

**SƏDAQƏT SƏDRƏDDİN QIZI  
ƏHMƏDOVA (CAMIYEVA)**



**BİOLOGİYA VƏ ONUN  
TƏDRİSİNDƏ YENİ TƏLİM  
TEKNOLOGİYALARI**

**SƏDAQƏT SƏDRƏDDİN  
QIZI ƏHMƏDOVA (CAMIYEVA)**

**BİOLOGİYA VƏ ONUN  
TƏDRİSİNDƏ YENİ TƏLİM  
TEXNOLOGİYALARI**



**Bakı 2020**

**Redaktor:** **RAUF LÜTFƏLİ OĞLU SULTANOV**  
Biologiya üzrə elmlər doktoru, professor.  
ADPU, Biologiya və onun tədrisi texnologiyası kafedrası

**Rəyçilər:** **Xanəhməd Əbilhəsən oğlu Həsənov**  
SDU- nun dosenti, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

**Aidə Yarış qızı Qəhrəmanova**  
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

**Aysel Nuhbala qızı Ağayeva**  
SDU-nun Biologiya və onun tədrisi metodikası kafedrasının  
baş müəllim

**Sədaqət Sədrəddin qızı Əhmədova (Camiyeva).**  
**BİOLOGİYA VƏ ONUN TƏDRİSİNDƏ YENİ TƏLİM TEXNOLOGİYALARI.**  
Bakı, “Maarif” nəşriyyatı, 2020, 108 səh.

**İSBN: 978-9952-445-20-07**

**DOI: <https://doi.org/10.36719/2020/108>**

**© Sədaqət Sədrəddin qızı Əhmədova (Camiyeva)**

## MÜNDƏRİCAT

<b>1. BİOLOGİYANIN MEYDANA GƏLMƏ TARİXİ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. KURİKULUM VƏ BİOLOGİYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ KURİKULUM TƏLƏBLƏRİNDƏN İSTİFADƏ TƏCRÜBƏSİNDƏN.....</b>	<b>10</b>
<b>3. BİOLOGİYA FƏNNİNİN KURİKULUMU ÜZRƏ DƏRSİN TƏŞKİLİ.....</b>	<b>13</b>
<b>4. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ İKT–DƏN İSTİFADƏ TƏCRÜBƏSİNDƏN .....</b>	<b>17</b>
<b>5. BİOLOGİYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ STEAM MODELİ.....</b>	<b>19</b>
<b>6. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ FƏALLIQ VƏ TƏŞƏBBÜSKARLIQ .....</b>	<b>22</b>
<b>7. FƏAL VƏ İNTERAKTİV TƏLİM METODLARI VƏ BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ ONLARIN TƏTBİQİ İMKANLARI .....</b>	<b>35</b>
<b>8. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ FƏAL TƏLİM METODLARI İLƏ QURULAN DƏRSLƏRİN MƏRHƏLƏLƏRİ.....</b>	<b>43</b>
<b>9. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ OYUN ELEMNETLƏRİNDƏN İSTİFADƏ .....</b>	<b>47</b>
<b>10. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ FƏNDAXİLİ VƏ FƏNLƏRARASI İNTEQRASIYA .....</b>	<b>48</b>
<b>11. BİOLOGİYANIN TƏDRİSİNDƏ FƏAL DƏRS NÜMUNƏLƏRİ .....</b>	<b>56</b>
<b>12. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ TƏRBİYƏVİ VƏZİFƏLƏRİN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ İMKAN VƏ YOLLARI .....</b>	<b>93</b>

# 1. BİOLOGİYANIN MEYDANA GƏLMƏ TARİXİ.

Biologiya (yunanca «bios» — həyat, «loqos» — elm) həyat, onun forma və qanunauyğunluqları haqqında elmdir. Bu termini elmə ilk dəfə 1802-ci ildə fransız alimi J. B. Lamarck və alman təbiətşünası Q. R. Treviranus bir-birindən xəbərsiz daxil etmişlər. Biologiya elmi canlılara məxsus bütün xüsusiyyətləri daşıyan orqanizmləri öyrənir.

Biologiya canlı təbiət, nəslə kəsilməmiş və hazırda yaşayan canlı varlıqların quruluşunu, funksiyasını, əmələ gəlməsi, yayılması, çoxalması və inkişafını, orqanizmlərlə cansız təbiət arasında mövcud olan qarşılıqlı əlaqəni öyrənir. Bütün canlı orqanizmlər bir-birindən fərdi xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Lakin onları birləşdirən yeganə xassə həyatdır.

**Həyat nədir?** Bu çox mürəkkəb anlayışdır. Sadə formada həyata belə tərif vermək olar: həyat materiyanın bioloji hərəkət formasıdır. Canlılar cansız təbiət cisimlərindən: su, dağ saxurları, minerallar və göy cisimlərindən əsaslı dərəcədə fərqlənir. Belə ki, canlılar qidalanır, böyüyür, çoxalır, tənəffüs və inkişaf edir, ölür. **Biologiya** canlı təbiət haqqında kompleks və sistemli bir elmdir. Hal-hazırda Yer üzərində mövcud olan və məhv olmuş külli miqdarda növ müxtəlifliyi, onların quruluşu və funksiyası, mənşəyi, çoxalması və inkişafı, canlı və cansız təbiətlə əlaqəsini öyrənir. Biologiya həyata xas olan ümumi və xüsusi qanunauyğunluqları müəyyən edir. Biologiyanın müxtəlif bölmələrinin olmasına baxmayaraq, qanunauyğunluqlar, əsasən, ümumi biologiya tərəfindən tədqiq edilir.

Ümumi Biologiya özündə, əsasən, Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi haqqında nəzəriyyəni, Hüceyrə haqqında nəzəriyyəni (Sitologiyani), molekulyar biologiyani, insan haqqında nəzəriyyəni, ekologiyani, genetikani, biosfer haqqında nəzəriyyəni, təkamül nəzəriyyəsinə orqanizmin individual inkişafını öyrənir.

Hələ qədim zamanlardan insanların bitkilər və heyvanlar haqqında xeyli məlumatları var idi. Məhz bu məlumatları toplanaraq nəsil-dən-nəsilə ötürülüb və bu günkü günlərimizə gəlib çıxmışdır. İllər ötdükcə insanlar bitki və heyvanları yeməli, şəfaverici kimi faydalarını dedilər. Bu biliklər inkişaf edərək-biologiyanın yaranmasına səbəb oldu. Bitki və heyvanlardan toplanan bu biliklərdən Zoologiya və botanika elmi yarandı.

Zoologiya heyvanat aləmini öyrənən elmdir. Zoologiya yunan sözü olub, zoon — heyvan, loqos — elm deməkdir. Geniş mənada isə zoologiya heyvanat aləminin müxtəlifliyini, heyvanların quruluşunu və həyat proseslərini, onların inkişafını, həyat tərzini, yayılmasını, xarici mühitin müxtəlif amillərdən asılılığını, heyvanat aləminin tarixi inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənən elmdir.

Heyvanat aləmi təbiətin maraqlı, insanları özünə aludə edən cazibədar bir hissəsidir. İnsanlar onlardan maddi nemətlər istehsal etməklə yanaşı, həm də onlardan mənəvi zövq alırlar. Məhz buna görədir ki, insanlar yarandıqları ilk dövrlərdən heyvanlarla maraqlanmış və onlara sıx bağlanmışlar.

Zoologiya qədim elmlərdən biridir. Hələ e. ə. Qədim Misirdə, Çində və Hindistanda heyvanlar haqqında yazıların olması məlum idi. Lakin bu elm IV əsrdə ilk dəfə olaraq Yunanıstanda meydana gəldi.

İlk dəfə canlı təbiəti antik həkim və filosoflar öyrənmiş və tədqiq etmişlər. Məhz onların əməyi intibah dövründə davam etdirilərək Botanika, Zoologiya, Anatomiya, Fiziologiya elmlərinin əsası qoyulmuşdur.

Romada yaşamış **K. Qalen** (131-210) bitki və heyvanat aləminin insanın sağlamlaşdırıcı xüsusiyyətlərini ilk dəfə irəli sürmüşdür. İtaliya həkimi Qalen ilk dəfə olaraq insan orqanizminin anatomik-fizioloji təsvirini vermişdir.

Qalen bitkilərin dərman vasitəsi kimi əhəmiyyətini yüksək qiymətləndirməklə, ekstraksiya yolu ilə alınan preparatların istehsalının nəzəri və təcrübi əsasını qoymuşdur. Tibbin əsasını qoyan Qalen isə qan dövrəni nəzəriyyəsinə yaratdı və tibb elminin əsasını qoydu. Qalen bir çox xəstəliklərin təsnifatını vermiş, onların müalicə yollarını araşdırmış, təbabət və anatomiya üzrə çoxlu bilgiler əldə etmişdir. Onlardan Avropa təbibləri 1300 il ərzində istifadə etmişdir. O, həmçinin farmakologiya elminin əsaslarını qoymuşdur. Qalenin əsərləri müsəlman dünyasında təşəkkül tapmış təbabət elminin, zoologiyanın inkişafında əhəmiyyətli rol oynamışdır. Müsəlman təbibləri və düşünüləri onun əsərlərini tərcümə etmiş və öz kitablarında onlara çoxlu istinadlar vermişdirlər.

Qalen ilk dəfə olaraq dərmanların təbiətdə hazır halda olması haqda nəzəriyyələri və mülahizələri tənqid etmiş və özü belə fikir irəli sürmüşdür ki, bitkinin tərkibində farmakoloji cəhətdən fəal maddələrdən başqa, habelə digər maddələr, o cümlədən faydasız, zərərli və hətta zəhərli birləşmələr də ola bilər ki, bunlar da əsas farmakoloji maddələrin müalicəvi təsirini zəiflədə bilər. Ona görə də Qalen söyləyirdi ki, daha effektiv preparatların alınması üçün bitki dərman xammalını nə qədər imkan varsa, yəni maksimum dərəcədə ballast maddələrdən azad etmək vacibdir. Buna nail olmaq məqsədilə Qalen dərman bitkilərindən dəmləmə, bişirmə, ekstrakt, cövhər kimi dərman preparatlarını hazırlamağı məsləhət görmürdü və eləcə də onların hazırlanma prinsiplərini və üsullarını işləyib hazırlamışdır. Klavdi Qalen əzəcliy sahəsində ona qədər əldə edilmiş təcrübəni ümumiləşdirmiş, bir qədər də təkmilləşdirmiş və dərman formalarının hazırlanma texnologiyasına dair yeni prinsiplər irəli sürmüşdür. Bu prinsiplərə istinad edərək K. Qalen dərman xammalını zərərli və faydasız maddələrdən azad edib təmizləməyə və bu məqsədlə də dərman bitki xammalını dəmləmək, bişirmək, əzib sıxıb suyunu (şirəsini) çıxarmaq, süzmək və digər bu kimi üsullarla onların tərkibindən əsas təsiredici maddələri ayırmaq əldə etməyə çalışmışdır... Onun təklif etdiyi yeni dərman formaları və dərman preparatları (bişirmələr, dəmləmələr, cövhərlər, ekstraktlar, ətirli sular, islatmalar, təpitmələr, sabunlar və s. ) dərman vasitələrinin müalicəvi təsirinin xeyli artmasını təmin edirdi. Qalenin təklif etdiyi üsullarla hazırlanmış preparatların çoxu müasir dövrdə də geniş istifadə olunmaqdadır. Bu sıradan olan dərman formaları və dərman preparatları Klavdi Qalenin şərəfinə «Qalen preparatları» kimi adlandırılmışdır. Hazırda müasir avadanlıq və fiziki-kimyəvi üsulların hesabına Qalen preparatlarının hazırlanma üsullarını daha da təkmilləşdirməklə, bunların ballast maddələrdən tamamilə azad edilmiş preparatlarını almaq mümkün olmuşdur ki, bunlara da yenə də Qalenin şərəfinə «Yeni Qalen preparatları» adı verilmişdir. Klavdi Qalen dərmanşünaslığa aid öz əsərlərində spesifik sidikqovucu, qusdurucu, bəlgəmgətirici, işlədici və digər farmakoloji istiqamətlərdə təsir edən dərman maddələri qruplarının təsir xüsusiyyətləri və hansı məqsədlərlə tətbiq edilmələri barədə də xeyli məlumatlar vermişdir.

İnsan və heyvan bədən quruluşu haqqında ilk dəfə **Hippokrat** (b. e. ə 460-377) məlumat vermişdir. Hippokrat yunan həkimi, mütəfəkkiri, təbabətinin "atası" hesab olunur.

İnsanlar arasında yolxucu xəstəlikləri və onların yaranma səbəblərini öyrənən elm Epidemiologiya adlanır ki, o elmin banisi Hippokrat hesab olunur. O zaman yolxucu xəstəliklərin yaranması haqqında Hippokrat hesab edirdi ki xəstəliklərin yaranma səbəbi üfünətli buxarların, bataqlıq yerlərdə olan, heyvanat aləminin, habelə müəyyən çürümüş maddələrin insan orqanizminə daxil olmasıdır. Hippokratın əsərlərindən məlum olur ki, dəmləmə, bişirmə, məlhəm və tozlar kimi dərman formalarının hazırlanma üsulları qədim skiflərə məlum imiş; onlar yaraların kənarlarını at quyruğunun tükü ilə tikməyi bacarırlarmış, müalicəvi məqsədlə kumisdan, baldan, porsuq piyindən və s. vasitələrdən uğurla istifadə edirmişlər. Onun müalicəsi orqanizmdəki qan, limfa, öd kimi mayələrin

xəstəliklərinə qarşıdır. Dövrünün bütün həkimlik məlumatlarına malik olması və bunları ən yaxşı şəkildə tətbiq etməsi əsərlərindən aydın olur. İnsan bədənindəki qan limfa və öd kimi mayələrin tarazlığının pozulduğunu və xəstəliklərin baş göstərdiyini müdafiə etdi. O insanın təbiətlə iç - içə olduğunu, təbiətlə müalicə üsullarına üstünlük vermişdir.

**Herodot** Eramızdan Əvvəl 484—425-ci illərdə yaşamış yunan tarixçi və antik yazıçıdır. Tarixin atası olaraq yaddaşlara həkk oluna Herodot, ilk çağların tarixçisi və səyahətçisi olaraq diqqətləri öz üzərinə çəkmişdi. O, əsərində özündən söz etməmiş, daha daha çox təbiətdən, ölkələrdən, ölkələrini təbiəti, flora və faunası haqqında yazmışdır. Herodot öz əsərini doqquz kitabda cəmləşdirmişdi. Qara Dənizin qərb hissələrini də gəzən Herodot gəzdiyi bütün ölkələrdə gördüklərini öz əsərində əks etdirmişdir.

İlk çağlarda bu qədər ölkənin və xalqların adət-ənənələrini, şəhərləri və insanlarını əsərdə yansıtməsi əsərin vacibliyini dərk etməmizə köməkçi olur.

Getdiyi yerlərdəki xalqın dilindən məlumatlar toplayır, irəli gələnlərlə görüşür, rəsmi sənədləri isə analiz edirdi. Ölkənin adət-ənənələrini və qayda-qanunlarını araşdırır, bir məlumatın sirrini öyrənmək üçün yolunu dəyişdirir, araşdırır, incələyən və açıq gözlə insanların danışdıqlarını dinləyərək qeyd edir və çox mühüm məlumatlar toplayırdı. Əsərinin əsas mövzusu Fars və Yunanlar arasında olan Fars müharibələri olmasına baxmayaraq, əsər bizə hələ ilk çağlardan etibarən mövcud olan qədim şəhərlərin adət-ənənələrini, qayda-qanunlarını, həyat tərzini, təbiətini və mədəniyyətini öyrənməyə də imkan yaradır.

Qədim yunan filosofu və tarixçisi Herodot heyvan məhsullarının sağlamlıq artırıcı əhəmiyyətindən yazırdı. Skif qəbilələrinin nümayəndələri müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində heyvan məhsullarından istifadə edir, həmçinin dərman vasitələri kimi soğandan, sarmısaqdan, tozağacı şirəsindən, bağayarpağıdan, gülxətmi kökündən və digər bitki dərman xammalından istifadə edirmişlər.

**Aristotel** (b. e. ə 384-322) canlılara aid ilk elmi əsərlər yazmış, eramızdan əvvəl IV-III əsrlərdə qədim yunan alimi Aristotel "Heyvanların tarixi" əsərində 524 heyvan növünü təsvir etmişdir. Aristotel fəlsəfəsində təbiətə, formaya xüsusi əhəmiyyət vermiş və o təbiəti forma ilə eyniləşdirilmişdir. Onsuz materiya yalnız bir *imkandır* (potensiyadır). Məsələn, daşların bir araya yığılması imkan verir ki, bina tikilsin, yəni yeni bir forma alınsın. Ancaq, o bina tikilməzsə daşların bir araya yığılmasının heç bir mənası yoxdur. Deməli, imkanın varlığı əhəmiyyətli olsa belə, o həlledici amil deyildir. Hərəkət olmasa imkan keyfiyyətə keçməz. Kainatı təşkil edən materiya da belədir. Ondan formalar yaranmasa, mənasız bir şey olar. Deməli əslində hər şey *materiya və formanın* vəhdətindən ibarətdir. Materiya isə Aristotelin fəlsəfəsində "İlk mühərrik" kimi əbədidir, o yaradılmayıb və məhv edilməzdir. Onun əsasını təbiətdə **dörd ünsür** (od, hava, su və torpaq) təşkil edir. Bu ünsürlər həm də dərk edilməyən "İlk mühərriklər" reallıqda mövcud olan və duyulan aləm arasında bir bağlantı və keçiddir.

**Əbu Əli İbn Sina**(980-1037) İbn Sina (Avisenna) uşaqlıq illərində əlifbanı öyrəndikdən sonra kitabları oxumağa başlayır. O vaxt Çinin dövləti ərazisinin şərqindən başlanan Böyük ipək yolunun bir şaxəsi də Buxara şəhərindən keçirdi. Onuncu əsrdə Orta Asiya dövlətlərinin çiçəklənən dövrü olduğundan Buxara şəhərinin bazarında Böyük İpək yolu üstündə təşkil edilən kitab ticarəti də mühüm yer tutmuşdu. İbn Sina gənc yaşlarında Buxara bazarına gedər, kitabları alıb oxuyar və öz biliyini artırardı. Bazara çıxarılan kitabların hamısını oxuyub başa çatdırdıqdan sonra İbn Sinanın əmirin sarayında işləyərkən atası Buxara əmirindən xahiş edir ki, oğlu İbn Sinanı əmirinin kitabxanasında olan kitablardan mütaliə etməyə icazə versin. Əmirin icazəsini alan cavan oğlan kitabxanada olan bütün

kitabları oxuyur. Sonra atası İbn Sinaya elm öyrətmək üçün müəllim tutur. XI əsrdə Buxara xanlığının görkəmli müəllimləri İbn Sinaya dərs verməkdən yayınırlar, İbn Sinanın müəllimlərinə verdiyi sualların əksəriyyətinə cavab tapa bilmədiklərindən ona müəllimlik etməkdən imtina edirdilər. Çox kiçik yaşlarından qeyri-adi istedadı ilə seçilən İbn Sina 10 yaşında sərbəst Quran oxuyur, ərəb klassiklərinin əsərlərini əzbər bilirdi. 16 yaşa qədər hüquq və fəlsəfə ilə maraqlansa da sonralar təbabətə meyl göstərir və dünya şöhrətli təbib olur. İbn Sina böyük həkim - Loğman olmuş. Onun müalicə üsulları təbiət, bitkilər üzərində qurulmuşdur. O deyirdi: Həkim xəstəni sağaltması üçün onun üç aləti var. 1) Həkimin sözü; 2) Təbiət, bitkilər; 3) Bıçaq. Beləliklə, göründüyü kimi o təbiətin müalicəvi əhəmiyyətinə böyük əhəmiyyət vermişdir. Əbu Əli İbn Sina "Təbiətin qanunu", "Anatomiyaya və fiziologiyaya giriş" adlı məşhur əsərlərini yazmışdır. Onun iki böyük əsəri "Qanuni- tibb" və "Şəfa" əsəri uzun illər Avropa univeraitetlərində dərslik kimi istifadə edilmişdir.

İbn Sinanın "Təbabət elminin qanunu" - (5 cildlik) əsəri XII yüzillikdə latın dilinə tərcümə olunmuş və bütün Avropa tibb məktəblərində uzun müddət yeganə tibb dərsliyi kimi tədris olunmuşdur. Bu kitabda insan anatomiyasından tutmuş bir çox xəstəliklər, səbəbləri, müalicə və profilaktikası, həmçinin, daxili xəstəliklər, göz və dəri, uşaq xəstəlikləri, cərrahi metodlar, müxtəlif məsləhətlər və s. təbiət vasitəsilə müalicəsi verilmişdir. Xəstəliklərin etimologiyasına aid biliklərin, insanın naturasına, həyat tərzinə uyğun xəstəliklərə yoluxması hallarının özünəməxsus şəkildə izahatı, onun tibb aləmində bu günədək tətbiq olunması İbn Sinanın təbabətə verdiyi ən böyük töhfələrdəndir. O yazırdı ki, insan öz sağlamlığını qorumaq üçün müxtəlif faktorlara uyğunlaşmalıdır:

- 1) Qidaya;
- 2) geyimə;
- 3) burun vasitəsilə düzgün nəfəs almağa;
- 4) bədən quruluşunu həmişə düzgün formada saxlamağa;
- 5) xasiyyətini tarazlamağa;
- 6) bədənini "lazımsız tullantılardan" təmizləməyə;
- 7) fiziki və əqli aktivliyə.

**Karl Liney** (1707-1778) XIII-XIX əsrdə isə heyvanlar aləmin biomüxtəlifliyin hərtərəfli öyrənilməyə başladı. o ilk dəfə olaraq həm heyvanat aləminin, həm də bitki aləminin elmi təsnifatını vermişdir. Bu Karl Linney idi. O, 1753-ci ildə "Təbiətin sistemi" əsərində heyvanları 6 sinfə böldü: heyvanlar, quşlar, murdarlar (sürünənlər) balıqlar, cücülər və qurdlar. Həm də sinifləri-dəstələmə-cinslərə-növlərə böldü. Karl Linney 5 min heyvan növünün təlimini yaratdı.

**J. B. Lamark** (1744-1829) Zoologiyanın və biologiyanın inkişafında fransız alimi Jan Batist Lamarkın böyük rolu olmuşdur. J. B. Lamark heyvanları onurğasızları dörd sinfə, onurğalılar isə on sinfə bölmüşdür. J. B. Lamark ilk dəfə insanın insanabənzər meymunlardan əmələ gəldiyini söyləmişdir. 1778-ci ildə o üç cildlik "Fransız təbiəti" adlı kitab nəşr etdirir. Kitabın üçüncü nəşrində Lamark bitkilərin analitik təsnifat sistemini vermişdir. Əsərləri ona böyük şöhrət gətirmiş və o Fransanın ən nüfuzlu bioloqlarından biri hesab edilməyə başlayır. Beş ildən sonra Lamark Paris Elmlər Akademiyasının üzvü seçilir.

Lamarkın təşəbbüsü ilə 1793-cü ildə özünün işlədiyi Kral Botanik Bağ Təbii Tarix Muzeyinə çevrilir. Onun özü isə cücü və soxulcanlar zoologiyası kafedrasının professoru olur və ora 24 il rəhbərlik edir. 50 yaşlı insanın ixtisasını dəyişmək asan olmasa da o öz üzərində gərgin işləməklə botanika kimi zoologiyanın da tanınmış mütəxəssisi olur.



Lamark onurğasız canlıları öyrənməyə başlayır. Məhz o zoologiya elminə 1796-cı ildə "onurğasızlar" anlayışı gətirir. 1815-ci ildən 1822-ci ilədək onun yeddi cildlik "Onurğasızların təbii tarixi" adlı fundamental əsəri nəşr edilir. O orada onurğasızların elmə məlum olan 10 sinfini təsnif edir. Müasir elmdə artıq 30 növ təsnifləndirir.

Lamark 1802-ci ildə elmə "biologiya" terminini gətirir. O bunu alman alimi H. R. Trevinarusla eyni vaxtda, ancaq ondan asılı olmadan təklif edib.

Lamark 1809-cu ildə "Zoologiyanın fəlsəfəsi" kitabını dərc etdirir. Alim orada canlı aləmin təkamülünə dair öz nəzəriyyəsini irəli sürür. Lamarkın davamçıları Çarlz Darvinin təbii seçmə nəzəriyyəsinə "daha uyğun gələnin yaşaması" fikrini əlavə edirlər.

**Çarlz Darvin**(1809-1882) həkim ailəsində dünyaya göz açmışdır. Edinburq universitetində tibb təhsilini yarımçıq qoyan Darvin, Kembriç universitetində ilahiyyat üzrə təhsilinə davam etmiş, eyni zamanda zoologiya, botanika və geologiya sahəsində dərin biliklər əldə etmişdir. Onun dünyagörüşünün formalaşmasında görkəmli ingilis geoloqu Çarlz Layelin "Geologiyanın əsasları" kitabı mühüm rol oynamışdır.

Ç. Darvin 1831-ci il dekabrın 27-də Biql gəmisində səyahətə çıxmış, bu müddət ərzində Cənubi Amerikanın, Afrikanın cənubunun, Avstraliyanın, Yeni Zelandiyanın, Qalapaqos adalarının və başqa ərazilərin bitki örtüyü, heyvanat aləmini, həmçinin geoloji və təbii quruluşunu öyrənmişdir. O, topladığı materialları sonralar tədqiq etmək üçün öz ölkəsinə-İngiltərəyə göndərirdi. Yaratdığı nəzəriyyə və yazdığı kitablar üçün əsas materialları da məhz 1831-1836-cı illərdə Biql gəmisində dünya səyahətinə çıxdığı dövrdə əldə etmişdi. Səyahətdən qayıtdıqdan sonra topladığı materiallar üzərində işləyərək çıxardığı nəticələr əsasında 1838-ci ilə "təbii seçmə" fikrini yaratsa da, daha öncə buna bənzər fikirlərin şiddətli etirazlarla qarşılaşdığını gördüyü üçün uzun müddət fikirlərini ən yaxın dostlarından başqa heç kəsə bildirmədi. Ola biləcək etirazlara daha yaxşı şəkildə cavab verə bilmək üçün araşdırma aparmağa və dəlillər toplamağa başladı. Nəhayət 1859-cu ildə üzərində 21 il işlədiyi "Növlərin mənşəyi" əsərini çapdan çıxartdı. Darvin bu əsərdə təkamülün hərəkətverici qüvvələri haqqında öz fikirlərini bildirmişdi. O, təkamülün hərəkətverici qüvvələri kimi irsiyyət, dəyişkənlik və təbii seçmə amillərini qeyd etmişdir. Bundan başqa, müxtəlif dövrlərdə "Ev heyvanlarının və mədəni bitkilərin mənşəyi", "İnsanın mənşəyi və cinsi seçmə", "İnsan və heyvanlarda duyğuların ifadə edilməsi" kimi müxtəlif əsərlər yazmış və insanlar tərəfindən maraqla qarşılanmışdı. İlk canlıdan insana doğru gedən inkişaf yolu olduğunu bildirmiş və bunu qısaca "İqlim qurşaqlarının dəyişkənliyə təsiri" adlandırmışdı. Darvin yazdığı əsərlərlə insanlar arasında sürətlə məşhurlaşdı. Özünə müəyyən qədər tərəfdar toplasa da, istər elm adamlarının, istərsə də dindarların içində onun nəzəriyyəsinə qarşı çıxan kifayət qədər insan var idi. Ömrünün sonlarına doğru xəstəliyi üzündən dissusiyalara birbaşa qatıla bilməsə də baş verənləri qəzet və jurnallardan izləyir, məktublaşaraq özünə daha çox tərəfdar toplamağa çalışırdı. Çarlz Darvin 1882-ci il aprel ayının 19-da uzun sürən xəstəlikdən sonra Daunda vəfat etdi. Ölümündən sonra keçən illər ərzində müasirləri tərəfindən onun nəzəriyyəsinə müxtəlif düzəliş və yeniliklər edilmişdir. Canlı təbiətin qanunlarını izah edən Təkamül nəzəriyyəsi elə təbiətin özü kimi hər zaman öz daxilində təkamülə məruz qalmışdır. Darvinin elmə gətirdiyi fikirlər eyni zamanda mikrobiologiya, antropologiya, farmakologiya, genetika və neçə-neçə elm sahələrinin inkişafına təkan vermişdir. İstər yarandığı dövrdə, istərsə də günümüzdə Darvin və yaratdığı Təkamül nəzəriyyəsi bir çox insan tərəfindən, xüsusilə də dindarlar tərəfindən birmənalı qarşılanmayıb və tənqid də edilmişdir.

**U. Harvey** (1578 — 1657) insanda böyük və kiçik qan dövranının olduğunu kəşf etdi. XVII əsrdə **Q. Qaliley isə** mikroskopu ixtira etdikdən sonra canlı orqanizmlərin quruluşu

haqqında təsəvvürlər genişləndi. Sonra A. Levenhuk birhüceyrəli orqanizmləri (infuzor tərliyi) tədqiq etdi və biologiyanın inkişafında əhəmiyyətli tədqiqatlar apardı

Biologiya elmi inkişaf edərək onun bir sıra sahələri yaranmışdır. Məsələn, sitologiya, anatomiya, fiziologiya (hüceyrənin quruluşu və funksiyaları), biokimya və biofizika (orqanizmdə gedən kimyəvi və fiziki prosesləri), genetika (irsiyyət və dəyişkənliyin qanunauyğunluqları), embriologiya (orqanizmin fərdi inkişafı), təkamül təlimi (orqanizmlərin tarixi inkişafı, mühitə uyğunlaşmanın qanunauyğunluqları) kimi sahələri inkişaf etirdi. Təbiətdə mövcud olan bitki, heyvan, insan, göbələk və mikroorqanizmlərin hüceyrəvi quruluşu malik olduğu əsaslandırıldı. Bunların hüceyrələri bir-birindən müəyyən qədər fərqli olmalarına baxmayaraq, quruluşlarında oxşarlıq var idi. Hüceyrə orqanizmin quruluş vahidi hesab edildi.

Orqanizmlərin həyat fəaliyyəti xarici mühitlə sıx əlaqədardır. Biologiya orqanizmlə mühit arasında gedən qarşılıqlı əlaqəni də öyrənir.

Mühitlə orqanizm arasında daim maddələr və enerji mübadiləsi gedir. Lakin mühit nə qədər orqanizmə təsir etsə də, o yaşadığı mühitdə həmişə özünün kimyəvi tərkibini, quruluşunu, fiziki xassələrini saxlayır. Müxtəlif iqlim və mühit şəraitində: soyuqda, istidə, şirin və duzlu sularda yaşayan canlılar oraya uyğunlaşır. Sabit bədən temperaturu olan heyvanlar şaxtada yaşayır, qeyri-sabit bədən temperaturu olan heyvanlar isə (həşəratlar, suda-quruda yaşayanlar, sürünənlər) əlverişsiz mühitdə qısa müddətli sükunət halı keçirirlər. Şirin sularda yaşayan birhüceyrəli heyvanlar (amöb, infuzor-tərlik) sitoplazmada fiziki xassələrini, osmotik təzyiqini, kimyəvi tərkibini sabit saxlayır. Deməli, orqanizmlərin öz-özünü tənzimləmə və mühitə uyğunlaşma xüsusiyyətləri vardır.

Biologiya elmi orqanizmlərin öz-özünü tənzimləmə reaksiyalarının mexanizmini də öyrənir. Orqanizmlərin fiziki, kimyəvi xassələri, həyat prosesləri (qıcıqlanma, maddələr mübadiləsi, irsiyyət) hazırda molekulyar səviyyədə öyrənilir. Genetika elminin son nailiyyətləri də molekulyar biologiyanın metodları əsasında həyata keçirilir. Bu elm həm nəzəri, həm də praktik əhəmiyyətə malik olaraq daim inkişafda və təkmilləşmədədir.

## **2. KURİKULUM VƏ BİOLOGİYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ KURİKULUM TƏLƏBLƏRİNDƏN İSTİFADƏ TƏCRÜBƏSİNDƏN**

Kurikulum” (curriculum) latın sözü olub, lüğəvi mənası “kurs”, “elm”, “yol” deməkdir. Bu söz ingiliscə-rusca lüğətlərdə “təlim kursu”, “tədris planı”, “proqram” kimi izah olunur. Xarici pedaqoji ədəbiyyatlarda göstəriləndiyi kimi, kurikulumuna aid biliklərin təşəkkül tapması və inkişaf etməsi üçün 30 ilə yaxın bir vaxt sərf olunmuşdur. Kurikulumun mahiyyəti haqqında yanaşmalar müxtəlif olmuşdur. Hər kəs öz ölkəsinin ehtiyacları baxımından ona yanaşmış, hazırladığı nümunələrdə zəruri tələbatları nəzərə almışdır. Azərbaycan pedaqoji fikrində isə bu belə qəbul olunmuşdur: "Kurikulum təlim prosesi ilə bağlı bütün fəaliyyətlərin səmərəli təşkilinə, məqsədyönlü və ardıcıl həyata keçirilməsinə imkan yaradan konseptual sənəddir" (Ümumi təhsil sistemində dərslük siyasəti. Azərbaycanın təhsil siyasəti (1998-2005), II kitab. Bakı, "Təhsil", 2005). Azərbaycan Respublikasının Təhsil Qanununda bu anlayış bir daha konkretləşdirilmişdir: "Təhsil proqramı (kurikulum) – təhsilin hər bir pilləsi üzrə təlim nəticələri və məzmun standartlarını, tədris fənlərini, həftəlik dərslər və dərsləndirilmə məşğələ saatlarının miqdarını, pedaqoji prosesin təşkili, təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi və monitorinqinin aparılması sistemini özündə əks etdirən dövlət sənədi" ("Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanunu. Bakı, "Hüquq ədəbiyyatı", 2009).

Göründüyü kimi, kurikulumlar mahiyyət etibarilə iki mühüm cəhəti əhatə edir. Əvvəla, təhsil sahəsində olan fəaliyyətlər (müəllim, şagird fəaliyyətləri nəzərdə tutulur) əhatə olunur. İkincisi, kurikulum konseptual xarakter daşıyır. Təhsil kurikulumları cəmiyyətin tələbatına uyğunluq baxımından təklifiyönlü və tələbyönlü olur. Hazırda müstəqil Azərbaycan Respublikasının təhsil sistemi digər prinsiplərlə yanaşı, həm də demokratik və humanist prinsiplər üzərində qurulur. Onun nəticəsidir ki, Azərbaycanda tələbyönlü kurikulumların yaradılması istiqamətində iş aparılır. Artıq ölkəmizin tarixində ilk dəfə olaraq belə kurikulumlar hazırlanmışdır. 2006-cı ildə "Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu)" hazırlanaraq Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiq edilmiş, 2010-cu ildə "Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)" adı ilə təkmilləşdirilmişdir. Ümumi təhsilin fənn kurikulumları Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin əmri ilə təsdiqlənmiş, pedaqoji ictimaiyyətin istifadəsinə verilmişdir.

Azərbaycan təhsil sistemində "kurikulum" yeni bir anlayışdır və o, təlim prosesi ilə bağlı bütün fəaliyyətlərin təşkilini və həyata keçirilməsini əks etdirən konseptual sənəd kimi başa düşülür. İslahat çərçivəsində elə bir konseptual sənəd hazırlanır ki, özündə təhsilalanlar üçün zəruri kompetensiyaları, məzmun və qiymətləndirmə standartlarını, hazırkı tədris planı və proqramlarını, şagirdə və onun hazırlıq səviyyəsinə verilən tələbləri, hər bir dərslin konkret inkişafetdirici məqsədlərini, metodik təminatı, dəyərləndirmə modelini, texniki təchizatını və s. təsvir etsin, müəllim və məktəb qarşısında duran vəzifələri və onların konkret həlli yollarını göstərsin.

Kurikulum müasir dərslər modelinin əsas çərçivələri üzrə fənlər kursunun hər bir bölməsinin məqsədini, məzmununu, tədris-təlim fəaliyyətini, nailiyyətlərini, onların qiymətləndirilməsini əks etdirir.

Avropa ölkələrində kurikulumuna təhsilin əsasını təşkil edən sənəd kimi yanaşılır. Konseptual sənəd kimi onun məzmununda standartlar, zəruri minimum, təhsil alanların hazırlığına qoyulan tələblər, texnologiya və qiymətləndirmə məsələləri əhatə edilir. Əslində bu məsələlərin hər biri kurikulumda onun tərkib hissəsi mühüm komponentləri kimi ehtiva

olunur. Həmin komponentlərin bir-birilə qarşılıqlı əlaqəsi, hər hansı birinin digərini tamamlaması, onun məntiqi davamı olması vacib tələb kimi gözlənilir. Təhsil kurikulumları xarakterinə görə iki yerə ayrılır:

### **fənyönümlü kurikulum**

#### **şəxsiyyətyönümlü kurikulum**

Fənyönümlü kurikulumlar məzmun etibarilə elm sahəsini, onun mükəmməl anlayışlar sistemini əhatə etməklə bilavasitə bu anlayışların mənimsənilməsinə istiqamətləndirilir. Belə kurikulumların keyfiyyətində biliklərin həcmi və miqdarı əsas rol oynayır. Bütün praktik bacarıqların yerinə yetirilməsində məqsəd biliklərin möhkəmliyini, davamlılığını artırmağa xidmət göstərməkdən ibarət olur. Praktik əhəmiyyət daşıyan bacarıq, vərdiş və qabiliyyətlər arxa plana keçir, fənnin elmi potensialı artır, məlumatlıq səviyyəsi çoxalır. Şagirdlər özlərinə praktik cəhətdən lazım olmayan fundamental bilikləri öyrənmək məcburiyyətində qalırlar.

Şəxsiyyətyönümlü kurikulumlar bilavasitə həyati bacarıq və vərdislərə üstünlük verilməsi ilə fərqlənir. Bu kurriruluma görə, insanın gələcək həyat fəaliyyətində lazım olacaq praktik bacarıq və vərdislər əhatə edilir, onun əqli fəaliyyətlə bağlı qabiliyyətlərinin formalaşması ön plana çəkilir.

Milli Kurikulum aşağıdakı ümumi prinsiplərə istinad olunmaqla hazırlanmışdır:

**Tələbyönümlülük** fərdin, cəmiyyətin və dövlətin dəyişən ehtiyac və tələbatlarının nəzərə alınmasıdır.

**Şəxsiyyətyönümlülük** təhsil alanın idraki, ünsiyyət və psixo motor fəaliyyətləri əsasında həyati bacarıqlarını inkişaf etdirməklə onlarda milli və bəşəri dəyərlərin formalaşdırılmasıdır.

**Şagirdyönümlülük** təhsil sahəsində fəaliyyətlərin təhsilalanların mənafeyinə, maraq və tələbatlarının ödənilməsinə, istedad və qabiliyyətlərinin, potensial imkanlarının inkişafına xidmət etməsidir.

**Nəticəyönümlülük** nəzərdə tutulan təlim nailiyyətlərinin nəticələr formasında müəyyən edilməsidir.

**İntegrativlik** təhsilin məzmun komponentlərinin bir- biri ilə və həyatla sistemli şəkildə əlaqələndirilməsidir

**Variativlik və çeviklik** zəruri olan baza fənlərinin, ixtisas fənlərinin, seçmə fənlərin, əlavə fənlərin və təlim üsullarının bir-biri ilə çevik əlaqələndirilməsi deməkdir; fasiləsiz pedaqoji təhsil sistemində təlim prosesinin məzmunu və texnologiyası şəxsiyyətə dinamik dəyişən dünyada özünün şəxsi həyat tərzinin və peşə fəaliyyətinin istiqamətini əsaslandırılmış şəkildə seçmək üçün imkanlarını genişləndirməyə kömək etməlidir.

**Müasirlik** fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığı sistemində təlim və tədris prosesi ən müasir tələblərə uyğun qurulması; tətbiq olunan tədris plan və proqramları daim yeniləşdirilib müasirləşdirilməsi, mütəmadi şəkildə tələbata uyğunlaşdırılmasıdır.

**Şəffaflıq** prinsipinə görə təhsil sistemində bütün fəaliyyətlər tam şəffaf şəkildə həyata keçirilir; hər bir subyektin fasiləsiz pedaqoji təhsil müəssisələri, bu müəssisələrdə keyfiyyətin təminatı sistemi, təklif edilən tədris plan və proqramları, onların həyata keçirilmə forma və üsulları haqqında tam məlumat almaq imkanı olur.

**Fərdiləşdirmə** təhsil prosesinin subyektləri arasında münasibətlərin dialoqlaşdırılmasını, təlim alanın fəallaşdırılması üçün prosesin problemləşdirilməsini, təlim prosesinə hər bir öyrənənin real şəxsi təcrübəsinin daxil edilməsini və təlimin subyektin fərdi yaradıcılığının inkişaf etdirilməsinə yönəldilməsini – fərdiləşdirilməsini nəzərdə tutur;

**Varislik** fasiləsiz pedaqoji təhsilin təmin edilməsi üçün zəruri şərtlərdən biridir və fasiləsiz təhsilin bütün səviyyələrində məzmunun reallaşdırılması üçün ümumi konseptual yanaşmanı nəzərdə tutur.

**Diversifikasiya** isə təhsil sisteminin fəaliyyət növlərinin genişləndirilməsini və əvvəllər mövcud olmayan yeni forma və funksiyaların əldə edilməsini nəzərdə tutur. Təhsil sistemində diversifikasiya proseslərinin inkişaf etdirilməsi daha yüksək səviyyəli peşə təhsili üzrə sosial tələbatın artmasını, əhalinin müxtəlif təbəqələrinin tələbatlarının ödənilməsini, alternativ təhsil proqramlarının təlim üsullarının izlənilməsini və əmək bazarının tələbatlarının ödənilməsini təmin edir.

Milli kurikulum əsasında hazırlanmış fənn kurikulumları ilə ənənəvi proqramların müqayisəsini özündə ehtiva edən cədvələ nəzər salsaq, kurikulumun mütərəqqi xüsusiyyətlərini aydın görürük.

<b>Ənənəvi təhsil proqramı</b>	<b>Müasir kurikulum</b>
Bilikyönlüdür	Şəxsiyyətyönlüdür
Fənyönlüdür	Nəticəyönlüdür
Təklifyönlüdür	Tələbyönlüdür
Fəndaxili və fənlərarası əlaqə məqsədyönlü və sis-temli xarakter daşımır.	İnteqrativlik əsas prinsip kimi qəbul olunub.
Bəzi fənlər üzrə qiymət normaları müəyyən edilib.	Qiymətləndirmə standartları və mexanizmləri müəyyən edilib

Kurikulum sənədində ibtidai siniflər üçün 10 fənn üzrə təlimin məzmunu, forma və metodları göstərilmişdir. Həmin fənlər aşağıdakılardır: “Ana dili”, “Azərbaycan dili”, “Xarici dil”, “Riyaziyyat”, “İnformatika”, “Həyat bilgisi”, “Texnologiya”, “Fiziki tərbiyə”, “Musiqi”, “Təsviri incəsənət”.

Yuxarı siniflər, ümumtəhsil üçün isə aşağıdakı fənlər kurikulum sənədində işlənilib hazırlanmışdır: “Ana dili”, “Azərbaycan dili”, “Ədəbiyyat”, “Xarici dil”, “Riyaziyyat”, “İnformatika”, “Azərbaycan tarixi”, “Ümumi tarix”, “Fizika”, “Kimya”, “Biologiya”, “Coğrafiya”, “Həyat bilgisi”, “Texnologiya”, “Fiziki tərbiyə”, “Musiqi”, “Təsviri incəsənət”.

Bu göstərilən fənlərin məzmunu kurikulumda göstərilməklə bərabər, hər bir fənnin məzmunu, tədris forması və metodlar göstərilmişdir. Bu metodlar da yalnız fəal və interaktiv metodlara əsaslanır.

Hazırda müstəqil Azərbaycan Respublikamız geniş islahatlar dövrünü yaşayır. Uzun illərdən bəri gözlənilən Təhsil haqqında Qanun artıq Milli Məclis tərəfindən müzakirə edilərək qəbul edilmişdir.

Təhsil sahəsində də aparılan islahatlar xalqımızın gələcək müqəddəratında əvəzsiz rola malikdir. «Təhsil sahəsində İslahat Proqramı»nın və elə Təhsil haqqında Qanunun əsas prinsipləri (humanistləşdirmə, demokratikləşdirmə, fərdiləşdirmə, differensiallaşdırma, humanitarlaşdırma, inteqrasiya, interaktivlik) və tələbləri təhsil alanların (şagirdlər, tələbələr, müdavimlər) pedaqoji prosesin fəal subyektinə çevrilməsi və bu prosesdə iştirak edən bütün qurumların fəaliyyətini təhsil alanların mənafeyinə xidmət etmək məqsədi ətrafında birləşdirmişdir.

Yeni təlim metodları yalnız şəxsiyyətin inkişafına istiqamətlənmiş və şəxsiyyətyönlü qurulmuşdur. Bütün bunların həyata keçirilməsi interaktiv təlim metodları və ya fəal təlim metodları vasitəsilə həyata keçirilir.

### 3. BIOLOGİYA FƏNNİNİN KURİKULUMU ÜZRƏ DƏRSİN TƏŞKİLİ

Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin kurikulumunun məqsədi, vəzifəsi, məzmun xətləri və onları əsaslandırmasını, ümumi təlim nəticələri, məzmun standartları, alt standartları, fənlərarası və fəndaxili inteqrasiyanı, təlim strategiyaları, qiymətləndirmə nəzərdə tutulur.

Kurikulum ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin əsas məqsədini müəyyənləşdir-məklə təlim nəticələrini əldə etmək və şagirdlərin imkan və bacarıqlarına istiqamətlənmiş konseptual sənəddir.

Kurikulumda dərslər şagirdlərin bilik və bacarıqları nəzərə alınır. Ənənəvi dərslərdən fərqli olaraq kurikulumda dərslər şagirdyönümlüdür. Ənənəvi dərslərdə üstünlük müəllimlərə, kurikulum dərslərdə isə müəllim bələdçi rolunu oynayır. Şagirdlər analiz, sitemləşdirmə kimi əqli mühakimə üsullarından istifadə edir, bu da şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafını sürətləndirilir və nəticədə mühakimə yürütmək qabiliyyətinə malik olurlar.

cədvəl:

Məzmun xətləri:

Biologiya fənni üzrə məzmun xətti ümumi təlim nəticələrinin əldə etmək üçün müəyyən edilən əsas məzmunun zəruri hesab edilən tərkib hissəsidir.

Biologiya fənni üzrə aşağıdakı məzmun xətləri vardır.

1. Canlıların quruluşu və müxtəlifliyi
2. Bioloji proseslər
3. İnsan və onun sağlamlığı
4. Canlılar və ətraf mühit

Kurikulumda məzmun xətləri sadədən mürəkkəbə doğru dəyişir. Sınıflərdən asılı olaraq məzmun xətləri dəyişir.

Biologiya dərslərində xarici ölkənin təcrübəsindən istifadə.

Təlim prosesi daima inkişaf edir. Təhsilin inkişaf etdiyi bu dövddə xarici ölkələrin təcrübəsindən istifadə şagirdlərin dünyagörüşündə bir çox dəyişikliklərə səbəb olur.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, BMT-nin ətraf Mühit Proqramının birgə təşkilatçılığı ilə 2010-cı il iyulun 7 -də Qəbələ şəhərində Biomüxtəlifliyin qorunmasına dair Qəbələ Bəyannaməsi qəbul olunub. Məhz 2010 -cı ilin dünyada "Biomüxtəliflik ili" elan olması və Azərbaycanda "Ekologiya ili" elan edilməsinin də üst-üstə düşməsinə çox əlamətdar hadisə hesab etmək olar.

Dərs dediyim müddətdə 2010 ci ildən Almaniya Əməkdaşlıq Cəmiyyəti ilə işlədiyimiz 22 may "Beynəlxalq Biomüxtəliflik günü" n də şagirdlərlə 7 ekosistemdən biri olan düzən ekosistemində təcrübə aparırıq. 2010-2016 cı illər təcrübəmiz əsasında deyə bilərəm ki, şagirdlərin biomüxtəlifliyin temperaturdan asılı olaraq necə dəyişdiyini əyani olaraq müşahidə edirlər. Bu layihə şagirdlərin ekoloji tərbiyəsində böyük rol oynayır. Təbiəti sevirilər və onu qorumaq yollarını öyrənirlər. Hər il müşahidə apardığımız sənədləri GİZ təşkilatına göndəririk.

SPARE-Norveç "Enerji və biz" layihəsində isə şagirdlər Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin yaradılmasını və enerjiyə necə qənaət etmək lazım olduğunu öyrəndilər. Bu müsabiqədə 2 nominasiyada: müəllim və şagird iştirak etdik. Hər iki layihə sertifikatla layiq görüldü.

ENPİ FLEG-II Proqramı Avropa İttifaqı Qonşuluq və Əməkdaşlıq Aləti Şərg Ölkələri Meşə Sektorunda Hüquq Tətbiqinin və İdarəetmə Sisteminin Təkmilləşdirilməsi Proqramı.

"Gənc meşəçilər" dəstələrinin yaradılması təşəbbüsü FLEG proqramı tərəfindən 2011 -ci ildə irəli sürmüşdür. Bu dəstələrin yaradılmasını da məqsəd -Azərbaycanda meşə təhsilinin inkişafı çərçivəsində meşə regionlarında yaşayan gənclərin meşə mühafizəsi və bərpası işlərində

iştirakının gücləndirilməsidir.

2011 -ci ildə bizim məktəbdə də "Gənc meşəçilər " dəstəsi yaratdım. Hər il ölkəmizdə Təhsil Nazirliyinin təşəbbüsü ilə Gənc Meşəçilərinin Respublika Müsabiqəsi keçirilir. 2013-III yer, 2014-I yer, 2015-2016-III yerlərə layiq görülmüşük.

Şagirdlər "Meşələri qoruyaq" öz evimizi qoruyaq təliminə yiyələniblər.

14. 01. 17 ci ildə Təhsil Şurasının keçirdiyi "Təhsil Sahəsinin İnkişafı üzrə Dövlət Strategiyasına Dəstək Proqramı" Beynəlxalq Təcrübə Mübadiləsi Layihəsi, "Beynəlxalq təcrübə mübadiləsi təlim keyfiyyətini yüksəldən vasitə kimi" mövzusunda elmi-təcrübə konfrans keçirdi. Konfransda Təhsil Şurasının sədri Əməkdar müəllim, Professor Əjdər Ağayev, Ukraynanın Lvov şəhərinin departamentin direktoru Lyubomira Mandziy, və başqaları iştirak edirdilər.

"Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası"nda biologiya fənni üzrə dəyərli və keyfiyyətli müəllim kadrlarının hazırlanması, orta məktəblərdə biologiya fənninin tədrisində səriştəli müəllimlərin çalışması nəzərdə tutulub. Ona görə də Respublikamızda dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri təhsilin, o cümlədən biologiya elminin inkişafı, bu elm üzrə yüksək ixtisaslı kadrlar yetişdirməsidir. Biologiya fənninin tədrisində tərbiyəvi məsələlərin önəmi artırılmalıdır.

Biologiyanın tədrisində İKT resurslarından istifadənin də əhəmiyyəti böyükdür.

Biologiya fənnini tədris edərkən aşağıdakı resurslardan istifadə edirəm.

1. [http// Powerpt-Fənlər üzrə təqdimat hazırlayiram.](http://Powerpt-Fənlər üzrə təqdimat hazırlayiram)
2. [http//Word –də dərslin icmalın hazırlayiram.](http://Word –də dərslin icmalın hazırlayiram)
3. [http// Powtoon-Beynəlxalq saitedə səsli təqdimat hazırlayiram.](http://Powtoon-Beynəlxalq saitedə səsli təqdimat hazırlayiram)
4. [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com) motivasiyada istifadə edirəm.
5. [Emaze.com](http://Emaze.com) slaydları yazmaq üçün istifadə edirəm.
6. [Learing Apps.org](http://Learing Apps.org) –milyonçu oyunları.

Biologiya fənninə layihə və yarışmaların sayının çoxalması və digər həvəsləndirici tədbirlərin həyata keçirilməsi qabaqcıl müəllimlərin iş təcrübəsinin əsasını təşkil edir. Tədris etdiyim biologiya fənni ilə əlaqəli bir çox layihələrdə də iştirak etmişik.

Müasir dövrdə İKT-nin inkişafını nəzərə alaraq, dövrün tələbinə uyğun olaraq şagirdlərimlə layihələrə qoşuluruq.

2010-16 illərdə Azərbaycan Respublikası, BMT, Almaniya Əməkdaşlıq Cəmiyyətinin birgə fəaliyyəti olan 22may" Beynəlxalq biomüxtəliflik" günündə fəal iştirakıma görə 2012, 2015 illərdə Beynəlxalq (sertifikat) . 2012 ci ildə GİZ-in keçirdiyi Beynəlxalq konfransda çıxış və Almanlar tərəfindən videoşarxın çəkilməsi(biodiversity. axtaran. az)-dərs nümunəsi.

22 may "Beynəlxalq biomüxtəliflik "günü şagirdlərin nəzəri dərsi, praktik olaraq 6 ildir getdiyimiz çəmən sahəsinin biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi, sahədə təşkil etdiyimiz ekosistemin tarazlığı və ekosistemin dinamikliyi oyunları, temperaturdan aslı olaraq biomüxtəlifliyin dəyişilməsi şagirdlərdə təbiətə qarşı maraq oyanır.

Bu tədbirin məktəblilər arasında keçirilməsinə də əsas məqsəd şagirdlərin biomüxtəlifliyin qorunmasında tərbiyəvi rol oynayır.

2013-2016 illərdən isə Təhsil Nazirliyi Tərbiyə və Təcrübəşilik Mərkəzinin və ENPIFLEG II proqramını keçirdiyi "Meşələri qoruyaq" Respublika turunda I, II, III, yerləri bölüşdürmüşük. Bu müsabiqənin məqsədi meşələrin davamlı idarə edilməsi, qorunması və bərpası sahəsində məktəblilərin bilik və bacarıqlarını formalaşdırılması, onlarda ekoloji dünyagörüşünün, ətraf mühitə qayğıkeş münasibətin, təbii ehtiyatların davamlı istifadəsi üzrə xüsusi səriştənin inkişaf etdirilməsidir.

2015-ci ildə isə "Sabahın Alimləri" müsabiqəsində finala vəsiqə-sertifikat və Təlim Akademiyası sertifikatına layiq görüldük. Şagirdin yeni ixtirası münisiflərdə maraq oyandı. Mövzumuz piezoelektrik qurğudan pulsuz enerji əldə etmək idi.

2013-cü ildə SPARE-Norveç keçirdiyi "Enerji və biz" müsabiqəsində həm müəllim

nominasiyası həm də şagird nominasiyasında sertifikatla layiq görüldük. Məktəblilər arasında keçirilən bu müsabiqənin məqsədi Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin üstünlüyündən və enerjiyə necə qənaət etməyin yollarını öyrətmək idi.

“Yaşıl Azərbaycan” və “Ətraf mühitə töhfəmiz” layihələrində iştirak etmək şagirdlərin Azərbaycan Respublikasının bitki ehtiyatlarının qorunması və artırılması, ekoloji mədəniyyətin formalaşdırılmasından ibarətdir.

Şagirdlərin “Ekoerudit” ekoloji Breyn-rinq bilik yarışlarında iştirakları biologiya fənninə maraqları daha da artmışdır.

2015-ci ili Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev cənabları “Kənd təsərrüfatı “ili elan edib. Sərəncama görə “2016-2026-illərdə mədəni bitkilərin genetik mühafizəsi və səmərəli istifadəsi sahəsində Dövlət proqramı”na uyğun olaraq Azərbaycanın aqrobiomüxtəlifliyinin qorunması və ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulunun alınmasında məktəblilərin fəal iştirakının təmin edilməsi və bu sahədə onların bilik və bacarıqlarının genişləndirilməsi məqsədilə keçirilir.

Biz bu müsabiqəyə “Arıçılıq” nominasiyası üzrə qatılıraq. Azərbaycan Respublikasının iqlim şəraitinə uyğunlaşmış və nəslə kəsilməkdə olan Boz Qafqaz arısı cinsinin yetişdirmək və ekoloji təmiz məhsul əldə etməkdir.

Yaradıcılıq bəzi insanlarda bir qədər çox, bəzilərinə isə az olur. Mənim fikrimcə yaradıcılıq bacarıq, vərdiş, motivasiya və münasibətlərin birgə vəhdətin təşkil edir. Təhsil prosesində müəllim yaradıcılığı mühüm rol oynayır. Müəllim dərslərində yalnız kitabla kifayətlənməməlidir. Müəllim öz dərslərinə necə yaradıcı yanaşırsa, şagirdlər də bu yanaşmaya yaradıcı cavab verirlər. Sınıfdə yaradıcı mühitin qurulması şagirdlər üçün çox maraqlı və cəlbedici olur.

Dərsin səmərəli olması üçün iki vacib şərti özündə birləşdirir:

- dərsə ciddi hazırlaşmaq;
- dərsi ustalıqla keçmək.

Dərsə ciddi hazırlaşmaq, təlim prosesini elə təşkil etmək deməkdir ki, konkret şəraitdə ən yüksək son nəticəni təmin etsin.

Müasir dərslərdə uşaqlarda yaradıcı təxəyyülünü inkişaf etdirmək üçün suallara, düşündürücü məsələlərə yer verirəm. Bu cür dərslər şagirdlərdə şifahi nitq bacarıq və vərdişləri formalaşdırır.

Dərs prosesində dərsin əsasını təşkil edən motivasiyada lövhəyə verdiyim şəkillər, videolar zamanı qoyduğum yaradıcı suallar şagirdlərin beynini məşq etdirmək üçün məntiqi təfəkkürlü suallara da üstünlük verirəm. Məsələn VI sinifdə “Bakteriyalar” dərslərində keçərkən Misir piramidalarının şəklini şagirdlərə göstərərək piramidanın içərisinə qoyulmuş südün qatığa çevrilməsi möcüzə deyil, məhz nəyin sayəsində südün qatığa çevrildiyin soruşarkən şagirdlər sualı anlayıb başa düşür, canlandırdığı obyekt haqqında mühakimə yürüdür, faktları dəqiqləşdirib mövzuya tətbiq edir.

Motivasiyada BİBÖ cədvəlinin də böyük üstünlükləri vardır. Keçmiş dərslərlə yeni dərslər arasında əlaqə yaradaraq yenə də şagirdlər öz fikirlərini mövzuya tətbiq edirlər. Məsələn VIII sinifdə keçmiş dərslərimiz sekresiya vəziləridir, Bilirəm qrafasına hər bir şagird öz bildiyi cavabı yazırlar. İstəyirəm biləm də isə sekresiya vəzilərinin atrofiyalaşaraq hansı xəstəliklərin əmələ gəldiyini bilmək istəyirlər. Öyrəndimə isə dərslərin sonunda sekresiya vəzilərin atrofiyalaşmasından yaranan bütün xəstəlikləri öyrənirlər.

Şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətini artırmaq üçün yaradıcı tətbiqetmədə: sinkveyn, məsələ, krosvord, bitkilər və heyvanlardan hazırladığım tapmacadan istifadə edirəm.

**Hər qrupa əvvəlcədən hazırlanmış dörd variantdan ibarət bir sual vərəqi verirəm. Şagirdlər əməkdaşlıq edərək sualın cavabını tapırlar. Bu da şagirdlərdə dərsə marağı daha da artırır. Suallar didaktik xarakterli tapmacalar da ola bilər:**

**Mənim adımı bilirsiniz?**



1. Bihüceyrəli orqanizmdir.
  2. İki müxtəlif nüvəsi var.
  3. Kiprikciklərlə hərəkət edir.
  4. Cinsi və qeyri-cinsi yolla çoxalır.
- Cavabı: İnfuzor tərlək.

## Sinkveyn

Sinkveyn də isə Şagirdlərə tapşırıq olaraq Sinkveyn verirəm. Sinkveynin əhəmiyyəti yaradıcı şagirdlərin üzə çıxmasına şərait yaradır. Sinkveyn beş sətirli şeir formasıdır.

Sinkveyn XX əsrin əvvəlində ABŞ-da Yapon poeziyasında yaranıb

Sinkveyn-- Sərbəst yaradıcılıq- Analiz etmək mərhələsi -Yenilik əldə etmək bacarığı-Nəticə əldə etmək bacarığıdır.

Sinkveynə aid misal.

\*bir sözdən ibarət isim\_(kim, nə)\_\_Xəzan

\*iki sözdən ibarət sifət(necə)\_\_Yaşıl, sarı

\*üç sözdən ibarət fel(nə edir)\_Dəyişir, qızarı, sarılır

\*dörd sözdən ibarət cümlə\_Yarpaqlar payızda rəngini dəyişir

\*Rezümə -Mövzuya yeni baxış (1 sözdən ibarət)\_Yarpaq

Qiymətləndirmə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə yönələn və onu idarə edən vacib amildir. Şagird nailiyyətlərinin inkişafına xidmət edən qiymətləndirmə müəllimdən yaradıcılıq tələb edən prosesdir.

Şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsi şagirdin biliklərə yiyələnmək, onlardan istifadə etmək, nəticə çıxarmaq bacarıqları haqqında məlumatların toplanması prosesidir. Bu cür qiymətləndirmə şagirdin təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi məqsədlərinə xidmət edir.

Dərs prosesində şagirdlər tədqiqat apardıqdan sonra qrup lideri öz işlərini təqdim etdikdən sonra qiymətləndirə aparırıq. Tapşırığı vaxtında yerinə yetirib, Tapşırığı dolğun və düzgün yerinə yetirib, dinlə mədəniyyəti, əməkdaşlıq.

Dərsin yekun nəticəsin çıxarıb, refleksiya edirəm. Refleksiyadan sonra yenidən qruplar arasında təlim nəticələrinə əsasən qiymətləndirmə aparıram. Ümumi nəticəyə gələrək qrupların qiymətlərini söyləyirəm.

Dərsin sonunda isə hər bir şagirdə meyyar kortıçkası paylayaraq fərdi qiymətləndirmə aparıram. Fərdi qiymətləndirmənin üstünlüyü hər bir şagirdin dərs prosesi zamanı fəal iştirak etməsinə önəm verir. Özünü qiymətləndirmədə hər bir şagirdin özünəinam və dərs prosesi zamanı fəal iştirak etməsinə səbəb olur.

Ona görə də təlim prosesinin keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsi və müvafiq idarəedici qərarlar vermək üçün hər bir şagirdin inkişafının hərtərəfli, obyektiv və mütəmadi izlənməsi və qiymətləndirilməsi olduqca vacibdir.

Beləliklə, dərslə yaradıcılıqla yanaşaraq şagirdlərin biologiya fənnini yüksək səviyyədə oyrənməsinə nail olarıq.

## 4. BIOLOGIYA DƏRSLƏRİNDƏ İKT-DƏN İSTİFADƏ TƏCRÜBƏSİNDƏN

Tədris prosesində təlimin keyfiyyətinin artırılması məqsədilə tətbiq olunan interaktiv metodlarından istifadə zamanı İKT və digər vasitələr əhəmiyyətli rol oynayır. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi müxtəlif dərslər formalarının həyata keçirilməsinə və onların istifadə olunması üçün pedaqoji şərtlərin formalaşdırılmasına imkan vermişdir. Belə ki, tətbiq edən müəllimin bu sahə üzrə müəyyən bacarıq və vərdislərinin olması, internet resurslarına və multimedia vasitələrinə uyğun olan təhsil şəraitinin yaradılması, tədris olunan fənnin (və ya mövzunun) məzmununun müfəssəl şəkildə çatdırılmasına nail olunması zəruri tələblərdir.

İKT cəmiyyətin inkişafına güclü təsir göstərən əsas amillərdən birinə çevrilmişdir. İKT-nin tətbiqinin səviyyəsi hər bir ölkənin intellektual və elmi potensialının, sosial vəziyyətinin iqtisadi inkişafının əsas göstəricilərindən biridir. Gələcəkdə iqtisadiyyatın inkişafı isə əslində təhsilin informatlaşması ilə bağlıdır. Ona görə də ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyev 21 avqust 2004-cü ilə tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminat proqramı (2005-2007-ci illər)" təhsilin qarşısına yeni və əhəmiyyətli vəzifələr qoydu.

Sərəncamın həyata keçirilməsi ilə informatlaşdırma geniş vüsət almış və bununla bağlı çoxlu dövlət proqramları qəbul edilmiş və uğurla həyata keçirilmişdir.

Təlimdə texniki vasitələr və İKT-dən istifadə şagirdlərin tədris olunan mövzunun ətraflı mənimsəməsi, lazımı bacarıq və vərdislərə yiyələnməsinə stimül verməklə yanaşı müəllimin sərf etdiyi əməyi də qismən yüngülləşdirən yüksək tədris situasiyası yaratmağa qadir olan müasir vasitələrdir. Bu vasitələrdən istifadə şagirdlərdə informasiya bazasının çoxalmasına və mövzunu asanlıqla dərk etmələrinə şərait yaradır.

Təlimin texniki vasitələrini əyani vəsaitlərlə eyniləşdirmək olmaz. Əyani vəsaitlər informativ xarakterə malikdir. Texniki vasitələrlə şagirdlərə verilən informasiyalar daha dinamik və daha əyanidir.

Tədris filmləri biologiya dərslərində effektiv pedaqoji təlim vasitələrindən biridir. O, şagirdlərin diqqətini inkişaf etdirir, əyaniliyi möhkəmləndirir, digər tərəfdən mikro, makro və multi çəkilişlər hesabına hadisələrin izahına imkan yaradırlar. Bu şagirdlərin hadisəni diqqətlə izləməsinə imkan yaradır. Həm də şagirdlərin təlim-tərbiyəsində böyük rolu vardır.

Tədris filmindən istifadə müəllimdən yüksək pedaqoji ustalıq tələb edir. Belə ki, müəllimin hazırlığı və lazım olan anda filmindən istifadə etməsi şagirdlərin müəyyən hadisənin izahının dəqiqliyinə aydınlıq gətirir: Habelə film vasitəsilə şagirdlər müəyyən praktik vərdislərdə yiyələnirlər.

Hazırda Biologiya tədris filmləri vardır. Orada geniş əhatəli mövzu, fraqmentlər mövcuddur. Göründüyü kimi, təlimin texniki vasitələrindən dinamikliyi, kütləviliyi, mütəhərrikliyi, külli miqdarda informasiya daşıya bilməsi digər əyani və informasiya vasitələri ilə uzlaşdırmağa imkan verir. Ona görə də həmin vasitələr orta ümumtəhsil məktəbləri, eləcə də ali məktəblərdə də təlim-tərbiyə işində əvəz edilməzdir.

Milli kurikulum İKT-dən geniş istifadəni nəzərdə tutur. Kompüterdən, proyektordan istifadə etməklə mövzunun icmalı qabaqcadan hazırlanır. Motivasiyanın qurulmasında mövzuya aid materiallardan intrnet qaynaqlarından, fleşkartlardan, əyani vəsaitlərdən, videomateriallardan və s. istifadə etməklə şagirdlərin diqqətini maksimum dərəcədə dərse cəlb etmək mümkündür. Biologiya dərslərində təbiət hadisələrini, heyvanları, bitki ötüyünü və s. əks etdirən video materialları şagirdlərdə dərslərə daha böyük maraq və həvəs oyadır.

Bundan başqa şagirdlər tədqiqat apararkən, ümumi nəticələr çıxararkən daha dəqiq, daha səlis işləyir, dərslər bu gün ki tələblərə uyğun daha fəal, daha canlı keçir.

İKT-nin metodiki işdə uğurla tətbiq olunması üçün müəllim İKT-nin müxtəlif formalarını yaxşı bilməli kompyuterdə yaxşı işləməli əsas təhsil saytlarının imkanlarından düzgün istifadə etməlidir. Bununla yanaşı təlim prosesində millilik və bəşəri dəyərlər öz əksini tapmalıdır. Tədris zamanı müəllim çalışmalıdır ki, şagirdlərdə dədqiqatçılıq, yaradıcılıq və qazanılmış biliklərin həyatda müstəqil şəkildə tətbiq etmə bacarıqları inkişaf etdirilsin. Bütün bu prinsiplərin gözlənilməsi təlim islahatının əsas kompetensiyalarından olan əqli təfəkkürün inkişafını təmin edir.

Biologiya dərslərində informasiya texnologiyalarından istifadə müəllimə bir sıra imkanlar yaradır. Bunlardan təlim-tərbiyə prosesinin gedişində şagirdlərin şüurlu fəaliyyətinin təşkil edilməsi, təlim prosesində fərdi yanaşma üsulunun tətbiqinə daha böyük imkanlar yaradılması və qısa vaxt ərzində mikro və makro aləmdə baş verən hadisə və prosesi ardıcılıqla izləmək imkanlarının yaradılmasını misal göstərmək olar.

Biologiya dərslərində İKT vasitələrindən istifadə edərkən dərslərin mərhələləri əvvəlcədən aydınlaşdırılmalıdır. Bununla yanaşı bioloji biliklərin şagirdlərin həyat və fəaliyyətində mühüm rol oynadığını da nəzərdə saxlamaq lazımdır. Məhz bioloji təhsil sayəsində hələ yeniyetməlik yaşlarından şagirdlərdə özünə, ətrafdakılara, ümumiyyətlə, bütün canlılara qarşı diqqətli və ehtiyatlı yanaşma, təbiətə məhəbbət hissi formalaşır. Şagird müəyyən dərəcədə öz sağlamlığının qeydinə qalmağın nə dərəcədə mühüm olduğunu anlayır, öz orqanizminin quruluşun və funksiyalarını bilir, ekologiyanın nə demək olduğunu anladığına görə onda bitki və heyvanlar aləminə qarşı rəğbət hissi yaranır.

Bütün bunlar şagirdlərin dünyaya baxışını dəyişir, onları kamil bir şəxsiyyətə çevrilir. Bioloji elmlər planetimizdə unikal hadisə olan həyatın qanunlarını açmaqla məktəblinin ekoloji mədəniyyətini formalaşdırır.

Şagirdlər hər tərəfli biliklərlə təmin edilməsi onlarda bacarıq və vərdişlər formalaşdırılmalı, yüksək mədəniyyətə və dünyagörüşünə malik şəxsiyyət kimi yetişdirilməlidir. Belə tədris prosesi şagirdlərdə özünəinam hissi oyadır ki, bu da onlara sinfin və dərslərin təşkilində iştirak etməyə, öz fikirlərini sərbəst şəkildə ifadə etməyə şərait yaradır. Müasir təlim metodları və İKT –dən istifadə sinif mühitində dəyişiklik etməyə və cəmiyyətin dəyərli vətəndaşları olmağa çalışan, aktiv, hər şeylə maraqlanan şagirdlərin təhsil aldığı siniflərin yaradılmasında müəllimlərə yol göstərir. Təlim prosesinin daha yaradıcı olmasına, şagirdlərin müzakirə, mühakimə qabiliyyətlərinin formalaşmasına stimül yaradan bu üsul və vasitələr eyni zamanda şagirdlərin təlim prosesinə daha maraqla və həvəslə yanaşmasını təmin edir.

Tədris prosesində tədrisin həlli yollarından biri də internet resurslardan düzgün istifadə etməkdir. İnternetdə olan resurslar icərisində ən maraqlı olanı VEB 2 alətidir.

VEB 2 alətində yığılan dərslər daha maraqlı, daha zəngin və interaktivdir. Ən zəif şagird də dərslərlə maraqlanır. Ona görə də şagirdlər dərsləri daha dərindən öyrənirlər.

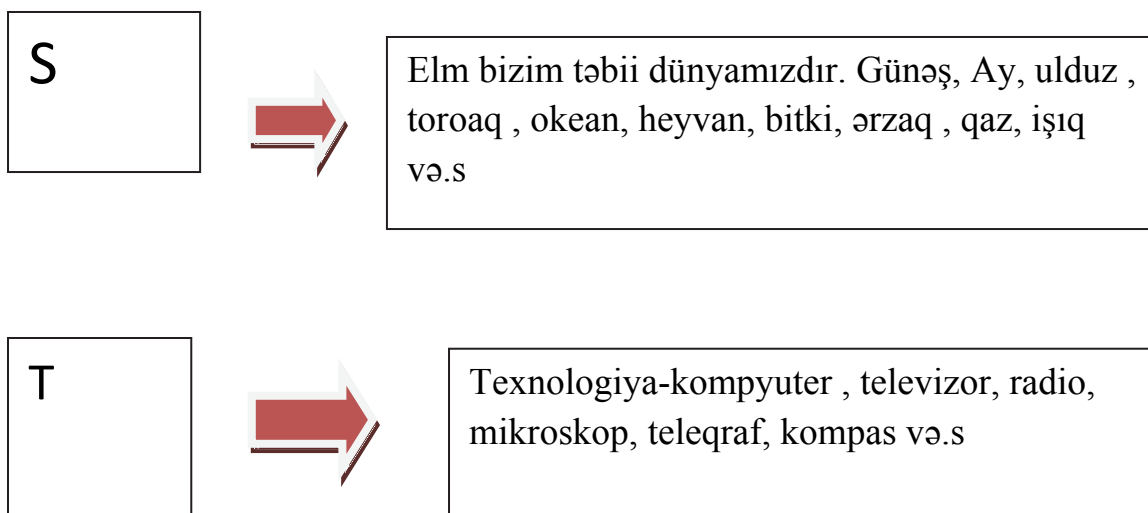
## 5. BIOLOGIYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ STEAM MODELİ

Fəal – interaktiv təlimdə müəllim bilikləri ötürən deyil, Fasilitator vəzifəsini öz üzərinə götürür. İnteraktiv təlimdə şagirdlərin təfəkkürünü hər hansı bir problemin həlli üçün fəallaşdırmaq və düşünməyə sövq etmək əsas məqsəddir. Birgə fəaliyyət, əməkdaşlıq şəraitində müəllim və şagirdlərin düşüncələri qarşılıqlı şəkildə müzakirə edilir. Bu zaman təlim subyekt-subyekt xarakteri daşır. İnteraktiv təlim də müəllimin qarşısına yüksək tələblər qoyur. Şagirdləri tədqiqata, diskussiyaya cəlb etmək, müstəqil fikir yürütməyi öyrətmək, onlara müəyyən biliklər toplusunu mənimsətməkdən daha çətindir. Müəllim dərslər zamanı bütün qərarları özü qəbul etməli deyil, müəyyən məsələləri şagirdlərin mühakiməsinə buraxmalıdır. Bu yolla qazanılan biliklər şagirdlərin yaddaşında uzun müddət qalır və onlar həmin bilikləri praktikada tətbiq etmək bacarığına malik olurlar. Biz müəllim olaraq şagirdləri zehni əməyə sövq etməliyik. Atalar boş yerə deməyib: “İş insanın cövhəridir”. Şagirdlər öz ağıllarını, öz bilik və bacarıqlarının sayəsində əldə etdiyi bilikləri daha tez mənimsəyəcək və gələcəkdə də həyatda həmin biliklərdən səmərəli şəkildə istifadə edəcəklər.

Biologiya dərslərində informasiya texnologiyalarından istifadə müəllimə bir sıra imkanlar yaradır. Bunlardan təlim-tərbiyə prosesinin gedişində şagirdlərin şüurlu fəaliyyətinin təşkil edilməsi, təlim prosesində fərdi yanaşma üsulunun tətbiqinə daha böyük imkanlar yaradılması və qısa vaxt ərzində mikro və makro aləmdə baş verən hadisə və prosesi ardıcılıqla izləmək imkanlarının yaradılmasını misal göstərmək olar. Bu texnoloji yeniliklərin hamısını özündə birləşdirən, ən əsas yeni model STEAM tədris modelidir.

STEAM təhsil modeli tələbələrə 5 spesifik sahənin Elm (Science), Texnologiya (Technology), Mühəndislik (Engineering), İncəsənət (Art), Riyaziyyat (Math) birgə və inteqrasiya olunmuş şəkildə tədris etmək ideyası əsasında qurulub.

Bioloq Cudit Ramili tərəfindən STEM olaraq, sonralar isə incəsənət Art əlavə olunaraq STEAM modeli oldu. STEM –də elmi anlayışlara daha çox üstünlük verilir. STEAM-da isə elmi anlayışlar araşdırılır, lakin bunu yaradıcılıq prosesində istifadə edilən sorğu və problemə həll etməyə əsaslanan təlim metodları vasitəsilə edir. Müasir təhsil sistemində STEAM-modeli fənlərin ayrı-ayrılıqda deyil, inteqrasiyalı tədrisin nəzərdə tutan təhsil sistemində, metoduna verilən addır.



E



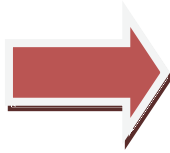
Mühəndislik- binalar, yollar, körpülər ,  
maşın , texnika və.s

A



Art- incəsənət , yaradıcılıq və.s

M



Riyaziyyat-alış –veriş , ailə büdcəsi , hesab  
və.s

Biologiya dərslərində STEAM-dan istifadə edərkən dərslərin mərhələləri əvvəlcədən aydınlaşdırılmalıdır. Bununla yanaşı bioloji biliklərin şagirdlərin həyat və fəaliyyətində mühüm rol oynadığını da nəzərdə saxlamaq lazımdır. Məhz bioloji təhsil sayəsində hələ yeniyetməlik yaşlarından şagirdlərdə özünə, ətrafdakılara, ümumiyyətlə, bütün canlılara qarşı diqqətli və ehtiyatlı yanaşma, təbiətə məhəbbət hissi formalaşır. Şagird müəyyən dərəcədə öz sağlamlığının qeydinə qalmaqın nə dərəcədə mühüm olduğunu anlayır, öz orqanizminin quruluşun və funksiyalarını bilir, ekologiyanın nə demək olduğunu anladığına görə onda bitki və heyvanlar aləminə qarşı rəğbət hissi yaranır. Məktəbdə işlədiyim müddət ərzində belə bir fikrə gəlmişəm ki, yaxşı nəticə əldə etmək üçün hər bir müəllim öz fənninə marağı artırmalı, bunun üçün isə dərslər zamanı müasir-pedaqoji üsullardan, o cümlədən informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməlidir. İKT-dən biologiya dərslərində istifadə tədris edilən fənnin keyfiyyətini də artırmağa kömək edir, müxtəlif obyektlərin nümayişini asanlaşdırır. Biologiyanın məktəbdə tədrisi mütəmadi olaraq təcrübələrin nümayişinə əsaslanır. Bununla belə, müasir məktəbdə təcrübələrin aparılması vaxt məhdudluğu üzündən çətinlikdir. Hətta hər cür şəraiti olan, müasir avadanlıqlarla təchiz edilmiş laborator kabinetlərdə belə real təcrübələrin aparılması müəyyən vaxt tələb edir. Bir çox bioloji proseslər öz mürəkkəbliyi ilə fərqlənir. Obrazlı yaddaşa malik olan şagirdlər üçün abstrakt, şəkilsiz prosesləri öyrənmək çətinlik yaradır. Bu gün apardığım müşahidələr onu deməyə əsas verir ki, məhz bu problemlərin həll olunması üçün, İnternet resurslarından tədris prosesində aktiv istifadəyə nail olunması üçün STEAM nin köməkliliyi ilə Biologiya fənninin tədrisi layihəsini irəli sürürük. STEAM layihəsini irəli sürməkdə məqsədim :

\* Məktəbin pedaqoji və inzibati idarə heyətini STEAM istiqaməti üzrə bilik və bacarıqlarının artırılması

\*Məktəbdə təhsilin keyfiyyətinə və əyanilik, praktik dərslər üsuluna keçirilməsi

\*Yeni informasiya mədəniyyətinin formalaşdırılması,

\*Şagirdlərin biologiya fənni üzrə keçirilən yerli və beynəlxalq fənn olimpiadalarına hazırlaşmasına köməklik etmək məqsədi ilə yeni XXI əsr Azərbaycan müəllimini hazırlamaq və onu daima inkişafı üçün yardım etmək və istiqamətlər verməkdir.

STEM məzmunlu fəaliyyətlərə cəlbilməsi prosesi, STEAM müəllimlərinin həyatında böyük texnoloji yeniliklərə gətirib çıxardacaq. STEAM təlim texnologiyasının yeni təhsil proqramına inteqrasiya edilməsi respublikanın təhsilverən və təhsilalanlarında 21-ci əsr bacarıqlarının formalaşdırılmasının əhəmiyyəti istiqamətində maarifləndirməkdir.

Biologiya müəllimlərinin bilik və bacarıqlarının artırılmasına və onların beynəlxalq olimpiada və yarışlara o cümlədən konfranslara qatılmasına böyük bir motivasiya yaratmış olacaq.

Ənənəvi savadlılıq və rəqəmsal təhsil göstəriciləri çox vacib olsa da, cəmiyyət tələbələrindən müasir dünyada çiçəklənməsi üçün vahid bacarıqlara sahib olmağı tələb edir. Bunlara yaradıcı, texnoloji, innovativ və kişilərarası bacarıqlar daxildir. Bu gün bu bacarıq və bilikləri əvvəlkindən daha əlçatan, fərdiləşdirilmiş və aktiv şəkildə əldə etmək lazımdır. Bu göstərilən bacarıqlar və imkanları STEAM yönümlü təhsil vermiş olacaqdır.

Beynəlxalq və Respublika səviyyəli layihələrin hazırlanması qaydaları, fəal və interaktiv təlim metodları və biologiya dərslərində onların tətbiqi imkanları, fəal təlimmetodları ilə dərslərin mərhələləri, biologiya dərslərində oyun elementlərindən istifadə, biologiya dərslərində fəndaxili və fənlərarası inteqrasiya, şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi, biologiyanın tədrisində fəal dərslər nümunələrindən VI-XI siniflər üzrə, sonda biologiya dərslərində tərbiyəvi vəzifələrin həyata keçirilməsi imkan və yollarının tanıtılmasını öyrənmiş olacaqlar.

STEAM - layihədə xüsusilə yüksək qabiliyyətə malik müəllimlərin imkanlarından istifadə etmək əsas məqsədlərimizdən biri hesab edirik. Gələcəkdə onların vasitəsilə əlavə tədbirlərin təşkil olunmasında yaxından iştirak etmək, gənc nəslin biologiya fənninə marağın artırılması əsas ideyamızdır. Eyni zamanda layihədə iştirak etmiş və sonrakı illərdə məktəblərdə işləyən müəllimlərin Beynəlxalq və Respublika turlarında, yiyələndikləri intellektual imkanlarını sərgiləməklə layihənin davamlılığını təmin edəcəklər.

STEAM vasitəsilə biologiyayı öyrənmək təhsildə və uşaqları gələcək problem və imkanlara hazırlamaqda mühüm rol oynayacaq.

Təhsil müəssisələrində və bu gün ehtiyac duyulan sürətli öyrənmə bacarıqlarını inkişaf etdirəcək.

Ənənəvi savadlılıq və rəqəmsal təhsil göstəriciləri çox vacib olsa da, cəmiyyət tələbələrindən müasir dünyada çiçəklənməsi üçün vahid bacarıqlara sahib olmağı tələb edir. Bunlara yaradıcı, texnoloji, innovativ və kişilərarası bacarıqlar daxildir. Bugün bu bacarıq və bilikləri əvvəlkindən daha əlçatan, fərdiləşdirilmiş və aktiv şəkildə əldə etmək lazımdır. Bu göstərilən bacarıqlar və imkanları STEAM yönümlü təhsil vermiş olacaqdır.

## 6. BİOLOGIYA DƏRSLƏRİNDƏ FƏALLIQ VƏ TƏŞƏBBÜSKARLIQ

Bu gün hər bir müəllimin qarşısında duran əsas vəzifə nurlu sabaha yol tapa biləcək vətəndaşlar yetişdirməkdir. Bu ilk növbədə, məktəbdən başlayır.

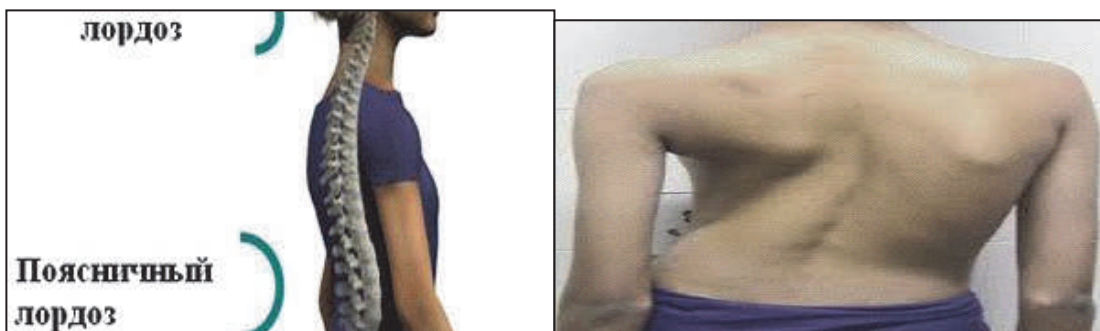
Ölkəmizdə təhsil sahəsində uğurla həyata keçirilən İslahat Proqramının əsasını: yaradıcı, inkişaf edən, milli dəyərləri qoruyub saxlamaqla bəşəri dəyərlərə söykənən istedadlı, bacarıqlı gənc nəslin hazırlanması təşkil edir. Bu baxımdan ümumtəhsil müəssisələri yeni texniki vasitələrlə təmin olunmalıdır. Bununla yanaşı təbiət fənlərinin təbiət qoynunda, istehsalatla əlaqəsi olan fənlər istehsalat sahələrində tədris olunmalıdır. Yəni mövzu nəyi tələb edirsə, o mövzuya uyğun məkan seçmək lazımdır.

Kompyuter və informasiya texnologiyalarından istifadə olunması tədris prosesinə yenilik gətirdiyi kimi, bir çox xəstəliklərdə əmələ gətirir. Yadda saxlamaq lazımdır ki, kompyuter müəllim deyil, müəllimə tədris prosesində kömək edən vasitədir. Hər bir şagird kompyuterdən düzgün istifadə etməlidir.

Statistika görə şagird oyaq halda günün 50%-85%-ni oturaq vəziyyətdə keçirirlər. Saatlarla keçən oturaq həyat tərzi bir çox xəstəliklərin yaranmasına zəmin yaradır.

XX əsrin əvvəllərində olduğu kimi şagirdlər hələ də qapalı otaqda, oturaq vəziyyətdə dərs keçirlər. Bütün bilikləri kitabdan alırlar, özünü doğrultmayan bu prinsip isə tədqiqatların nəticələrinə görə insanlarda bir çox xəstəliklərə gətirib çıxarır. Buna misal olaraq onurğa xəstəliklərindən:

lordoza, skolioz, potoloji kifoza -nı çəkmək olar.



Bundan əlavə həddindən çox oturaq həyat tərzi ayaq ağrılarınada gətirib çıxarır.

Rusiyanın ümumtəhsil sahəsinin fəxri işçisi Vladimir Fillppoviç Bazarnıyın “Saglamlığı qoruyan və inkişaf etdirən pedaqogika” gələcəyin sağlam milləti, güclü ordusu, valideyni və ailəsi deməkdir.

V. F. Bazarnıyın fikrincə mövcud təhsil prosesi uşaqların təbiətinə zidd olaraq aparılır. Ona görə də tədris elə qurulmalıdır ki, uşaqların fiziki, psixi və mənəvi sağlamlığına xələl gətirməsin.

Şagirdlərin maraq və qabiliyyətlərinin inkişafında, tədris və təlim işinin düzgün qurulmasında yaxşı təchiz olunmuş biologiya kabinetləri ilə yanaşı bəzi dərslərin təbiət qoynunda keçirilməsi şagirdlərin həm sağlamlığına həm də dünyagörüşünün artırılmasına gətirib çıxarır.

Buna misal olaraq 22 may Beynəlxalq biomüxtəliflik günündə praktik məşğələni təbiət qoynunda keçirdiyim zaman şagirdlərin ruh yüksəkliyini, şagirdlərin dərse çox maraq göstərdiklərini müşahidə etdim.



Şagirdlər düzən ekosistemində mövcud olan bütün bitki və heyvan növləri ilə maraqlanırlar, onlar haqqında daha çox məlumat toplamağa çalışırdılar. Biomüxtəlifliyin necə qorunmasına və artırılmasını əyani olaraq müəyyənləşdirməyə çalışır, iqlim şəraitinin, quraqlığın və bir çox digər amillərin ekosistemə təsirini aydınlaşdırırlar. Eyni zamanda ekologiyanın qorunmasının vacibliyini, ekoloji tarazlığın pozulmasının verə biləcəyi fəsadları, bu fəlakətlərin aradan qaldırılması yollarını öyrənirlər.

Ərazidə yaşayan quşları, sürünənləri, suda-quruda yaşayanları, cücüləri və bitki növlərini müşahidə edir, təyinedici vərəqələrə ərazidə müşahidə etdiklərini müqayisə edir, qeydiyyat vərəqələrinə qeyd edirlər.



Şagirdlər məşğələ zamanı oyunlardanda istifadə edirlər:



1-ci oyun Həyat şəbəkəsi – burada heyvan və bitkilərin eləcə də iqlim və coğrafi amillərin bir-birinə təsirini, təbii fəlakətin ekoloji necə təsir etdiyini aydın şəkildə şagirdlərə göstərmiş oluram.



2-ci oyun Ekosistemin tarazlığı- bu oyun vasitəsilə şagirdlərə təbiətin dinamikliyini və heç vaxt sabit olmadığını çadırırıram.

Gəzinti başa çatdıqdan sonra şagirdlərdən işçi vərəqlərini yığır, müəllimin qeydiyyat vərəqini dolduraraq 4 illik təcrübəyə əsasən temperaturdan asılı olaraq biomüxtəlifliyin dəyişməsi cədvəlini aşağıdakı qaydada tərtib edirəm.

**" Beynəlxalq biomüxtəliflik" günün  
Azərbaycan məktəbliləri arasında qeyd olunmasının əhəmiyyəti.**

2010-cı ildən hər il “22 may Beynəlxalq biomüxtəliflik “günün şagirdlərlə qeyd edirik.

BMT-nin 22 mayı “Beynəlxalq biomüxtəliflik günü” elan etməsi biomüxtəliflik anlayışı haqqında məlumatların daha geniş yayılması və ictimaiyyətə təqdim edilməsi baxımından çox əhəmiyyətlidir. Azərbaycanda Təhsil Nazirliyinin Almaniya Əməkdaşlıq Cəmiyyəti ilə birgə Biomüxtəlifliyin idarə olunması proqramına qoşulması şagirdlərin ekoloji tərbiyəsində mühüm rolə malikdir.

1992 –ci ildə Rio de Janeyrada “Yer samiti” ndə Biomüxtəliflik üzrə konvensiya imzalanmışdır. Bu konvensiya Azərbaycan da daxil olmaqla 187 ölkə tərəfindən ratifikasiya olunmuşdur. Bu ölkələr özlərini biomüxtəlifliyin qorunmasından onun davamlı istifadə olunmasından və genetik ehtiyatların bərabər şəkildə paylanmasından “məsul elan” etmişlər. Biomüxtəliflik Yer üzərindəki bütün canlılar arasındakı fərqlilikdir. Hal- hazırda Yer kürəsində biomüxtəliflik milyonlarla növ canlıdan ibarətdir. Bu da təxminən 3. 5 illik təkamül prosesinin məhsuludur. Biomüxtəliflik adətən bioloji sistemlərin sağlamlıq ölçüsü kimi istifadə olunur.

Azərbaycan biomüxtəliflik cəhətdən zəngin ölkədir. Ölkəmizdə 7 müxtəlif ekosistem kompleksi

mövcuddur. Bu ekosistemlərdə Qafqaz regionu üçün endemik olan növlərdə daxil olmaqla bir çox heyvan və bitki növləri yaşayır.

Azərbaycan biocoğrafi kəsişmədə yerləşir. Avropadan, Asiya və Aralıq dənizi ölkələrindən olan növlər ölkəmizin ərazisində görüşürlər. Təxminən 270 növ bitki yalnız Azərbaycanda bitir. Bir çox heyvan növləri də Qafqaz regionu üçün xarakterikdir.

Məməlilərə Qafqaz turu, bezoar keçisi, canavar, vəhşi pişik, ceyran kimi nadir nəslə kəsilməkdə olan növlər aiddir. Quşlar arasında Ağqış qaz, çığırqan cüllüt kimi növlər hər il ölkəmizə uçub gəlir.

Xəzər dənizində də bir çox endemik, iqtisadi cəhətdən əhəmiyyətli və nərələr kimi yox olmaq üzrə olan nadir balıq növləri, eləcə də Xəzər suitisinin dünya üçün əhəmiyyətli populyasiyası yaşayır.

### **Bəs biomüxtəlifliyin dəyəri nədir?**

İnsanlar qida bitkilərindən tutmuş, xəstəlik əleyhinə dərman bitkilərinə qədər sonsuz sayda bitkilərdən istifadə edir. Xüsusilə, aztəminatlı ərazilərdə təbiət insanların yaşayışı üçün əsas mənbədir. Eləcə də meşələr vasitəsilə eroziyanın qarşısı alınır, su-bataqlıq sahələri vasitəsilə sular təmizlənir, bataqlıqlar vasitəsilə karbon qazı izolə edirlər.

BMT-nin İnkişaf Proqramının apardığı araşdırmalara əsasən bu ekoloji xidmətlərin əvəz edilməsi zamanı 3, 5 trilyon ABŞ dolları dəyərində xərc tələb olunur. Deməli, biomüxtəlifliyin qorunması iqtisadi cəhətdən də olduqca zəruridir.

Biomüxtəlifliyin qorunması eyni zamanda məhsuliyət hissəsidir. İnsanların məsuliyyətsizliyi üzündən bir çox canlılar məhv olmuşdur, bunların təkrarlanmaması üçün biz bu gün əlimizdən gələni etməliyik.

Azərbaycanda da təbiət bütün bu funksiyaları yerinə yetirir. Həm dağ meşələri sel və daşqınların qarşısını alır, otlar və bitkilər dərmanların, qida ərzaqlarının hazırlanması üçün istifadə olunur, heyvanlar da qida kimi istifadə olunur, həm də turistlər ölkəmizin gəzməli, görməli yerlərinə səyahətlərə gəlir, turizm yeni qazanc mənbəyinə çevrilir.

Biomüxtəlifliyin davamlı idarə olunmasında biz müəllimlər üzərimizə düşən vəzifələri aydın dərk edərək şagirdlərə biomüxtəlifliyin qorunmasında rolunu və vəzifələrini dəqiq izah etməli, onların da təbiətin bir parçası olduğunu başa salmalıyıq. Bu baxımdan biomüxtəliflik gününə həsr olunmuş nəzəri dərslərin və biomüxtəlifliyin qiymətləndirilməsini aparılması məqsədilə gəzintilərin –praktiki məşğələnin təşkilini böyük əhəmiyyəti var.

**Biologiya müəllimlərinə və ictimaiyyətlə keçirdiyim nəzəri dərslər və praktiki məşğələnin – gəzintinin qısa icmalını təqdim etmək və iş təcrübəmi həmkarlarımla bölüşmək istəyirəm.**

Nəzəri dərslərdə əvvəlcə motivasiya qurur, şagirdlərin flora və fauna haqqında biologiyadan, ekosistemlər haqqında coğrafiyadan, ekoloji tarazlığın qorunması haqqında biliklərini nəzərə alaraq suallarla müraciət edirəm.

Məktəblilərin ölkəmizin biomüxtəlifliyi haqqında məlumatlara yiyələnməsi üçün nəzəri dərslərdə aşağıdakı **tədqiqat suallarını** təqdim edirəm.

1. Biomüxtəliflik nədir?
2. Azərbaycanın biomüxtəlifliyi necədir?
3. Biomüxtəliflik nə üçün vacibdir?
4. Biomüxtəlifliyin dəyəri nədir?
5. Biz biomüxtəlifliyi necə qorumaalıyıq?
6. Azərbaycanın biomüxtəlifliyi nə üçün vacibdir?

İki dərs saati ərzində şagirdləri mövzularla tanış edir, iş vərəqələri ilə tədqiqat aparlarını təmin edirəm. Nəzəri dərslərin sonunda ümumiləşdirmələr aparıram. Bundan sonra biomüxtəlifliyin qiymətləndirilməsi məqsədilə iki saatlıq gəzinti təşkil olunur. Fəaliyyət ekoloji oyunla başlayır.

Praktiki məşğələ-gəzinti üçün biz Bakı-Qazax avtomagistralının 104-cü km-də yerləşən Sabir qəsəbə tam orta məktəbinin şimal-şərq hissəsindəki düzən sahəsini seçərək müşahidələr və oyunlar təşkil edirik.

### **Biomüxtəlifliyin qiymətləndirilməsi və sənədləşdirilməsi. Praktiki məşğələ.**

Azərbaycan 7 ekosistemdən biri olan düzən ekosistemində şagirdlər növlərin qiymətləndirilməsini aparırlar. Ərazidə yaşayan quşları, sürünənləri və suda-quruda yaşayanları, cücüləri çiçəkləri müşahidə edir, təyin edici vərəqələrlə ərazidən müşahidə etdiklərini müqayisə edir, qeydiyyat vərəqələrində qeydlər aparırlar.

Bu zaman mən ərazinin təsvirini və xəritəsini hazırlayıram.

Bunun üçün ərazinin sahəsini, növünü, təbiət elementlərini, yaşayış məntəqəsi elementlərini müəyyənləşdirirəm. Sonra şagirdlərlə oyunlar təşkil edirəm. “Həyat şəbəkəsi” oyununda heyvan və bitkilərin eləcə də iqlim və coğrafi amillərin bir- birinə təsirini, təbii fəlakətin şəbəkəyə necə təsir etdiyini aydın şəkildə şagirdlərə göstərmiş oluram. “Ekosistemin tarazlığı” oyununda şagirdlərə təbiətin dinamikliyini və heç vaxt sabit olmadığını çatdırıram.

Gəzinti başa çatdıqdan sonra şagirdlərdən işçi vərəqələrin yığır, müəllimin qeydiyyat vərəqini doldurur, əvvəlki illərin nəticələrini nəzərə almaqla cədvəl tərtib edir, biomüxtəlifliyin hesabatını tərtib edirəm.

Praktik məşğələdə şagirdlər aşağıdakıları öyrənirlər.

\*Heyvan və bitki növlərini necə təyin etməyi.

\*Müşahidələrin qeydiyyatının necə aparmagı.

\*Hesabatı necə hazırlamağı.

Məktəblilər biologiya müəlliminin köməyi ilə biomüxtəlifliyin qiymətləndirilməsini aparırlar. Müşahidə olunan canlıların siyahısı hazırlanır, fotosəkilləri və ya rəsmləri çəkilir.

Hesabat hazırlanır, Regional Ekoloji Tərbiyə və Təcrübəçilik mərkəzinə göndərilir

### **Ekoloji marifləndirmə GMO-ərzaqlara yox deyək.**



Meşələr kainatın “ağ ciyəri” hesab olunur.

Təbiət bizim sərvətimizdir, var-dövlətimiz həyatımızın bir hissəsidir. Biz onu qorunmalı, inkişaf etdirməliyik.

Respublikamızda meşə sahələri bəşər övladımızın evidir, ona görə də meşəni qorumaq daha da zənginləşdirmək insanların müqəddəs borcudur. Təbiəti qorumaq ümumdövlət, ümumxalq işidir.

Doğma yurdumuz Azərbaycan misilsiz gözəlliklər diyarı, zəngin təbiət muzeyidir. Onun təbiəti, iqlimi, torpağı, florası və faunası son dərəcə müxtəlif və rəngarəngdir.

Yer planetində 11 iqlim tipinin 9-ü Azərbaycanda mövcuddur. Hər bir iqlim tipinin özünəməxsus təbii gözəlliyi vardır. Təbiət elə “sənət əsəri”dir ki, bu əsəri görməmək və duymamaq özü insanlıqdan kənardır. Bu gün biz bir ağacın budağını qırırsaq onu yaraladığımızın fərqi varmır. Axı ağac da canlıdır, o da yaşamaq istəyir.

Yunan əfsanələrinə görə hər bir cavan oğlan evlənməzdən əvvəl zeytun ağacı əkməli idi. O, ağac bar verənə qədər becərməli. Yalnız ondan sonra evlənməli idi. İndiyə qədər də o adət-ənənə yaşamaqdadır. Doğrudanda hər bir ölkədə belə bir adət olsaydı Yer kürrəsi yam-yaşıl ola bilərdi.

Ulu öndərimiz Heydər Əliyevin sərəncamına əsasən 23 may 2001-ci il tarixində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yaradıldı. 2003-cü ildə isə “Əhəlinin Ekoloji Təhsil və Marifləndirilməsi” haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul edildi.

Meşələrin qorunmasında və bərpaşında şüurlu sürətdə iştirak etmək üçün yaşından asılı olmayaraq hər bir vətəndaş ekoloji biliklərə, ekoloji mədəniyyətə yiyələnməlidir.

Meşələr təbiət abidələridir. Təbiət abidələri dedikdə- xüsusi mühüfzə olunana nadir, relikt. əsrlərlə yaşı olan ağaclar nəzərdə tutulur.

Azərbaycanda təbiət abidələrindən yaşı 300-ü ötmüş 2083 ağac qeydə alınmışdır. Akademik Həsən Əliyevin rəhbərliyi altında aparılan tədqiqatlar zamanı 2469 nadir qədim ağacın olması müəyyən edilmişdir.

Xatırladaq ki, bu tarixi abidələrdən bir qismi erməni işğalı altında olan ərazilərdəki meşələrdədir. Onların taleyi haqqında hal-hazırda heç bir məlumatımız yoxdur.

Məktəbimizdə şagirdlərlə “meşələri qoruyaq” mövzusunda dəyirmi masa keçirdim. Dəyirmi masada nadir və relikt bitkilər barəsində geniş diskussiya keçirildi. Təbiət abidələrinin qorunmasına diqqət artırmağın vacibliyini söylədim.

Meşələr sanitariya məqsədilə qırılmalıdır. Bu məqsədlə qırılma meşənin tör-töküntülərdən təmizləmiş olur. Meşə nemətlərindən ərzaq kimi istifadə olunması da bu gün ən aktual məsələlərdəndir. Ekoloji cəhətdən təmiz qidanın əldə olunmasında meşələrin rolu əvəz edilməzdir. Meşədə yetişən meyvələrdən və digər qida üçün yararlı bitkilərdən insanlar istifadə edir və ərzaq qıtlığının qarşısını alırlar. Qoz, fındıq, şabalıd, çiyələk, zoqal, əzgil, göbələk və sair insanların süfrələrini bəzəyən nemətlərdəndir. Kəklikotu, yarpız, adaçayı, əvəlik, dazıotu və bi çox başqa otlar xalq təbabətində geniş istifadə olunur.

Meşə nemətlərindən məktəbimizdə təşkil olunan “Gənc meşəçilər” dərnəyinin rəhbəri Əhmədova Sədaqət və üzvləri Əhmədov Siracəddin və Əhmədov Fəxrinin birlikdə hazırladıqları eksponatı Təhsil Nazirliyini Ekologiya Təbiiyyətə və Təcrübəçilik Mərkəzinə təqdim etdik. Mərkəzdə bəyənən eksponat İtaliyanın Turin şəhərində 22-28 oktyabr 2014-cü il tarixində BMT-nin Ümumdünya ərzaq proqramı tərəfindən SLOW food-təmiz yemək proqramının təşəbbüsü ilə keçirilmiş “Ekoloji cəhətdən təmiz qida məhsulları”na həsr olunmuş Beynəlxalq sərgidə Təhsil Nazirliyi Ekologiya Təbiiyyətə və Təcrübəçilik Mərkəzinin görkəmli nümayəndəsi Lalə Dadaşova tərəfindən nümayiş olundu.



# Slow Food®



Sərginin məqsədi bütün dünyada meşələrin təbii qida məsullarından hazırlanmış milli mətbəx nümunələri ilə diqqəti cəlb etmək idi. Ənənəvi meşə məhsullarından hazırlanmış milli yeməklər Azərbaycan kulinariyasından mühüm yer tutur. Məsələn; müxtəlif növ bəkməzlər, qoz, zoğal mürəbbəsi, qoz yağı, şabalıd, fındıq və qozdan hazırlanmış şirniyyatlar və milli yeməklər, plovlar, çiyələk mürəbbəsi və kompotları. yemişan, əzgil, püstə və sair.



Eksponatda təbii meşə sərvətlərindən istifadə etdik.

Hazırladığımız eksponat sərgidə iştirakçıların xüsusi diqqətini cəlb etmiş və eksponata maraq göstərilməmişdir. Əl işinin qeyri adiliyi dəfələrlə qeyd edilmişdir. Bir çox ölkələr eksponatı öz ölkələrinə aparmağı arzulamışlar. Misir nümayəndələri bu eksponatı öz ölkələrinə aparmışlar.

Meşə ehyiyatlarının qorunması və artırılması gələcək nəsillərin kifayət qədər qida ilə təmin olunması üçün zəmin yaradır.

#### **Layihələrin hazırlanması**

Layihənin hazırlanması müxtəlif mövzuların müstəqil şəkildə tədqiq edilməsidir.

Layihələr hazırlayarkən müəllim mövzunu müəyyən edir və bunlardan birini seçmək üçün şagirdə imkan yaradır.

Layihəni yazmaqda məqsəd şagirdlərin yaradıcı fəaliyyətini təmin etməkdir. Layihə yazarkən şagirdlər İKT nin lazımi sahələrində axtarış aparır, maraqlı məlumatlar əldə edir, şəkillərdən istifadə edirlər. Bilirik ki, bu məlumatları topladıqca şagirdlərin dünya görüşü artır, tədqiqatçılıq fəaliyyəti genişlənir.

Problem konkret olmalıdır. İş prosesində müəllim suallara cavab verə və ya yol göstərə bilər. Şagirdlər müsabiqədə iştirak etməsi, onların məntiqi təfəkkürünün inkişafına xidmət edir. Şagirdlərin layihə hazırlayarkən qazandıqları təcrübə . öz layihə rəhbərinin tapşırıq verən kimi yox, bir müttəfiq olduğuna inanmaqdır.

Layihə hazırlamaq tək yuxarı siniflərdə deyil həm də aşağı siniflərdə də şagirdlər üçün çox əhəmiyyətlidir. Bu zaman şagirdlərin kiçik tədqiqatları, böyüdükcə bu kiçik tədqiqatlar genişlənərək böyük tədqiqatlara səbəb olar.

Layihələri hazırlamaqla şagirdlərin nələri bacardıqlarını üzə çıxarmaq, özlərinə inamı artırmaqdır.

Müsabiqələrdə aldıkları hədiyyələr, diplom, sertifikatlar şagirdlərin bir fərd kimi yetişməsinə

## “Meşələrimizi qoruyaq”

Təhsil Nazirliyi Ekoloji Tərbiyə və Təcrübəçilik Mərkəzində keçirilən müsabiqədə I – yer.

Gənc meşəçilərin IV Respublika müsabiqəsi

Şamaxı rayonu Sabir qəsəbə tam orta məktəbinin

X-a sinif şagirdi Əhmədov Siracəddin Əhmədali oğlunun

LAYİHƏSİ. Layihənin rəhbəri: Cəmiyeva Sədaqət Sədrəddin qızı



### MEŞƏNİN FLORASI.

Layihənin məqsədi: Meşə florasının zənginliyi, nadir və endemik bitkilərin qorunması, meşə sərvətlərindən təmiz qida kimi istifadəsi, dərman bitkilərinin əhəmiyyəti.

Bizi əhatə edən ətraf aləm gözəl və göz oxşayan təbiət mənzərələridir. Hər bir insan bu əsrarəngiz təbiət qarşısında heyrətini gizlədə bilmir. Hətta rəssam fırçası bu gözəlliyin qarşısında acizdir. Gözəl təbiət mənzərələri insanda gözəl duyğular yaradır. Ən görkəmli şairlər öz şerlərini təbiət qoynunda yazıblar.

“Ana təbiətin”-dörd övladı olan fəsillər bir- birini əvəz etdikcə, bu fəsillər arasında ayrı-seçkilik salmayaraq, hər birinin özünəməxsus gözəllikləri olduğunu görürük.

Gəlin Vətənimizi meşələrsiz təsəvvür edəək . Onda gözlərimizin önündə Afrikanın Böyük səhrası, Ərəbistanın qumlu səhraları mənzərəsi yaranacaq.

Meşə-təmiz hava, təmiz su, təmiz, qatqısız qida deməkdir.

Ekoloji cəhətdən gərginlik yaradan təbii amillərdən-yüksək balda zəlzələ və sürüşmələr, uzun müddətli quraqlıq və ətraf mühiti çirkləndirən digər amillərdən olan zavodları və fabrikləri misal çəkə bilərik. Yaponiya kimi iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkə ekologiyaya ziyan vuran müəssisələri ölkədən kənara çıxarmaq istəyir.

Təbiət bizim sağlamlığımızdır. Amma bunun əvəzində biz neyniyririk? Biz onun qədrini bilmirik, ağacları qırırıq, dənizi, atmosferi çirkləndiririk.

Azərbaycanın zəngin təbiəti digər ölkə nümayəndələrinin də bu ölkəyə güclü marağını yaratmışdır.

Yaşadığım Şamaxı rayonu Böyük Qafqazın cənub- şərqiündəki dağların ətəklərində yer-

ləşir. Şamaxı rayonu ekoloji cəhətdən gərgin olan rayonlardandır. Yəni yüksək ballıq zəlzələ, fəal hərəkət edən sürüşmələr zonasında yerləşməsi müəyyən problemlər yaradır. Sürüşmənin qarşısının alınması üçün sürüşmə zonalarında ağac tingləri əkilməsi məqsədə uyğundur.

Şamaxı rayonunun biomüxtəlifliyidə çox zəngindir. 2010-2014 illər 22 may Beynəlxalq biomüxtəliflik gününə də apardığımız təcrübələrimizə əsasən deyə bilərəm ki, temperaturdan asılı olaraq, heyvanların otarılması, torpaqların şumlanması nəticəsində biomüxtəliflik dəyişir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev 24 mart 2006-cı il sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair milli strategiya və fəaliyyət planı"ndan irəli gələn vəzifələrin həyata keçirilməsində məktəblilərin fəal iştirakını təmin etmək və ekoloji maarifləndirmə işlərini genişləndirməyə başlandı.

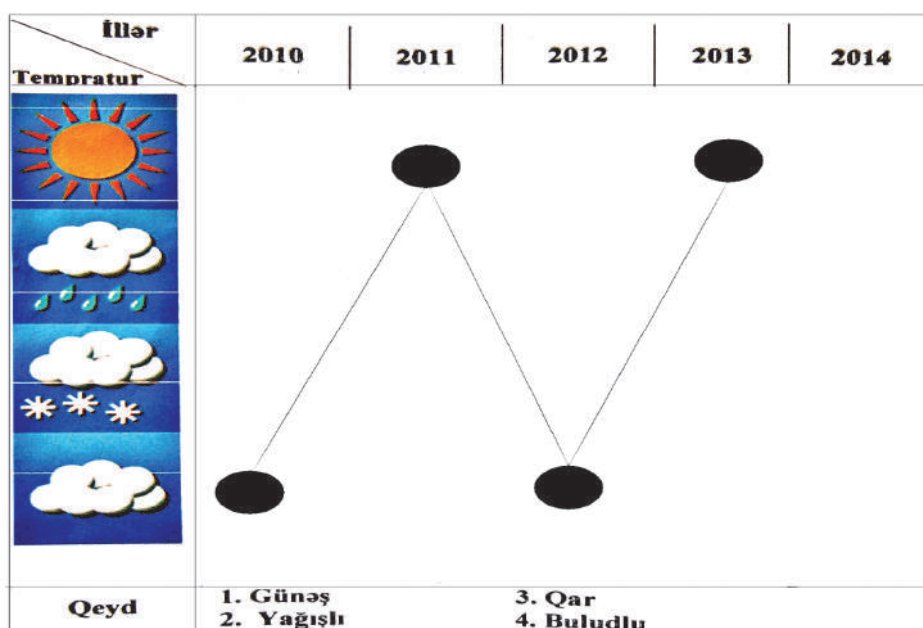
Biomüxtəliflik Yer üzərindəki bütün canlılar arasındakı fərqlilikdir. Yer kürəsində biomüxtəliflik milyonlarla növ canlıdan (5-15) ibarətdir. Bu da təxminən 3. 5mld illik təkamül prosesinin məhsuludur.

### Azərbaycanın florası. Cədvəl N1.

Çiçəkli bitkilər	4500 növ
Endemik	240 növ
Şibyə	865 növ
Mamır	500 növ

"Hər birimiz bir ağac əkək" prinsipi ilə yanaşaraq biz məktəblilər məktəbyanı sahədə, eləcə də məktəb yaxınlığında yaşıllıq zolağının salınmasında fəallıq göstəririk.

Biomüxtəlifliyin davamlı idarə olunması gələcək nəsillər üçün imkanların qorunub saxlanması anlamına gəlir. Biomüxtəlifliyin davamlı idarə olunmasında biz şagirdlərin üzərinə düşən vəzifə biomüxtəlifliyin qorunması və onların təbiətin bir parçası olduğunu başa düşməliyik. Bu baxımdan biomüxtəliflik gününə həsr olunmuş nəzəri dərslər, praktik məşğələnin təşkilinin böyük əhəmiyyəti vardır.





## 2010, 2011, 2012, 2013, 2014-ci illərin biomüxtəliflik hesabatı qrafiki. Cədvəl N2.

Biomüxtəliflik illər	Quşlar	Sürünənlər	Suda-quruda yaşayanlar	Kəpənəklər	İynəcələr və digər cücülər	Ağac və kollar	Çiçəkli bitkilər və otlar
2010	7	1	-	2	6	-	23
2011	8	-	-	2	16	-	23
2012	8	-	-	2	9	-	27
2013	6	-	-	1	15	-	20
2014	6	-	-	1	8	-	16
2015	8	-	-	2	16	-	22
2016	7	-	-	1	15	-	23
2017	6	-	-	2	8	-	24
2018	8	-	-	2	16	-	27

Azərbaycanda Beynəlxalq biomüxtəliflik gününün Təhsil Nazirliyinin və GTZ –nin “Biomüxtəlifliyin idarə olunması proqramı” tərəfindən təşkil olunması təqdirəlayiq tədbirlərdən biridir.

Bitkilərin, mühit şəraitindən asılı olaraq, yayılma dərəcələri vardır. Hündürlüyə qaldıqca temperaturun aşağı düşməsi bitkilərin müxtəlif yaruslarda inkişafına səbəb olur. Meşədə bitən bitkilər günəş işığından asılı olaraq mühitə uyğunlaşır. Qafqaz meşələrində 5 yarus vardır. Ən yuxarı yarusda ağaclar, sonra kollar, alt yarusda cavan ağaclar, ot bitkiləri və kolluqla Bitkilərin, mühit şəraitindən asılı olaraq, yayılma dərəcələri vardır. Hündürlüyə qaldıqca temperaturun aşağı düşməsi bitkilərin müxtəlif yaruslarda inkişafına səbəb olur. Meşədə bitən bitkilər günəş işığından asılı olaraq mühitə uyğunlaşır. Qafqaz meşələrində 5 yarus vardır. Ən yuxarı yarusda ağaclar, sonra kollar, alt yarusda cavan ağaclar, ot bitkiləri və kolluqlar, sonra isə göbələk, şibyə və mamırlar yerləşir. Bitkilərin belə yaruslarla yerləşməsi onların günəş işığını lazımi səviyyədə almalarına, eləcə də buxarlanmanın tənzimlənməsinə yardım etməklə bərabər, suya olan tələbatlarının da düzgün nizamlanmasına şərait yaradır. Meşənin yaxşı inkişaf etmiş çox mərtəbəli quruluşu ekosistemə müsbət təsir göstərir. Ot bitkilərindən ibarət yarus heyvanların qidalanmasına xidmət edir. Torpağın eroziyasının qarşısını alır. Bitki tullantıları torpağı münbitləşdirir.



Meşə həm də, canlıları qida ilə təmin edir. Heç bir qatqısı olmayan, ekoloji cəhətdən təmiz qidalar 150 növ yabanı meyvə bitkilərindən min tonlarla məhsul əldə etməyə imkan verir. Yabanı alma, armud, qoz, fındıq, şabalıd, zoğal, alça və s. meyvələr meşələrdən toplanaraq istifadə edilir.

Meşə nemətlərindən məktəbimizdə təşkil olunan “Gənc meşəçilər” dərnəyinin rəhbəri Cəmiyeva Sədaqət və üzvləri Əhmədov Siracəddin və Əhmədov Fəxrinin birlikdə hazırladıqları eksponatı Təhsil

Nazirliyini Ekologiya Tərbiyyə və Təcrübəçilik Mərkəzinə təqdim etdik. Mərkəzdə bəyənən eksponat İtaliyanın Turin şəhərində 22-28 oktyabr 2014-cü il tarixində BMT-nin

Ümumdünya ərzaq proqramı tərəfindən SLOW food-qida yemək proqramının təşəbbüsü ilə keçirilmiş “Ekoloji cəhətdən təmiz qida məhsulları”na həsr olunmuş Beynəlxalq sərgidə Təhsil Nazirliyi Ekologiya Tərbiyə və Təcrübəçilik Mərkəzinin görkəmli nümayəndəsi Lalə Dadaşova tərəfindən nümayiş olundu.

Sərginin məqsədi bütün dünyada meşələrin təbii qida məsullarından hazırlanmış milli mətbəx nümunələri ilə diqqəti cəlb etmək idi. Ənənəvi meşə məhsullarından hazırlanmış milli yeməklər Azərbaycan kulinariyasında mühüm yer tutur. Məsələn; müxtəlif növ bəkməzlər, qoz, zoğal mürəbbəsi, qoz yağı, şabalıd, fındıq və qozdan hazırlanmış şirniyyatlar və milli yeməklər, plovlar, çiyələk mürəbbəsi və kompotları. yemişan, əzgil, püstə və sair.

Eksponatda təbii meşə sərvətlərindən istifadə etdik.

Hazırladığımız eksponat sərgidə iştirakçıların xüsusi diqqətini cəlb etmiş və eksponata maraq göstərilməmişdir. Əl işinin qeyri adiliyi dəfələrlə qeyd edilmişdir. Bir çox ölkələr eksponatı öz ölkələrinə aparmağı arzulamışlar. Misir nümayəndələri bu eksponatı öz ölkələrinə aparmışlar.

Meşə ehtiyatlarının qorunması və artırılması gələcək nəsillərin kifayət qədər qida ilə təmin olunması üçün zəmin yaradır.

“Yaşıllar” dərnəyinin rəhbəri Sədaqət müəllimə ”SLOWFOOD” –təmiz qida günü keçirdiyi dəyirmi masada meşə nemətlərindən söhbət açdı. Heç bir qatqısı olmayan sağlam qidadan istifadə edilməsi və bu qidaların əldə olunması yolları, aqrotexniki qaydalara əməl etməklə, ekoloji baxımdan təmiz qidalardan istifadə edilməsi insan sağlamlığı üçün vacib olduğunu söylədi. Meşə nemətlərindən istifadə ərzaq qıtlığının aradan qaldırılmasına köməkdir. Meşə nemətlərinin ekoloji baxımdan təmiz və bol olması ərzaq bolluğuna səbəb olar.



Süni ərzaqlar insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Xarici ölkələrdən gətirilmiş meyvələrin xarab olmamasına görə vurulan farmalin məhlulu insan orqanizmində çoxlu fəsadlar yaradır.

Genləri modifikasiya olunmuş ərzaqların, meyvə və tərəvəzlərin yetişdirilməsində külli miqdarda gübrələrdən istifadə insanlarda onkoloji xəstəliklər yaratmış olar.

Çinlilərin hazırladığı süni kələm, yumurta və onlardan hazırlanan salatlar insan üçün çox böyük ziyanı vardır.

Ona görə də biz meşə nemətlərindən istifadə edərək sağlamlığımızı qoruya bilərik.

Meşə nemətlərindən olan dərman bitkiləri minlərcə xəstəliklərin dərvinə şəfadır.

N	Növün adı	Yayılma dərəcəsi	Fəsilə	Həyat forması	Yayılməsi	Sayı	Əhəmiyyəti
1.	Gicitikan	topa		kol		çox	İnsan bədənindən toksinləri azaldır. Hətta İsveçlər gicitikan bitkisindən parça toxuyurlar.
2.	Gülxətmi	Tək-tək		kol		çox	Broxların təmizlənməsində, boyaq maddəsi kimi istifadə olunur.
3.	İtburnu	topa	Gülçiçəklilər	kol	Külək	çox	Böyrək ağrılarında, mürəbbə, doşab hazırlanır.
4.	Böyürtikan	topa	Gülçiçəklilər	kol	Külək	çox	Kökündən mədə - bağırsağ xəstəlikləri zamanı istifadə olunur. mürəbbə hazırlanır.
5.	Yemişan	Tək-tək	Gülçiçəklilər	kol	Külək	az	əsəb sistemində. ürək sıxılmalarında istifadə edilir. kompot, mürəbbə hazırlanır.

Təbiət abidələri-xüsusi mühafizə olunan nadir, reliktlərlə təşkil olunan ağaclardır. Azərbaycanda təbiət abidələrindən yaşı 300-ü ötmüş 2083 ağac qeydə alınmışdır. Akademik Həsən Əliyevin rəhbərliyi altında aparılan tədqiqat zamanı 2469 nadir qədim ağacın olması müəyyən edilmişdir. Xatırladım ki, bu tarixi abidələrin bir qismi erməni işğalı altında olan ərazilərdədir.

#### EKOLOJİ MAARİFLƏNDİRMƏ.

- Təbiət bizim sağlamlığımızdır. Biz onun qədrini bilməliyik.
- Meşədə yanğınların qarşısını almaq üçün insanlar arasında ekoloji mədəniyyət təbliğatı aparmaq.

- Ağacların kəsilməsinin qarşısını almaq üçün Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə etmək.

4. Müşahidələr göstərir ki, cərimə daha çox insanların maarifləndirilməsində effekt verir.

5. Şagirdlərlə “Planetin qocaman sakinləri” mövzusunda dəyirmi masa keçirmək.

## 7. FƏAL VƏ İNTERAKTİV TƏLİM METODLARI VƏ BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ ONLARIN TƏTBİQİ İMKANLARI

Pedaqoq alimlərimiz, təhsil prosesinin əsas təşkilatçıları pedaqoji prosesin inkişaf etdirilməsini, təlim metodlarının təkmilləşdirilməsini yeni pedaqoji təfəkkürün məhsulu hesab edərək onu daim təkmilləşdirməyə çalışmışlar. Bu istiqamətdə pedaqoqların səyini şərti olaraq üç mərhələyə bölmək olar:

Birinci mərhələ 1960 –cı illərdə başlamış və ənənəvi pedaqoji sistemlə yeni pedaqoji təfəkkür arasında, necə deyərlər ciddi mübarizə gedirdi.

1960-cı illərin ikinci yarısında artıq ənənəvi dərstdən danışılma da onun alternativini kimi müasir dərslər anlamı da formalaşdı. Müasir dərslər fəal təlim metodları ilə keçilən dərslər deyilirdi.

1970-ci illərdə ikinci mərhələdə fəal təlim metodlarından danışılır, müasir dərslər fəal təlim metodları ilə keçilirdi. Buna bir çox hallarda evristik və ya Sokrat metodu ilə keçilən dərslər də deyilirdi.

1970-ci ildə görkəmli akademik, tanınmış maarif xadimi, pedaqoq M. Mehdizadənin «Müasir dərslər haqqında» məşhur məruzəsi meydana çıxdı. Sonralar bu məruzə kitab halında da çıxdı. Burada müasir dərslərin prinsipləri, ona verilən pedaqoji tələblər, fəal təlim metodları ətrafında təhlil edilmişdi. 1970-ci ildən 2000-ci illərədək 30 illik bir müddətdə Azərbaycan pedaqoji aləmində ən işlək söz məhz «Müasir dərslər», «Müasir məktəb» «Yeni təlim metodları», «Fəal təlim» anlayışları olmuşdur.

2000-ci illərdən üçüncü mərhələyə başlandı ki, bu zaman interaktiv təlim metodları meydana çıxdı.

İnteraktiv—(İngilis dilində) “Daxil olmaq”, “Əməkdaşlıq”, “Dialoq” deməkdir. Yəni daxilə nüfuz etmək, əməkdaşlıq etmək, qarşılıqlı əlaqə yaratmaq, dialoqa girmək mənasını verir.

İnteraktiv təlim prosesində təhsil şagirdinin imkan və bacarıqlarının aşkara çıxarılmasına yönəldilməlidir, ona elə bir şərait yaradılmalıdır ki, hər hansı bir nəticənin dərk edilmə prosesini özü keçsin, özü də bunu qrupun və özünün təcrübəsinə əsaslanaraq etsin.

İnteraktiv təlim metodları üçün aşağıdakılar səciyyəvidir

- Şagirdin aktiv düşüncə və tədqiqat fəaliyyəti;
- Müəllimin şagirdlə və şagirdlərin bir – biri ilə əməkdaşlığı;
- Didaktik, rollu oyunlardan istifadə olunması;
- Şagirdlərin işgüzar fəaliyyəti üçün sinifdə sosial bərabər və psixoloji komfortlu şəraitin yaradılması.

• Müəllim bilik xəzinəsi yox, biliklərin axtarılması və cəlb edilməsi, tədqiqatın aparıcısı rolunu ifa edilməsi.

İnteraktiv təlim metodları şagirdlərdə:

- Şəxsiyyətin özünün qiymətləndirilməsi;
- Müstəqil düşünməyi, sərbəst fikir söyləməyi;
- Öz təcrübəsinə və biliyini təhlil etmək qabiliyyətini inkişaf etdirmək;
- Əməkdaşlıq etməyi (başqaları ilə işləməyi bacarmaq, ümumi məqsədə çatmaq üçün işin bölüşdürülməsi) bacarmaq;
- Başqalarını dinləməyi, müxtəlif fikirlərə hörmət etməyi və dözümlü olmağı.
- Öz fikirlərini arqumentlərlə sübut və izah etməyi;
- Kreatin (yaradıcı) təfəkkürü inkişaf etdirməyi

- Birgə həlli yollarını müəyyən etməyi və qərar çıxartmağı formalaşdırır.

Pedaqoqların son tədqiqatlarında göstərilir ki, interaktiv təlim metodları ilə keçilən müasir dərslər aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir.

- Dərslərdə şagirdlərlə əks əlaqənin təmin olunması, əməkdaşlıq şəraitinin, estetik emosional mühitin yaradılması;
- Müəllimin şagirdləri pedaqoji prosesin bərabər hüquqlu subyekt kimi qəbul etməsi;
- Interaktiv təlim metodları və üsullarının optimal seçilməsi;
- Interaktiv təlim metodlarının şagirdlərin yaşına və dinamik inkişaf səviyyəsinə, marağına uyğunluğu;
- Interaktiv təlim metodlarının sistemli və məntiqi şəkildə tətbiqi;
- Hər bir şagirdin fərdi-psixoloji, tədris-idrak və s. xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması;
- Dərslərdə təlimin inkişafetdirici və həmçinin tərbiyəedici aspektinin gücləndirilməsi;
- Dərslərdə differensiallaşdırma və fərdiləşdirmə yolu ilə şagirdlərdə bilik və bacarıqların səviyyəsinin artırılması;
- Şagirdlərin müstəqil fəaliyyəti, sərbəst rəy söyləmələri, başqasının, o cümlədən müəllimin fikrinə münasibət bildirmələri üçün əlverişli şəraitin təlim mühitinin yaradılması;
- Şagirdlərə tədris materialındakı aparıcı ideyaları seçmək, hələ, təhlil və tərkib etmə, ümumiləşdirmə, müqayisə etmə bacarıqlarının, tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi ;
- Şagirdlərə «Öyrənməyi öyrətmək», zəminində təlim vərdişlərinin aşılması, müxtəlif məlumatların, biliklərin əldə edilməsi yollarının, mənbələrinin müstəqil axtarılıb tapılması bacarıqlarının formalaşdırılması;
- Şagirdlərin milli zəmində, vətənpərvərlik, sülhsevərlik ruhunda tərbiyə edilməsində müasir dərslərin imkanlarından istifadə edilməsi.

Göründüyü kimi interaktiv təlim üzrə keçilən dərslərə çox yüksək tələblər verilir.

Pedaqoji tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, təlim prosesinə metodik yanaşmanın əsas üç növü vardır:

- Passiv ənənəvi təlim
- Müasir fəal təlim
- Yeni Interaktiv təlim

Passiv ənənəvi təlim metodunda (buna ənənəvi təlim də deyilir) müəllim əsas sima olub yalnız şagirdlərə diktə edir, öyrədir. Buna ənənəvi təlim prosesi deyilir ki, uzun illər belə təlim prosesi mövcud olmuş və bu gün də yeniliyə can ataraq yaşamaqdadır. Ənənəvi təlim prosesində müəllim fəaldır, şagirdlər isə passiv dinləyicidirlər. Müəllim deyir, şagirdlər eşidir. Belə dərslərdə qarşılıqlı əlaqə, əks əlaqə zəifdir. Şagird bu prosesdə yalnız bir obyektir. Müəllimin şagirdlərlə əlaqəsi yalnız suallara verilən cavablar, yazı işləri vasitəsilə həyata keçirilir. Şagirdlərə çatdırılan biliyin mənimsənilməsi baxımından belə metod səmərəsizdir. Lakin, belə ənənəvi dərslərdə müəyyən müsbət cəhətləri vardır. Belə ki, müəyyən vaxt çərçivəsində şagirdlərə müəyyən bilik və məlumatlar verilir. Şagirdlərin bilik dairəsi genişlənir, məlumatları artır. Bu prosesdə təlim şagirdləri inkişaf etdirir. Amma buna inkişafetdirici təlim deyə bilmərik. Bu prosesdə yalnız biliklər, məlumatlar genişləndirilir, inkişaf etdirilir. Buna inkişafetdirici təlim yox, təlim inkişaf etdirir deyə bilərik. Şagirdin belə fəaliyyəti produktiv deyil, reproduktiv təlim adlanır. Bu fəaliyyətin növləri bir-biri ilə sıx əlaqədə olsa da onlar şagirdin inkişafına müxtəlif dərəcədə kömək edirlər.

Reproduktiv fəaliyyət onunla xarakterizə olunur ki, şagird yalnız hazır informasiyanı, bilikləri alır, onu qəbul edir, başa düşür, yadda saxlayır və nəhayət hasil edir, təcrübədə tətbiq edir. Belə fəaliyyətin əsas məqsədi məktəblidə bilik, bacarıq, vərdişlərin formalaşdırılması, diqqət və yaddaşın inkişaf etdirilməsidir.

Bu metodun müsbət cəhətini görəndə bəzi müəllimlər bu metodun həmişə qalacağı iddiasındadırlar. Bəzi hallarda da təcrübəli müəllimlər, xüsusilə də şagirdlər artıq materialın mahiyyətini, dərslərin məqsədini biləndə passiv metodun özündən də fənni əsaslı öyrənmə bilirlər.

Ənənəvi dərslərin ən geniş yayılmış növlərindən biri məktəb mühazirəsidir. Bu növ dərslər 10-11-ci siniflərdə həyata keçirilir. Belə ki, yuxarı sinif şagirdləri artıq formalaşmış insanlardır ki, onların qarşılarında aydın məqsəd durmuş və məktəb mühazirəsini qəbul edə bilirlər. (Baxmayaraq ki, fəal metodlar daha yüksək səmərə verə bilər).

Təlimdə ənənəvi metodların aşağıdakı səciyyəvi cəhətləri vardır:

1. Bir qayda olaraq ənənəvi dərslərdə əsas diqqət şagirdlərdə bacarıqların formalaşmasına deyil, biliklərin mexaniki mənimsənilməsinə yönəldilir.

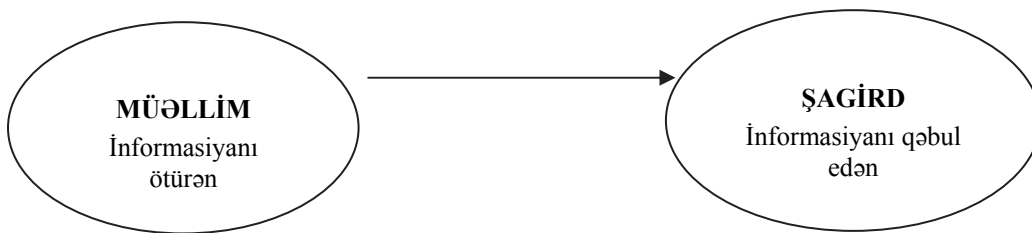
2. Ənənəvi təlimdə hazır informasiyanın çatdırılması ilə onun mənimsənilməsi üçün şərait yaradılması müəllimin başlıca funksiyasını təşkil edir.

3. Müəllimin şagirdlə rəftarında avtoritar, avtokratik iş üsulu, üslubu qabarıq şəkildə təzahür edir. Ənənəvi təlimdə hər bir dərslə hazırlığın yoxlanılması, yeni materialın izahı və dərslərin möhkəmləndirilməsi mərhələləri ilə səciyyələnir.

Ənənəvi dərslər tipində mövzuların tədrisi zamanı sinifdə ümumi gərginlik hökm sürür, tədris prosesi şagirdlərin deyil, daha çox müəllimin aktual hesab etdiyi məsələlərin həllinə yönəlir. Bu zaman şagirdlərin əksəriyyəti təlim prosesində passiv iştirak edir. Ona görə də dərslər eyni tipli olub, şagirdlər üçün darıxdırıcı keçir. Hər bir dərslə öz predmeti səciyyəsində tədris olunur, bu zaman həm də fənlərarası əlaqəyə az diqqət yetirilir. Bu prosesə interaktiv deyil, interpassiv deyilir.

Ənənəvi təlimin müəyyən imkanları da vardır. Belə ki, ənənəvi pedaqoji prosesi təsvir edəndə biz ilk növbədə lövhənin qarşısında duran müəllimi və onun sakit dinləyiciləri olan şagirdləri görürük. Bu zaman müəllim çalışır ki, bilikləri çatdırsın, şərh etsin və misallar gətirsin. Şagirdlər isə bu məlumatları passiv şəkildə qavrayır, anlayır, mənimsəyir, sonra bilikləri möhkəmləndirmək üçün bunları təkrarlayır və ya məsələlərin həlli prosesində tətbiq edirlər. Yəni, ənənəvi dərslərdə şagirdlər məlumatları yadda saxlamağa çalışırlar, müəllim isə nəticələri özü çıxararaq bilikləri hazır şəkildə şagirdlərə çatdırır. Öyrədici fəaliyyət ilk növbədə müəllimin fəallığı əsasında həyata keçirilir. Ənənəvi təlimin bu xüsusiyyətinə görə onu izahedici-illüstrativ və ya reproduktiv (təkraredici) təlim adlandırırlar. Bunu aşağıdakı sxem əsasında təsvir etmək olar.

Ənənəvi təlim



Həmişə məlum olduğu kimi hər hansı bir məlumat real həyatda tətbiq edilən zaman əsaslı biliyə çevrilir. Şagirdin cavabına qoyulan tələblərin əsasında əslində biliklərin mənimsənilməsinin yoxlanılması yox, verilən məlumatların yadda saxlanması təşkil edir. Eyni zamanda ənənəvi təlim prosesində biliklərin praktiki tətbiqini təsəvvür etmək üçün şagirdə müvafiq imkanlar yaradılmır.

Beləliklə dərslərin məzmunu adətən daha çox nəzəri öyrənilir və həyatın tələbatlarına uyğunlaşdırılmır. Şagirdin şəxsi təcrübəsi, onun tələbatları, maraqları, qabiliyyətləri və fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alınmır.

Belə dərslərin prosesinin nəticəsində heç kim əmin ola bilməz ki, bütün şagirdlər bu bilikləri lazımi səviyyədə dərk edəcəklər. Şagirdin hazır bilikləri mənimsəməsi nəinki onun tərəkürünün inkişafı üçün stimullaşdırıcıdır, eyni zamanda idrak prosesini kəməşdirir, uşağı yaradıcılıqdan, sərbəstlik, müstəqillik, təşəbbüskarlıq kimi keyfiyyətlərdən məhrum edir. Nəticədə təlimin səmərəliliyi azalır, çünki onun keyfiyyəti şagirdin əqli qabiliyyətlərinin və hafizəsinin inkişaf səviyyəsi, idrak motivasiyasının olub-olmaması kimi psixoloji amillərdən birbaşa asılı olur.

Deməli, ənənəvi təlim zamanı şagirdlərin dərk etmə fəallığı passiv, reproduktiv xarakter daşıyır. Belə dərslərdə yalnız informasiyaların toplanmasına və yaddaşın məşq etdirilməsinə yönəlmiş, həyatın real tələbatlarından kənar olan təhsil şəraitində müasir dövrün şəxsiyyətinin, hərtərəfli inkişaf etmiş insanın formalaşdırılması çətindir. Belə dərslərdə şablonçuluq, formalizm, əzbərçilik geniş yayılmış olur.

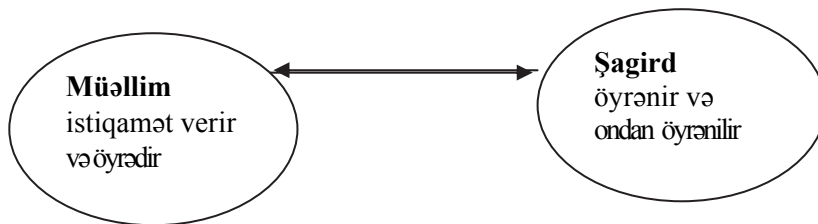
Ənənəvi təlim sisteminin ən mürəkkəb problemlərindən biri istifadə olunan pədaqoji texnologiyaların konservatizmi, qeyri-çevik, şablonçu olmasıdır. Müasir informasiya – kommunikasiya dövründə elmin müxtəlif sahələrində toplanmış bilik kütləsi elə sürətlə artır ki, təlimin ənənəvi sxem və prinsiplərinə əsaslanaraq onları həm öyrənməyə çatdırmaq, həm də mənimsətmək əslində çox çətin bir prosesə çevrilir.

Fəal təlim metodu elə təlim metodudur ki, dərslərin prosesində müəllimlə şagird arasında qarşılıqlı əlaqə, münasibət, ünsiyyət, müəllim-şagird əməkdaşlığı vardır. Şagirdlər passiv dinləyici deyillər. Onlar dərslərin fəal iştirakçılarıdır, müəllimin yaxın köməkçisidirlər. Əgər passiv təlim metodunda müəllim əsas fiqura, əsas sima idisə, indi müəllim və şagird birlikdə dərslərin əsas qurucusu, təşkilatçılarıdır.

Fəal təlimdə müəllim və şagird eyni səviyyədə, eyni dərəcədədirlər. Əgər passiv dərslərdə avtoritar, avtokratik üsulda qurulursa, fəal dərslər tipində əməkdaşlıq, işgüzarlıq, demokratik prinsiplər öz əksini tapır.

Fəal təlimdə müəllim şagirdə təsir göstərdiyi kimi, şagird də müəllimə təsir göstərir. Fəal təlimdə müəllim şagirdə öyrətdiyi kimi, müəllim özü də şagirddən öyrənir. Fəal təlimdə qarşılıqlı dialoq, əməkdaşlıq hökm sürür. Fəal təlimi sxem şəklində aşağıdakı kimi göstərə bilərik.

Fəal təlim



Fəal və interaktiv təlim anlayışlarının bir çox cəhətləri bir-birilə çox yaxın və ümumidir. Belə ki, hər iki metodla keçilən dərslər şagirdləri fəallaşdırmağa yönəldilmiş, hər ikisində şagirdlərə hazır biliklər verilmir, onlar axtarıcılığa, tədqiqatçılığa sövq edilir, hər ikisində müəllim şagird münasibətləri, ünsiyyət və dialoqlar hökm sürür. Ənənəvi təlimlə fəal təlim arasında fərqlər vardır ki, onu aşağıdakı cədvəldən aydın görmək olar:

«Ənənəvi təlim»	«Fəal (interaktiv) təlim»
Hafizəyə (yaddaşa) əsaslanır.	Təfəkkürə əsaslanır.
Monoloji təlim	Dialogi təlim
Tədrisdə avtoritar üslub	Tədrisdə demokratik üslub
Müəllim – əsas bilik mənbəyi kimi	Bilik mənbələri müxtəlifdir.
Şagirdlər passivdir.	Şagirdlər fəaldır.
Şagirdlər yeni bilikləri müəllimin məlumatları və izahlarını qavrama və yadda saxlama əsasında mənimsəyirlər.	Şagirdlər yeni bilikləri tədqiqat zamanı dərk edirlər.

Deməli, fəal(interaktiv) təlim üçün aşağıdakılar səciyyəvidir:

- müəllim tərəfindən şüurlu surətdə (iradi olaraq) problemlə situasiyanın yaradılması;
- problemin həlli prosesində şagirdlərin fəal tədqiqatçı mövqeyinin stimullaşdırılması;
- şagirdlər üçün yeni və zəruri biliklərin müstəqil kəşfi, əldə edilməsi və mənimsənilməsi üçün əraitin yaradılması.

Yeni yanaşmanın mahiyyəti ondadır ki, təlim şagirdlərin yaddaşının təkə yeni elmi biliklərlə (informasiya ilə) zənginləşdirilməsində deyil, həm də təfəkkürün müntəzəm inkişaf etdirilməsi əsasında daha çox biliklərin müstəqil əldə edilməsi və mənimsənilməsinə, ən mühüm bacarıq və vərdişlərin, şəxsi keyfiyyət və qabiliyyətlərin qazanılmasına yönəlir. Bu zaman şagirdlər müəllimin rəhbərliyi altında xüsusi seçilmiş, asan başa düşülən və yaddaqalan, ən vacib təlim materialının öyrəniləsi prosesində fakt və hadisələrin səbəb-nəticə əlaqələrini, qanunauyğunluqlarını aşkar etməyi, nəticə çıxarmağı, mühüm və dərin ümumiləşdirmələr aparmağı öyrənirlər.

**İnteraktiv təlim zamanı** əsas diqqət şagirddə yeni cəmiyyət qura bilən, həm də onu dərindən sevən şəxsiyyətlərin formalaşmasına yönəldilir.

İnteraktiv dərslər məşğələlərində müəllimin başlıca vəzifəsi şagirdlərə yardımçı olmaqdan. Təlim prosesində şagirdlərin fəaliyyətini əlaqələndirib onlara yaradıcı axtarışa həvəs yaratmaqdan ibarətdir.

İnteraktiv təlim metodu həm təlimin, həm tərbiyənin, həm də məktəbin psixoloji inkişafına müsbət təsir göstərir. Şagirdlərin bilik və dünyagörüşünü genişləndirir, təlim-tərbiyə keyfiyyətini yüksəldir.

İnteraktiv təlim metodları üzərində qurulan dərslər ənənəvi dərslərdən köklü şəkildə fərqlənir. Belə dərslər tam sərbəstlik şəraitində keçilir. Şagirdlər özlərinin bütün bilik, bacarıq və istedadlarını nümayiş etdirir, zəif oxuyan yoldaşlarını öyrətməyə çalışır, özləri də biliklərini artırır.

İnteraktiv və ya fəal təlim metodlarının tətbiqi zamanı bir çox çətinliklərlə də qarşılaşmaq olur. Belə ki, fəal təlim metodları ilə iş prosesində bəzi hallarda şagirdlərə fərdi yanaşma prinsipi pozulur, bu metodlardan heç də bütün dərslərdə, bütün mövzuların tədrisində istifadə etmək mümkün olmur. Bu metodlarla işləmək üçün müəllimə yol göstərən, istiqamət yerən metodik ədəbiyyat çox azdır. Proqramlar və dərslər vəsaitləri də yeni metodlara uyğun yazılmalıdır.



Məşhur Çin mütəfəkkiri Konfusi 2500 il bundan əvvəl demişdir: «Müəllim şagirdi öyrəndə və tərbiyə edəndə onu irəliyə aparır, amma arxasınca dartmır. Şagirdə biliyə maraq oyadır, məcbur etmir, yol göstərir, yolu sərbəst getməyə imkan yaradır. Nə qədər ki, o şagirdi irəliyə aparır, arxasınca dartmır, deməli onunla müttəfiqdir. Nə qədər ki, o şagirdə maraq oyadır, məcbur etmir, deməli, şagirdin bilik qazanması asanlaşır. Nə qədər ki, o şagirdə yalnız yol açır, demək ona düşünmə imkanını verir».

Müəllimlə şagird arasında ittifaqın yaranması bilik qazanmağın asanlaşması və şagirdə düşünmə imkanının verilməsi interaktiv təlim metodlarının sayəsində mümkün olur ki, bu da müəllimin məharətini və yaradıcı pedaqoji ustalığını tələb edir.

İnteraktiv təlim metodlarına müasir dövrün ən fəal metodu kimi baxılır və geniş istifadə olunur. Əgər əvvəllər bilikləri əldə etmək üçün şagirdi iki əsas bilik mənbəyi (müəllim və dərslik) qane edirdisə, bu gün onlar çoxsaylı məlumat mənbələri ilə müqayisədə ududur. Bu səbəbdən müasir təlimin başlıca vəzifələrindən biri öyrənməyi oyrətməkdir, yəni şagirdlərə bilikləri müstəqil əldə edilməsinə yiyələndirməkdir. Yalnız təlim metodlarının keyfiyyətə dəyişdirilməsi, onların şəxsiyyətə, onun tələbatlarına yönəldilməsi, bilikləri mənimsəmə zamanı yaradıcı təfəkkürdən fəal istifadə edilməsi şəraitində təlim böyük səmərə verə bilər. Eyni zamanda şəxsiyyətə yönümlü və inkişaf yönümlü belə tədris prosesi inkişaf proseslərinin keyfiyyətinə güclü təsir edəcək: idraki və sosial fəallığı artırmaqla, şəxsiyyətin dəyərlərini və vərdişlərini formalaşdıracaqdır.

Bu tələblərin nəzərə alınması məhz məhsuldar, yaradıcı təfəkkürü və yeni biliklərə müstəqil yiyələnmə üsullarını özündə birləşdirən fəal- müasir interaktiv təlim texnologiyalarına üstünlük verməyi tamamilə zəruri və vacib edir.

İlk növbədə interaktiv təlim zamanı aparılan bütün fəaliyyət növləri şagirdlərin imkan və bacarıqlarının aşkara çıxarılmasına yönəldilir, ona elə bir şərait yaradılır ki, hər hansı bir nəticənin dərk edilmə prosesini özü keçir və bu nəticəyə qrupun və ya özünün təcrübəsinə əsaslanaraq gəlir. Bu zaman müəllim biliklərin əldə edilməsi, mənimsənilməsi yolunda bir məsləhətçi, istiqamətverici rolunda oynayır, şagird isə təlim prosesinin fəal iştirakçısına çevrilir və onda ona lazım olan bilikləri müstəqil şəkildə əldə etmək qabiliyyəti yaranır.

Fəal və interaktiv təlim prosesində müəllim konkret, dəqiq bir biliyi öyrətmir. O, axtarış və tədqiqat prosesinin təşkil olunmasına, şagirdlərin bu axtarış və tədqiqat prosesinə cəlb edilməsinə, onların mənbələrlə işləməsinə, əsas nəticənin əldə edilməsi məqsədilə alınmış biliyin ümumiləşdirilməsinə köməklik edir. Mexaniki yaddasaxlamadan fərqli olaraq şagird təlim prosesinin subyektinə çevrilir, yəni nəticə onun səyindən, bacarığından, imkanlarından, vərdişlərindən, şəxsi təcrübəsindən asılıdır. Məhz bu prinsiplər bu gün pedaqoji-psixoloji sahədə qurulmaqda olan inkişafetdirici və ya şəxsiyyətə yönəlmiş təhsilin əsasında durur.

Bundan əlavə, interaktiv təlim pragmatik, kreativ təfəkkürün inkişaf etdirilməsinə yönəldilir. İnteraktiv yanaşmaya əsaslanan metodlar dinləyici şəxsiyyətinin fəallaşması, onun idrak prosesinə qoşulması vasitələridir hansı ki, şagirdə özünə, öz qüvvəsinə, yaranan problemləri həll edə bilməyinə inam hissi yaradır.

İnteraktiv metodlarda müəllim daha geniş şagird kütləsinə təsir etmiş olur. Burada müəllim şagird əlaqə və münasibətlərindən başqa şagird-şagird əlaqə və münasibətləri də mövcuddur. Burada təkcə müəllim şagirdə təsir göstərmir eyni zamanda şagird də müəllimə təsir göstərir, həmçinin şagird özü də şagirdə də təsir göstərir.

İnteraktiv təlim prosesində şagirdlər biliyi tədqiqat yolu ilə, axtararaq əldə edirlər. Müəllim biliyi ötürən rolundan imtina edir və bələdçi, istiqammədverici, məsləhətçi vəzifəsini - fasilitator adını daşıyır. İnteraktiv sözünün mənasında da kiminlə, nə ilə dialoqa,

qarşılıqlı əməkdaşlığa girmək dayanır. Interaktiv təlim üçün aşağıdakılar xarakterik ola bilər:

- Müəllim tərəfindən idraki problem – situasiyanın yaradılması. Problem situasiyada şagirdlərin fəallığının təmin edilməsi;

- Problem situasiyanın həlli prosesində şagirdlərin fəal tədqiqatçı mövqeyinin həvəsləndirilməsi;

- Şagirdlər üçün yeni və zəruri olan biliklərin müstəqil olaraq əldə edilməsi və dərinlən mənimsənilməsi.

Interaktiv təlim metodunun xarakterik xüsusiyyətlərindən biri budur ki, şagirdlərin başı informasiyalarla, məlumat və biliklərlə doldurulmur, materiallar, faktlar əzbərləndirilmir, fikirlər, ideyalar mexaniki öyrədilmir. Əksinə şagirdlərə fikirləşməyi, düşünməyi öyrədirlər. Belə təlimdə müstəqil bilik qazanmağı, müstəqil qərarlar çıxarmağı, harada necə hərəkət etməyi öyrədirlər – bir sözlə şagirdlərə öyrənməyi öyrədirlər.

Interaktiv təlim metodları sayəsində şagirdlər elmin əsas qanunauyğunluqlarını öyrənir, nəticə çıxarmağı, təhlil etməyi, mühüm və dərin ümumiləşdirmələr aparmağı öyrənirlər.

Bəs interaktiv təlim metodu ilə qurulan dərs necə təşkil olunur? Belə dərs müasir dərs hesab olunur. Bu inkişaf etdirici, tərbiyəedici, təhsilləndirici dərsdir. Belə dərs düşündürür, şagirdləri müstəqilliyə, yaradıcılığa istiqamətləndirir, fəallaşdırır, yaradıcı və tənqidi təfəkkürü inkişaf etdirir.

Interaktiv təlim metodlarının tətbiqi zamanı şagirdin psixi xüsusiyyətləri – duyğusu, qavrayışı, qabiliyyəti, xarakteri, meyl və maraqları sürətlə inkişaf edir. Milli zəmində, vətənpərvərlik ruhunda tərbiyənin, intellektual inkişafın imkanları genişlənir.

Interaktiv təlim metodları üçün aşağıdakıları səciyyəvi hesab edə bilərik:

- Şagirdlərin aktiv fəaliyyəti;

- Müəllim - şagird, şagird – müəllim, şagird-şagird əməkdaşlığı;

- Didaktik, rollu, süjetli oyunlardan istifadə olunması;

- Şagirdlərin işgüzar fəaliyyəti üçün sinifdə sosial bərabərliyin və psixoloji şəraitin yaradılması;

- Müəllim bilik xəzinəsi deyil, şagirdləri bilik qazanmağa yönəldən, axtarıcılığa, tədqiqatçılığa cəlb edən böyükdür. O Təcrübəli bir yoldaş, müdrik bir şəxs, tərbiyəçi kimi uşaqlara istiqamət və məsləhətlər verir.

Interaktiv təlim metodları şagirdlərdə aşağıdakıları təmin etməlidir:

- Müstəqil düşünməyi, sərbəst fikir söyləməyi;

- Özünü qiymətləndirməyi;

- Öz biliyini və təcrübəsini təhlil, tərkib və müqayisə etmək qabiliyyəti;

- Əməkdaşlıq etməyi (başqaları ilə işləməyi bacarmaq, ümumi məqsədə çatmaq üçün işin bölüşdürülməsi);

- Başqalarını dinləməyi, müxtəlif fikirlərə hörmət etməyi və dözümlü, səbrli, təmkinli olmağı ;

- Öz fikirlərini fakt və arqumentlərlə sübut və izah etməyi;

- Tənqidi və yaradıcı təfəkkürün inkişafını ;

- Birgə həll yollarını müəyyən etməyi, qərar çıxarmağı, əməkdaşlıq etməyi.

Interaktiv təlim metodlarından istifadə zamanı psixoloji dəstək, şagirdlərə hörmət və ehtiramla yanaşmaq tələb olunur.

Bu baxımdan şagirdlərin fəal idrak fəaliyyətini lazımi səviyyədə qurmaq üçün aşağıdakı şərtlərə də əməl edilməlidir:

- √ Müəllim hər bir şagirdə hörmət və ehtiramla yanaşmalı;

√ Şagirdlər və müəllimlər sinifdəki mühiti həssaslıqla duymalıdır;

Müəllimin xeyirxah münasibəti, hörməti, şagirdləri olduğu kimi qəbul etməsi, onları daim dəstəkləmək meyli, onların bacarıqlarına inam – bunların hamısı şagirdlərdə belə bir inamı möhkəmləndirə bilər ki, qarşıya qoyulmuş problemin həllində onun istənilən cəhdi yaradıcı fikir kimi qiymətləndiriləcək, ona ciddi və hörmətlə yanaşılacaqdır. Təlimin psixoloji mühitinin məhz bu şəkildə dəyişdirilməsi halında uğursuzluq qorxusu, inamsızlıq hissi aradan götürülə bilər və şagirdlərin idrak fəallığı dərslər boyu lazımı səviyyədə qoruna bilər.

İnteraktiv təlim metodu ilə keçilən dərslərdə şagirdlərin təfəkkür fəallığı artır, düşünmə qabiliyyəti və yaradıcılıq fəallığı xeyli dərəcədə yüksəlir və bunun da nəticəsində:

√ biliklərin daha müstəqil, sərbəst qavranılması və mənimsənilməsi;

√ məntiqi, tənqidi və yaradıcı təfəkkürün, habelə problemlərin həlli və qərar qəbul edilməsi üzrə vərdişlərin formalaşdırılması;

√ elmi tədqiqat bacarıq və vərdişlərinin formalaşdırılması;

√ qarşılıqlı hörmət hissənin və əməkdaşlıq vərdişlərinin aşılması;

√ təlimin səmərəliliyinin artırılması (daha qısa müddətdə daha çox informasiyanı mənimsəmək imkanı) mümkün olur.

İnteraktiv təlim metodları təlimin səmərəliliyini və keyfiyyətini artırır. Bu səmərəlilik və keyfiyyət aşağıdakı hallarda artır:

√ şagirdlərin idrak fəaliyyəti və təlim motivasiyası hesabına (əgər şagirdin özü yeni nəşə kəşf edərsə, onda o, dərslər yaradıcı şəkildə və maraqla yanaşır, əldə etdiyi bilikləri uzun müddətə və möhkəm mənimsəyir);

√ biliklərin təfəkkürə əsaslanan müstəqil, məhsuldar və yaradıcı şəkildə əldə edilməsi və mənimsənilməsi sayəsində praktik bacarıqlar meydana gəlir.

Deyə bilərik ki, interaktiv təlim-bu gün dünya təcrübəsində müasir təlim metodlarından geniş istifadə edilir. İnteraktiv termini bütün hallarda dialoq, qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərmək kimi istifadə olunur. İnteraktiv təlim metod-üsullarını tətbiqi tədris prosesini xeyli intensivləşdirir, eləcə də məşğələlərin fəallığının maksimum artmasına zəmin yaradır.

İnteraktiv təlim metodlarının tətbiqi şagirdlərdə müstəqil düşünmək, sərbəst rəy söyləmək, hər hansı məsələ barəsində başqasının fikrinə münasibət bildirmək, çoxluğun qərarını qəbul etmək, yaxud çoxluğa qarşı çıxaraq öz müstəqil qərarının üstündə durmaq və s. xüsusiyyətlərin formalaşmasına bilavasitə kömək göstərməklə təfəkkürün tənqidliyinə, müstəqilliyinə və çevikliyinə zəmin yaradır. Beləliklə interaktiv təlim metodları şagirdlərdə müstəqil düşünməyi, sərbəst rəy söyləməyi, şəxsiyyəti qiymətləndirməyi, başqalarını dinləməyi, tənqidi təfəkkürü, natiqlik qabiliyyətini inkişaf etdirir.

Demək müasir dərslər, başqa sözlə desək interaktiv metodlarla keçilən dərslər həm müəllimlərin, həm də şagirdlərin hazırlığını, fəallığını, əməkdaşlığını, qarşılıqlı hörmət və ehtiramını tələb edir.

Yalnız belə təlim mühitində istifadə edilən interaktiv təlim metodları da öz bəhrəsini verir, təlimin keyfiyyəti yüksəlir, şagirdlərin bilik səviyyəsi artır, dərslərlə əlaqələri xeyli genişlənir.

## 8. BIOLOGİYA DƏSLƏRİNDƏ FƏAL TƏLİM METODLARI İLƏ QURULAN DƏRSLƏRİN MƏRHƏLƏLƏRİ

### I mərhələ: motivasiya, problemin qoyulması

Hər bir tədqiqat problemi müəyyənləşdirməklə başlayır. Əsl problem həmişə çoxsaylı fərziyyələr, ehtimallar doğurur və bunları yoxlamaq üçün ilk növbədə tədqiqat sualının formalaşdırılması lazım gəlir. Çünki tədqiqat sualı yeni biliklərin kəşf olunmasında bələdçi kimi çıxış edir.

Bu mərhələ şagirdləri düşünməyə, idraki fəallığa sövq etdiyindən həm də motivasiya adlandırılır. Bu prosesdə uşaq öz fikrini “Zənnimcə”, “Mənə belə gəlir ki”, “Mən belə hesab edirəm ki” sözlərindən istifadə etməklə ifadə edir.

Motivasiyanın uğurlu alınması üçün aşağıdakı şərtlərə əməl olunması tövsiyə edilir:

1. Motivasiya üçün seçilən material qeyri-adi, maraqlı olmalı;
2. Fərziyyələri yoxlamaq, tədqiqat aparmaq və yaradıcılıq üçün imkan verməli;
3. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verməli, fərziyyələri irəli sürərkən onları həvəsləndirməli;
4. Tədqiqat sualı təlim standartlarına əsasən müəyyənləşdirilməli və dərsin məqsədinə yönəldilməlidir.

### II mərhələ: tədqiqatın aparılması

Dərsin məqsədinə və tədqiqat sualına uyğun iş üsulları seçilir. Tədqiqat sualına cavab verməyə kömək edəcək faktları tapmaq üçün məqsədyönlü iş aparılır. Şagirdlərə müxtəlif çalışmalar verilir. Beləliklə, tədqiqat sualına cavab tapmaq üçün zəmin yaranır. Toplanmış faktlar əsasında təqdimatlar hazırlanır

Tədqiqatın nəticələri aşağıdakı təqdimat formalarında ümumiləşdirilir.

- ifadə yazılar, təsvirlər, əsərlər, şerlər, esseler;
- sxemlər, cədvəllər, qrafiklər;
- illustrasiyalar, kitablar, qəzetlər;
- nağıllar, tapmacalar, atalar sözləri, zərbi-məsələlər, uydurmalar, yanıltmaclar;
- təcrübələr, eksperimentlər;
- maketlər, modellər, rəmzlər;
- layihələr;
- qaydalar, qanunauyğunluqlar;
- səhnələşdirmələr;
- nəğmələr, musiqilər;
- referatlar;
- krossvordlar və s.

Tədqiqat müxtəlif formalarda: böyük qrupda, kiçik qruplarda, cütlük şəklində və fərdi qaydada aparıla bilər.

### III mərhələ: informasiya mübadiləsi

Tədqiqat üçün ayrılmış vaxt bitdikdən sonra müəllim tapşırığın icrasının başa çatdığını bildirir. Bundan sonra şagirdlər informasiyanın təqdimatına başlayır, əldə etdikləri yeni informasiyaları digər iştirakçılarla bölüşürlər. Həmin təqdimatların əks olunduğu iş vərəqləri lövhədən asılır.

### IV mərhələ: informasiyanın müzakirəsi və təşkili.

Mövcud mərhələnin məqsədi yeni əldə edilmiş informasiyanı sistemləşdirmək və qrupların hazırladıkları təqdimatlar arasındakı əlaqəni üzə çıxarmaqdır.

Bu mərhələdə müəllim köməkçi suallardan istifadə etməklə əldə olunmuş faktların məqsədyönlü müzakirəsini təşkil edir. Məlumat sxem, qrafik, cədvəl, təsnifat və s. formalarda təqdimatlar dinlənir. Nəticədə tədqiqat sualına cavab aydınlaşır. Müzakirə prosesində müəllim öz fikirlərini şagirdlərə zorla qəbul etdirməməlidir.

#### **V mərhələ: nəticə və ümumiləşdirmə**

Nəticəyə gəlmək üçün müəllim şagirdlərin köməyi ilə əldə olunan bilgiləri ümumiləşdirir, əldə edilmiş ideyanı tədqiqat sualı ilə (o bu suala cavab verirmi?) və şagirdlərin ilkin fərziyyələri ilə (bunların arasında düzgün olanları varmı?) müqayisəsini təşkil edir.

#### **VI mərhələ: yaradıcı tətbiqetmə**

Yaradıcı tətbiqetmə biliyi möhkəmləndirir, onun praktiki əhəmiyyətini artırır. Bu məqsədlə şagirdlərə praktik tapşırıqlar verilir. Əgər yaradıcı tətbiqetməni dərhal icra etmək mümkün olursa, o sonrakı dərslərdə həyata keçirilir.

#### **VII mərhələ. ev tapşırıqları**

Dərsdə alınmış bilik, bacarıq və vərdislərin möhkəmləndirilməsi üçün ən geniş yayılmış sərbəst iş forması ev tapşırıqlarıdır. Fəal təlim prosesində belə tapşırıqlardan istifadə olunur. Onların daha çox tədqiqat və yaradıcılıq elementləri (müxtəlif yaradıcı işlər, referatlar, layihələr, tədqiqatlar və s. ) ilə zəngin olmasına diqqət yetirilir.

#### **Qiymətləndirmə**

Qiymətləndirmə şagirdlərin təlimdəki nailiyyətlərinin dəyərləndirilməsi prosesidir. Qiymətləndirmə konkret meyarlar üzrə aparılmalıdır. Müəllim şagirdləri əvvəlcədən bu meyarlarla tanış etməlidir.

#### **Refleksiya**

Refleksiya – təlim prosesinin bütün mərhələlərini təhlil etməyə və onu dərinləndirən başa düşməyə imkan verir.

Şagirdlərə dərs zamanı təlim fəaliyyətini izləməyə kömək edə biləcək bir neçə sual verməklə (məsələn: biz nəticəyə necə gəlib çıxdıq? Biz nə etdik? Qarşıya qoyulmuş problemin həllində sizə nə kömək etdi? və s. ) onların fikirlərini sistemləşdirmək mümkün olur. Nəticədə şagird öz tədqiqat fəaliyyətinin əsas mərhələlərini bir daha nəzərdən keçirir. Fəal dərsi səmərəli təşkil etmək üçün ilk növbədə müəllimin planlaşdırma bacarığı olmalıdır. O dərs dediyi fənn üzrə bütün mərhələləri aydın təsəvvür edə bilməli, onlara aid perspektiv və cari planlar hazırlamağı bacarmalıdır. Bu zaman aşağıdakı sualların cavablarını özü üçün konkretləşdirməlidir.

- Nə öyrəniləcək?
- Necə öyrəniləcək?
- Hansı şəraitdə öyrəniləcək?
- Nəticələr necə qiymətləndiriləcək?

#### **İnteraktiv metodlarla keçilən dərslərdə aşağıdakı forma və üsullardan istifadə etmək olar.**

İş formaları: fərdi, cütlərlə, böyük və kiçik qruplarla iş nəzərdə tutulur. Lakin kiçik qruplarla iş və cütlərlə iş fəal dərsin əsasını təşkil edir.

Cütlərlə işlərkən şagirdlər iki-iki işləyir, tədqiqat apararkən hər ikisi fəaliyyət göstərir, bir –birlərini daha yaxşı başa düşürlər. Tapşırığı vaxtında, düzgün və dolğun yazmaq üçün əməkdaşlıq edir, dinləmə mədəniyyətinə riayət edirlər.

Qruplarda iş: şagirdlər 4-5 nəfərdən ibarət qruplar yaradılır. Qruplarla işləyən də şagirdlər işçi vərəqəsində olan suallar əsasında öz fikirlərini söyləyir, və qrup üzvlərini dinləyirlər. Bu zaman daha mükəmməl fikirlər formalaşır. Nəticədə müəllim tərəfindən verilmiş açıq tədqiqat sualına cavab aydınlaşır.

Fəal təlimin üsulları: beyinhəmləsi, BİBÖ, klaster(şaxələndirmə), müzakirə, Venn dioqramı, ziqzaq, karusel, layihələrin hazırlanması və s.

**Beyin həmləsi:** bu üsul əqli hücumda adlanır. Şagirdlərin bilik və bacarıqlarını yoxlamaq üçün bu üsuldən istifadə edilir. Hazırlanmış suallar şagirdlərə verilir, şagirdlər suallara əsasən öz fikirlərini söyləyirlər. Bu da fəal dərslərin əsasını təşkil edir.

**BİBÖ:** Bilirəm. İstəyirəm bilim. Öyrəndim.

Problem müəllim tərəfindən elan edilir: Müəllim lövhədən 3 sütundan ibarət cədvəl asır və aşağıdakı bölmələri qeyd edir.

Bilirəm	İstəyirəm biləm	Öyrəndim

Bilirəm - şagirdlər problemlə bağlı bildiklərini söyləyir və cavabları birinci sütuna yazırlar.

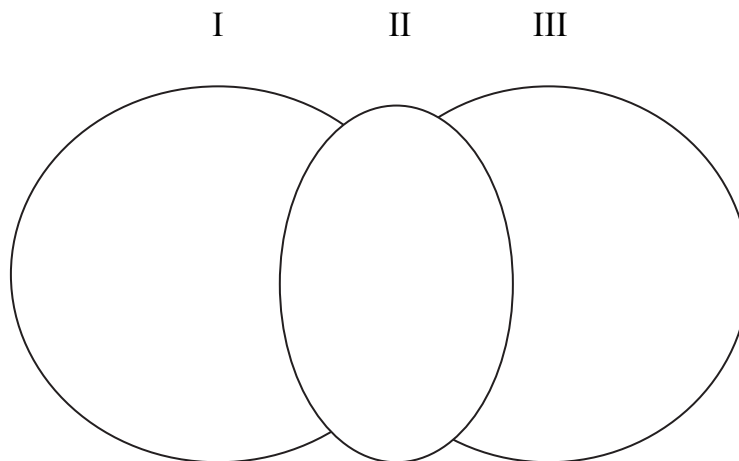
İstəyirəm bilim -həmin problemlə bağlı bilmək istədiklərini isə ikinci sütuna yazırlar.

Öyrəndim –dərslərin sonunda mövzu ilə bağlı öyrəndiklərini üçüncü sütuna yazırlar.

**Klaster**-müəllim tərəfindən lövhədə dairə çəkilir. Dairənin mərkəzində yazılmış anlayış ilə bağlı söz söyləmək şagirdlərə tapşırılır. Mərkəzdə yazılmış anlayışdan başlayaraq hər növbəti söz onunla əlaqəli sözlər xətlərlə birləşdirilir. Vaxt bitənə qədər mümkün qədər daha çox söz yazmaq və o sözləri bir-birilə əlaqələndirmək sonra alınan klaster müzakirə edilir və ümumiləşdirilir.

**Müzakirə**-onun əsas vəzifəsi problemi təhlil edərək həlli yolunu tapmaq, düzgün qərar qəbul etməkdir. Müzakirə şagirdlərin məntiqi və tənqidi təfəkkürünü şifahi nitqinin inkişafına kömək edir. Müzakirə zamanı problemlə bağlı şagirdlərə suallar verilir . Şagirdlərin cavabları əsasında müəllim müzakirəni tənzimləyir.

**Venn dioqramı**-Əşya və hadisələri müqayisə edərək oxşar və fərqli cəhətləri müəyyənləşdirərkən bu üsuldən istifadə edirlər. Şagirdlər təlimatlandırılır.



I-III-dairəyə müqayisə olunacaq obyektlər qeyd edilir. (fərqli cəhətləri)

II-oxşar cəhətləri kəsişmə dairəsində qeyd edilir.

Sonda müqayisə nəticəsində fikir ümumiləşdirilir.

**Ziqzaq**-Şagirdlər dörd nəfərlik qrup yaradılır. Yenidən həmin qrupdakı şagirdlər nömrələnir. Hər qrupdakı eyni nömrəli şagirdlərdən yeni qrup yaradılır. Ekspert qrup.

Öyrəniləcək mətn qrupların sayı qədər hissələrə bölünür və ekspert qruplara paylanır.

Ekspertlər onlara verilən hissəni öyrənməli, öz qruplarına qayıdarkən öyrəndiyi hissəni onlara danışmalıdır.

Müəllim informasiyanın dəqiq verildiyinə əmin olmaq üçün suallar verə bilər.

**Karusel**-Müəllim dərsin əvvəlində iri ağ kağızda (vatman) mövzuya aid suallar yazır. Sonra müəllim qruplara müxtəlif sual yazılmış kağızlar paylayır. Qruplar sualların cavabın kağıza yazır. Kağız saat əqrəbi istiqamətində qruplara ötürülür. "Karusel" kimi kağızlar qruplar arasından keçərək öz qruplarına qaydır. Müəllim bu kağızları yazı lövhəsinə yapışdırır və bütün sinif cavabları müzakirə edirlər.

**Kublaşdırma**: Kublaşdırma mövzunun hərtərəfli öyrənilməsi məqsəd ilə şagirdləri onu təsvir və müqayisəyə, əlaqələndirməyə, təhlilə tətbiq və mübahisəyə istiqamətləndirir.

\*Mövzuya müxtəlif istiqamətlərdən nəzər gətirməyi asanlaşdırmaq ;

\*Məntiqi və tənqidi təfəkkürü inkişaf etdirmək;

\*Cism və ya hadisəyə hərtərəfli baxış formalaşdırmaq;

\*Qiymətləndirmə bacarığını formalaşdırmaq;

\*Təhlil prosesini inkişaf etdirmək;

\*Əməkdaşlıq vərdişləri formalaşdırmaq.

**Layihələrin hazırlanması**-layihənin hazırlanması müxtəlif mövzuların müstəqil şəkildə tədqiq edilməsidir.

Layihələr hazırlayarkən müəllim mövzunu müəyyən edir və bunlardan birini seçmək üçün şagirdə imkan yaradır.

Layihəni yazmaqda məqsəd şagirdlərin yaradıcı fəaliyyətini təmin etməkdir. Layihə yazarkən şagirdlər İKT nin lazımı saithlərində axtarış aparır, maraqlı məlumatlar əldə edir, şəkillərdən istifadə edirlər. Bilirik ki, bu məlumatları topladıqca şagirdlərin dünya görüşü artır, tədqiqatşılıq fəaliyyəti genişlənir.

Problem konkret olmalıdır. İş prosesində müəllim suallara cavab verə və ya yol göstərə bilər. Şagirdlər müsabiqədə iştirak etməsi, onların məntiqi təfəkkürünün inkişafına xidmət edir. Şagirdlərin layihə hazırlayarkən qazandıqları təcrübə . öz layihə rəhbərinin tapşırıq verən kimi yox, bir müttəfiq olduğuna inanmaqdır.

Layihə hazırlamaq tək yuxarı siniflərdə deyil həm də aşağı siniflərdə də şagirdlər üçün çox əhəmiyyətlidir. Bu zaman şagirdlərin kiçik tədqiqatları, böyüdükcə bu kiçik tədqiqatlar genişlənərək böyük tədqiqatlara səbəb olar.

Layihələri hazırlamaqla şagirdlərin nələri bacardıqlarını üzə çıxarmaq, özlərinə inamı artırmaqdır.

Müsabiqələrdə aldıkları hədiyyələr, diplom, sertifikatlar şagirdlərin bir fərd kimi yetişməsinə stimül verir.

## 9. BIOLOGIYA DƏRSLƏRİNDƏ OYUN ELEMNETLƏRİNDƏN İSTİFADƏ

Bildiyimiz kimi son zamanlarda təhsil sistemimizdə müsbətə doğru dəyişikliklər baş verir. Bu dəyişikliklər həm şagirdlərimizin tərəkürünün inkişafına, onların cəmiyyətdə şəxsiyyət kimi formalaşmasına həm də müəllimlərin təlim prosesində daha həvəslə çalışmasına xidmət edir. Müasir təlim sistemlərinə görə son illər ölkəmizdə fəal təlim üsullarından və eləcə də fəal interaktiv oyunlardan geniş istifadə olunur. Bu oyunların tətbiq edilməsi həm dərsdə şagirdlərin yorğunluğunun qarşısının alınması, həm də qısa vaxt ərzində dərsin əyləncəli şəkildə mənimsəməsinə təkan verir.

Dərs prosesində oyunlardan istifadə olunması aşağıdakı məqsədlərin reallaşmasına şərait yaradır.

-Didaktik : Məqsəd, dünyagörüşün genişlənməsi, dərk etmə qabiliyyətinin artması, həyati bacarıqların formalaşmasına səbəb olur.

- Tərbiyəedici: Müstəqilliyi, möhkəm iradəni kommunaktivliyin, dinləmə bacarığının tərbiyə edilməsi, formalaşmasında mühüm rol oynayır.

-İnkişafetdirici: Diqqətin, yaddaşın, nitqin mühakimə yürütməyin, məntiqi, tənqidi, yaradıcı tərəkürün və motivasiyanın inkişafı.

-Sosiallaşma: Cəmiyyətin norma və dəyərlərinə uyğun özünü aparma, mühitin şərtlərinə uyğunlaşma, gərginliyin aradan qaldırılması, özünə nəzarət, ünsiyyəti qurmağı öyrənmək.

Oyunlardan istifadə şagirdlərin hamısının fəallaşmasına səbəb olur. Hətta ən zəif şagirdə öz bacarığını nümayiş etdirmək isdəyir.

Şagirdlərdə oyun zamanı qələbə qazanmaq marağı oyanır, daha hazırcavab olmağa çalışır. Oyunlar zamanı şagirdlərdə intizamlı olmasını aşılایır ki bu zaman yoldaşlarının istəklərində nəzərə almış olur. Beləliklə, oyun dərsi daha maraqlı, əlçatan, şüurlu öyrənməyə maraq yaradır.

### Balıqı tut

Nəzarətçi tərəfindən akvarium düzəldilir. Akvarium istənilən bir formada hazırlana bilər. Balıq formasında kardonlar kəsilərək qutuya atılır. Balıqların arxa hissəsində anlayış yazılır. Balıqı tutan şagird balığın arxa hissəsində yazılmış ifadəni ürəyində oxuyur və him cümlə o anlayışı yoldaşlarına çatdırmağa çalışır. Əgər ifadəni him cümlə tapmaq çətin olarsa auditoriyaya balığın arxasındakı terminə uyğun digər terminlər səsləndirməklə kömək edirlər. Auditoriya müxtəlif fikirlər səsləndirir və termin tapılır.

1. Biologiya
  2. Balıq
  3. Fil
  4. Bayquş
  5. parabizən və. s
- Gül ləçəyi oyunu

Gül formasına salmaq məqsədilə rəngli kağızlardan ləçəklər hazırlanır. Ləçəklərə suallar yazılır . Daha sonra suallar yazılmış ləçəklərə gül formasına salınaraq auditoriyaya təqdim edirlər . İştirakçılar bir-bir güllə yaxınlaşaraq hərə güllün bir ləçəyini qopararaq, qarşılaşdığı sualı cavablandırır.



## 10. BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ FƏNDAXİLİ VƏ FƏNLƏRARASI İNTEQRASIYA.

Cəmiyyətdə və təbiətdə bizi əhatə edən hər yerdə inteqrasiya mövcuddur. Bütün elmlər mənbəyini məkan, zaman, canlı və cansız varlıqların vəhdəti olan dünyadan alır və bütün təhsillər bir yer kürəsi və onun üzərində mövcud olan müxtəlif sahələrin öyrənilməsi üzrə inkişaf edir. Dünya vəhdət təşkil etdiyi kimi elmlər də vəhdət təşkil etməli və öz aralarında əlaqələndirilməlidir. Bu dünyada həyatını düzgün təşkil etməyə qadir olacaq insanların təhsili dünya ilə əlaqəli şəkildə həyata keçirilməlidir. Bəs buna necə nail olmalı? ABŞ-ın tanınmış nəzəriyyəçi alimi, 1920-ci illərin əvvəllərində Atatürkün dəvəti ilə Türkiyədə təhsil islahatlarına rəhbərlik edən Con Dyui hesab edir ki, elmdən həyata və həyatdan digər elmə yol axtarılmaqla fənlərin inteqrasiyasına nail olmaq mümkündür. Odur ki, fənlər arasında əlaqə yaratmağın da əsas açarı həmin fənni həyatla əlaqələndirib orada həmin məsələnin digər fənlə əlaqələsini aşkar etməkdən ibarətdir.

Məktəbdaxili və məktəbdənkənar təlim arasında mövcud olan fərqlərin aradan qaldırılmasında və əldə edilən biliklərin həyatla uzlaşdırılmasında inteqrativ təlimin rolu böyükdür. Məktəbin həyatla bağlılığını təmin etmək və eləcə də bütün təhsil istiqamətlərini əlaqələndirmək muhum məsələdir.

Kurrikulum çərçivə sənədində nəzərdə tutulan bütün mühüm prinsiplərin fənn kurrikullumları və məzmun standartlarında öz əksini tapdığına baxmayaraq, həmin mühüm məsələlər yalnız sinif kurrikullumları üzrə aparılan planlaşma və tədris zamanı həyata keçirilir. Təlimin digər əsas elementləri kimi, müəllimlər inteqrasiya məsələləri üzərində dərinlən düşünməli və onların kurrikulumda əks etdirməyin ən uğurlu yollarını axtarıb tapmalıdırlar. Buna nail olmaq üçün isə müəllim inteqrasiyanın mahiyyətini dərinlən dərk etməlidir.

**İnteqrasiya nədir?** İnteqrasiya təlim prosesini təkmilləşdirir, fənlər arasında qarşılıqlı əlaqə və asılılığı dərinləşdirməyə xidmət edir. İnteqrasuiyanın köməyi ilə şagirdlər biliklər arasına qarşılıqlı əlaqəni başa düşür və həmin bilikləri şəxsi və ictimai problemlərin həllində istifadə edir. İnteqrasiyanın hansı səviyyədə olması məsələsi bir çox alimlərin müzakirə mövzusuudur. Bu problem alimləri mühafizəkar və liberallar olaraq iki cəbhəyə ayırır. Mühafizəkarlar inanırlar ki, dil dərsləri ictimai fənlərlə qarışdırılmamalı, onlar ayrılıqda tədris edilməlidir. Liberallar isə qəti şəkildə bu mövqe ilə razılaşırmır, “parçalanmış”, yəni hissələrə bölünmüş kurrikulum yanaşmasını rədd edirlər.

**Nəyə görə inteqrasiya mühüm hesab edilir?** Mütəxəsislər göstərirlər ki, orta ümumtəhsilə verilən yeni sosial sifarişlər təlimdə inteqrasiya məsələsiniaktuallaşdırır. İki və daha artıq fənnin inteqrasiya edilməsi barədə debatlar aparılır. İnteqrasiya ayrı-ayrı fənləri birləşdirir və ya əlaqələndirir. Belə bir sual vermək olar: inteqrasiya nəyə lazımdır?

İnteqrasiyanın əhəmiyyətini əsaslandırmaq üçün nəzəriyyənin və tədqiqatların irəli sürdüyü arqumentlərə istinad etmək olar. Bobbi de Porter bildirir ki, tədqiqat əsərləri əsasən inteqrasiyanın əhəmiyyətli olduğunu göstərir. Tədqiqatçı 1992-ci ildə aparılan tədqiqatların nəticələrinə istinad edərək göstərir ki, on səkkizdən çox tədqiqat əsərində alimlər bu qənaətə gəlirlər ki, inteqrativ kurrikullumlara əsasən təşkil edilən təlimin nəticələri qeyri-inteqrativ kurrikulumla müqayisədə nəzərəcarpacaq qədər yüksəkdir.

İnteqrativ kurrikullumlar haqqında bir neçə nəzəri arqumentlər də irəli sürülür. Birinci, arqument ondan ibarətdir ki, gerçək həyat inteqrasiyalı şəkildə mövcuddur. Həyatı ayrı-ayrı fraqmentlərdə təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Bu təbiidir ki, həyatda insanların qarşılaşdığı problemlərin həllinə nail olmaq üçün yalnız bir və ya iki fənn üzrə bilklər

kifayət etmir, müxtəlif fənnlər üzrə əldə edilən bilik və bacarıqların tətbiqinə ehtiyac duyulur. Tədqiqatlar göstərir ki, beyin bütöv, tam bilikləri daha asan qavrayır və daha uzun müddət yadda saxlayır.

Ətraf aləm haqqında bütöv bir təsəvvür yaratmaq ibtidai təhsilin əsas məqsədi hesab edilir. Məqsəd olaraq, inteqrasiya şagirdə elə biliklər verməlidir ki, onlar ətraf aləmin əlaqəliliyini sistemli şəkildə əks etdirsin. İnteqrasiyanın məqsədi bir də ondan ibarətdir ki, uşaq təlimin ilk illərindən bütün elementləri qarşılıqlı əlaqədə olan dünyanın vahid bir tam olduğunu dərk etsin.

İkinci arqument ondan ibarətdir ki, şagirdlər o zaman yaxşı oxuyurlar ki, təlim onların maraqlandıqları və ya bildikləri məsələlərlə əlaqəli olsun. Bu inteqrasiyalı kurrikulumların şagirdyönümlülüyə xidmət etməsindən xəbər verir. Şagirdlər onlar üçün real əhəmiyyət daşıyan məsələlərin təliminə cəlb edildikdə daha çox stimullaşırırlar ki, bu da bir fənn çərçivəsində məhdudlaşa bilməz.

Növbəti arqument ondan ibarətdir ki, kurrikulumların inteqrasiyası təlim vaxtına qənaət üçün uğurlu şərait yaradır.

Yuxarıda göstərilənlərə əsaslanaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, təlimdə inteqrasiya iki baxımdan çox əhəmiyyətlidir:

Birinci - şagirdlərdə ətraf aləm haqqında tam təsəvvür yaradır (burada inteqrasiya məqsəddir);

İkinci – Fənn üzrə biliklərin əlaqələndirilməsi üçün ümumi müstəvinin yaranmasına xidmət göstərir (burada inteqrasiya vasitədir).

İnteqrasiya latın dilində "integer" - "bütöv", "bütövləşmə" deməkdir, əslində sözün etimologiyası inteqrasiyanın bir proses kimi məzmun və missiyasını daha aydın ifadə edir. "Integer" sözündən yaranan "integratio" sözü də latın dilində "bərpa", "tamamlanan" mənasını verir.

İnteqrasiya termini XX əsrin sonundan daha fəal istifadə olunmağa başlasa da, onun ifadə etdiyi mahiyyət və məzmun həyat yarandığı gündən mövcud olmuş, onun varlığını təşkil etmişdir. Zaman-zaman diferensial yanaşmalar hissələrə bölünməni, ayrılıqları tənzimlədiyi kimi, inteqrasiya prosesləri də bütövləşmələrin, tamamlanmaların nəticəsi kimi meydana çıxmışdır. Bəşəriyyətin tarixi boyu progressiv xarakter daşıyan yeniliklər diferensial və həmçinin interaktiv yanaşmaların fonunda yaranmışdır. Bütün elm sahələrində, o cümlədən sosiologiyada, eləcə də pedaqogikada inteqrasiya önəmli yer tutmuşdur. Ona görə də pedaqogikada "inteqrasiya", "inteqrativlik", eləcə də "təhsildə inteqrasiya" və s. anlayışlardan daha çox istifadə olunmağa başlanılmışdır. Beləliklə, **inteqrasiya müəyyən təhsil sistemi çərçivəsində şagirdlərin təfəkküründə dünyanın bütöv və bölünməz obrazını formalaşdırmaq, onları inkişafa və özünüinkişafa istiqamətləndirmək məqsədi ilə təlimin bütün məzmun komponentləri arasında struktur əlaqələri qurmaq və onları sistemləşdirməkdir.** İnteqrasiya təlim prosesini təkmilləşdirir, fənlər arasında qarşılıqlı əlaqə və asılılığı dərinləşdirməyə xidmət edir. İnteqrasiyanın köməyi ilə şagirdlər öyrəndikləri arasında qarşılıqlı əlaqəni başa düşür və onlardan şəxsi və ictimai problemlərin həllində istifadə edir.

Müasir dünya təcrübəsində, əsasən, inteqrasiyanın 3 səviyyəsi fərqləndirilir:

**Fəndaxili inteqrasiya** müəyyən bir fənn üzrə anlayış, bilik və bacarıqların əlaqələndirilməsi, fənn daxilindəki faktların sistemləşdirilməsidir. Bu səviyyədə inteqrasiyanı verilmiş materialın ayrı-ayrı tədris vahidlərində cəmləşdirilməsi də hesab etmək olar. Bu isə son nəticədə fənnin məzmununun, strukturunun dəyişdirilməsinə gətirib çıxarır. Fəndaxili inteqrasiya həm üfüqi, həm də şaquli ola bilər.

**Fənlərarası inteqrasiya** iki və daha artıq fənnin əhatə etdiyi anlayış, bilik, bacarıq və prinsiplərin sintezidir. Bu inteqrasiya bir fənnə aid olan qanun, nəzəriyyə və metodların başqa bi fənnin öyrədilməsi zamanı istifadəsini nəzərdə tutur.

**Fənlərüstü (transfənn) inteqrasiya** inteqrasiyanın ən yüksək səviyyəsi olmaqla özündə təlimin əhatə etdiyi əsas və əlavə məzmun komponentlərinin sintezini ehtiva edir. Yəni bu inteqrasiya ilə şagirdlərin məktəbdə öyrəndikləri məzmunla məktəbdən kənarında aldıkları məzmun sintez təşkil edir.

Dünya təcrübəsində ən çox tətbiq edilən “inteqrasiya olunmuş fənlər” xüsusilə biologiya dərsləridir ki, belə dərslər daha perspektivli hesab olunur.

İnteqrasiyada biologiya müəllimindən xüsusi diqqət və yaradıcılıq tələb edilir.

**Fəndaxili inteqrasiya** zamanı məzmun informasiya cəhətdən daha tutumlu olur. Məsələn Hüceyrənin quruluşu, tərkibi, funksiyası VI sinifdə ibtidaisin X sinifdə isə ali formasını öyrənirik.

Orqanizmlərdə çoxalma formalarının VI sinifdə bir hüceyrəli heyvanlarda iki hissəyə bölünməklə: amöb, infuzor tərlik, yaşıl evqelena, bitkilərdən: göy yaşıl yosunlar.

spor vasitəsilə çoxalma: mamırlar, qıjılar, vegetativ çoxalma isə bütün ali bitkilərdə rast gəlinir.

VII-VIII siniflərdə cinsiyyətli çoxalma yəni iki fərd-dişi və erkək fərd iştirak edir.

X sinifdə isə Orqanizmlərin çoxalma formalarının iki yolla cinsiyyətsiz və cinsiyyətli yollarla çoxalmasını öyrənirik. Bu zaman şagirdlər mövzular arasındakı əlaqəni araşdırır, mövzular arasında inteqrasiya yaratmış olurlar.

Sinifdən-sinifə tədrisən dərinləşən və genişlənən məzmun xətləri arasında varisliyin təmin olunması, eləcə də fənn üzrə məzmun xətlərini əlaqələndirmək, müvafiq məzmun standartlarının müəyyən tədris vahidlərində ifadə olunmasını təmin etmək tədrisin keyfiyyətini yüksəldir. Biologiyanın tədrisində bir neçə fənnin (kimyanın, həyat bilgisinin, coğrafiyanın, riyaziyyatın)əhatə etdiyi ortaq anlayış, bilik və bacarıqların sintezi olmaqla bir fənnə aid olan anlayışların və metodların digər bir fənnin öyrənilməsində istifadəsini fənlərarası inteqrasiya həyata keçirir.

**Fənlərarası inteqrasiya** öyrənilənləri tətbiq etmək, tədqiqat və araşdırma aparmaq, müzakirə etmək, izahat etmək, digərlərin fikirlərinə düzgün mövqedən yanaşmaq, informasiyalar toplamaq vərdişlərin aşılanmasına xidmət etməkdir.

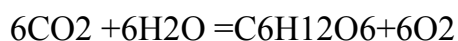
Məsələn riyaziyyatda öyrənilən tənəsüb, faiz kimi anlayışlar biologiya dərslərində məsələ həllərində istifadə edilir.

"DNT və RNT", "Zülələrin quruluşu, kimyəvi və fiziki xassələri", "Hüceyrənin tərkibi: üzvi və qeyri üzvi tərkibi" mövzuların keçərkən kimya fənninə inteqrasiya edirəm.

Biologiya və kimya fənlərinin əlaqəsini göstərmək üçün kimya fənninə əldə etdikləri uğurlu bilikləri biologiya dərslərində öz yerini tapır. "İnsanın anatomiyası" dərslərini öyrənərkən insan orqanizminin bir an içərisində milyonlarla reaksiya gedən zavoda bənzədiyini qeyd edərək, yeri gəldikcə bu reaksiyalar haqqında məlumat vermək şagirdlərin dərslə marağını artırır, onların dünyagörüşünü genişləndirir. Dərslərin daha canlı, fəal və maraqlı olmasına şərait yaradır. Eləcə də şagirdlərin əldə etdikləri, mənimsədikləri bilikləri tətbiq etmələrinə kömək edir.

Fotosintez prosesi dərslərini keçərkən şagirdlərə günəş şüasının köməyi ilə CO<sub>2</sub> ilə H<sub>2</sub>O reaksiya girərək üzvi maddələrin əmələ gəldiyini söyləyirəm.

Fotosintezin ümumi tənliyini bu cür yazmaq olar



Yeni təbəqələri mövzusun keçərkən isə coğrafiya fənninə inteqrasiya edirəm.

Müsbət haldır ki müxtəlif fənlərə aid, lakin bir-birini tamamlayan, eləcə də oxşar mövzuların tədrisi vaxt etibarilə bir-biri ilə uzlaşdırılır, bu da fənlərarası əlaqəni daha asan və məhsuldar edir. Belə əlaqənin yaradılması şagirdlərin bilik və bacarıqlarından yaradıcı istifadəsini təmin edir.

Fənlərarası inteqrasiyada bir fənnin əldə etdiyi nəticələrdən digər fənlərdə istifadə edilir. Müxtəlif fənlər və mövzular arasındakı əlaqələrin fənlərarası anlayış və bacarıqların formalaşdırılmasında yaradıcılıqla istifadə olunması təhsildə təlimin keyfiyyətinə yaxşı təsir edir, istənilən nəticəni əldə etməyə imkan yaradır. Nəzərdə tutulan mövzunu ətraflı mənimsədilməsi və şagirdlərin elmi dünyagörüşünün formalaşdırılmasında inteqrasiyanın rolu inkar edilməzdir.

Dərsin mərhələləri.

Motivasiya _____	7 dəqiqə
Tədqiqatın aparılması _____	10 dəqiqə
Tədqiqatın müzakirəsi _____	12 dəqiqə
Nəticənin çıxarılması _____	5 dəqiqə
Yaradıcı təbiiq etmə _____	5 dəqiqə
Refleksiya və qiymətləndirmə _____	5 dəqiqə
Evə tapşırıq _____	1 dəqiqə

### **Motivasiya.**

Müasir təhsil sistemi şagirdlərdə sadəcə oxumaq, yaratmaq və hesab vərdişləri yaratmaq, onlara təbiəti sosial və digər elm sahələrindən bilik verməklə kifayətlənməyərək, gələcək nəsillərin hüquq və maraqlarına xələl gətirmədən insanın inkişafına yönələn dərk edilmiş fəal həyat mövqeyi formalaşdırmaq, layiqli yaşayış üçün lazımi qabiliyyət bacarıq və vərdişlər aşılamaqdır. Müasir təhsil sistemi insana ilk növbədə özü və təbiətlə ahəngdar yaşamağı öyrətməli, insanın əsas götürən təbiətə istiqamətləndirən dünyagörüşü formalaşdırılmalıdır. Belə dünyagörüşü "Davamlı insan inkişafına tam uyğun gəlir".

Təhsilin köməyi ilə davamlı inkişafa nail olmaq müəllim və şagirdlərdən cəmiyyətin inkişaf mövcud dəyərlər və ziddiyyətlərin üzə çıxarılması məsələlərin öyrənilməsinə ciddi yanaşmanı tələb edir. Bunlar isə öz növbəsində yeni motivasiya yaradır.

Müasir dərs dedikdə fəal (interaktiv) təlim nəzərdə tutulur. Fəal(interaktiv) dərs mərhələlər əsasında qurulur. Motivasiya (problemin qoyulması) fəal(interaktiv) dərsin uğurlu şəkildə tərtib və həyata keçirilməsində mühüm rol oynayır. Müəllim dərsin motivasiyanın elə tərtib etməlidir ki, qarşıya qoyduğu məqsədin ən azından yarısının həyata keçirilməsinə nail olsun.

Fəal təlim üsulları əsasında keçirilən dərslərdə motivasiya şagirdlərin təfəkkürünün və idrak fəallığına təkan verir. Ona görə də motivasiya dərsin ən vacib mərhələlərindən biri hesab olunur.

Motivasiya mərhələsində problem qoyulur və məqsədə çatmaq üçün şagirdlərə yönəldici suallar verilir. Ümumi nəticəyə gələrək tədqiqat sualı çıxarılır. Motivasiya dərsin sonrakı hissəsinin yüksək səviyyədə keçirilməsinə və təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təkan verir.

Motivasiya yaradılarkən aşağıdakı meyarlara diqqət edilməlidir.

1. Motivasiyanın məqsədə uyğunluğunun gözlənilməsi.
2. Motivasiya nəticəsində problem və müxtəlif fərziyyələrin yaranması
3. Motivasiyanın yığcamlığı və qısa vaxt ərzində həyata keçirilməsi.
4. Motivasiyanın şagirdlərin yaş və bilik səviyyəsinə uyğunluğu.

Motivasiyanın yaradılmasında istifadə olunan üsullar:

1. Rəmzi materialların şərhı.

Rəmzi materiallar dedikdə : fotoşəkillər, simvol, əşya, qrafik, sxem və s. ola bilər.

2. Sual vermə: sual verərkən açıq sualdan istifadə etmək lazımdır.

3. Problemin müxtəlif yollarla həll olunması: canlı olaraq motivasiyanın qurulması.

Motivasiyada mühüm nailiyyətlərdən biri düşünmənin sərbəstliyi və müstəqilliyidir. Şagirdlər öz fikirlərini “Zənnimcə”, ”Mənə belə gəlirki”sözlərindən istifadə etməlidir.

### **Tədqiqatın aparılması.**

Şagirdlər tədqiqat sualına cavab vermək üçün lazımı faktları taparaq tədqiqat aparırlar. Şagirdlərin bu tədqiqatı aparmaq üçün işçi vərəqələrində verilmiş suallar, sxemlər, çalışmalar kömək etməlidir. Tədqiqat apararkən şagirdləri qruplarla və cüt şəklində apara bilərik. Bu da hər bir şagirdin təlim prosesində öz bacarıqlarını nümayiş etdirməsi, özünəinamın artması, şagirdin müstəqil şəxsiyyət kimi inkişafına köməklik edir.

### **İnformasiyanın mübadiləsi.**

Şagirdlər bu mərhələdə tədqiqatın gedişində əldə etdikləri yeni informasiyaları bir-birlərinə çatdırırlar. Bütün iştirakçıların bir-birlərinin dinləməsinə sövq edirlər. Bu mərhələdə əsas məqsəd qarşıya qoyulmuş tədqiqat sualına cavab tapmaq və bilikləri qaydaya salaraq sistemləşdirməkdir.

### **İnformasiyanın müzakirəsi və təşkili.**

Bu mərhələdə müəllim şagirdlərə yönəldici və köməkçi suallar verməklə faktların məqsədyönlü müzakirəsinə kömək etmiş olur. Nəticədə tədqiqat sualının cavabını əldə olunmasına səbəb olur. Məlumat sxem, cədvəl, qrafik formasında təşkil oluna bilər.

### **Nəticə, ümumiləşdirmə.**

Müəllim yeni dərsetədqiqat sualı əsasında quraraq şagirdlərə mövzu haqqında yeni informasiyalar verir. Müəllim danışarkən şagirdlər öz tədqiqatları ilə müqayisə edir və fərziyyələrə müstəqil olaraq tutuşdururlar. Bu şagirdlər üçün çox vacibdir. Çünki şagirdlər şagirdlər məhz özləri kəşf etdikləri üçün özlərində sevinc və inam hiss edirlər.

### **Yaradıcı tətbiq etmə.**

Yaradıcı tətbiq etmədə şagirdlərin biliyini möhkəmləndirir və onlara yaradıcılıq qabiliyyəti aşıyır. Yaradıcı tətbiq etmədə müəllim şagirdə dərse uyğun məsələ, krossvord, sinkveyn həll etmək üçün qazandıqları biliklərindən istifadə etməyi tapşırır. Yaradıcı tətbiq etmədə əgər vaxt azlığı olarsa tapşırığı sonrakı dərstdə də həll etmək mümkündür.

### **Evə tapşırıq.**

Evə tapşırığın əsas məqsədi şagirdlərin dərstdə öyrəndikləri bilikləri, bacarıq və vərdişlərin möhkəmləndirmək məqsədini daşıyır.

### **Refleksiya və qiymətləndirmə.**

Refleksiya-artıq başa çatmış prosesin inkasıdır. Müəllim şagirdlərin dərsi necə mənimsədiyini bilmək üçün şagirdlərə bir neçə sual verir.

Müəllim qiymətləndirmə və refleksiyanı dərsin bir neçə mərhələsində istifadə edə bilər. Bu da dərsin daha fəal keçməsinə təkan verir.

### Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi.

Şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsi şagirdin biliklərə yiyələnmək, onlardan istifadə etmək, nəticə çıxarmaq bacarıqları haqqında məlumatların toplanması prosesi kimi qəbul edilir.

Şagirdlərin nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində müəllimdən yaradıcılıq tələb olunur. Qiymətləndirmə təhsilin keyfiyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur.

Məzmun standartlarının mənimsənilməsi istiqamətində aşağıdakı qiymətləndirmə növlərindən istifadə edilir.

\*Məktəbdaxili qiymətləndirmə olan diaqnostik qiymətləndirmə şagirdlərin ilkin səviyyəsini müəyyənləşdirir. Diaqnostik qiymətləndirmədə fənn müəllimi şagirdin təhsil səviyyəsin, bilik və bacarığın aşağıdakı üsul və vasitələrdən istifadə edərək yekun nəticələri şagirdin portfolisinə yerləşdirilir.

Üsullar	Vasitələr
Tapşırıqvermə	Çalışmalar
Müşahibə(şifahi yoxlama)	Müəllimin qeydiyyat vərəqi
Validəynlərlə və digər fənn müəllimləriylə əməkdaşlıq	Söhbət müəllimin sorğu vərəqi
Söhbət	Şifahi söhbət
Müşahidə	Gündəlik müşahidə

\*Formativ qiymətləndirmə şagirdlərin il boyu gündəlik fəaliyyətinin qiymətləndirilməsidir. Formativ qiymətləndirmədə fənn müəllimi şagirdin irəlləyişini müşahidə edir, çətinlik çəkən şagirdlərin ehtiyaclarını təmin edir, əlavə köməklik göstərir. Formativ qiymətləndirmədə dərsin təlim nəticələrinə uyğun hazırlanmış meyar cədvəli əsasında il boyu müntəzəm olaraq aparılır. Formativ qiymətləndirmədə aşağıdakı cədvəldə göstərilmiş üsul və vasitələrdən istifadə oluna bilər.

Üsul	Vasitələr
Müşahidə	Müşahidə vərəqləri
Şifahi sual-cavab	Şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi
Tapşırıqvermə	Çalışmalar
Layihə	Şagirdlərin təqdimatı və meyar cədvəli
Rubrik	Nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası
Test	Test tapşırıqları
Özünüqiymətləndirmə	Özünüqiymətləndirmə vərəqləri

Formativ qiymətləndirmə bilirik ki, sinif jurnalına yazılmır. Ona görə də formativ qiymətləndirmə şagirdlərin portfolisində toplanır.

Formativ qiymətləndirmədə fərdi qiymətləndirmə də özünəməxsus yeri vardır. Hər bir şagird dərsin sonunda özünüqiymətləndirmə vərəqində qiymətləndirmə aparırlar. Şagirdlər özünüqiymətləndirmə apardıqlarına görə heç bir şagird passiv qalmır. Hər bir şagird cədvəli doldurur. Müəllim onları müzakirə edir.

Tapşırığı tam və düzgün yerinə yetirdim	Dərsdə diqqətli idim	Məntiqi yanaşmam var idi	Sual-cavabda aktiv idim	Yoldaşlarımla əməkdaşlıq etdim	Davranış qaydalarına əməl etdim

\*Cütlərlə iş zamanı qiymətləndirmə də şagirdlər həm özünü həm də yoldaşının səviyyəsini qiymətləndirir.

Cütlərdə işləyən şagirdlərin adı	Fəallıq səviyyəsi (zəif, ort, yüksək)	Əməkdaşlıq	Qaydalara əməl etmə	Tapşırığın icrası zamanı müzakirə etmə	Ümumi rəyə gəlmə
Xalid					
Ağa					

\*Qrup işlərinin qiymətləndirilməsində meyar cədvəli hazırlayıram lövhəyə asıram və şagirdlər cədvəldə ki meyarlar əsasında bir –birlərini qiymətləndirirlər.

Tapşırığı vaxtında yerinə yetirib					
Tapşırığı düzgün və dolğun yerinə yetirib					
Tərtibat					
Təqdim etmə					
Dinləmə mədəniyyəti					
Əməkdaşlıq					
Yekun nəticə					

### Qrup işinin qiymətləndirilməsi (nümunə üçün)

Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdimatın məzmunu	Bitkiçilik və heyvandarlıq da isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumatları azdır	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumat verir, mövzunu tam əhatə etmir	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar tam əhatə olunub, təqdimatın məzmunu dolğun deyil	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumatı tam əhatə olunub, nümunələrdə göstərir
Təqdimatın hazırlanmasında tərtibat	Təqdimatın tərtibatı zəifdir	Təqdimatlarda nümunələr azlıq təşkil edir	Təqdimatın tərtibatı qənaətbəxşdir	Təqdimat müəyyən olunmuş qaydalara uyğun tərtib edilib
Təqdimatın hazırlanmasında əməkdaşlıq	Təqdimat kollektiv işinin nəticəsi deyil	Təqdimatda əməkdaşlıq düzgün qurulmayıb fikirlər dağınıqdır	Təqdimatda əməkdaşlıq orta səviyyədədir	Təqdimatda əməkdaşlıq yüksək səviyyədədir
Dinləmə mədəniyyətləri çox zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri orta səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri yüksək səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri ən yüksək səviyyədədir

Müayarlar üzrə qiymətləndirmə (nümunə üçün)

Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
QRUPLAR	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO)sadalayır, lakin mahiyyətin anlamır	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO) sadalayır lakin fərqləndirmir şərh edir	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO) fərqləndirir nümunələr göstərməyə çətinlik çəkir	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO) fərqləndirir və nümunələr göstərir.
I				
II				
III				
IV				

\*Summativ qiymətləndirmə hər tədris vahidinin sonunda rəsmi olaraq keçirilir və jurnal səhifəsinə yazılır. Summativ qiymətləndirmədə yalnız test deyil aşağıdakı üsul və vasitələrdən istifadə etmək olar. KSQ fənn müəllimi tərəfindən aparılır.

Üsul	Vasitələr
Yoxlama yazı işləri	Yoxlama yazı işləri üzrə qeydiyyat vərəqi
Layihə	Şagirdlərin təqdimatı
Şifahi sorğu	Şifahi sorğu üzrə qeydiyyat vərəqi
Test	Test tapşırıqları
Tapşırıqvermə	Tapşırıq, çalışma və laboratoriya işləri
Yaradıcılıq və əl işləri	Fənlərə müvafiq olaraq rəsmlər hazırlanan məmulatlar və digər əl işləri

\*BSQ isə məktəb rəhbərliyinin və ya məktəbdə yaradılan komissiyanın nəzarəti ilə fənn müəllimi tərəfindən aparılır.

Şagirdlərin yarımillik qiymətləndirilməsi KSQ-40%, BSQ-60% hesab olunmaqla aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$Y=KSQ1+KSQ2+KSQ3+. . . . . KSQn \times 40\%+BSQ \times 60\%$$



## 11. BİOLOGİYANIN TƏDRISİNDƏ FƏAL DƏRS NÜMUNƏLƏRİ

**Sınıf:** VI

**Fənn:** Biologiya.

**Mövzu:** Bakteriyaların yayılması və təbiətdə rolu. Xəstəliktörədən bakteriyalar.

### Viruslar.

Sınıfdə fəallaşma aparıram. Şagirdlər adlarının baş hərfilə başlayan bitki və heyvan adları söyləyirlər.

Kecən dərsi sual cavabla möhkəmləndirirəm.

1. Bakteriyalar formalarına görə neçə qrupa bölünür?

2. Bakteriyaların quruluşu necədir?

3. Bakteriyalar necə çoxalır?

4. Dizenfeksiya nədir?

**Alt standartlar:** 1. 1. 2 Canlıların quruluşunu təsəvvür edir.

2. 1. 2 Maddələr mübadiləsinin pozulma hallarını izah edir.

4. 1. 1 Canlıların ətraf mühütlə və bir-biri ilə əlaqəsini izah edir.

### Təlimin nəticələri.

\*Xəstəliktörədən bakteriyaların quruluşunu təsvir edir.

\*Bakteriyaların təbiətdə və insan həyatında rolunu sadalayır.

\*Hüceyrəsiz həyat formaları olan virusların canlı orqanizmlərə təsirini izah edir.

**İs forması:** kollektivlə iş, qruplarla iş.

**İs üsulu:** Beyin həmləsi, BIBÖ, kiçik müzakirə, təqdimat.

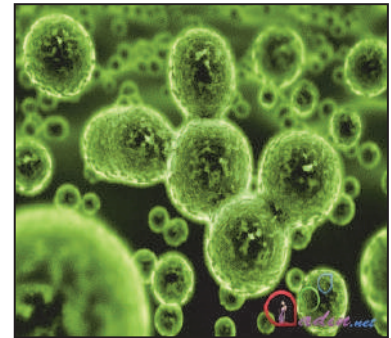
**İntegrasiya:** Həyat bilgisi: sta. 4. 1. 1

Fizika: . 2. 1. 1, 2. 2. 1

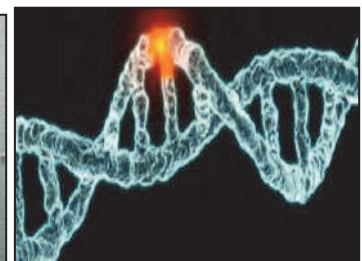
**Resurslar:** Kompüter, proektor, markerlər, işçi vərəqələri, şəkillər, dərslik, slydlar.

İstifadə etdiyim saıtlar: Powtoon və Mindom beynəlxalq saıt

### MOTİVASİYA.



?



## Yönəldici suallar.

Şəkildə nə görürsünüz?



**Motivasiyada canlı olaraq evdən gətirdiyim acımış xəmərdən, turşuya qoyulmuş xiyar, pomidor, suya qoyulmuş saman bütün bunların necə əmələ gəldiyi barədə şagirdlər öz bildiklərini söyləyirlər. Sonra bir şagird irəli gələrək asqırır və lövhədə göstərilən bu slaydlar əsasında dərs mükəmməl motivləşir.**

## BİBÖ

Bilirəm	İstəyirəm bilim	Öyrəndim
Bakteriyalar barədə nə bilirsiniz.	Bakteriyalar haqqında yeni nə öyrənmək istərdiniz.	Dərsin sonunda xəstəlik törədən bakteriyalar və viruslar barədə bildiklərin yazırlar

BİBÖ cədvəlindən istifadə edərək keçmiş dərslə yeni dərs arasında inteqrasiya yaratmış oluram. Şagirdlərin keçmiş dərs bildiklərini sorğu vasitəsilə müəyyənləşdirir, mövzu haqqında daha nələri bilmək istədiklərini aydınlaşdırır dərs ərzində yeni biliklər əldə etməkləri üçün tədqiqat aparmağı tapşırıram.

Tədqiqat sualını şagirdlərə təqdim edirəm.

### **TƏDQIQAT SUALI.**

Bakteriyaların və virusların insan həyatına təsiri.

### **TƏDQIQATIN APARILMASI.**

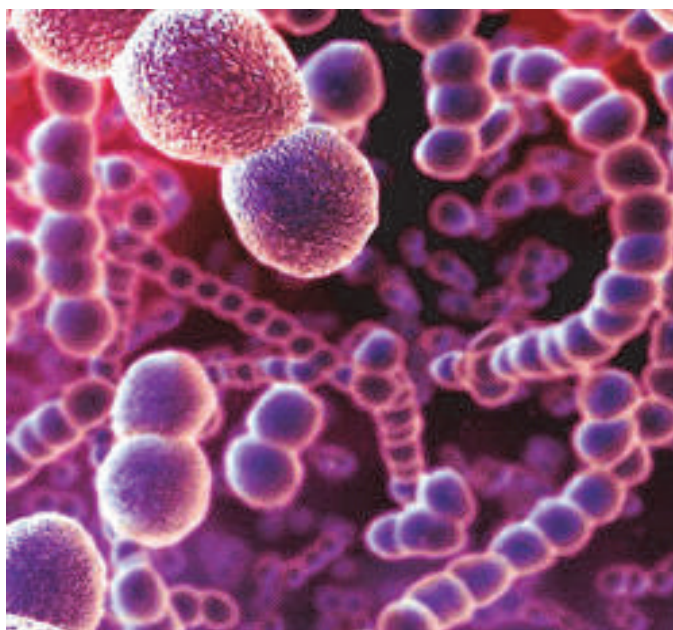
Şagirdləri qruplara bölürəm. Qrupları adlandırırım. Bakteriya, Kokklar, Basillər, Spirillər, Vibrionlar İş vərəqələrini paylayıram. Şagirdlər tədqiqat aparırlar.

#### **iş vərəqi N1.**

#### **Bakteriya.**

Sual1. "insan xəstəliktörədən bakteriyalara hansı şəraitdə yoluxa bilər.

Sual2. şəkildə gördüyünüz bakterianın adı nədir. Cədvəli doldurun.



Bakteriyanın adı.	Yasadığı mühit.	Təbiətdə əhəmiyyəti.	İsan həyatında əhəmiyyəti.

Sual3. Krosvordu həll edin.

		V	Ə	B	A
	Ç	İ	Ç	Ə	K
V	Ə	R	Ə	M	
	T	U	Q	A	Y
		S	Ə	R	V

1. Xəstəliktörədən bakteriya. 2. Ağac.

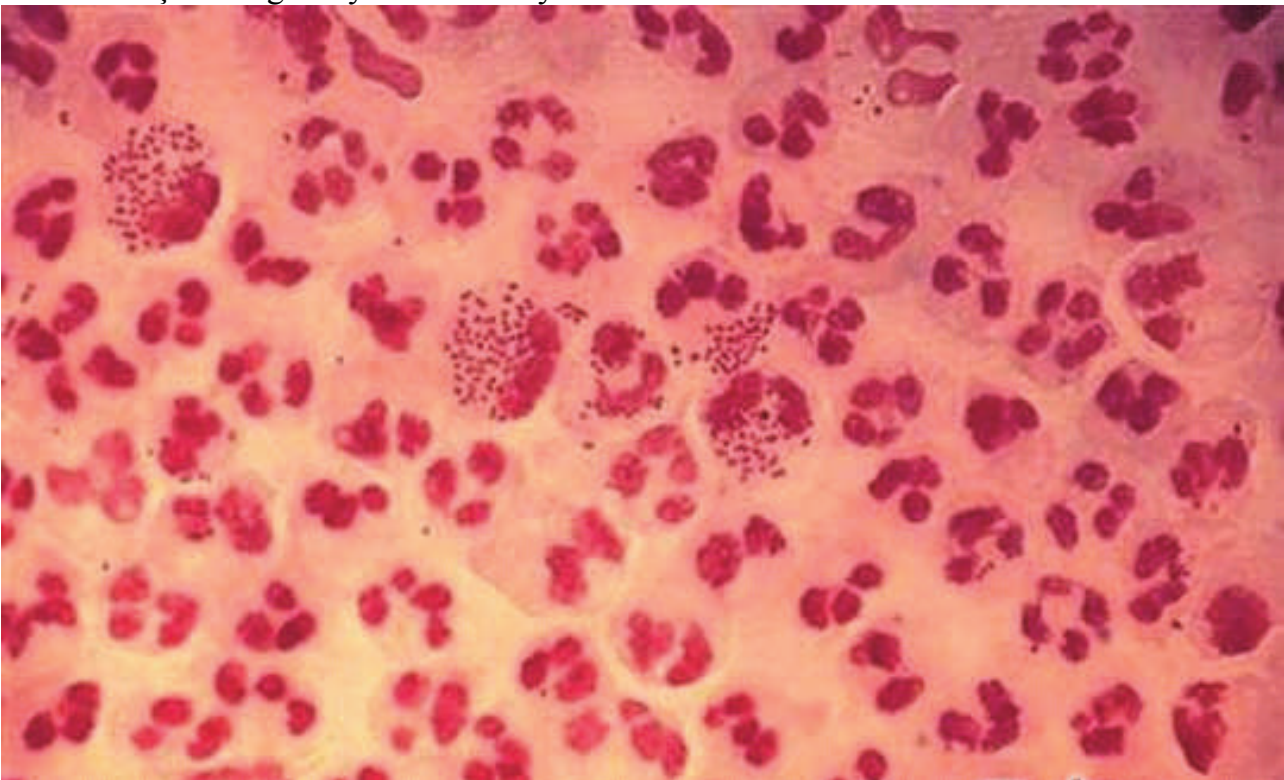
3. Xəstəliktörədən bakteriya. 4. Meşə. 5. Ağac.

**İş vərəqi N2.**

**KOKKLAR.**

Sual1. "İnsan xəstəliktörədən bakteriyalara hansı şəraitdə yoluxa bilər.

Sual2. Şəkildə gördüyünüz bakteriyanın adı nədir. Cədvəli doldurun.



Bakteriyanın adı	Yasadığı mühit.	Təbiətdə əhəmiyyəti.	İsan həyatında əhəmiyyəti.

Sual3. Krosvordu həll edin.

K	İ	V	İ					
	D	İ	F	T	E	R	Y	A
	Ə	R	İ	K				
	T	U	T	U	Q	U	Ş	U
		S	Ü	S	Ə	N		

1. Meyvə 2. Xəstəliktörədən bakteriya. 3. Ağac.

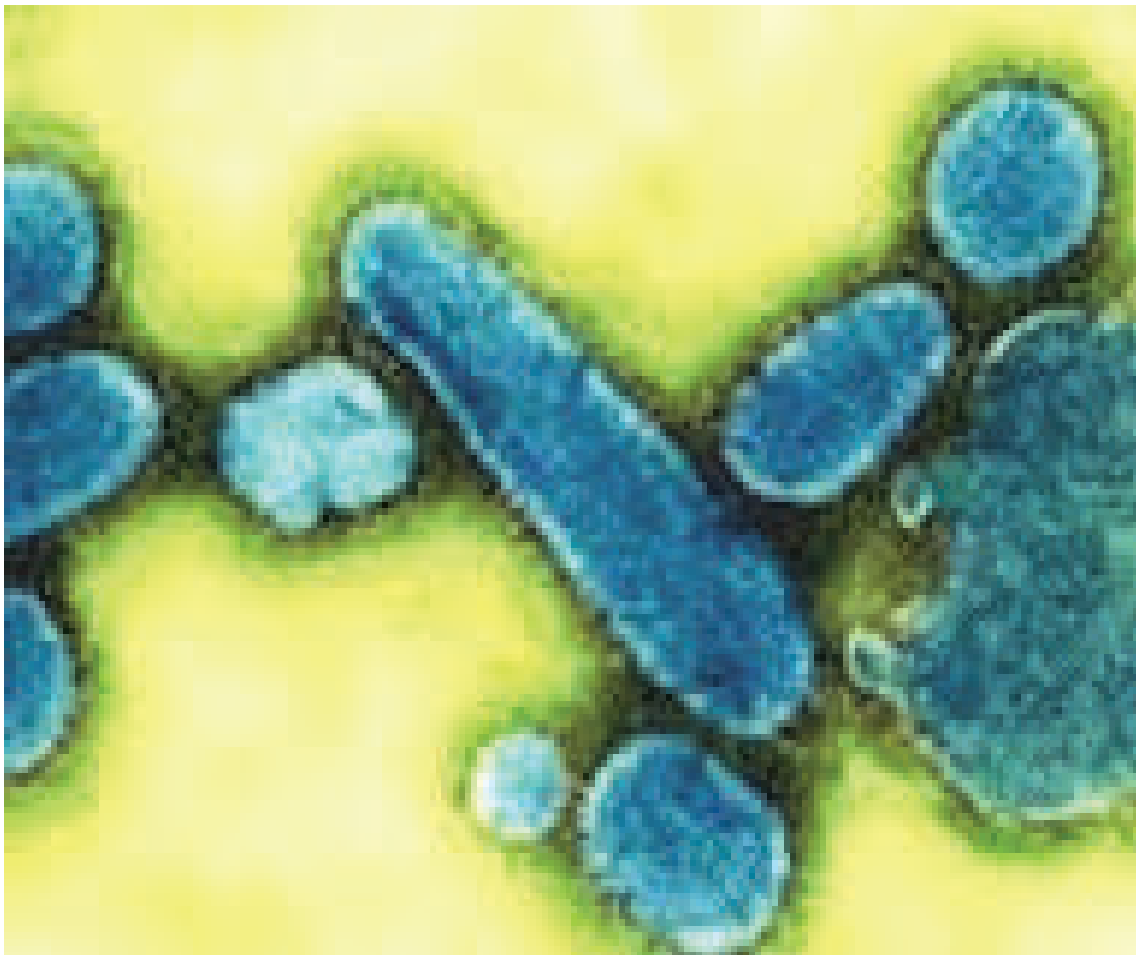
4. Heyvan. 5. çiçək.

**İŞ vərəqi N3.**

**BASİLLƏR.**

Sual1. "İnsan xəstəliktörədən bakteriyalara hansı şəraitdə yoluxa bilər."

Sual2. Şəkildə gördüyünüz bakteriyanın adı nədir. Cədvəli doldurun.



Bakteriyanın adı.	Yaşadığı mühit.	Təbiətdə əhəmiyyəti.	İnsan həyatında əhəmiyyəti.

Sual3. Krosvordu həll edin.

				V	Ə	L	Ə	S	
			Q	İ	R	İ	P		
		N	A	R					
		T	A	U	N				
G	Ö	Y	Ö	S	K	Ü	R	Ə	K

1. Ağac. 2. Virus. 3. Ağac.

4. Xəstəliktörədən bakteriya. 5. Virus.

**İŞ vərəqi N4.**

**SPİRİLLƏR.**

Sual1. İnsan xəstəliktörədən bakteriyalara hansı şəraitdə yoluxa bilər.

Sual2. Şəkildə gördüyünüz bakteriyanın adı nedir. Cədvəli doldurun.



Bakteriyanın adı	Yasadığı mühit.	Təbiətdə əhəmiyyəti.	İnsan həyatında əhəmiyyəti.

Sual3. Krosvordu həll edin.

		V	A	S	A	Q			
		İ	Y	D	E				
N	A	R							
T	A	U	N						
		S	A	R	M	S	I	Q	

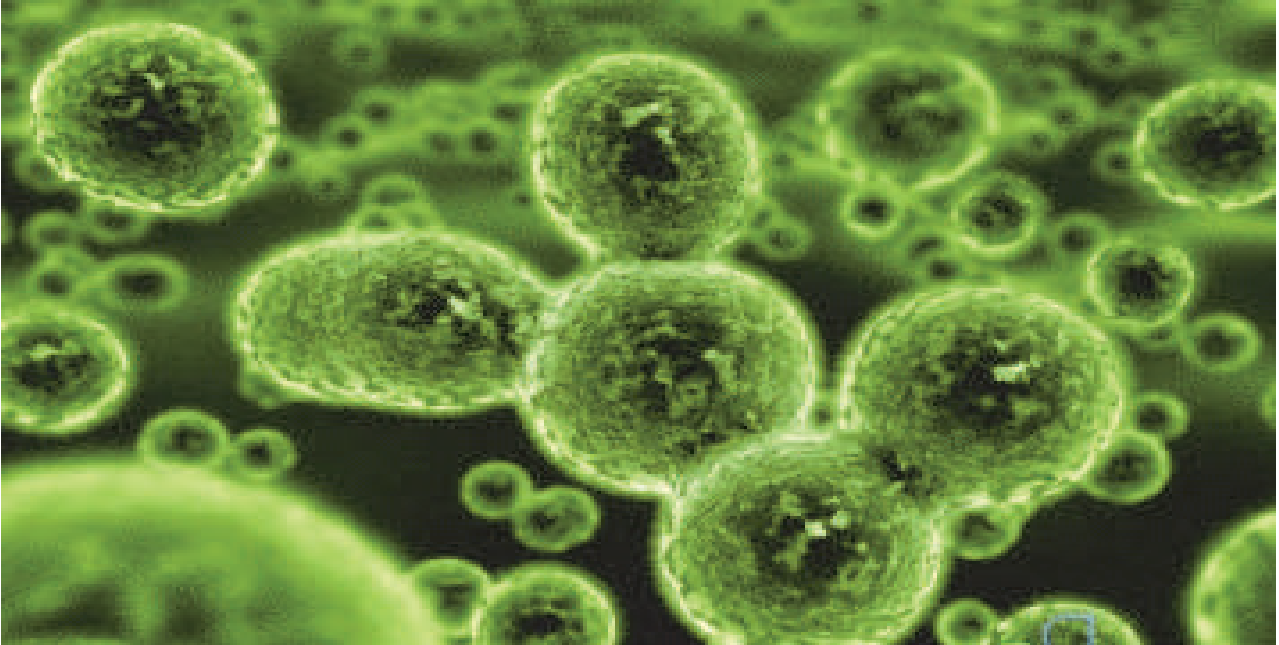
1. Heyvan. 2. Ağac. 3. Meyvə. 4. Virus. 5. Bitki.

## İŞ VƏRƏQİ N5.

### VİBRİONLAR.

Sual1. "İnsan xəstəliktörədən bakteriyalara hansı şəraitdə yoluxa bilər."

Sual2. Şəkildə gördüyünüz bakteriyanın adı nədir. Cədvəli doldurun.



Bakteriyanın adı	Yaşadığı mühit.	Təbiətdə əhəmiyyəti.	İnsan həyatında əhəmiyyəti.

Sual3. Krosvordu həll edin.

V	Ə	Z	Ə	R	İ				
İ	L	A	N						
R	E	Y	H	A	N				
U	N								
S	T	R	E	P	T	A	K	O	K

1. Tərəvəz. 2. Heyvan. 3. Tərəvəz.

4. Buğdadan azırlanan məhsul. 5. Virus.

### MƏLUMATIN MÜBADİLƏSİ.

Hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işlərini təqdim edir. Qruplar bir- birlərinin işləri ilə tanış olurlar. Suallar ətrafında müzakirələr aparırlar və qruplar qiymətləndirmə aparırlar.

## QRUP İŞİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.

Qruplar Meyarlar	I	II	III	IV	V
1. Tapşırığı vaxtında yerinə yetirib.					
2. Tapşırığı düzgün və dolğun yerinə yetirib.					
3. Dinləmə mədəniyyəti.					
4. Əməkdaşlıq.					
5. Yekun nəticə.					

## NƏTİCƏNİN ÇIXARILMASI.

İnsan bədən kütləsinin 2kq-ın bakteriyalar təşkil edir. Bir ədəd bağırsağ çöpün gün ərzində verdiyi nəsil oturacağı 2m<sup>2</sup>, hündürlüyü 1km-ə çatan piramidanı doldura bilər.



Əbəs yerə bu piramidanı göstərmədim. Bu piramidanın içərisinə qoyulmuş süd bir qədər sonra qatığa çevrilir. Buna səbəb piramidada süd turşusu bakteriyasının olmasıdır. Piramidada ekspertiza aparan alimlər bir müddət keçdikdən sonra vefat etmişlər.

Bakteriyalar ərzaq məhsullarını xarab eyləyir. Bunun qarşısını almaq ucun : məhsulu qurutmaq, duzlamaq, konservləşdirmək lazımdır.

Yumrucuq bakteriyaların bitkilər üçün əhəmiyyəti havada olan azotu özünə toplayaraq bitkinin yaxşı inkişaf etməsinə köməklik edir.

**YARADICI TƏTBIQETMƏ: Bu mərhələni maraqlı etmək üçün müxtəlif formada məsələlər verirəm.**

Hər qrupa bir məsələ verirəm.

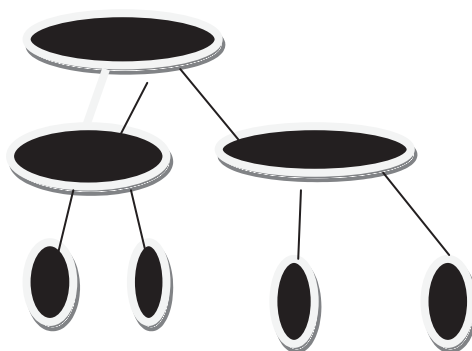
Sxemi davam etdirərək 1saat ərzində bakteriyaların sayını hesablayın.



20dəq.

20 dəq.

20dəq



**REFLEKSIYA: Yeni dərsi möhkəmləndirmək üçün şagirdlərə suallar verirəm.**

1. Bakteriyaların təbiətdə və insan həyatında rolu?
2. Xəstəliktörədən bakteriyalar hansılardır?
3. İnsan xəstəliktörədən bakteriyalara necə yoluxa bilər?
4. Virus nədir?
5. Hansı virusları tanıyırsınız?
6. İnsan qida məhsullarını uzun müddət saxlamaq üçün nə etməlidir?

**QIYMƏTLƏNDİRMƏ: Qrupları meyarlar üzrə qiymətləndirirəm.**

MeyarlarQrup	I	II	III	IV	V
1. Xəstəliktörədən bakteriyaların quruluşun təsvir edir.					
2. Bakteriyaların təbiətdə və insan həyatında rolunu izah edir.					
3. Virusların canlı orqanizmlərə təsirini izah edir.					

Dərsin sonunda hər bir şagird öz fəaliyyətini özünüqiymətləndirmə vərəqinə əsasən qiymətləndirə bilər. Vərəqələri şagirdlərə paylayıram. Nəticəni müzakirə edirik.

Bununlada hər bir şagirdin dərsi nə dərəcədə mənimsədiyini aşkar edirəm.

Tapşırıq düzgün yerinə yetirdim	Dərsdə diqqətli idim.	Məntiqli yanaşmam var idi.	Sual-cavabda aktiv idim.	Yoldaşlarımla əməkdaşlıq edirdim.	Davranış qaydalarına əməl etdim.
+	+	+	+	+	+

**Evə tapşırıq:** 1. Bakteriyaların yayılması və təbiətdə rolu . Xəstəliktörədən bakteriyalar. Viruslar mövzusunda esse yazmaq.

**SINIF: VII<sup>A</sup>**

**Fənn : Biologiya**

**Mövzu: Dəniz yosunları . Təbiət və insan həyatında yosunları əhəmiyyəti.**

Sinifdə fəallaşma aparıram: Gül ləçəyi oyunu . Gül formasına salmaq üçün rəngli kağızdan gül ləçəkləri hazırlayıram.

Ləçəklərə suallar yazıram Gül formasına salıb şagirdlərə təqdim edirəm.

Şagirdlər bir-bir gülə yaxınlaşaraq bir ləçək qoparırlar. və qarşılaşdığı sualı cavablandırır. Bu oyunların tətbiq edilməsi həm dərsdə şagirdlərin yorğunluğunun qarşısının alınmasına, həm də qısa vaxt ərzində dərsin əyləncəli şəkildə mənimsənilməsinə təkan verir.

Keçən mövzumun adı nədir. Keçən dərsi sual cavabla təkrarlayıram.

- Xlamidomonadanın quruluşu necədir

- Xlamidomonada necə çoxalır.
- Xlamidomonadanın həyat tərzi haqqında nə bilirsiniz.
- Nəyə görə onları yaşıl yosun adlan dırırlar.
- Spiroqiranın qurluşu və yaşayış xüsusiyyəti necədir.
- Kanyukasiya nədir.

Təlim nəticələri:

- Şagirdlər dəniz yosunların sadalayır.
- Təbiətdə və insan həyatında yosunların rolun anlayır.
- Yosunların xalq və kənd təsərrüfatı, sənaye əhəmiyyətin fərqləndirir.
- Dəniz kələminin insanların həyatında rolun izah edir.

**İş forması :**

Kollektivlə iş, qruplarla iş

**İş üsulu :**

Beyin həmləsi, esse

**İnteqrasiya:**

Kimya, fənn daxili

**Resurslar :**

Dərslik, marker, şəkillər, işçi vərəqələri.

**Motivasiya.**



**Yönəldici suallar**

-Şəkildə nə görürsünüz ?

-Onlar arasında hansı əlaqə var?

- Gördüklərinizə təbiətdə rast gəlmisinizmi?

**Tədqiqat sualı:**

Dəviz yosunlarından laminariyanın, qonur və qırmızı yosunların quruluşu, qidalanma və tənəffüsünün araşdırılması. Təbiətdə və insan həyatında yosunların rolu.

Şagirdləri qruplara bölürəm

I qrup Laminariya, II qrup Ulva, III qrup Qırmızı, IV qrup Ulotriks adlandırırım. Sonra işçi vərəqləri qruplara paylayıram.

Laminariya.

**İş vərəqi №1**

**Sual 1**

Dəniz yosunları hansılardır və onların quruluşu, qidalanması və tənəffüsü necədir?



2. Bu hansı yosundur? Adını yazın.

3. Krosvordu həll edin.

			Y	a	y															
		T	O	x	u	m														
			S	a	l	x	i	m												
			U	l	o	t	r	i	k	i	s									
	Z	A	N	b	a	q														

Qeyd soldan sağa

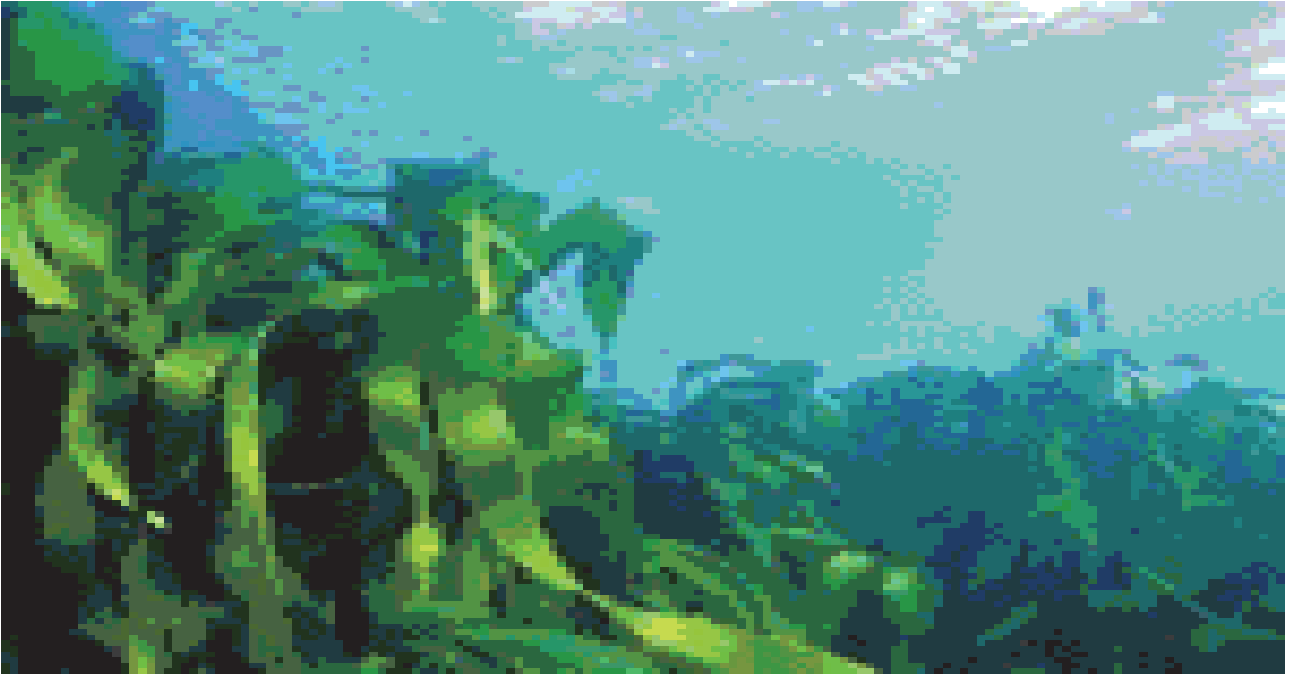
- İlin fəsillərindən biri.
- Bitkinin generativ orqanı.
- Üzümün çiçək qrupu.
- Çoxhüceyrəli yaşıl yosunun adı.
- Zambaqkimilər fəsiləsinə aid olan bitki.

Ulva.

**İş vərəqi №2**

**Sual 1**

Dəniz yosunları necə çoxalır?



2. Bu hansı yosundur? Adını yazın.

3. Krosvordu həll edin.

			Y	a	s	ə	m	ə	n
			O	d	u	n	c	a	q
			S	a	ç	a	q	l	ı
			U	l	v	a			
			N	a	r				

Qeyd soldan sağa

- Salxıma bənzər çiçək
- Gövdənin hissəsi
- Kök sistemi
- Dəniz yosunu
- Meyvə

Qırmızı.

**İş vərəqi № 3**

**Sual 1**

Yosunların xalq, kənd təsərrüfatı və sənaye əhəmiyyəti nədir?



2. Bu hansı yosundur? Adını yazın.

3. Krosvordu həll edin

	y	a	r	p	a	q		
l	o	b	y	a				
	S	a	r	m	a	ş	ı	q
	U	l	v	a				
	n	ə	r	g	i	z		

Qeyd soldan sağa

- Bitkinin vegetativ orqanı
- Paxlalı bitki
- Sarmaşan bitki
- Xəzər dənizində bitən yosun
- Zambaqkimilər fəsiləsinə aid bitki

Ulotriks.

**İş vərəqi №4**

Sual 1

Təbiətdə və insan həyatında insanların rolu?



2. Bu hansı yosundur? Adını yazın.

3. Krosvordu həll edin.

	Y	a	z			
b	O	t	a	n	i	k
	S	ü	s	ə	n	
t	U	r	p			
	n	a	r	i	n	g

Qeyd soldan sağa

- Fəsillərdən biri.
- Bitkiləri öyrənən elm.
- Zambaqkimilər fəsiləsinə aid bitki
- Tərəvəz
- Suptropik meyvə

### Məlumat mübadiləsi və müzakirəsi.

Hər qrup öz işini lövhəyə asır, hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işini təqdim edir və qruplar birbirilərini dinləyir müzakirə edərək ümumi nəticəyə gələrək bir –birlərini qiymətləndirirlər.

### Qrup işinin qiymətləndirilməsi.

	Meyar qruplar	I	II	III	IV
1	Tapşırığı vaxtında yerinə yetirib				
2	Tapşırığı düzgün və dolğun yerinə yetirib				
3	Dinləmə mədəniyyəti				
4	əməkdaşlıq				
5	Yekun nəticə				

### **Nəticənin çıxarılması.**

Dəniz yosunları çoxhüceyrəli yosunlardır. Uzunluğu bir neçə metrə çatır kökləri yoxdur. Rizoidlərin köməyi ilə dənizin dibinə yapışır.

Laminariya çox illik yosundur. Avtotrof qidlanırlar və arqanizim üçün üzvi maddələr əmələ gətirirlər. Laminariyadan yod, kalium duzları, spirt, sirkə turşusu alınır. Laminariyanın bəzi növlərindən sarılıq və raxit, zob xəstəliklərində istifadə olunur. hər bir insan gün ərzində 200 qf dəniz kələmi yeyərsə arqanizmini yodla təmin etmiş olur.

Bəzi qırmızı yosunlar qara dənizdə yaşayırlar. Qırmızı yosundan aqar-aqar maddəsi alınırki, qənnadı istehsalında daha çox istifadə olunur. Bəzi növləri isə qida əhəmiyyətlidir.

Ulva yosunları isə xəzər dənizində daha çox yayılmışlar.

Yosunların sənayedə də çox böyük əhəmiyyəti var. Diatom yosunundan diatomit maddəsi alınırki, onlardan diamit, maye şüşə, sabun və boyaların hazırlanmasında istifadə edilir.

### **Refleksiya.**

- Yosunların ətraf mühitdən asılılığını müəyyənləşdirə bildinizmi ?
- Yosunların təbiət və insan həyatında rolunu aydınlaşdırma bildinizmi?
- Yosunların xalq, kəndtəsərrüfatında və sənayedə hansı əhəmiyyəti olduğunu öyrəndinizmi?
- Dəniz kələminin təbabətdə nə kimi əhəmiyyəti olduğunu izah edə bildinizmi?

### **Yaradıcı tətbiqetmə .**

**Hər qrupa əvvəlcədən hazırlanmış dörd variantdan ibarət bir sual vərəqi verirəm . Şagirdlər əməkdaşlıq edərək sualın cavabını tapırlar. Bu da şagirdlərdə dərsə marğı daha da artırır.**

**Mənim adımlı bilirsiniz?**

**-Uzaq Şərqi və Şimal dənizlərində yaşayıram.**

**-uzunluğum bir neçə metrə çatır.**

**-kök, gövdə, yarpağım yoxdu**

**-insan tərəfindən istifadə olunur.**

**cavabı: dəniz Laminariyası yosunu.**

### **Evə tapşırıq:**

- Yosunların təbiətdə və insan həyatında rolu mövzusunda esse yazmaq .
  - Yosunların şəkillərin alboma çəkmək.
- Meyar üzrə qiymətləndirmə.

№	Meyarqruplar	I	II	III	IV
1	Dəniz yosunlarını tanıyırlar				
2	Təbiətdə və insan həyatında yosunların rolunu anlayırlar				
3	Yosunların xalq və kənd təsərrüfatında sənayedə əhəmiyyətin fərqləndirirlər				
4	Dəniz kələminin insanların həyatında rolunu izah edirlər				

## VIII- SİNİF. DƏRS NÜMUNƏSİ

Sınıf. VIII

Fənn. Biologiya.

Mövzu: Nəzarətçi və nizamlayıcı sistemlərimizin funksiya pozğunluqları.

Sınıfdə fəallaşma aparıram. Şagirdlər Azərbaycan Respublikasının Dövlət himnini oxuyurlar.

Keçən mövzunu sual-cavabla möhkəmləndirirəm.

1. Hormonal sistem nədir?
2. Vəzilər neçə qrupa bölünür?
3. Daxili sekresiya vəziləri hansılardır?
4. Xarici sekresiya vəziləri hansılardır?
5. Qarışıq sekresiya vəziləri hansılardır?

Alt standartlar: 2. 1. 1 İnsan orqanizmində baş verən bioloji prosesləri izah edir.

2. 1. 2 Zərərli vərdişlərin insan orqanizminə mənfi təsirini izah edir.

Təlim nəticələri:

\* Sinir sistemi və daxili sekresiya vəzilərində baş verən dəyişikliklər zamanı yaranan xəstəlikləri izah edir.

\* Siqaret alkoqol və narkotik maddələrin insan orqanizminə mənfi təsirini izah edir.

İş forması: kollektivlə iş, qruplarla iş.

İş üsulu: Beyin həmləsi, BİBÖ

İntegrasiya: Həyat bilgisi: 4. 1. 1

Resurslar: Kompüter, marker, işçi vərəqələri, şəkillər, dərslik, proyektor.

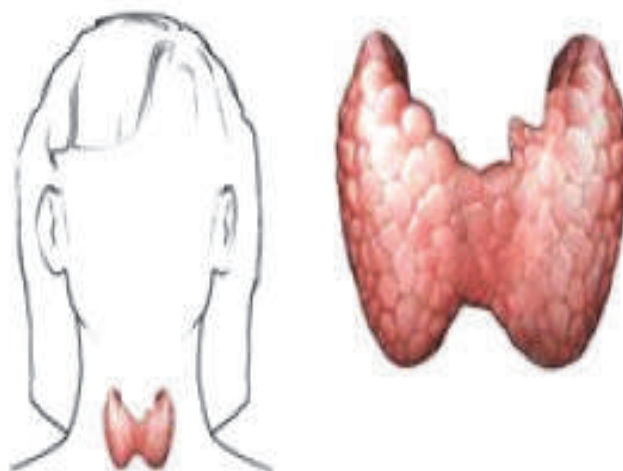
İstifadə etdiyim saitlər: Mindoom, Powtoon saitləri(Beynəlxalq)

### MOTİVASIYA.

Dərs zamanı motivasiya nə qədər maraqlı olarsa, şagirdlərdə düşünməyə, öyrənməyə və danışma bacarığını formalaşdırmağa nail olarsan. Şagirdlərə proyektor vasitəsilə aşağıdakı slaydlar təqdim olmur. Yeni mövzunu açmaq üçün yönəldici suallar verirəm.

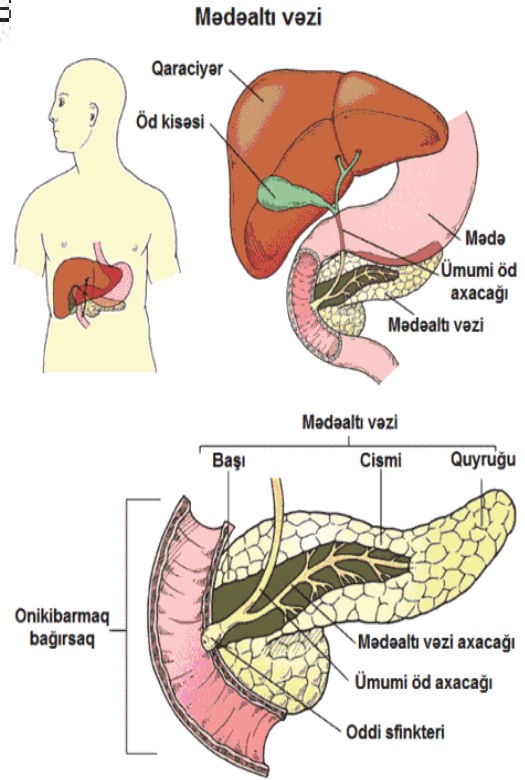
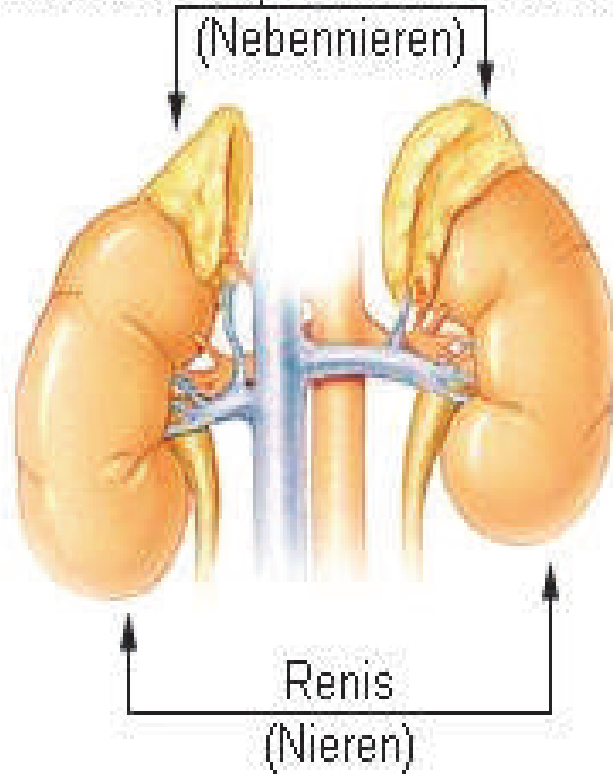


?





## Glandulae suprarenales/adrenales



Şəkildə nə görürsünüz?

Yetkin yaşlı bu insanlarda boylarının fərqli olmasının səbəbi nədir?

**BİBÖ**

BİLİRƏM	İSTƏYİRƏM BİLƏM	ÖYRƏNDİM
Daxili sekresiya vəzilərin, Xarici sekresiya vəzilərin, Qarışıq sekresiya vəzilərin	Bu sekresiya vəzilərinin pozğunluqları zamanı hansı xəstəliklər yaranar?	Dərsin sonunda öyrəndim ki, sekresiya vəzilərin pozğunluğundan : qalxanabənzər vəzidən-zob, Hipofiz vəzi çox hormon ifraz etdikdə ucaboyluq, az ifraz etdikdə çırtdanboyluluq. Mədəaltı vəzi atrofiyalaşanda isə şəkər xəstəliyinə və . s

### Tədqiqat sualı.

Daxili sekresiya vəzilərinin insan orqanizmində nəzarətçi və nizanlayıcı rolu.

### Tədqiqatın aparılması.

Şagirdləri qruplara bölürəm.

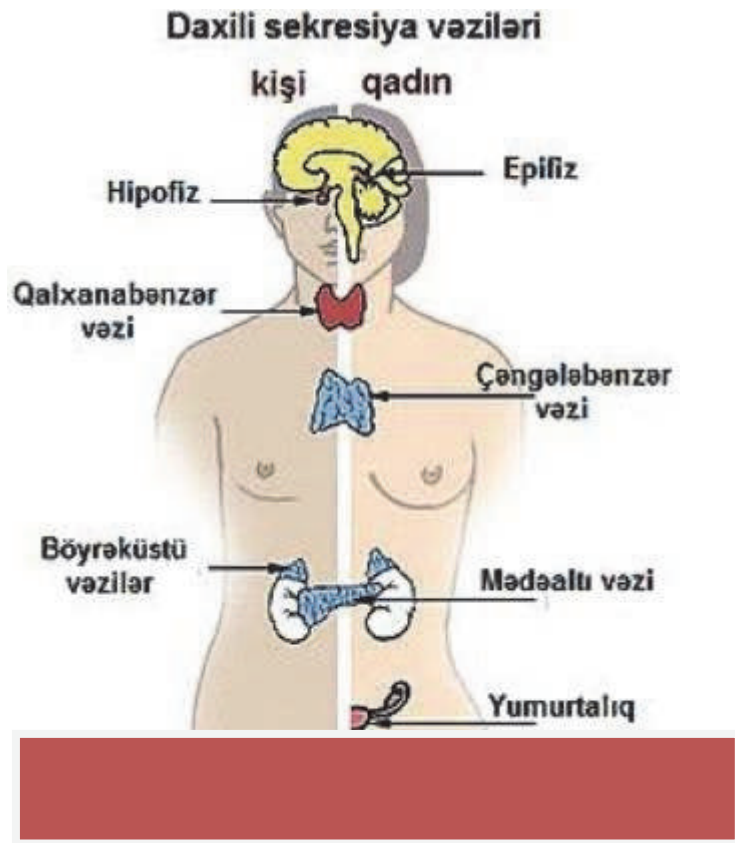
I qrup Bakteriya, II qrupKokklar, IIIqrup Basillər, Ivqrup Spirillər, Vqrup Vibrionlar adlandırırım. Sonra işçi vərəqələrini qruplara paylayırım. Şagirdlər tədqiqat aparırlar.

### İŞ VƏRƏQİ N1

#### Vəzilər.

**Sual1.** Epifiz vəzinin orqanizmdə rolu.

**Sual2.** Şəkildə böyrəküstü vəzini qeyd et, bu vəz insan orqanizmində hansı xəstəliklər yaradır



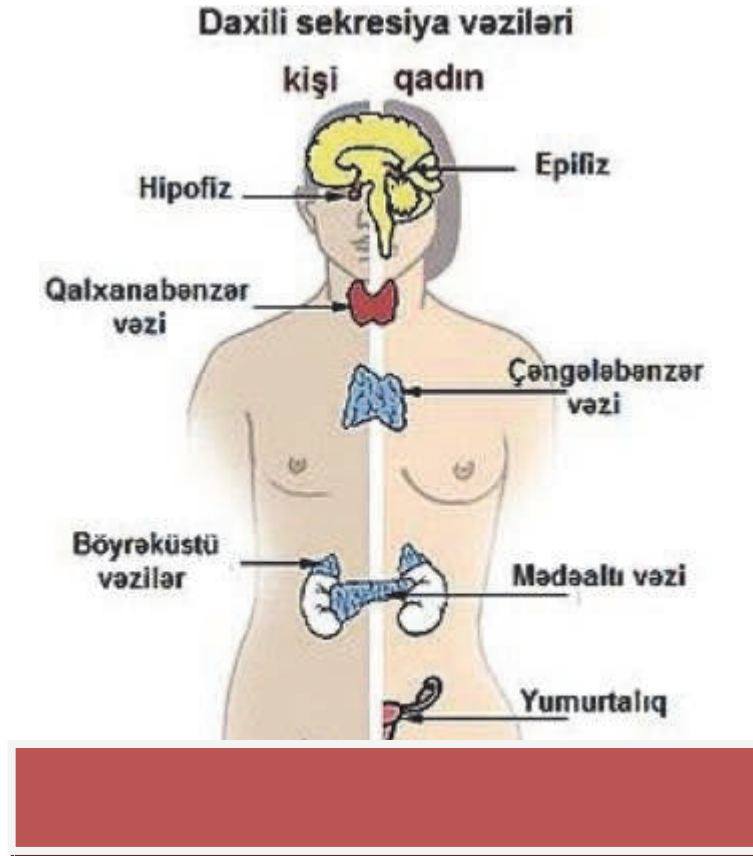
**Sual3.** Nəzarərçi və nizamlayıcı sistemlərimizi qorumaq üçün nə etmək lazımdır?

**İŞ VƏRƏQİ N2**

**EPIFİZ.**

**Sual1.** Böyrəküstü vəzinin orqanizmdə rolu?

**Sual2.** Şəkildə hipofiz vəzini qeyd edin və bu vəzinin normadan çox hormon ifraz edərsə hansı xəstəliklər baş verər?



**Sual3.** Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Qalxanabənzər vəzi a. Akromeqaliya
- b. Mikzodema.
- c. Kretinizm.
2. Hipofiz vəziç. Nəhəngboyluluq.
- d. Bazedov.

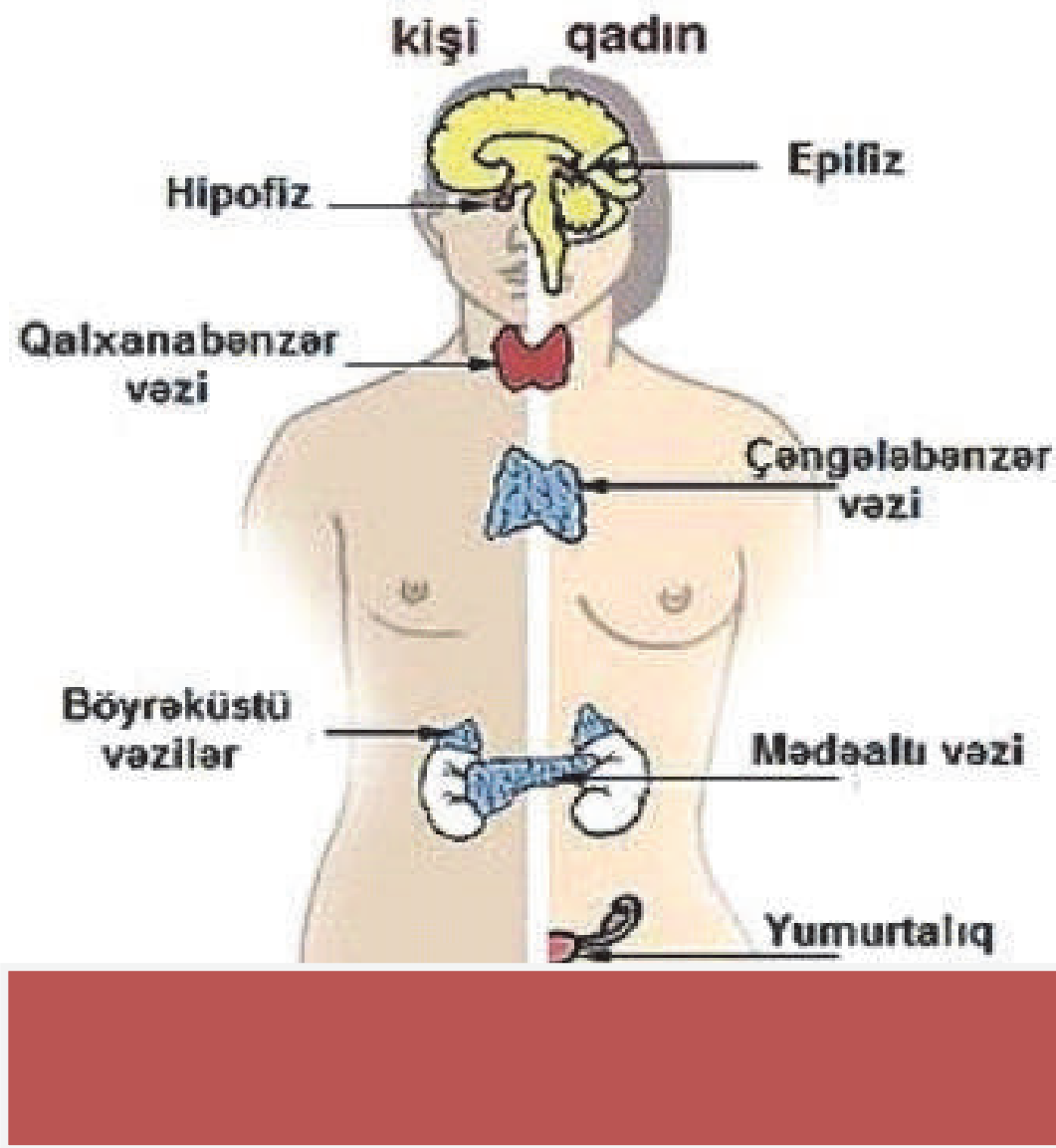
**İŞ VƏRƏQİ N3**

**HİPOFİZ.**

**Sual1.** Qalxanabənzər vəzinin orqanizmdə rolu.

**Sual2.** Şəkildə Epifiz vəzini qeyd edin və bu vəzinin orqanizmdə yaratdığı xəstəliklər.

## Daxili sekresiya vəziləri



### Sual3.

Sonradan xəstəliklər	qazanılan	Sinir sistemi xəstəlikləri.	İrsi xəstəliklər.
----------------------	-----------	-----------------------------	-------------------

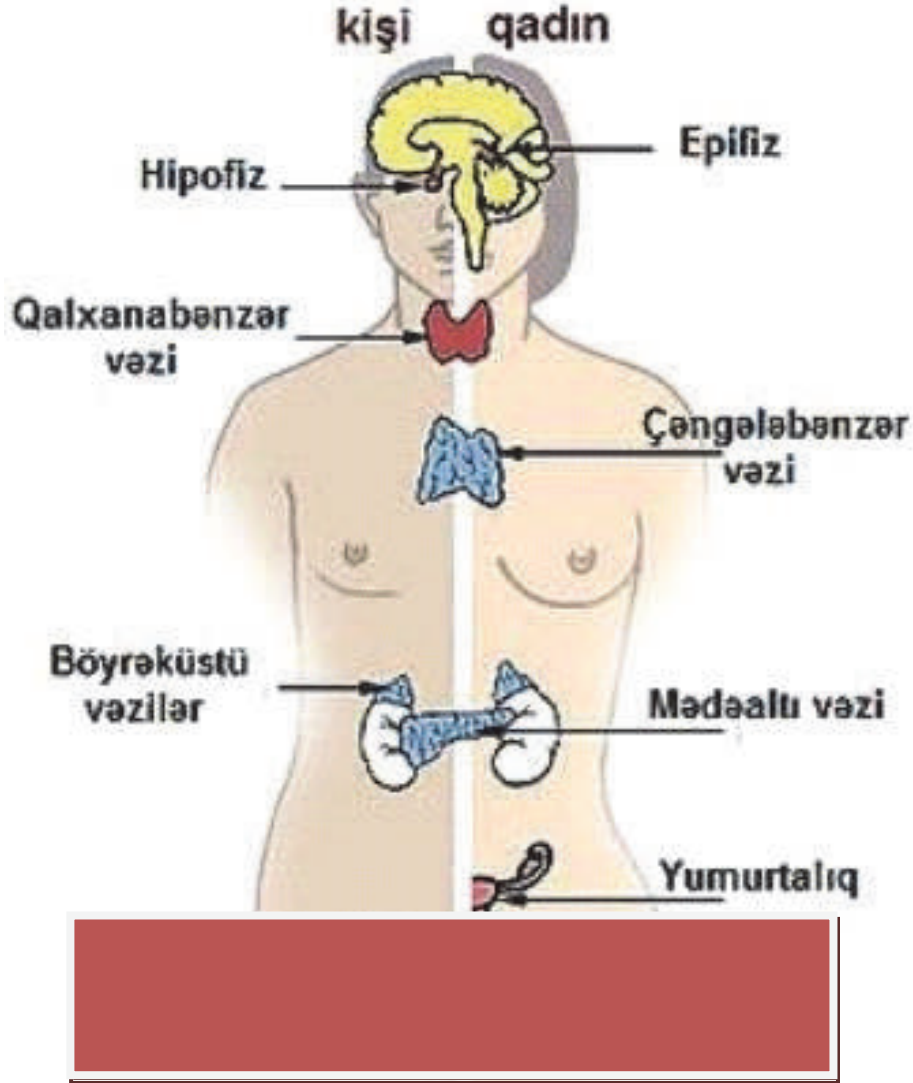
### İŞ VƏRƏQİ N4

#### TİMUS

**Sual1.** Hipofiz vəzinin orqanizmdə rolu.

**Sual2.** Şəkildə mədəaltı vəzini qeyd edin və bu vəzinin insan orqanizmində yaratdığı xəstəliklər.

## Daxili sekresiya vəziləri



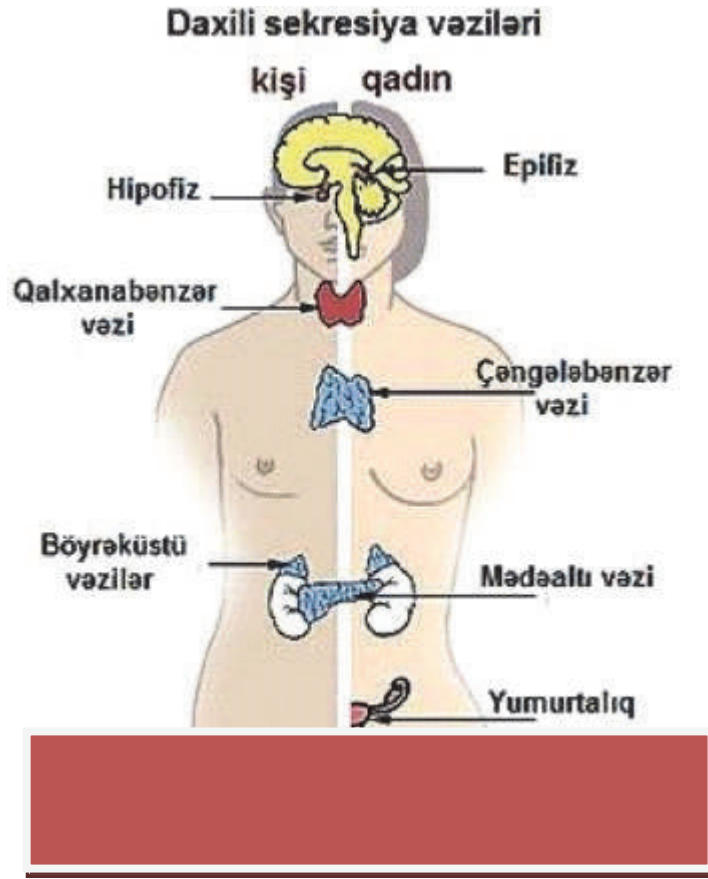
Sual3. Şəkərli diabet xəstəliklərində insulin iynəsinin vurulmasının səbəbi nədir?

İŞ VƏRƏQİ N5

**Qalxanabənzər.**

**Sual1.** Timus və ya çəngələbənzər vəzinin orqanizmdə rolu.

**Sual2.** Şəkildə qalxanabənzər vəzini qeyd edin və bu vəzinin insan orqanizmində yaratdığı xəstəlik.



Sual3. Sinir sistemi xəstəlikləri zamanı nə baş verir?

**Tədqiqatın müzakirəsi.**

Hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işlərini təqdim edirlər. Qruplar bir-birlərinin işləri ilə tanış olurlar. Suallar ətrafında müzakirə apararaq cədvəli doldururlar.

Cədvəli lövhədən asıram. Bir –bir şagirdlər lövhəyə gələrək xəstəliklərin adın və yaranma səbəblərini qeyd edirlər.

Xəstəliklər	Səbəbi
1.	
2.	
3.	
4.	

**Qurup işinin qiymətləndirilməsi.**

	MeyarlarQrup	I	II	III	IV	V
1.	Tapşırığı vaxtında yerinə yetirib.					
2.	Tapşırığı düzgün və dolğun yerinə yetirib.					
3.	Dinləmə mədəniyyəti.					
4.	Əməkdaşlıq.					
5.	Yekun nəticə.					

**Nəticənin çıxarılması.**

Daxili sekresiya vəzilərinin atrofiyalaşmasından bir çox xəstəliklər baş verir. Mədəaltı vəzinin xəstəliyi olan Şəkərli diabet əsrimizin ən bəlalı xəstəliyidir. —insulin ifraz edir.

Qalxanabənzər vəzi çox hormon ifraz etdikdə Bazedov, az ifraz olduqda miksedema xəstəliyi baş verir. ---trioksin ifraz edir

Hipofiz vəzini artıq hormon ifraz etdikdə uca boyluluq, az ifraz etdikdə cırtan boyluluq baş verir. ----samatotrop ifraz edir

Epifəz vəzinin zamanı vaxtından əvvəl cinsi nyetişkənliyin qarşısını alır. ---melatonin ifraz edir.

**Yaradıcı tətbiqetmə: Yaradıcı tətbiqetmə mərhələsində müxtəlif integrativ tapşırıqlardan istifadə etmək daha maraqlı, daha effektiv olar.**

Şagirdlərə tapşırıq olaraq Sinkveyn verirəm. Sinkveynin əhəmiyyəti yaradıcı şagirdlərin üzə çıxmasına şərait yaradır. Sinkveyn beş sətirli şeir formasıdır.

Sinkveyn XX əsrin əvvəlində ABŞ-da Yapon poeziyasında yaranıb

Sinkveyn-- Sərbəst yaradıcılıq- Analiz etmək mərhələsi -Yenilik əldə etmək bacarığı- Nəticə əldə etmək bacarığıdır.

Sinkveyn aid misal.

\*bir sözdən ibarət isim\_(kim, nə)\_\_Xəzan

\*iki sözdən ibarət sifət(necə)\_\_Yaşıl, sarı

\*üç sözdən ibarət fel(nə edir)\_Dəyişir, qızarır, saralır

\*dörd sözdən ibarət cümlə\_Yarpaqlar payızda rəngini dəyişir

\*Rezümə -Mövzuya yeni baxış (1 sözdən ibarət)\_Yarpaq

**Refleksiya: Yeni dərsi suallar verməklə möhkəmləndirirəm.**

1. Mədəaltı vəzi pozğunluğu zamanı hansı xəstəlik baş verir.

2. Hipofiz vəzin atrofiyası zamanı hansı xəstəlik baş verir.

3. Vitaminlərin yaxşı mənimsəməsi nəticəsində yaranan sinir sistemi xəstəlikləri neçə qrupa bölünür. ?

4. Nəzarətçi vənizamlayıcı sistemlərimizi necə qoruya bilərik?

**Qrup işinin qiymətləndirilməsi.**

	Meyarlar Qrup	I	II	III	IV	V
1.	Daxili sekresiya vəzilərində baş verən dəyişikliklər zamanı yaranan xəstəlikləri izah edir.					
2.	Siqaret, alkaqol, narkotiklərin insan orqanizminə mənfi təsirin izah edir.					

Dərsin sonunda özünüqiymətləndirmə vərəqələrini paylayıram. Hər bir şagird öz fəaliyyətini özünüqiymətləndirmə vərəqinə əsasən qiymətləndirmə aparır. Bu qiymətləndirməni müzakirə edərək hər bir şagirdin dərsi necə mənimsədiyini aşkar edirəm. Bu qiymətləndirmənin üstünlükləri ondan ibarətdir ki bütün şagirdlər dərstdə fəal iştirak edir.

Tapşırığı düzgün yerinə yetirdim.	Dərstdə diqqətli idim.	Məntiqi yanaşmam var idi.	Sual-cavabda aktiv idim.	Yoldaşlarımla əməkdaşlıq edirdim.	Davranış qaydalarına əməl etdim.
+	+	+	+	+	+

**Evə tapşırıq:** Nəzarətçi və nizamlayıcı sistemlərimizin funksiya pozğunluqları mövzusunda esse ya

Sınıf IX

Fənn: biologiya IX sinif

**Mövzu: Bitkilərdə cinsi çoxalma.**

**Alt standartlar:** 2. 1. 1 Bioloji proseslərin mahiyyət və məzmunu ilə bağlı təqdimatlar hazırlayır.

**Təlim nəticələri:**

\* Bitkilərdə nəsil növbələşməsinin mahiyyətin şərh edir.

\* Örtülütoxumlu bitkilərdə ikiqat mayalanma prosesinin mahiyyət və məzmununu ilə bağlı təqdimatlar hazırlayırlar.

**Əsas anlayış və terminlər:** İkiqat mayalanma, qametofit, soprofit.

**İş forması:** Kollektivlə iş, qruplarla iş

**İş üsulu:** Beyin həmləsi, kiçik müzakirə, BİBÖ

**İntegrasiya:**

**Fənn daxili:**

**Fənlərsə əlaqə:** Azərbaycan dili 1. 1. 1, 2. 1. 4

**Resurslar:** Dərslik, işçi vərəqələri, markerlər,

Sınıf yurnalın yazıram. Qeydiyyat aparıram.

**Sınıfdə fəallaşma aparıram .** Şagirdlər adlarının baş həriflərinə görə bitki və heyvan adları söyləyirlər.

Keçmiş mövzunu şagirdlərdən soruşuram.

1. Qametlərin yaranması və inkişafı nədir?
2. Mayalanma nədir?
3. Cinsi çoxalmanın formaları hansılardır?
4. Qeyri cinsi çoxalma hansı bitkilərdə olur?
5. Heyvanlarda partenogenoz hadisəsi nədir?

**Motivasiya**

BİBÖ cədvəlini lövhədən asıram



1. Bilirəm bölməsinə cinsi hüceyrələrin yaranması və mayalanması haqqında nə bildiklərini yazıb yapışdırırlar.

2. İstəyirəm Biləm bölməsinə daha hansı cinsi çoxalma formalı var bilmək istəyirəm.

3. Öyrəndim bölməsinə isə dərsin sonunda bitkilərdə cinsi çoxalma haqqında bildiklərini yazırlar.



### Tədqiqat sualı.

Bitkilərdə cinsi çoxalma prosesi necə baş verir.

### Tədqiqatın aparılması.

Şagirdləri qruplara bölürəm. Sonra işçi vərəqələri paylayıram . Şagirdlər mövzu üzərində tədqiqat apararaq işçi vərəqəsində ki suallara cavab yazırlar.

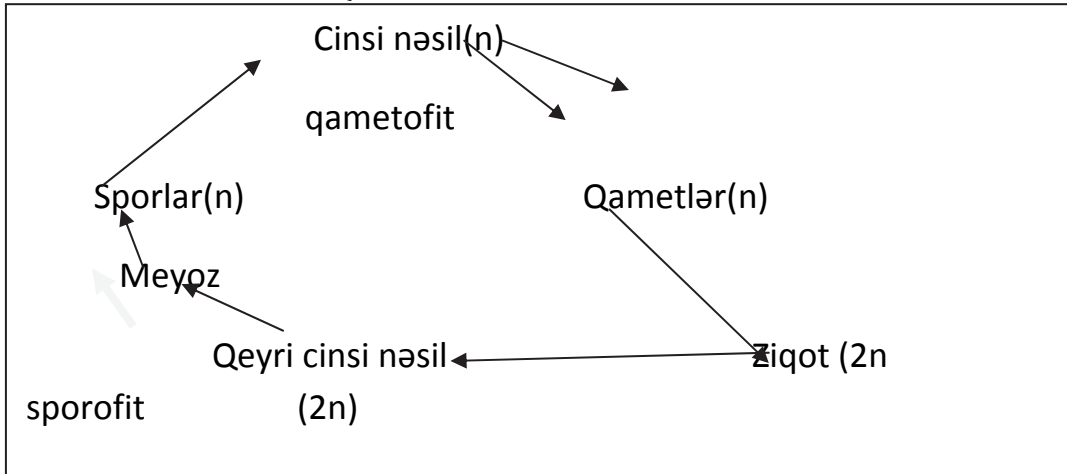
### İş vərəqi № 1

1. Bitkilərdə cinsi çoxalma formaları?

2. Uyğunluğu müəyyən et . Çiçəkli bitkilərdə tozlanma zamanı erkəkcik tozcuğu /saplağı dişiciyin ağızciğına düşərək cücərməyə başlayır.

Tədqiqat zamanı şagirdlərə əlavə olaraq cədvəl və sxemlər paylayıram

Ali bitkilərdə nəsil növbələşməsi



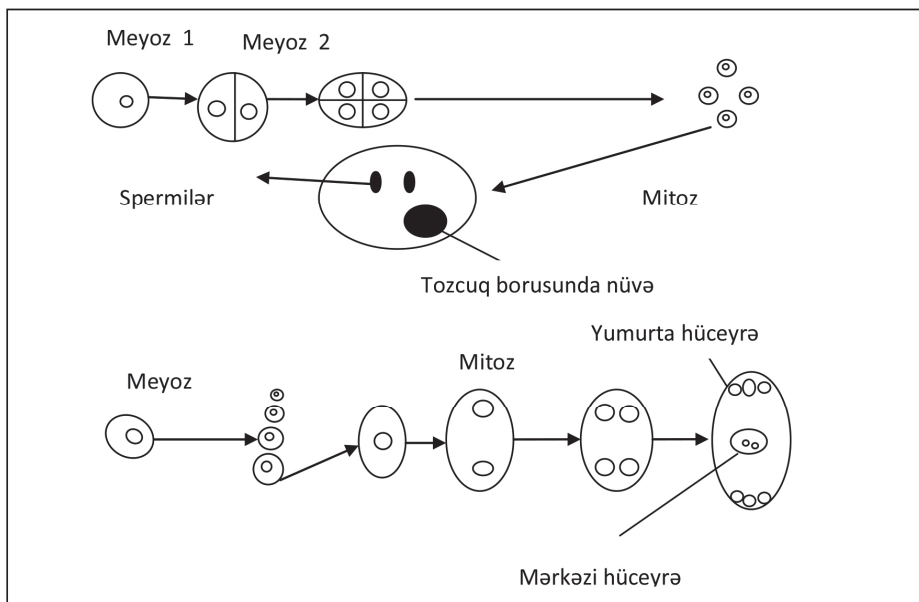
### İş vərəqi №2

1. Ali bitkilərdə nəsil növbələşməsi necə gedir?

2. Uyğunluğu müəyyən et. Tozcuq borusu uzanaraq dişiciyin ağızciğına /yumurtacığın rüşeym hissəsinə birləşir.

Tədqiqat zamanı şagirdlərə əlavə olaraq cədvəl və sxemlər paylayıram.

Erkək və diş qametofitin yaranması.



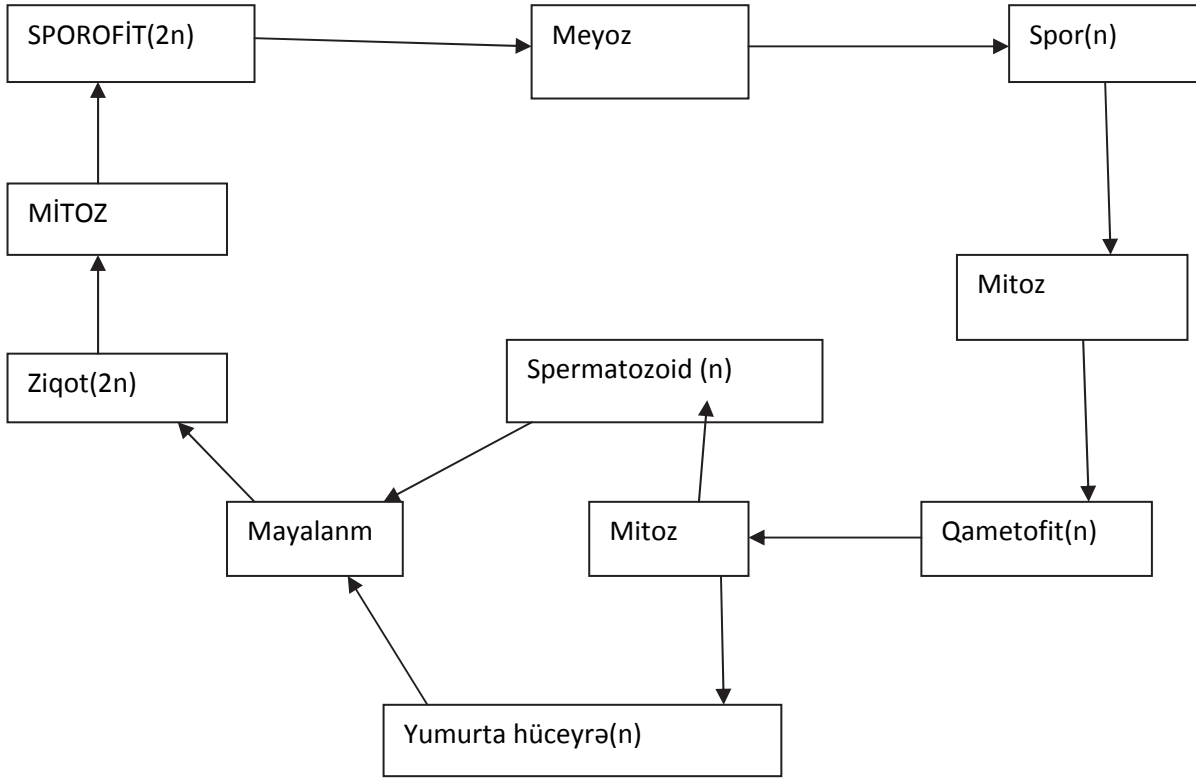
**İş vərəqi №3**

1. Örtülütöxumlularda ikiqat mayalanma prosesi necə gedir?

2. Uyğunluğu müəyyən et. İkiqat mayalanma çiçəkli/ çılpaqtoxumlu bitkilər üçün səciyyəvidir.

Tədqiqat zamanı şagirdlərə əlavə olaraq cədvəl və sxemlər paylayıram.

Sporlu bitkilərin ümumi həyat tsikili (mamırlar, qıjıkimilər)



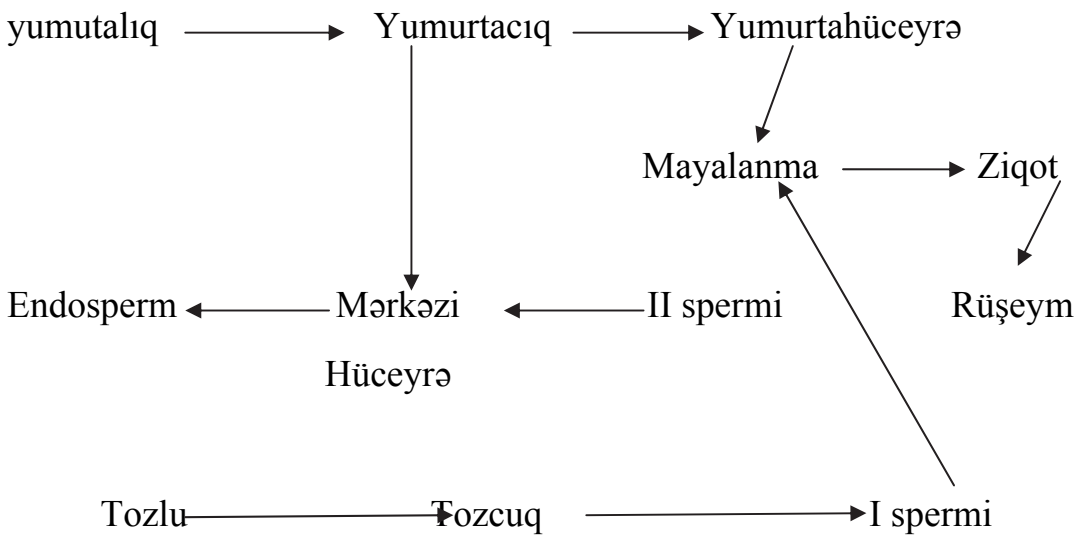
**İş vərəqi №4**

1. Bitkilərdə ikiqat mayalanma prosesi necə gedir?

2. Mayalanmadan sonra yumurtacıqdan/yumurtalıqdan meyvə yaranır.

Tədqiqat zamanı şagirdlərə əlavə olaraq cədvəl və sxemlər paylayıram.

Örtülütöxumluların ümumi həyat tsikli



### Tədqiqatın müzakirəsi.

Hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işlərini təqdim edirlər. Qruplar bir-birlərinin işləri ilə tanış olurlar. Suallar ətrafında müzakirə aparırlar. Sonra qruplar bir- birlərini qiymətləndirirlər.

### Qrup işlərinin qiymətləndirilməsi

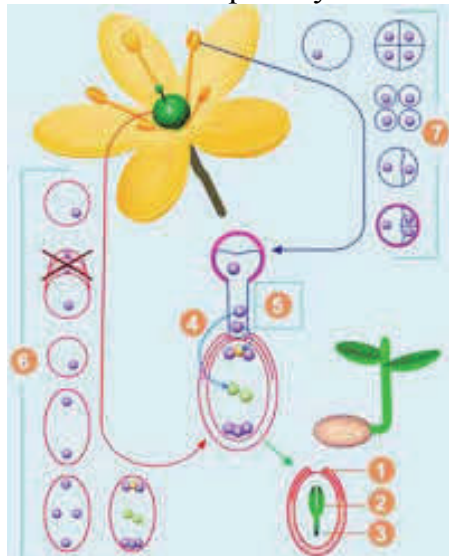
Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdimatın məzmunu	Bitkilərin cinsi çoxalması ilə bağlı məlumatları azdır	Bitkilərin cinsi çoxalması ilə bağlı məlumat verir, mövzunu əhatə etmir	Bitkilərin cinsi çoxalması tam əhatə olunub, təqdimatın məzmunu dolğun deyil	Bitkilərin cinsi çoxalması ilə bağlı məlumatı tam əhatə olunub, nümunələrdə göstərir
Təqdimatın hazırlanmasında tərtibat	Təqdimatın tərtibatı zəifdir	Təqdimatlarda nümunələr azlıq təşkil edir	Təqdimatın tərtibatı qənaətbəxşdir	Təqdimat müəyyən olunmuş qaydalara uyğun tərtib edilib
Təqdimatın hazırlanmasında əməkdaşlıq	Təqdimat kollektiv işinin nəticəsi deyil	Təqdimatda əməkdaşlıq düzgün qurulmayıb fikirlər dağınıqdır	Təqdimatda əməkdaşlıq orta səviyyədədir	Təqdimatda əməkdaşlıq yüksək səviyyədədir
Dinləmə mədəniyyətləri çox zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri orta səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri yüksək səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri ən yüksək səviyyədədir

### Nəticənin çıxarılması

Bitkilərdə cinsi çoxalma əsasən çiçəklidə baş verir. Bitkilər xüsusi xromosom yığımları vardır ki, onlar çarpazlaşaraq çoxalırlar. Yosunlardan Xlomidomada, Ulotriksdə və bütün örtülütoxumlu bitkilərdə cinsi çoxalma gedir. İkiqat mayalanma yalnız çiçəklidə gedir. İlk dəfə S. Q. Navaşin 1898-ci ildə kəşf etdi.

Tozlanma zamanı erkəkcik tozcuğu dişiciyin ağızçıqına düşərək cücərməyə başlayır. Tozcuq borusunda generativ nüvə bölünərək iki erkək qamet-sperimləri əmələ gətirir. İki spermi rüşeym kisəsinə daxil olur. Onlardan biri yumurta – hüceyrə ilə birləşərək ziqot əmələ gətirir. Belə mayalanma prosesi ikiqat mayalanma adlanır.

Bitkilərdə ikiqat mayalanma



**Sinifdə yenidən fəallaşma aparırım .** Akvarium oyunundan istifadə edirəm. Şagirdlər jest, səssiz əl işarələri ilə hansısa heyvan və ya bitkini göstərirlər yerdə oturan şagirdlər tapırlar. Buda şagirdlərin yorğunluğun aradan qaldırır.

### Yaradıcı tətbiqetmə

Şagirdlərdə tapşırıq olaraq verirəm əhəmiyyəti yaradıcı şagirdlərin üzə çıxmasına şərait yaradır. Sinkveyn beş sətirli şeir formasıdır. XX əsrin əvvəlində ABŞ-da Yapon poeziyasında yaranıb.

Sinkveyn –Sərbəst yaradıcılıq-Analiz etmək mərhələsi-Yenilik əldə etmək bacarığı – Nəticə əldə etmək bacarığıdır.

\*Bir sözdən ibarət isim(kim, nə, hara)- Çoxalma

\*İki sözdən ibarət sifət(necə, necür, hansı)-qeyri cinsi, cinsi

\*Üç sözdən ibarət fel (nə edir, nə edəcək)-bölünür, çoxalır, böyüyür)

\*dörd sözdən ibarət cümlə-Bitkilərdə cinsi çoxalma gedir.

\*Rezümə-Mövzuya yeni baxış(1 sözdən ibarət)-cinsi.

### Refleksiya.

1. Bitkilərdə cinsi çoxalama necə baş verir?
2. Örtülütöxumlularda ikiqat mayalanma necə gedir?
3. Ali bitkilərdə nəsil növbələşməsi nədir?
4. Qıjılarda çoxalma necə gedir?

### Qiymətləndirmə

	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
QRUPLAR	Bitkilərdə cinsi çoxalmanı sadalayır, lakin mahiyyətin anlamır	Bitkilərdə cinsi çoxalmanı sadalayır lakin fərqləndirmir şərh edir	Bitkilərdə cinsi çoxalmanı fərqləndirir nümunələr göstərməyə çətinlik çəkir	Bitkilərdə cinsi çoxalmanı fərqləndirir və nümunələr göstərirlər.
I				
II				
III				
IV				

Dərsin sonunda BİBÖ cədvəlinin Öyrəndim bölməsinə öyrəndiklərini yazırlar. Evə tapşırıq: Bitkilərdə cinsi çoxalma mövzusunda esse yazmaq və şəkil çəkmək.

**Sinif :** X sinif

**Fənn:** biologiya

**Mövzu:** Göbələklərin törəddiyi xəstəliklər.

**Alt standartlar:**

3. 2. 1 Yolxucu xəstəliklər, onlardan qorunma yolları haqqında referat, təqdimat hazırlayır.

3. 2. 2 Sağlam həyat tərzində gigiyena qaydalarının rolunu və əhəmiyyətini dəyərləndirir, məruzə və təqdimatlar hazırlayırlar.

**Təlim nəticələri:**

\*Parazit göbələklərin insan orqanizmində törətdiyi xəstəliklər haqqında təqdimat hazırlayır.

\*Gigiyena qaydalarına əməl etmənin göbələklərin törətdiyi xəstəliklərə tutulmamaqda rolunu dəyərləndirir.

**İş forması:** Kollektivlə iş, qruplarla iş

**İş üsulu:** Beyin həmləsi,

**İntegrasiya:**

**Fənn daxili:** biologiya

**Fənlərsə əlaqə:** Fizika 2. 1. 1

**Resurslar:** Dərslik, işçi vərəqələri, markerlər, paylama materialı, elektron təqdimat  
Sinif yurnalın yazıram. Qeydiyyat aparıram.

**Sinifdə fəallaşma aparıram .**

Keçmiş mövzunu şagirdlərdən soruşuram.

1. Bakteriyaların törətdiyi hansı xəstəlikləri tanıyırsınız?
2. Bu xəstəlikləri virusların törətdiyi xəstəliklərdən ayırmaq olarmı?
3. Xəstəlik törədiciyə orqanizmə necə daxil olur?
4. Bakteriyaların insanda törətdiyi xəstəliklər və onların əlamətləri hansılardır?
5. Onların qarşısını necə almaq olar?

**Motivasiya**

Aşağıdakı xəstəlikləri 2 qrupda qruplaşdırmaq.

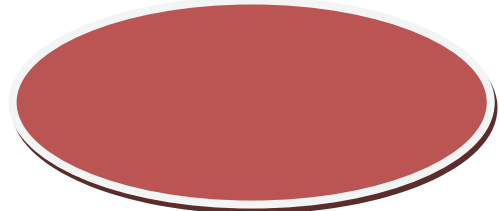
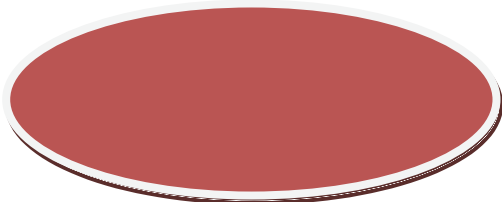
Vərəm, vəba, qrip, angina, suçiçəyi, qızılca, bruselyoz, QİÇS, Sibir yarası, dəmrov

Virus

QİÇS, bruselyoz, qızılca, suçiçəyi

Bakteriya

Vərəm, vəba, qrip, angina, sibir yarası



Qruplaşdırma zamanı dəmrov xəstəliyi kənarında qalır. Onda dəmrov xəstəliyi hansı qrupa aiddir? Şagirdlər dəmrov xəstəliyinin göbələk xəstəlik olduğunu şagirdlər qeyd edirlər.

**Tədqiqat sualı**

“Göbələklər insan orqanizmində hansı xəstəliklər törədir”

**Tədqiqatın aparılması.**

Şagirdləri qruplara bölürəm. Sonra işçi vərəqələri paylayıram . Şagirdlər mövzu üzərində tədqiqat apararaq işçi vərəqəsində ki suallara cavab yazırlar.

**İş vərəqi № 1**

1. Keçəllik nədir?
2. Göbələk xəstəlikləri necə yaranır?



### İş vərəqi № 2

1. Göbələk xəstəliyi nədir?
2. Göbələk xəstəliyinin qarşısını necə almaq olar?



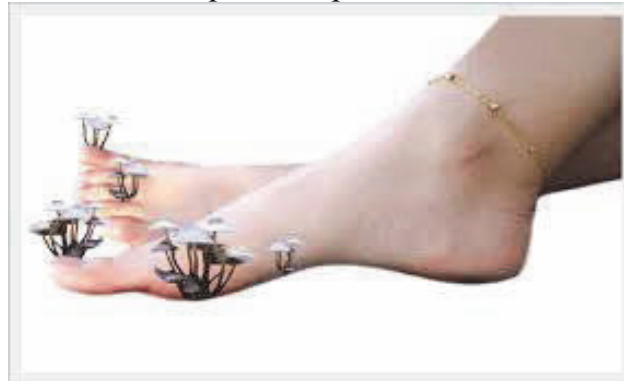
### İş vərəqi № 3

1. Dırnaq göbələyi?
2. Göbələk xəstəlikləri hansılardır?



### İş vərəqi № 4

1. Göbələklərin vurduğu ziyan ?
2. Göbələk xəstəliklərindən necə qorunmaq lazımdır?



## İnformasiya mübadiləsi

Tapşırıqların müzakirəsi zamanı elektron təqdimatdan və videomateriallarda isdifadə olunması tövsiyyə olunur. Hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işlərini təqdim edirlər. Qruplar bir-birlərinin işləri ilə tanış olurlar.

## Tədqiqatın müzakirəsi.

Suallar ətrafında müzakirə apararaq cədvəli doldururlar.

Cədvəli lövhədən asıram. Bir –bir şagirdlər lövhəyə gələrək xəstəliklərin adın, əlamətlərini və yaranma səbəblərini qeyd edirlər. Aradan necə qaldırılma yollarını müzakirə edirlər.

Xəstəlik	Yoluxdurucuları	Əlamətləri	Aradan qaldırılma yolları

## Qrup işinin qiymətləndirilməsi

Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdimatın məzmunu	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri ilə bağlı məlumatları azdır	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri ilə bağlı məlumat verir, mövzunu tam əhatə etmir	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri tam əhatə olunub, təqdimatın məzmunu dolğun deyil	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri ilə bağlı məlumatı tam əhatə olunub, nümunələrdə göstərir
Təqdimatın hazırlanmasında tərtibat	Təqdimatın tərtibatı zəifdir	Təqdimatlarda nümunələr azlığı təşkil edir	Təqdimatın tərtibatı qənaətbəxşdir	Təqdimat müəyyən olunmuş qaydalara uyğun tərtib edilib
Təqdimatın hazırlanmasında əməkdaşlıq	Təqdimat kollektiv işinin nəticəsi deyil	Təqdimatda əməkdaşlıq düzgün qurulmayıb fikirlər dağınıqdır	Təqdimatda əməkdaşlıq orta səviyyədədir	Təqdimatda əməkdaşlıq yüksək səviyyədədir
Dinləmə mədəniyyətləri çox zəifdi	Dinləmə mədəniyyətləri zəifdi	Dinləmə mədəniyyətləri orta səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri yüksəkdir	Dinləmə mədəniyyətləri ən yüksək səviyyədə

## Nəticənin çıxarılması

Müasir dövrdə yolxucu xəstəliklər içərisində tez-tez göbələk xəstəliklərinə rast gəlinir. Göbələklərin insanlarda törətdiyi xəstəliklərdən dırnaq göbələyi adamların çox olduğu idman zalında, hovuzdan, başqalarının tərlərlərindən isdifadə zamanı keçir. Antibiotiklərdən isdifadə zamanı göbələk xəstəliklərinə yoluxurlar. Çirкли dırnaqlarla başın qaşınması, saçların gec –gec yuyulması zamanı göbələk xəstəliyi düşür ki bu da öz növbəsində keçəlliyə səbəb olur. Dəmrov xəstəliyi zamanı dəri həddən artıq quruyur. Dəri səthində

qırmızı qabarmış ləkələr əmələ gəlir. Göbələk xəstəliklərinin qarşısını almaq üçün gigiyena qaydalarına riayət etmək lazımdır.

### Yaradıcı tətbiqetmə:

Yaradıcı tətbiqetmə mərhələsində müxtəlif integrativ tapşırıqlardan istifadə etmək daha maraqlı, daha effektivdir. Hər qrupa əvvəlcədən hazırlanmış dörd variantdan ibarət bir sual vərəqi verilir. Şagirdlər əməkdaşlıq edərək sualın cavabını tapırlar. Bu da şagirdlərdə dərslə marağı daha da artırır.

### Mənim adımları bilirsiniz?

1. Bu insan orqanizminin hər yerində ola bilər?
2. Xırda-xırda diyrəkli suluq?
3. bəzi hallarda irinli suluqcuqlar olur?
4. Adamlara idman zalında, hovuzda, başqasının tərlərindən istifadə zamanı keçə bilər?

Cavabı: Göbələk xəstəliyi

### Refleksiya

1. Göbələklər insan orqanizmində hansı xəstəlikləri törədir?
2. Xəstəliklərin qarşısını necə almaq olar?
3. Dəmrov xəstəliyi nədir?
4. Keçəlik nə zaman baş verir? Qarşısını necə almaq olar?
5. Göbələklərin insanlara hansı ziyanı vurur?
6. Zəhərlənmə necə baş verir?
7. Mikoqlar nədir?

### Qiymətləndirmə

	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
QRUPLAR	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri sadalayır, lakin mahiyyətin anlamır	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri sadalayır lakin fərqləndirmir şərh edir	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri fərqləndirir nümunələr göstərməyə çətinlik çəkir	Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri fərqləndirir və nümunələr göstərir.
I				
II				
III				
IV				

Evə tapşırıq: Göbələklərin törətdiyi xəstəlikləri mövzusunda esse yazmaq və şəkil çəkmək.

**Sınıf** : XI sinif

**Fənn**: biologiya

**Mövzu**: Bitkiçilik və heyvandarlıqda istifadə olunan müasir metodlar.

**Alt standartlar**:

1.1.1 Canlıları öyrənən elm sahələrinin (seleksiya, mikrobiologiya, biotexnologiya, bionika) xüsusiyyətlərini şərh edir, təqdimat hazırlayır.



1. 1. 3Müasir avadanlıqlardan istifadə etməklə canlıları öyrənən elm sahələrinin nailiyyətlərinə dair məruzə və təqdimatlar hazırlayır.

### **Təlim nəticələri:**

\*Biotexnologiyanın kənd təsərrüfatı sahəsində əldə etdiyi nailiyyətləri və GMO-nun insan orqanizminə zərərini şərh edir, təqdimatlar hazırlayır.

\*Müasir avadanlıqlardan istifadə etməklə biotexnologiyanın kənd təsərrüfatı sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlərə dair məruzə və təqdimatlar hazırlayır.

**İş forması:** Kollektivlə iş, qruplarla iş

**İş üsulu:** Beyin həmləsi, Kublaşdırma, BİBÖ

### **İntegrasiya:**

**Fənn daxili: biologiya**

**Fənlərsə əlaqə:** Azərbaycan dili : 1. 1. 1, 1. 2. 4, 3. 1. 4

**Resurslar:** Dərslik, işçi vərəqələri, markerlər, paylama materialı, elektron təqdimat  
Sinif yurnalın yazıram. Qeydiyyat aparıram.

### **Sinifdə fəallaşma aparıram .**

Keçmiş mövzunu şagirdlərdən soruşuram.

1. Biotexnologiya nədir? Bu elmin canlıların seleksiyasının aparılmasında nə kimi rolunu var?

2. Gen mühəndisliyi nədir?

3. Xromosom mühəndisliyi nədir?

4. Hüceyrə mühəndisliyi nədir?

5. Ferminter nədir?

### **Motivasiya**

#### **BİBÖ**



1. Bilirəm bölməsinə “ Kənd təsərrüfatında biotexnologiyanın rolu“, “Biotexnologiya elminin canlıların seleksiyasının aparılmasında nə kimi rolunu vardır? “ bildiklərini yazırlar.

2. İstəyirəm Biləm Yaşıl biotexnologiya nədir?, Biotexnologiyanın sahələrinin nə kimi faydası və zərəri vardır? GMO –nədir?GMO –nunun insan orqanizminə hansı ziyanı vurur?

3. Dərsin sonunda Öyrəndim bölməsinə Bitkiçilikdə və heyvandarlıqda istifadə olunan müasir metodları yazırlar.

### **Tədqiqat sualı**

Biotexnologiya kənd təsərrüfatı sahəsində nə kimi nailiyyətlər əldə etmişdir?

Genomu modifikasiya olunmuş orqanizmlərin nə kimi faydası və zərəri vardır?

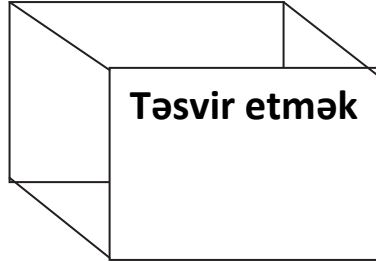
### **Tədqiqatın aparılması.**

Şagirdləri qruplara bölürəm. Sonra işçi vərəqləri paylayıram . Şagirdlər mövzu üzərində tədqiqat apararaq işçi vərəqəsində ki suallara cavab yazırlar.

#### **İş vərəqi № 1**

1. Seleksiyada hansı müasir metodlardan istifadə edilir?

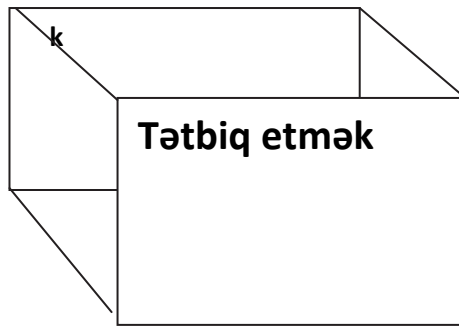
2. **Təsvir etmək:** GMO nədir?Onun orqanizmlərə nə kimi faydası və zərəri olduğunu təsvir edirlər.



#### **İş vərəqi №2**

1. Biotexnologiya nədir və bu proses zamanı hansı orqanizmlərdən istifadə edilir?

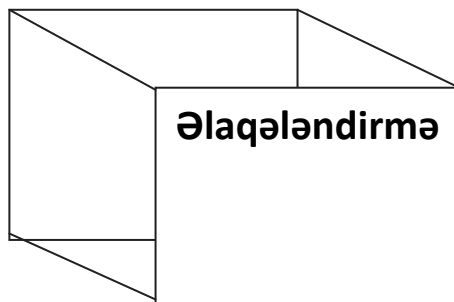
2. **Tətbiq etmək:** GMO –nun insan orqanizminə vurduğu ziyandan danışaraq şagirdlər arasında söhbət aparmaq.



#### **İş vərəqi № 3**

1. Hüceyrə mühəndisliyi nədir?

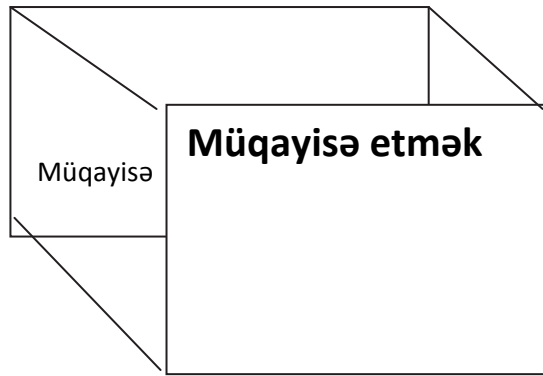
2. **Əlaqələndirmə:** Sağlamlıqla, cəmiyyətlə, ailə ilə.



#### **İş vərəqi №4**

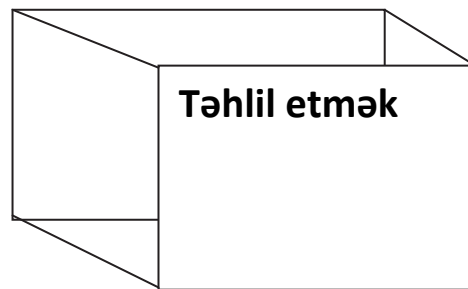
1. Gen mühəndisliyi nədir?

2. **Müqayisə etmək:** Sağlam qida ilə genomu modifikasiya olunmuş qida arasındakı fərqli cəhətlərini müqayisə etmək.



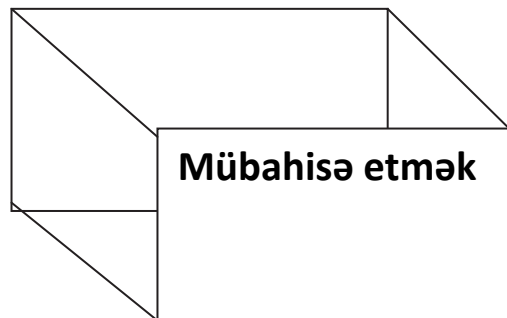
### **İş vərəqi № 5**

1. Xromosom mühəndisliyi nədir?
2. **Təhlil etmək:** GMO ərzaqların törətdiyi fəsadlar( qida allergiyasının yaranması, Xərçəng riskinin yaranması)



### **İş vərəqi №6**

1. Hüceyrə mühəndisliyindən hansı məqsədlər üçün istifadə edilir?
2. **Mübahisə etmək :** Geni modifikasiya olunmuş ərzaqla yerli məhsullar arasındakı fərqi demək.



### **İnformasiya mübadiləsi**

Tapşırıqların müzakirəsi zamanı elektron təqdimatdan və videomateriallarda istifadə olunması tövsiyyə olunur. Hər qrupdan bir lider lövhəyə gələrək öz işlərini təqdim edirlər. Qruplar bir-birlərinin işləri ilə tanış olurlar.

### **Tədqiqatın müzakirəsi.**

Suallar ətrafında müzakirə apararaq cədvəli doldururlar. Cədvəli lövhədən asıram. Bir – bir şagirdlər lövhəyə gələrək Biotexnologiyanın sahələrinin insanlar üçün faydası və zərəri olduğunu qeyd edəcəklər

Sahələr	Əhəmiyyəti	Zərəri

### Qrup işinin qiymətləndirilməsi

Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdimatın məzmunu	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumatları azdır	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumat verir, mövzunu tam əhatə etmir	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar tam əhatə olunub, təqdimatın məzmunu dolğun deyil	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ilə bağlı məlumatı tam əhatə olunub, nümunələrdə göstərir
Təqdimatın hazırlanmasında tərtibat	Təqdimatın tərtibatı zəifdir	Təqdimatlarda nümunələr azlıq təşkil edir	Təqdimatın tərtibatı qənaətbəxşdir	Təqdimat müəyyən olunmuş qaydalara uyğun tərtib edilib
Təqdimatın hazırlanmasında əməkdaşlıq	Təqdimat kollektiv işinin nəticəsi deyil	Təqdimatda əməkdaşlıq düzgün qurulmayıb fikirlər dağınıqdır	Təqdimatda əməkdaşlıq orta səviyyədədir	Təqdimatda əməkdaşlıq yüksək səviyyədədir
Dinləmə mədəniyyətləri çox zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri zəifdir	Dinləmə mədəniyyətləri orta səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri yüksək səviyyədədir	Dinləmə mədəniyyətləri ən yüksək səviyyədədir

### Nəticənin çıxarılması

Elmi-texniki tərəqqi gen mühəndisliyi sahəsində də özünü göstərir. Gen mühəndisliyinin nailiyyətlərindən biridə genomu modifikasiya olunmuş orqanizmlərin (GMO) yaradılmasıdır. 1940 cı ildə genlərin idarəolunma mexanizmi ilə bağlı kəşfi 1960-1970 –ci illərdə qəbul olundu. Əvvəllər belə bitkilərdən heyvanların qidasında və spirtlərin istehsalında istifadəyə icazə verilirdi. Sonralar isə insanların qidalanmasında da isdifadə edilməyə başlandı. Buda öz növbəsində insanların sağlamlığına mənfi təsir göstərdi. Genomu modifikasiya olunmuş orqanizmlərdə erkək və dişi fərdlərin məqsədəuyğun əlamətləri seçilmiş, onları daşıyan hibridlər yuaradılmışdır. Bu sahədə isdifadə olunan metodlar : növdaxili hibridləşmə, növlərarası hibridləşmə, süni mayalanma, poliplodiya, gen köçürməsi

### Yaradıcı tətbiqetmə:

Tanıdığımız genotipi dəyişdirilmiş qida maddələrinin siyasını tərtib etmək . Onların alınması üçün hansı işlərin aparılmasının lazım olduğunu müzakirə etmək. Lövhdə cədvəli doldurmaq.

### Refleksiya

1. Biz bu gün ki, dərsimizdə nəyi öyrəndik ?
2. GMO- nədir ?
3. Hansı ərzaqlardan istifadə etmək olmaz ?Nə üçün fikrini əsaslandır?
4. Süni qidalar nədir?
5. Genlərin idarə olunması mexanizmi neçənci ildə kəşf olunub?

### Qiymətləndirmə

Aspektlər	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
QRUPLAR	Bitkiçilik və heyvandarlı qda isdifadə olunan metodlar(GMO)sadalayır, lakin mahiyyətin anlamır	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO) sadalayır lakin fərqləndirmir şərh edir	Bitkiçilik və heyvandarlıq da isdifadə olunan metodlar(GMO) fərqləndirir nümunələr göstərməyə çətinlik çəkir	Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar(GMO) fərqləndirir və nümunələr göstərir.
I				
II				
III				
IV				

Evə tapşırıq: Bitkiçilik və heyvandarlıqda isdifadə olunan metodlar ( GMO) –Layihə hazırlayın.

## 12. BIOLOGIYA DƏRSLƏRİNDƏ TƏRBIYƏVİ VƏZİFƏLƏRİN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ İMKAN VƏ YOLLARI

Bilik, əxlaq və mənəviyyat məktəbdə təlim - tərbiyə işlərində vahid, tam proses kimi şəxsiyyətin idrakının və mənəviyyatının formalaşmasına xidmət edir ki, bu da onlarda elmi dünyagörüşün təşəkkülü və inkişafını şərtləndirir.

Bilik sərvət kimi insanın şüurlu fəaliyyətinin nəticəsi, konkret praktik işdə əks olunması, dünyagörüşü funksiyalarını yerinə yetirməsi, şəxsiyyətin daxili ehtiyatlarının təminatçısıdır. Bilikdə humanist, mənəvi ideallar və dünyagörüşü funksiyası əks olunur. Təlim prosesində dünyagörüşü bilikləri başlıca yer tutur. Bu biliklər isə sosial hadisələr haqqında yalnız informasiya verməklə məhdudlaşmır, burada hadisələrə şəxsi münasibət də təzahür edir. Məhz bu münasibətləri yüksək mənəvi fəaliyyət formasına salmaq, şagirdləri əmək və vətəndaşlıq borcunu yerinə yetirməyə hazırlamaq sosial - pedaqoji tələb kimi ödənilməlidir.

İnsanın özünü və dünyanı, ətraf aləmi dərk etmək səyləri çoxlu suallar doğurur: Mən bu aləmdə kiməm? Bu aləmdə hansı yeri tuturam? Dünya mənə münasibətdə necədir və mən ona hansı münasibətdəyəm? və s. bu kimi sualların cavabı insanın dünyada özünün mahiyyətini açmağa kömək edir. Dünyəvi - aləmdə özünü müəyyənləşdirmə, təyinetmə səyləri insanı dünya baxışları sisteminə qoşmaqla onun daxili - mənəvi zənginləşməsi üçün də stimül yaradır.

İnsan və dünya konsepsiyası dünyagörüşünün mahiyyətini müəyyən edir. Bu istiqamətdə biliklər sosial, mənəvi, estetik, nəzəri məzmununda olub insanın daxili və xarici simasını müəyyənləşdirir. Biliklər o zaman dünyagörüşünə çevrilir ki, onun dəyəri, mənası başa düşülsün, fəaliyyət və davranışda ona əməl edilsin.

Bir cəhətə də diqqət yetirmək lazımdır ki, biologiyanın tədrisi prosesində dünyagörüşü formalaşdırmaq üçün elmin əsaslarını öyrətmək kifayət deyildir. Elə etmək lazımdır ki, şagirdlərin təbiət haqqında aldıkları biliklər onların əxlaqına, əqidəsinə çevrilsin.

“Biologiyanın tədrisi metodikasının elmi əsasları” adlı dərs vəsaitinin müəllifləri belə hesab edirlər ki, “Biologiyanın tədrisi prosesində hərtərəfli dünyagörüşü formalaşdırmaq üçün aşağıdakı pedaqoji və dialektik prinsiplər əsas götürülməlidir:

1. bioloji anlayışların, proseslərin və dəlillərin ümumiləşdirilməsi, dünyanın maddiliyi;
2. üzvi həyatın təbiətin ümumi qanunları əsasında inkişaf etməsi prinsipi;
3. materiyanın, canlı varlıqların daim inkişafda və hərəkətdə olması prinsipi;
4. tarixilik prinsipi;
5. konkretlik prinsipi;
6. əhatəlilik prinsipi;
7. ümumilik prinsipi.”

Ümumtəhsil məktəblərində şagirdlər fənlərin tədrisi zamanı elmlərin əsaslarını öyrənməklə onlarda dünya haqqında baxışlar, cəmiyyət həyatının və təbiət hadisələrinin mahiyyəti haqqında biliklər formalaşır. Elmlərin əsaslarının öyrədilməsi prosesində mənimsənilmiş biliklərin bazası məktəblinin dünyagörüşünün formalaşmasına köməklik göstərir. Buradan çıxış edərək məktəbdə həyat haqqında elm kimi biologiya dərslərinin xüsusi əhəmiyyətə malik olduğunu qeyd etməliyik.

Orta ümumtəhsil məktəblərinin başlıca vəzifəsi gəncləri həyatı və özünü dərk edə bilən, mənəvi cəhətdən formalaşmış bir şəxsiyyət kimi yetişdirməkdən ibarətdir. Ümumi təhsil fənləri bu vəzifənin yerinə yetirilməsində xüsusi rol oynayır. Biologiya bu fənlərdən biri olmaqla canlılar aləmindən bəhs edir, şagirdlərə canlı təbiətin maddiliyini, qanunauyğunluqlarını, canlıların yaranması, quruluşu, yayılması, inkişafı, qorunması, funksiyası, ən başlıcası isə biososial varlıq olan insanın öz orqanizminin quruluşu və həyatı xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə şərait yaradır. İnsanın davamlı inkişafı və sağlamlığının qorunması ilə bağlı zəruri bilik, bacarıq və əməli vərdislər verir.

Həyata keçirilən yeni təhsil islahatlarının, təlim strategiyalarının məqsədi fərdin təbii imkanlarını inkişaf etdirmək, ona elmin əsaslarını öyrətmək, fiziki, əqli, intellektual imkanlarını, meyl, maraq və idrak qabiliyyətlərini nəzərə alaraq onun şəxsiyyətini formalaşdırmaq, həyatda və cəmiyyətdə səmərəli fəaliyyətə hazırlanmasına, müstəqil, yaradıcı düşünən, ümumi mədəniyyətə malik milli mənəviyyətli şəxsiyyətin yetişdirilməsinə xidmət etmək, şüurlu olaraq peşə seçməyə hazırlamaq, Azərbaycanın inkişafı naminə fədakarcasına çalışan vətəndaş tərbiyə etməkdən ibarətdir.

Müasir təlim strategiyalarının həyata keçirilməsi şagirdlərdə müstəqillik, işgüzarlıq, təfəkkür fəallığı, məsuliyyət kimi keyfiyyətlər formalaşdırır. Şagirdlər fərdi, cütlərlə, böyük və kiçik qruplarla ünsiyyət prosesində özünü daha yaxşı dərk etdiyinə görə istər qrup, istərsə də cütlərlə işdə fəallıq, şagirdlərin fəaliyyətində bir-biri ilə əməkdaşlıq, yaradıcılıq, qarşılıqlı münasibətlər, müstəqil qərarlar qəbul etmək, təşkilatçılıq və idarəetmə qabiliyyəti, ünsiyyət mədəniyyəti, tolerantlıq, rəqabətədavamlılıq kimi şəxsiyyəti şərtləndirən mənəvi keyfiyyətlərin formalaşmasına səbəb olar.

Biologiyanın bir sıra qanunları və ekoloji problemlər haqqında təsəvvürü olmayan bir insan həyatı lazımi səviyyədə dərk edə bilməz. Buna görə də biologiyanın tədrisi prosesində şagirdlərə geniş dünyagörüş verilməlidir. Yalnız bu halda dünyanın tam bir vahid kimi qavranılması üçün zəmin yaranmış olur.

Biologiya fənn kurikulumu ölkəmizdə aparılan təhsil islahatının yerinə yetirilməsi istiqamətində görülmüş işlərdən biri kimi meydana çıxmışdır. Biologiya fənn kurikulumu bioloji və sosial mahiyyətini başa düşən şagird özünün, yaxınlarının sağlamlığının qorunmasına və sağlam həyat tərzinə hazırlanır. Yaxud şagirdlər təbii mühitin qorunmasının zəruriliyini dərk etməklə vətənpərvərlik, bəşərilik və humanizm ruhunda tərbiyə almaqla qlobal ekoloji problemləri başa düşürlər. İnsanın qorunmasının Yer kürəsinin bütövlükdə qorunması ilə bağlı olması qənaətinə gəlirlər. Onlar təbiətin gözəlliklərindən zövq alır, vətənə, torpağa daha doğma münasibət bəsləyirlər. Bütün bunlar şagirdlərin intellektual inkişafı, vətəni sevən yetkin şəxsiyyət kimi formalaşması baxımından əhəmiyyət daşıyır.

Biologiya fənninin ümumi orta və tam orta təhsil pillələrində tədrisi nəzərdə tutulur. Şagird ümumi orta təhsil pilləsində canlılar aləmini öyrənməklə daha dolğun bilik və bacarıqlara yiyələnir. Tam orta təhsil pilləsində isə artıq həyata hazırlanan şagird təbiətin ayrılmaz hissəsi olan canlılar aləmini və özünü dərk etmiş olur. Biologiya fənninin məqsədi şagirdlərə canlılara dair zəruri bilik və bacarıqlar mənimsətməklə onlarda ekoloji mədəniyyət, estetik zövq, humanist və vətənpərvərlik keyfiyyətləri formalaşdırmaqdan ibarətdir. Bu məqsədin həyata keçirilməsi üçün:

Ümumi orta təhsil pilləsində (VI-IX siniflər) şagirdlərdə canlı aləmin yaranması, quruluşu, funksiyaları, təsnifatı, yayılma qanunauyğunluqları, inkişafı və mühafizəsi, onların bir-biri ilə və cansız aləmlə qarşılıqlı əlaqəsi, maddi aləmin vəhdət təşkil etməsi barədə ümumi təsəvvürlər formalaşdırılır, onlarda özünə, ətraf mühitə qayğıkeş və həssas münasibət yaradılır.

Tam orta təhsil pilləsində şagirdlərdə (X-XI siniflər) həyatın əmələ gəlməsi, hüceyrə, üzvi aləmin inkişafı və təkamülü, insanın mənşəyi, genetika və seleksiyanın əsasları, ekologiyanın problemləri və həlli yolları haqqında anlayışlar yaratmaqla müvafiq bilik və bacarıqlar aşılır, canlı maddi aləmin tamlığı və vəhdət təşkil etməsi haqqında elmi dünyagörüş, məntiqi təfəkkür formalaşdırılır.

Bu pillədə artıq həyata hazırlanan şagird təbiətin ayrılmaz hissəsi olan canlılar aləmini və özünü dərk etmə ərafəsinə çatmış olur, fəaliyyətini əxlaqi və etik normalar çərçivəsində qurur, dərslər zamanı məqbul davranış nümayiş etdirir.

Biologiya dərslərində şagirdlərdə yüksək mənəviyyət formalaşdırmaq üçün onlarda canlı təbiətə dərin hörmət hissi, flora və fauna nümayəndələrinin hər birinə humanist, diqqətli, mühafizəkar münasibət inkişaf etdirmək lazımdır. Bioloji təhsildə yetişən nəslin

formalaşdırılması üçün zəruri olan bir cəhət də onların həyatı böyük, əvəzəlməz dəyər kimi başa düşmələri, qiymətləndirmələridir. Bununla əlaqədar olaraq bütünlükdə təhsilin biologiləşdirilməsi və humanistləşdirilməsinin əhəmiyyəti artır.

Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsil Konsepsiyası (Milli Kurikulum) demokratizm, humanizm kimi prinsiplərdən çıxış etməklə, şagirdlərin maraq və ehtiyaclarına cavab verir. Özündə dünyanın mütərəqqi ölkələrinin təhsil təcrübələrini ümumiləşdirən bu sənəd bilavasitə şagirdlərin bir şəxsiyyət kimi formalaşmasına istiqamətlənməklə özünün humanist, demokratik və integrativ xarakterinə görə fərqlənir. Tələbyönlülük, nəticəyönlülük, şagirdyönlülük ümumi təhsilin müasir məzmununun didaktik əsasını təşkil edir. Əslində, şagirdyönlülük təhsil sahəsində dövlət siyasətinin əsas prinsiplərindən olan təhsilin humanistləşdirilməsinin bariz nümunəsi kimi meydana çıxır.

Biologiya müəllimi dərstdə təlimin prinsiplərinin hər birindən (təlimin müasir həyatla, inkişaf əlaqələndirilməsi prinsipi, təlimin elmiliyi prinsipi, təlimin təhsilləndirici, tərbiyələndirici və inkişafetdirici prinsipi, təlimdə psixoloji xüsusiyyətlərin nəzərə alınması prinsipi, təlimdə şüurluluq və fəallıq prinsipi, təlimdə sistemlilik və ardıcılıq prinsipi, təlimdə əyanilik prinsipi, təlimin humanistləşdirilməsi prinsipi) dərs prosesində səmərəli istifadə etməyi bacarmalıdır. Bütün prinsiplər bir-biri ilə dialektik vəhdətdə həyata keçirilməlidir.

Didaktikanın müasir prinsiplərindən olan humanistləşmə prinsipi təlim-tərbiyə məsələlərinin səmərəliliyini, təmin edən şərtlərdəndir. Biologiya dərslərində mənəvi tərbiyənin formalaşdırılmasında bu prinsip xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Humanistlik – milli və ümumbəşəri dəyərlərin, şəxsiyyətin azad inkişafının, insan hüquqları və azadlıqlarının, sağlamlığın və təhlükəsizliyin, ətraf mühitə və insanlara qayğı və hörmətin, tolerantlıq və dözümlülüğün prioritet kimi qəbul olunmasıdır. Humanistləşdirmə prinsipi müəllim və şagird fəaliyyətləri arasında qarşılıqlı əlaqəyə, dərin ehtirama, rəğbətə, qayğıya əsaslanır. Şagird şəxsiyyətinə hörmət, onunla əməkdaşlığa hazır olmaq, xoş münasibət və ünsiyyət yaratmaq humanistləşdirmə prinsipinin əsasını təşkil edir.

Biologiya dərsləri və onun əsasında tərbiyə müasir ümumi təhsilin özəyidir. Biologiya dərslərinin əsasının mənimsənilməsi humanist dünyagörüşünün formalaşmasını təmin edir və şəxsiyyəti bir sıra mənəvi - humanist qaydalarla zənginləşdirir, ələxsus:

- hər bir canlı üçün məsuliyyət daşımaq, bütün canlıların dəyərli olduğuna yönəlmiş dünyanın yeni aksioloji mənzərədə qurulması;
- bioloji müxtəlifliyin dəyərinin dərk edilməsi;
- həyatın, xeyirxahlığın, xoşbəxtliyin, gözəlliyin, mənəvi zənginliyin, mədəniyyətin dərk edilməsi ;
- hər bir şəxsiyyətə hörmət etməklə, konsensusa yönəlməklə;
- təbiətə ümuminsani mülk kimi yanaşmaqla;
- əməyə münasibətdə təbiətə israfçı deyil, qənaətlə və səmərəli istifadə mövqeyindən yanaşmaqla;
- təcrübi ekoloji fəaliyyətə qoşulmaqla.

Bu situasiyada biologiya insanın həyata, təbiətə insani münasibətinin müəyyən edici komponenti kimi, “humanizm” anlayışının məzmununda yeni tərkib kimi təyin olunur. Biologiyanın bir elm kimi humanist dəyəri şəxsiyyətin ümumi mədəniyyətinin ayrılmaz hissəsi kimi şagirdlərin bioloji və ekoloji mədəniyyətinin inkişafı bioloji təhsil prosesində reallaşır.

Qeyd etmək lazımdır ki, ekoloji və digər müasir global problemlər indiki zamanda humanizm anlayışını bu gün yeni, dərin və çoxplanlı edir. Bu gün şagirdlər humanizm anlayışını dərk etmək üçün insanın mahiyyətini, onun yaranması və inkişafını, təbiətin inkişafında yeri və rolunu, təbiət və cəmiyyətin bioloji növlərinin birgə təkamülünü, insan həyatının və ümumiyyətlə həyatın mənasını anlamalıdırlar.



Yer kürəsi digər xassələri ilə yanaşı insanların, heyvanların və bitkilərin planetidir, bütövlükdə bütün canlıların planetidir. Biz, bütün nə işlər görürüksə Yer kürəsi bizim dayaq nöqtəmizdir. Planetin həyat sistemi ilə bilavasitə və dolayısı ilə təsir və əlaqədə oluruq. Biologiyanın öyrənilməsi şagirdləri biosferi qorurlarına təşviq edir. Biosferin mövcudluğu insanlığın yaşayış şərtidir.

Məsələnin mahiyyətində şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi, cəmiyyətdə insanın davranışının müəyyənləşdirilməsi, onun daxili keyfiyyətləri, canlı təbiətə münasibəti və təbiətin bir üzvü olmaq etibarlı ilə özünə münasibətləri durur. Bu isə mənəvi olanın yeni tipini müəyyənləşdirir: “Yalnız bizim üçün yaradılmayıbsa, onu dağıtmaq, məhv etmək olmaz”. Yer kürəsi bizi yalnız yedizdirib doyurmaq üçün deyil. O, bizim məskunlaşdığımız, nəfəs aldığımız, istirahət etdiyimiz, tərbiyə olunduğumuz, düşündüyümüz aləm, məkandır. Təsəvvür edin ki, yazın gəlişi ilə təbiətin oyanışı, çayların şırıltısı, bulaqların zümzüməsi, quşların cəhcəhi, yerdən kök atan çəmənliklərin xəfif xışıltısı, gül - çiçəklərin al - əlvan boyası alimi də, şairi də, adi insanları da necə rıqqətə, həyəcana gətirir, insan xoş düşüncələrə dalır, onun ruhu dincəlir, gözəllikdən zövq alır.

Təbiət güclü təsir vasitələrinə malik tərbiyə metodudur. Bu vasitədən bilik kimi şagirdlərin tərbiyəsi işində geniş şəkildə istifadə etmək lazımdır. O, məktəblilərin qəlbində incəliyi duymaq, əşyaların, hadisələrin çalarlarını, canlıların inkişaf xüsusiyyətlərini dərk etmək qabiliyyəti tərbiyə edir. V. A. Suxomlinskiyin dediyi kimi, təbiət həm də “xeyirxahlığın mənbəyidir, onun gözəlliyi yalnız gənc ürək ali insani gözəlliklə - xeyirxahlıqla, doğruluqla, insanlıqla, həsn - rəğbətlə, şərə qarşı barışmaz olmaqla, nəciyəndirildiyi zaman adamın mənəvi aləminə təsir edir. Uzun illərin təcrübəsi göstərir ki, qəlblərində xeyirxahlıq hissələri kütləşən, yaxşı oxumaq arzusu olmayan uşaqlar və yeniyetmələr canlıların rəhmsiz soyğunçusu, təbiət gözəlliyinin israfçısı olurlar”.

Təbiətin mənəvi tərbiyə ilə bağlı imkanlarından səmərəli istifadə etmək vacibdir. Bu cür imkanlardan real və əlverişli şəkildə istifadə olunmasında təhsilin inteqrasiyası şəraitində fənlərarası əlaqədən - musiqi, ədəbiyyat, təsviri incəsənət, əmək təlimi, etika, estetika kimi fənlərin imkanlarından istifadə olunmalıdır. Təbiətlə tərbiyə etməyin birinci şərti - təbiətin özündən keçir. Şagirdə ətraf aləmi görməyi, bitki və heyvanların əhəmiyyətini öyrətmək lazımdır. Onlar təbiət hadisələrinə fikrən nüfuz etməli, aləmin qavranılmasını, onun estetik aydınlığını və gözəlliyini duymalıdır.

Bilik, bacarıq və vərdislər formalaşdırıcı biologiya dərsləri yüksək tərbiyə məqsədlərini həyata keçirmək üçün geniş imkanlara malikdir. VI sinif “Biologiya” kursunun tədrisi zamanı tərbiyə vəzifələri kimi hər şeydən əvvəl şagirdlərin dünyagörüşü, mənəvi və estetik hissələri, təbiətə məhəbbət və onun mühafizəsi, xüsusilə diyarşünaslıq materialları əsasında Vətənə, doğma yurda, onun təbiətinə sevgi, əsl vurğunluq duyğuları tərbiyə etmək mümkündür.

Bu məqsəd aşağıdakı vəzifələrlə konkretləşir:

- şagirdlərin idrak maraqlarının inkişafına imkan yaratmaq;
- yaxşı, əlverişli və xoş tərbiyəvi fon yaratmaq, şagirdlərin təbiətə münasibətdə davranış normaları mənimsəməsinə düşünülmiş köməklik göstərmək, insanlığın mənəvi mədəniyyəti ilə tanış etmək, davranışlarını bu normalarla daima möhkəmləndirmək;
- ünsiyyət mədəniyyətinin əsaslarının formalaşmasına kömək etmək;
- konkret situasiyalarda yaradıcılıq fəaliyyətlərini, bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək;
- sinif kollektivinin birgə fəaliyyət göstərmələrinə nail olmaq.

Müasir təhsil islahatına əsasən biologiya dərslisinin məzmun və quruluşu şagirdlərdə təkcə nəzərdə tutulan bilik və bacarıqların formalaşdırılmasına deyil, ümumilikdə biologiya fənninə maraq oyatmağa, yəni motivasiya yaratmağa və həyatı bacarıqların əldə edilməsinə imkan yaradır. Şagirdlərin idrak maraqlarını formalaşdırmaq, onların fənnə marağını artırmaq, məntiqi təfəkkürlərini və mənəvi keyfiyyətlərini formalaşdırmaq bilavasitə biologiya müəlliminin

pedaqoji səriştəsindən asılıdır.

"Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası"na Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2013-cü il 24 oktyabr tarixli sərəncamına əsasən təhsilalanın savadlı və səriştəli şəxs kimi formalaşmasına müəllimin təsiri müəllimin akademik bacarıqlarından, tədris təcrübəsindən və peşəkarlıq səviyyəsindən xeyli asılıdır.

Məktəblilərdə idrak maraqlarının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi problemi çox mühüm, necə deyərlər qlobal pedaqoji - psixoloji problemdir. Təsadüfi deyildir ki, problemlə bağlı klassik pedaqoqlar indi də öz əhəmiyyətini itirməyən fikirlər söyləmiş, Azərbaycan və xarici ölkə pedaqoq, psixoloq və metodistləri çoxlu tədqiqat əsərləri işləyib hazırlamışlar. Hələ ötən əsrin ikinci yarısında akademik M. Mehdizadə bu problemi nəzərdə tutaraq yazırdı: "Şagirdlərin idrak fəallığını formalaşdırmaq"- "idrak fəaliyyətini aktivləşdirmək" adı altında sovet didaktikasında bu problem çoxdandır ki, mərkəzi yerlərdən birini tutur.

Biologiya dərslərində və sinifdən xaric işlər zamanı elmi - kütləvi və elmi - bədii ədəbiyyatdan istifadə şagirdlərdə təbiətə münasibətdə vətənpərvərlik - vətəndaşlıq motivləri formalaşdırır. Təbiətin kompleks emosional təsirləri, onun gözəllikləri insanda Vətənə məhəbbət hissələrini qüvvətləndirir. Onda şəxsi davranış mədəniyyətinin yaranmasına köməklik göstərir. Bu həm də ekoloji təhsil xarakterli keyfiyyətlər kimi də xarakterizə olunur.

Diyarşünaslıq məzmun istiqamətində hazırlanmış elmi - kütləvi, elmi - bədii ədəbiyyatlar doğma diyar haqqında uşaqları məlumatlandırmaqla onlarda iftixar hissi oyadır ki, bu zaman şagird təbiət qarşısında mənəvi borcunu daha dərinləndirən anlayır, ətraf aləmə və bütün canlılara məsuliyyətli münasibət göstərməsinə təsir göstərir.

Biologiya dərslərində təbiət, canlı aləm haqqında əlavə ədəbiyyatlar seçilərkən aşağıdakı amilləri nəzərə almaq lazımdır:

- biologiya dərslərinin proqramlarının məzmununa uyğun gəlsin, dərstdə verilən informasiyalarla əlaqəli olsun, ona əsaslansın;
- verilən elmi informasiyaları şagirdlər praktik fəaliyyəti zamanı istifadə edə bilsin;
- əlavə oxu ədəbiyyatında əks olunan elmi məlumatlar sadə, başa düşülən olsun və əsərin dili şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərinə uyğun gəlsin.

Biologiyanın istər botanika, istərsə də zoologiya, insan, ümumi biologiya bölmələrinin öyrədilməsi prosesi bir sıra vəzifələrin həyata keçirilməsinə istiqamətlənmişdir. Bu vəzifələr əsasən aşağıdakılardan ibarətdir:

- bilik və bacarıqların mənimsənilməsi əsasında elmi dünyagörüşün formalaşdırılması;
- şagirdlərin ekoloji savada yiyələnməsi, bütün canlıların anamız Yer kürəsinin başlıca dəyəri, neməti kimi dərk edilməsi, təbiətə düzgün, harmonik münasibətin formalaşdırılması;
- gigiyenik tərbiyə, sağlam həyat tərzinin formalaşdırılması;
- şagirdlərin özünüinkişafı üçün şəraitin yaradılması;
- səmərəli tərbiyəvi fon yaradılması, insanlığın mənəvi mədəniyyəti, mənəvi dəyərlərin şagirdlər tərəfindən dərk edilib mənimsənilməsi, bu dəyər və normalarla onların gündəlik davranışlarının möhkəmləndirilməsi;
- şagirdlərin idrak maraqlarının inkişafına kömək edilməsi;
- yüksək emosional təsir gücünə malik estetik zövq və hissələrin tərbiyə edilməsi;
- ünsiyyət mədəniyyətinin əsaslarının formalaşdırılmasına köməklik göstərilməsi və s.

Bütün bunlar isə şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi ilə bu və ya digər şəkildə bağlıdır. Bioloji biliklərin öyrədilməsi prosesində əməkdaşlıq ideyasının reallaşdırılması, səmərəli mənəvi və psixoloji iqlimin yaradılması, müəllim – şagird münasibətlərinin inkişafı və möhkəmləndirilməsi üçün geniş imkanlar yaranır.

Təlim - tərbiyə prosesində belə bir müsbət nəticələrin əldə edilməsi yüksək nailiyyət kimi qiymətləndirilməlidir. Bu zaman istər sinif, istərsə də ümumməktəb kollektivində xeyirxah, yüksək mənəvi dəyərlər üstün yer tutur, şagirdlərin tərbiyəvilik səviyyəsi yüksəlir, onların

doğma məktəblərinə, müəllimlərinə, seçdiyi fənnə sevgisi, məhəbbəti artır. Şagirdlərin bitki, heyvan və digər canlıların öyrənilməsinə marağının artması onların mənəvi inkişafının tamlığı və zənginliyinin ifadəsinə çevrilir.

Biologiya fənni kurikulumunda şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün, fənlə bağlı həyati bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi, integrativlik, sadədən mürəkkəbə doğru inkişaf, məzmun və fəaliyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin təşkili, fənnin tədrisində yeni texnologiyaların tətbiqinin təmin edilməsi məsələləri nəzərdə tutulur. Kurikulumda canlıların hüceyrədən biosferədək təşkili səviyyələri, canlılar aləminin kimyəvi və bioloji təkamülü, irsi dəyişikliklərin qanunauyğunluqları, ekoloji problemlər, onun dərk edilməsi və həlli yolları sadədən mürəkkəbə doğru istər mərhələlər, istərsə də siniflər üzrə şaquli və üfiqi integrasiya nəzərə alınmaqla təqdim edilir. Şagirdin tədqiqatçılıq bacarıqları, inkişaf etdirilir. Onun məlumatları ümumiləşdirmək, eksperimentlər aparmaq, məruzə, referat, təqdimatlar hazırlamaq, bitkiləri becərmək, heyvanları bəsləmək və insan sağlamlığını qorumaq bacarıqları formalaşır.

Ümumtəhsil məktəblərinin IX sinifləri üçün dərslük müəlliflərinin göstərdiyi kimi, “Gənc nəslə insan anatomiyası və fiziologiyası elmi haqqında biliklərin və bu biliklərə əsaslanan şəxsi və ictimai gigiyena qaydalarından istifadə etmək bacarığının öyrədilməsi, fiziki və mənəvi cəhətdən sağlam, dünyagörüşü hərtərəfli inkişaf etmiş həqiqi insan şəxsiyyətlərinin formalaşmasına kömək edir.”

Şagird proqram tələblərinə əsasən tərtib edilən bu dərslükdə insanın anatomik-fizioloji quruluşunu öyrənməklə onu əhatə edən xarici aləmin qanunlarını düzgün dərk etmək imkanları əldə edir ki, bununla da özünün ümdə tələbatını - öz sağlamlığını qorumaq tələbatını təmin etmiş olur. Biologiyanın bu bölməsi insanın müxtəlif orqanlarında (hüceyrə və toxumalar, sinir sistemi və beynin xassələri, qan, tənəffüs, həzm və s. ) baş verən müxtəlif fizioloji prosesləri idarə etməyə, xəstəliklərin qarşısını əvvəlcədən almaq yollarını müəyyənləşdirməyə imkan verir. Burada insanın anatomiyası, fiziologiya, gigiyenası və psixologiyası haqqında bilik və məlumatlar şagirdin mənəvi aləminin zənginləşdirilməsi üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Şagirdlər proqram tələbləri əsasında insanın təbii - bioloji quruluşuna aid bilik və bacarıqlara yiyələnməklə sağlam həyat tərzini qurmaq üçün öz səy və təşəbbüslərini artırmaq qayğısına qalır. Məsələn, qidalanmanın gigiyenası, tənəffüs, ürək - damar, dəri və infeksiya xəstəlikləri haqqında nəzəri bilik üzrə məlumatlılıq şagirdə imkan verir ki, öz həyat, yaşam tərzini qura bilsin. Xüsusilə, biologiyadan laborator məşğələlər zamanı nəzəri biliyin praktik məzmununu açmaq mümkün olur ki, şagirdlər əyani şəkildə sağlam və ya xəstə həyat tərzini haqqında bilik və təsəvvürlərini genişləndirir. Məsələn, laborator məşğələlər zamanı aşağıda göstərilən praktik biliklərə yiyələnməklə məktəblilər özlərinin həm fiziki, həm də mənəvi sağlamlığına xidmət etmiş olurlar:

-məktəbin yerləşdiyi ərazinin havasının normal səviyyədə və ya çirkləndirildiyinin öyrənilməsi;

-çirklənmiş məktəbyanı ərazinin və yaşıllıq sahəsinin havasının tozdan təmizlənməsinin öyrənilməsi;

-orqanizmdə suyun əhəmiyyətinin öyrənilməsi;

-adi və mineral sularda xloridin göstərilməsi;

-C vitamininin sabit, davamlı faydalılığının göstərilməsi;

-təbii balın xüsusiyyətlərinin və onun qəbul edilməsi qaydalarının müəyyənləşdirilməsi;

- tədris otaqlarında mebelin gigiyenik tələblərinin müəyyənləşdirilməsi;

-iş yerinin gigiyenik tələblərə uyğun işıqlandırılmasının müəyyən edilməsi;

-öz regionu üçün ciddi xəstəlik kimi qeydə alınan xəstəliklərin profilaktikası üzrə işlərin öyrənilməsi;

-ürək-damar xəstəliklərinin səbəbləri və bu cür xəstələrə ilkin yardım göstərilməsinin öyrənilməsi;

- özünü tənzimlənmənin psixofizioloji sisteminin öyrənilməsi;
- əmək və istirahətin düzgün təşkili ilə bağlı biliklərin əldə edilməsi;
- qida rasionunun düzgün təşkilinə əməl edilməsi;
- tədris otaqlarının havasının sanitar analizinin keçirilməsi;
- təbii suyun istifadəyə yararlılığının sanitar analizinin keçirilməsi və s.

Bütün bu prosesdə şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi üçün geniş imkanlar açılır. Onlar mənəvi dəyərlərə, əxlaqi sifətlərə, estetik hisslərə yiyələnir ki, bu da ümumtəhsil fənni kimi biologiyanın fiziki və mənəvi inkişafda əhəmiyyətli yeri və rolu olduğunu nümayiş etdirir.

Məktəbdə keçirilən biologiya dərsləri şagirdlərin əqli inkişafında böyük əhəmiyyətə malikdir. Digər fənlərdən fərqli olaraq biologiya fənləri təbiətdəki hadisələrin səbəblərini başa düşmək, ümumi və xüsusi funksiyaları, sadədən mürəkkəb proseslərə keçidi izləmək imkanındır. Canlıların həyatını və quruluş xüsusiyyətini müşahidə edib öyrənmək, onların mahiyyətindəki mövcudluğundakı fərqləri müəyyənləşdirmək, hadisələrin ardıcılığını və səbəblərini müəyyən etmək, düzgün ümumiləşdirmələr apara bilmək, yüksək əqli keyfiyyətlərə malik olmaq şərtidir. Biologiyanın öyrənilməsi prosesində şagirdlər müxtəlif idrak proseslərini müşahidə etmək, müqayisələr aparmaq, təhlil etmək kimi fikri əməliyyatları yerinə yetirirlər. Belə fikri əməliyyatlar isə insanın-şagirdin öz həyat fəaliyyətini, cəmiyyətdəki davranış və hərəkətlərini nizamlanması, təhlil etməsi, düzgün istiqamətləndirilməsi, müəyyən normaya, çərçivəyə salınması işinə qoşulmaqda təsirsiz qalmır.

Bioloji obyektlər mürəkkəbdir. Onları dərk etmək üçün ilk növbədə hissələrə ayırmaq, sonra bu tərkib hissələrinin funksiyaları üzərində düşünmək, onlar arasında qarşılıqlı əlaqə və asılılıqları dərk etmək lazımdır. Digər bir cəhət də zəruridir ki, şagirdlərin optimal əqli inkişafı üçün onların yalnız obyektlərin mövcud əlamətləri haqqında aldığı biliklərlə kifayətlənmək olmaz. Burada həm də vacibdir ki, bu biliklər praktikada bacarıqla tətbiq edilsin. Bütün bu fikri əməliyyatlar prosesi öz məqsədəyönəlikliyində şagirdlərin mənəviyyatına bu və ya digər dərəcədə təsir edir.

Biologiya dərslərinin tədrisi prosesində şagirdlərin mənəvi tərbiyə işinin həyata keçirilməsi bu fənnin diyarşünaslıq istiqamətindən istifadə edilməsindən çox asılıdır. Müşahidə və təhlillərimiz göstərir ki, şagirdlər doğma diyarın təbiəti, canlılar aləmi haqqında kifayət qədər məlumatlı deyillər.

Diyarşünaslıq istiqaməti tələb edir ki, doğma yurdun öyrənilməsinə kompleks şəkildə yanaşılsın. Fikrimizcə, şagirdlər öz doğma diyarını geniş və sistemli şəkildə öyrənməyə borcludurlar. Şagirdlərin diyarın təbii amilləri və resursları, bitki örtüyü, canlılar aləmi, təbiət və insan münasibətləri haqqında biliklərinin hərtərəfliliyi və zənginliyi onlarda qürur hissi doğurur, mənlilik şüurunun yüksəlməsinə kömək edir.

Tədqiqatların nəticələri belə bir qəti, möhkəmlənmiş qənaət yaradır ki, ekoloji tərbiyə mənəvi tərbiyənin tərkib hissəsidir. Ekoloji şüurun formalaşdırılmasına ekoloji bilik və ekoloji inam təsir göstərir. Ekoloji bilik, məlumat və təsəvvürlər isə başlıca olaraq biologiya dərslərində həyata keçirilir.

Biologiya dərslərində şagirdlərin mənəvi tərbiyəsini formalaşdırmaq məqsədilə onların hər zaman nəzərinə çatdırmaq lazımdır ki, qlobal ekoloji böhran planetimizin hər yerində özünü göstərməkdədir. Qlobal istiləşmə prosesi doğma diyarımızın flora və faunasına mənfi təsir göstərə bilər və yüzlərlə hektar ərazilərdə səhrələşmə prosesi başlanır. Uzun müddət davam edən quraqlıq ev heyvanlarının təbiətə artan təzyiqlə ilə üst - üstə düşmüş, nəticədə torpaq eroziyası güclənmiş, otlaq və biçənək zonalarının növ tərkibi kəsədlənmişdir. Min illər ərzində formalaşan torpaq ehtiyatlarının öyrənilməsi, biomüxtəlifliyin əsasını təşkil edən bütün canlı orqanizmlərin torpaq fondunun mühafizəsi hər bir vətəndaşın önəmli borcudur. Ətraf aləmə məsuliyyətli münasibətin formalaşdırılmasının meyarları mənəvi qayğı və məsuliyyət kimi gələcək nəsillərə xidmətdən ibarətdir. Ona görə də müəllim - pedaqoq şagirdlərdə ekoloji

savadın və bu istiqamətdə şəxsiyyətin mənəvi tərbiyəsinin formalaşdırılmasında çox mühüm vəzifələri ləyaqətlə yerinə yetirməyə borcludur.

Ekoloji tərbiyənin məqsədi ətraf aləmə ekoloji biliklərin əsasında qurulmuş məsuliyyətli münasibətin formalaşdırılmasıdır. Bu isə təbiətin mühafizəsinə düzgün münasibət üzrə ekoloji və mənəvi prinsiplərlə müşayiət olunan öz doğma təbiətinin qorunması və öyrənilməsi üçün aktiv fəaliyyət, optimal ideya təbliğatıdır. Mənəvi - ekoloji tərbiyənin nəzəri bazası üç mühüm vəzifənin vəhdətdə yerinə yetirilməsini tələb edir: təlim, tərbiyə, inkişaf.

Şagirdlərin mənəvi-ekoloji fəaliyyətinin təşkili insan və təbiət arasında münasibətlərin öyrənilməsinə və bu sahədə görülməsi vacib olan işlərin inkişaf etdirilməsinə istiqamətlənmişdir. Ekoloji tərbiyənin məzmunu mənəvi dəyərlərin oriyentasiyasından irəli gələn normalar sistemidir. Bu dəyərlər sistemi təbiətə unikal, əhəmiyyətli düşüncə tərzindən qaynaqlanır. Ona görə də insana təbiətin bir hissəsi, üzvü kimi baxılır, təbiətin xarakteristikası isə insan üçün çoxcəhətli dəyər, sərvət kimi qeyd edilir.

Ekoloji tərbiyənin məzmununa yiyələnmiş şagird bu sahədə müxtəlif fəaliyyət növünə qoşulur. Təlim prosesinin hər bir təşkili forması şagirdlərin idrak fəaliyyətinin müxtəlif növünü stimullaşdırır: müxtəlif informasiya mənbələri üzrə müstəqil iş prosesində toplanmış faktiki material; yerli ekosistemin mühafizəsi və real sərvətlərin qorunması üçün qiymətli ideyaların təbliği üçün yürüşlər, oyunlar, problemlərin mahiyyətini açmaq üçün yaradıcılıq xüsusiyyəti ilə fərqlənən konfranslar.

Məlumdur ki, biologiya yeganə fəndir ki, şagirdləri unikal kosmik hadisələrlə tanış edir, insanın mənəvi və fiziki sağlamlığını şərtləndirir. Biologiyanın tədrisi canlı təbiətə məsuliyyətli münasibətin - bitki və heyvanların populyasiya və növləri, həmçinin biosferin müxtəlif növləri haqqında bitkin bilik və bu əsasda dünyagörüşünün formalaşması, insan öz sağlamlığı və cəmiyyət dəyərlərinə düzgün münasibətin yaranması üçün katalizator rolunu oynayır. Biologiya dərslərinin tədrisi humanist məzmunu ilə, insanın sosial taleyinə təsir gücü ilə də mühüm əhəmiyyətə malikdir. Biologiyanın tədris əhəmiyyəti bir də onunla müəyyənləşir ki, onun məzmununun normativ komponentləri və dəyərləri ekoloji xarakter daşımaqla mənəvi seçim situasiyaları ilə zəngindir. Bu mənada digər tədris fənlərinə nisbətən biologiya həmişə öncül mövqedə durmuş və durmaqdadır. Biologiya müəllimləri tədris zamanı yeri gəldikcə təbiətin mühafizəsi haqqında nəzəri məlumatlarla şagirdləri silahlandırmalı və əməli vərdişlər aşımalıdırlar. Müəllimlər təbiəti mühafizə haqqında geniş məlumat verərək dövlət qanunlarını da yeri gəldikcə şagirdlərə çatdırmalıdırlar.

Ekoloji materialla biologiyanın struktur məzmununun üzvi əlaqəsi, bağlılığı kimi baxmaq lazımdır. Bu üç mühüm amillə bağlıdır:

1. Proqram materialının ekolojiya ilə sıx əlaqəsi. Ekoloji material biologiya fənninin mövzusunun məzmunundan asılı olaraq seçilir. Bu halda ekoloji məsələləri, necə deyərlər, kiçik hissələrə ayıraraq proqram əsasında öyrətmək lazımdır. Ekoloji material, müəyyən bir mövzunun içərisində bioloji materiala “çevrilir”.

2. İnsanın təbiətlə əlaqəsindən bəhs edilərkən xüsusi olaraq ekoloji məntiq özünü göstərir.

3. İnsan və təbiət münasibətləri, qarşılıqlı əlaqələri məsələsindən bəhs edilərkən ekoloji material ayrıca mövzu kimi proqrama “əlavə edilir”.

Göründüyü kimi, ekoloji material biologiyanın məzmununda əks olunur, biologiyanın nəzəri konsepsiyası ekolojiya ilə üzvi əlaqədə, münasibətdədir. Məktəbdə ekoloji təhsilə rəhbərlik və təşkili məsələləri də biologiyanın tədrisinin məzmun - mahiyyəti ilə sıx bağlıdır. Ekolojiya üzrə ekskursiyalar və digər formalar bilavasitə təbiətlə əlaqədardır.

Biologiya dərslərində və ekolojiya elmində işlənən “insanın sağlamlığı”, “təbiət”(“ətraf aləm”), “təbiəti mühafizə”, “antropogen amil” anlayışlarının yaxın məzmun və mahiyyəti də eyniyyət, yaxınlıq baxımından diqqəti cəlb edir. Bu anlayışlar hər iki elm sahəsində demək olar ki, fərqli olmayan bir məzmunla malikdir;

- “İnsanın sağlamlığı” anlayışı. Ətraf aləmə uyğunlaşma (adaptasiya); sağlamlıq bu adaptasiyanın nəticəsi kimi; sağlamlığın qorunması və möhkəmləndirilməsi şərti.

- “Təbiət” (“Ətraf aləm”) anlayışı. Canlı cismlər (heyvanlar aləmi, bitkilər və bakteriyalar), genofond, insanın yaşadığı aləm kimi biosfer.

- “Təbiəti mühafizə” anlayışı. Həyatın keyfiyyət və canlı aləmin kəmiyyət müxtəlifliyinin qorunub müdafiə edilməsi, biosferin normallığı, təcridi inkişafın idarəedilməsi, Yer üzündə həyatın mühafizəsi üçün beynəlxalq əməkdaşlığın tələb və zəruriyyət olması.

- “Antropogen amil” anlayışı. Biosferdə biokimyəvi və biogeokimyəvi proseslər, onun insan fəaliyyəti ilə əlaqəsi.

Ekoloji problemlər və davranış vərdişlərinə aid elmi, əxlaqi - mənəvi, hüquqi fikir və mülahizələr estetik fikirlərlə vəhdətdə, sıx əlaqədə inkişaf edir. Əgər mənəvi mahiyyətdə olan fikirlər şagirdlərə yaxşı və pisi fərqləndirmək və qiymətləndirmək imkanındırsa, estetik mahiyyətdə olan fikir və mühakimələr isə ətraf aləmə gözəllik və çirkinlik yanaşmasını ifadə edir. Ətraf aləmə çirkin münasibətlərə qarşı şagirdlərdə həssaslıq yaratmaq, təbii mühitə ziyan vuranlarla mübarizə aparmaq söylərini gücləndirmək, onlarda gözəlliyə adət, meyil, arzu və həvəs oyatmaq nəinki ekologiyada, ümumilikdə biologiyada eyni şəkildə, eyni məzmununa malik problemlərdir.

Təbiətə, canlılara estetik mahiyyətli münasibət incəsənətin çox mühüm bir təsir vasitəsi yerində çıxış edir. Ədəbi, təsviri - əməli əsərlər, musiqi və digər incəsənət əsərləri şagirdlərin təbiətə münasibətinin estetik və mənəvi cəhətlərini inkişaf etdirmək üçün əhəmiyyətli təsir vasitələridir. Bu cəhət biologiya dərslərinin tədrisi prosesində xarakterik əlamət kimi üzə çıxır.

Beləliklə, məktəbdə biologiya dərslərinin bilik və mənəvi tərbiyə vasitəsi kimi iki mühüm istiqamətini müəyyənləşdirmək olar:

1. Bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması istiqamətində tərbiyə məsələləri:

- təlim fəaliyyəti prosesində həll edilməsi mümkün və zəruri olan idraki problemi müəyyənləşdirmək bacarıqları;

- biliklər sisteminin struktur xarakteristikasını, gözlənilən nəticəni və məqsədi müəyyənləşdirmək bacarıqları;

- təlim fəaliyyətinin adekvat məqsədini, informasiya mənbələrini üzə çıxarmaq bacarıqları;

- vəzifələrin həlli vasitələrini seçmək və istifadə etmək, adekvat informasiya mənbələrini və təlim fəaliyyətinin tamlığını seçmək bacarıqları;

- təlim situasiyalarına uyğun olan formalarda idrak fəaliyyətinin nəticələrini müəyyən etmək bacarıqları;

- özününəzarət və özünüqiymətləndirmə bacarıqları;

- motiv və dəyərlərin istiqaməti: məqsədin dəqiq, aydın ifadə olunması, prioritetin dərk olunması, liderliyə söylər, nikbinlik, öz işinə inam, işə, təlim fəaliyyətinə maraq, sağlam həyat tərzinə istiqamətlənmək.

2. Biologiya dərslərində . əxsiyyət keyfiyyətlərinin formalaşması istiqaməti:

- mənəvi keyfiyyətlər: məsuliyyətlik, vəzifə, borc hissi, tolerantlıq, kompromisə getmək bacarığı, mənəvi seçim şəraitində müstəqillik, sərbəstlik;

- şəxsiyyət göstərilən vətəndaşlıq keyfiyyətlərinə də yiyələnəməlidir: sistemli düşüncəyə, proqnozlaşdırıcı və tənqidi təfəkkürə, kreativliyə, professionallığa yönəlliklik;

- xüsusi davranış və xarakterə malik olma; bütün çətin, mürəkkəb vəzifə və problemləri qarşıya qoyub həll etmək bacarığı, əməksevər, enerjili, stresə dözümlü, səfərbərlik qabiliyyəti, nailiyyətlərini daima artırmaq səyi, qənaətçillik, işi axıra çatdırma bilmək qabiliyyəti;

- kommunikativ qabiliyyətlər: inamlı olma qabiliyyəti, empatiyalılığı (qarşısındakını duyma qabiliyyəti), lider olma qabiliyyəti, tələbkarlıq;

- şəxsiyyət özünüidarə edə bilmək, özünütəkmilləşdirmə və yaradıcı kimi özünüreallaşdırma qabiliyyətinə də yiyələnəməlidir.

Yekun olaraq göstərək ki, ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin təlim fənləri üzrə əldə etdikləri bilik, bacarıq və vərdislər yetişən nəslin müxtəlif elm sahələri üzrə anlayış və qanunauyğunluqlar haqqında zehni səviyyəsini formalaşdırmaqla məhdudlaşmır. Bilik faktlar, hadisələr, rəqəmlər yığını deyil. O, insanda dünyagörüşü, ətraf aləmə, insanlara, cəmiyyətə, özünə müəyyən normalar daxilində münasibət formalaşdırır, mənəvi simanı traktovka etmək imkanına malikdir. Məktəbdə öyrədilən digər fənlər kimi biologiya dərsləri də şagirdlərin intellektual səviyyəsini və mənəvi simasını formalaşdırmaq funksiyasını yerinə yetirir. Belə bir yüksək məzmun keyfiyyətlərinə - bilik və mənəvi tərbiyə imkanlarına malik biologiyanın bütün bölmələrinin pedaqoji əsaslarını üzə çıxarmaq, təcrübə işdə ondan istifadə etmək yetişən nəslin insan, vətəndaş kimi formalaşması məqsədinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər.

Məlumdur ki, biologiya canlı təbiətin (bitki və heyvanların), o cümlədən insanın bioloji quruluş xüsusiyyətlərini, maddələr mübadiləsinin canlı orqanizmin həyatının əsasını təşkil etməsini və s. məsələləri öyrənir. Proqram materialının dərinlən mənimsədilməsi üçün emosional təsirdən istifadə təmin olunmalıdır, yəni şagirdlərə təbiətə maraq, qayğı hissi aşılanmalıdır, şagirdlərin asudə vaxtının biologiya kabinetini zənginləşdirəcək əyani vəsaitin hazırlanmasına sərfi imkanı unudulmamalıdır. Bütün bunlar təlim - tərbiyə işinin səmərəliliyinin artırılmasına istiqamətlənir. Başqa fənlər kimi biologiya dərslərində də şagirdlərin doğma təbiətə ürəkdən bağlanmaları üçün müəllimin inandırıcı sözü, söhbəti vacibdir. Şagirdlərin qəlbinə birbaşa emosiyalarla yol tapmaq lazımdır. Bu vasitənin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq onlar emosional informasiyanı daha yaxşı qəbul edirlər, hərçənd ki, emosiyalar da arqumentlərlə möhkəmlənir, onlarda müsbət keyfiyyətlər formalaşdırır.

Biologiya dərsləri şagirdlərin tərbiyə işində, xüsusilə mənəvi tərbiyənin formalaşdırılmasında müxtəlif imkanlara malikdir. Düşüncə müstəqilliyi, idrak maraqlarının inkişafı, biosferə düzgün münasibət bəsləmək, nəzəriyyə ilə təcrübənin əlaqəsini anlamaq, əldə olunan bilikləri işdə tətbiq etmək, təbiətlə əlaqədə olaraq estetik zövq almaq, etik qaydalara, təbiətə, kollektivə qayğıkeş münasibət bəsləmək - hansı ki, bunlarsız bilikləri dərk etmək, mənəviyyəti, əqidəni, dünyagörüşünü formalaşdırmaq olmaz. Dərsin bu qaydada təşkili şagirdləri müşahidə aparmağa, müstəqil fikir yürütməyə istiqamətləndirir. İnsan təbiətin ayrılmaz bir hissəsidir. İnsanın təbiətə mənfi, qeyri - normal münasibəti onun özünə də fiziki, mənəvi cəhətdən dağıdıcı təsir göstərir.

Müəllim məktəbin daxili imkanlarından, öz daxili aləmindən, yaradıcılıq qabiliyyətindən, biliyindən, müxtəlif metod və vasitələrdən geniş istifadə edərək böyük uğurlar əldə edə bilər. Məsələn, biologiyanın «Zoologiya» bölməsində soxulcanın, böcəklərin, qarışqaların, göyərçinlərin və s. heyvanların həyatları haqqında danışdıqda hər birinin davranış və əhəmiyyətini, qarğanın, sərçənin ağılı, qarışqanın məhsuldar əməyini, adicə tırtılın necə kəpənəyə döndüyünü və onları məhv etməyin və yaxud onlara hər hansı əziyyət verməyin yolverilməz olduğunu izah etsə müəllim şagirdlərin hissələrinə toxunar, qəlbinə yol taparaq onların mənəvi aləmini zənginləşdirə bilər. Bal arıları zəhmətsevərliyi ilə seçilən möcüzəli qanadlılardır. Bal arısı bal verən çiçəklərdən nektar (şirə) sorub rahat yaşayır, qışa da bolluca ehtiyat bal toplayır. Amma onun iynəsi və zəhəri olmasa, başqa heyvanlar onu yeyib nəslini kəsərlər. Ona görə bal kimi şirin yemi olan arının da iynəsi və zəhəri var. İnsan da nə qədər xeyirxah olsa, hər halda özünü qorumağı bacarmalıdır. Dərs zamanı bədii ədəbiyyata istinadən verilən atalar sözləri, deyimlər şagirdlərin mənəvi aləminə öz təsirini göstərir. Bal arısına iynə də gərəkdir.

Bioloji faktlara istinad edərək atalar sözü, müxtəlif deyimlər və dahi şairlərimizin, yazıçılarımızın əsərlərindən cəkilən misallar şagirdlərin mənəvi tərbiyəsinə öz müsbət təsirini göstərir. VIII sinifdə zoologiya dərslərində «Pulcuqqanadlılar və ya kəpənəklər» mövzusunun keçərkən dahi şair Nizamidən aşağıdakı beytləri misal gətirmək lazımdır:

***Barama qurdu bax, etdi kölgəlik  
Özgədən yem aldı, bir də kölgəlik.  
Bircə barmaq boyda olunca tənə,  
Qusdu yediyini, söndü bədəni.***

Doğrudan da, yumurtadan çıxan barama qurdu sürfələri kölgəlik bir yerdə bəslənir, insanların əlindən yem - tut yarpaqları alıb yeyir, böyüyür, nəhayət, barmaq boyda olanda barama sarıyır (yediyini qusur), pup (barama) halına düşür və sürfə özü «sönür», şəklini dəyişib kəpənəyə çevrilir. Nizami öz əməyi ilə dolanmayan, yeməyin, qarnının əsri olan adamları barama qurdu ilə müqayisə edir. Lakin bu müqayisədən biz görürük ki, şair barama qurdunun biologiyasına və inkişafına dair dəqiq elmi məlumatla malikdir. Deməli, bu mövzunu keçərkən həm şagirdlərin barama qurdunun biologiyası ilə tanış edirik, həm də onlarda tənbəlliyə, özge əməyi ilə dolananlara qarşı ikrah hissi oyadır, çalışqanlıq və əməyi təbliğ edirik.

Ətraf aləm bizi gözəllikləri ilə sehləyir, müxtəlif forma və rəngləri ilə heyretləndirir. Otların, güllərin, çiçəklərin incəliyi, ağacların nizamlı, səf - səf düzülüşü, dadlı, ləzzətli meyvələrin şirəsi, quşların cəh - cəhi, ceyranın baxışı və s. bütövlükdə canlı aləmin bizimlə bir növ “ünsiyyətidir”. Bütün bunlar hər şeylə maraqlanan uşaqların hissələrini zənginləşdirir, əqlini ciləndirir, mənəvi simasını formalaşdırır.

Təbiət elmlərindən biri kimi biologiyanın vəzifəsi ətraf aləm canlılarının elmi xəritəsini yaratmaq və bu əsasda şagirdlərin dünyagörüşünü formalaşdırmaq, onları biologiyanın qanunlarının təcrübədə tətbiqinin texnologiyaları haqqında bilik və bacarıqlarla silahlandırmaqdan ibarətdir. Biologiyanın təhsil - tərbiyə vəzifələri təlim prosesinin ekologiyalaşdırılması kimi çox mühüm problemin həlli yollarına istiqamətləndirilməlidir. Çünki digər təbiət elmləri kimi biologiya elmi də cəmiyyət və təbiət qarşılıqlı əlaqələrinin inkişafının fundamental müddəalarını öyrənir. Bu ideyaları aşağıdakı kimi səciyyələndirmək olar:

- insan və təbiət tarixinin biri - birindən asılılığı, qarşılıqlı təsiri;
- insan, onun sağlamlığı, mənəvi inkişafının həm sosial şərtlərdən, həmçinin onu əhatə edən təbii aləmin zənginliyindən asılı olması;
- insanın (fərdin) təbiətə münasibətinin onun keyfiyyətlərindən asılı olması. Alınan nəticələrin konkret tərbiyə və inkişaf şəraitinə bağlılığı;
- insan əməyi və fəaliyyəti xüsusi ekoloji faktor kimi;
- təbiət və cəmiyyət arasında ziddiyyətlərin həll olunması imkanlarının cəmiyyətin ehtiyacları və təbiətin zənginliyi, məhsuldarlığından asılı olması.

Hazırda respublikamızda ekoloji təhsil və tərbiyə pedaqoji nəzəriyyə və praktikanın yeni aspekti kimi yaranır və inkişaf edir. Ümumtəhsil məktəblərinin qarşısında şagirdlərin ekoloji mədəniyyətini formalaşdırmaq kimi bir vəzifə durur. Bu ona görə əhəmiyyətli vəzifədir ki, birincisi cəmiyyətin və şəxsin (fərdin) sağlamlığına məsuliyyətli münasibətlə bağlıdır, ikincisi, ətraf aləmin təbiət abidələrinin və mədəni abidələrin qorunması zəruriliyindən irəli gəlir.

IX sinifdə tədris edilən biologiya fənnindən mövzular arasında insan sağlamlığı haqqında şagirdlərə hərtərəfli elmi biliklər vermək işində çox əhəmiyyətli yer tutur. Burada sağlamlıq amilləri, onun haqqında tədqiqatların sadə şəkildə mənimsənilməsi, ətraf aləmin bu prosesə təsiri, ekoloji və gigiyenik biliklərin tətbiqi cəhətdən əvəzəlməz yerə və mövqeyə malikdir.

Biologiya fənninin tədrisində xüsusilə yuxarı siniflərdə şagirdlərin sağlam həyat tərzi haqqında bilik və təsəvvürlərini formalaşdırmağı başlıca vəzifələrdən biri sayıram. Bu məqsədlə hər bir şagirdə sağlamlıq haqqında qeydlər aparmaq üçün ayrıca “Sağlamlıq dəftəri” tərtib etməyi tapşırıq. “Dəftər” üçün belə bir deviz seçilmişdir: “İnsan sağlamlığı, sağlam həyat tərzi uğrunda mübarizəyə qoşul”

Tədris ilinin əvvəllərində dərəcə başladığım zaman şagirdlərə aşağıdakı suallarla müraciət



edirəm: 1. “Bu tədris ilində öyrənəcəyimiz biologiyanın bölməsi necə adlanır” 2. “Nə üçün insan orqanizminin quruluşu, həyat funksiyası insanın sağlamlığının qorunmasından bəhs edir”?

Şagirdlər, əlbəttə ki, sonuncu sorğuya cavab verməkdə çətinlik çəkirlər. Ona görə də müəllim inandırıcı nümunələrlə sağlamlığın insan üçün ən qiymətli dəyər olduğunu və hansı elmlərlə qarşılıqlı əlaqələrini şərh etdi. “Bəs sağlamlıq nədir? Sağlamlıqla bağlı hansı hiss və duyğularınızı ifadə edə bilərsiniz?” Bu sual da müəllimin köməyi ilə müəyyənləşdirilib aşağıdakı kimi ümumiləşdirildi:

- sağlamlıq insanın fiziki, mənəvi və sosial cəhətdən xoşbəxtliyinin rəhnidir;
- güc, qüvvət hissi, xoş əhval - ruhiyyə, könül rahatlığıdır;
- fiziki məşğələlər zamanı bədənin, əzələlərin möhkəmliyini hiss etməkdir;
- insanın gözəl davranışının, hərəkətlərinin nümayişidir;
- ətraf aləmin gözəlliyini duymaq, onu qoruyub mühafizə etməkdir.

Uşaqların fəal iştirakı ilə aydınlaşdırır ki, xarici əlamətlər bizə psixi və mənəvi sağlamlıq haqqında məlumat, fiziki sağlamlıq haqqında informasiya vermir. Streslər haqqında məlumat verildikdən sonra sağlamlıq haqqında söhbət belə yekunlaşdırılır: sağlamlıq üç keyfiyyətin - fiziki, psixi, mənəvi keyfiyyətlərin vəhdətindən, birliyindən ibarətdir.

Bundan sonra şagirdlər sağlamlıq haqqında əldə etdikləri bilik və məlumatları “Sağlamlıq dəftəri”ndə qeyd edirlər.

Dərsin sonrakı gedişində sağlamlığın hansı amil və səbəblərdən, təzahür formalarından asılı olduğu müəyyənləşdirildi. Fəal, hərəkətli olmaq, düzgün qidalanma, stressdən kənar olma, dəqiq rejim, qaydalara əməl etmək kimi mühüm faktorların sağlamlığa müsbət təsiri qeyd olundu, bəziləri haqqında geniş məlumat verildi, insanın özünün və başqalarının sağlamlığına nəzarət etməsi, möhkəmləndirilməsi haqqında son elmi faktlardan bəhs edilir.

Ümumiyyətlə ümumtəhsil məktəblərində biologiyanın tərbiyə imkanları, o cümlədən vətənpərvərlik, diyarşünaslıq istiqaməti üçün böyük imkanlara malikdir. Diyarşünaslıq dedikdə, doğma yurdun tarixi keçmişi və bu günü, təbiəti, fiziki və sosial - iqtisadi coğrafiyası, maddi - mədəni və mənəvi sərvətləri, görkəmli adamları, nailiyyətləri ilə tanış olmaq, onları öyrənmək başa düşülür.

Qeyd edək ki, şagirdlərimiz diyarın canlı təbiəti haqqında kifayət qədər məlumatlı deyillər. Çox vaxt diyarın bir çox təbii materiallarına (bitki örtüyünə və heyvanlar aləminə) mücərrəd yanaşmalar hiss olunur. Halbuki doğma diyarın keçmişi, indisi, gələcəyi, canlı təbiəti şagirdlərin mənəvi, əxlaq və vətənpərvərlik tərbiyəsində çox əhəmiyyətli rol oynayır. Doğma diyarın təbiətini öyrənmək və təbliğ edə bilmək şagirdlərdə Vətənə məhəbbət hissi, vətəndaşlıq keyfiyyətlərini, doğma diyara, ölkəyə bağlılıq duyğusunu yüksəldir, onlar yaşadığı torpağın, yurdun canlı təbiətinin zənginliyi ilə öyünür, qürur hissi keçirirlər. Bu isə şagirdin mənəvi simasının ən yüksək, ülvi keyfiyyətidir.

Doğma diyarın canlı təbiətini nə üçün öyrənmək lazımdır? Nəyi öyrənmək lazımdır? Canlı təbiəti diyarşünaslıq materialı kimi necə tədris etmək olar? Biologiya müəllimlərinin bir çoxu bu istiqamətdə işlərin zəruriliyini təsdiq etsə də, bu sahədə dərsin imkanlarından bəzən məhdud istifadə edirlər. Onların fikrincə, diyarşünaslıq materialları əsasında şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi işinə sinifdən xaric və məktəbdən kənar işlər zamanı nail olmaq mümkündür. Bu fikrin həqiqət olduğunu inkar etmək olmaz. Canlı təbiətin bilavasitə müşahidəsi intellektual səviyyənin inkişafı ilə yanaşı, insanın mənəvi aləminə təsir göstərir. Lakin təlim prosesinin diyarşünaslıq istiqamətinin mənəvi tərbiyə üzrə verəcəyi səmərəni, xüsusilə biologiya dərslərinin imkanlarını unutmaq olmaz.

Diyarımız meşələr, bitkilər, heyvanlar aləmi ilə zəngindir. Bu bölgənin heyvanlar aləminin son dərəcə zənginliyi və müxtəlifliyi vardır. Burada olan heyvanların növ tərkibi və miqdarı Azərbaycanın ümumi faunasının bir hissəsini təşkil edir.

Bütün bunlar göstərir ki, təlim prosesinə şagirdlərin mənəvi tərbiyəsi üzrə diyarşünaslıq

istiqlaməti vermək vacibdir. Dərsdə belə bir məzmun istiqamətini əsas tutmaq həm təlimin səmərəlilik səviyyəsi, həm də şagirdlərin mənəvi aləminin zənginləşdirilməsi, şəxsiyyət kimi formalaşması baxımından əhəmiyyətli yerə və mövqeyə malikdir. Diyarşünaslıq istiqaməti şagirdləri həyata hazırlamaq, onları yaradıcılıq, axtarıcılıq işinə, təşəbbüskarlıq və müstəqilliyə qoşmaq, canlı təbiətlə birbaşa əlaqə və münasibətlərə hazırlamaq deməkdir ki, bu da onların mənəvi tərbiyəsi işinin başlıca amili sayıla bilər. Digər tərəfdən doğma diyarın canlı təbiətinin zənginliyi, yeni növlər məskəni olması, burada elm üçün yeni olan bitki və heyvan növlərinin mövcudluğu şagirdlərdə qürur hissi doğurur, öz diyarına, böyük Vətəninə məhəbbət hissini gücləndirir, onların milli - mənəvi ruhda böyümələrinə qüvvətli təsir göstərir.

Biologiyanın tədrisi prosesində şagirdlərin mənəvi tərbiyəsinin çox mühüm cəhətlərindən biri bu elm üzrə görkəmli alimlərin, bəşəriyyətin istedadlı və əməksevər insanların həyat və yaradıcılıq yolunun maraqlı səhifələri haqqında söhbət açmaq, məlumat verməkdir. Canlı təbiət haqqında bir elm kimi biologiya yüzlərlə elm fədailərinin əzablı, keşməkeşli həyat yolu, axtarışları sayəsində formalaşmış, inkişaf edərək hazırki səviyyəyə gəlib çatmışdır. Şagirdlər istər dünya, istərsə də Azərbaycanda bioloji fikirlərin meydana gəlməsi və inkişafı haqqında məlumatlı olmalı, görkəmli bioloq alimlərin həyatı və elmi fəaliyyətinə aid bilik və təsəvvürlər əldə etməlidirlər.

Dərslik və proqramlarla tanışlıq göstərir ki, bu istiqamətdə nəzərə çarpacaq dərəcədə işlər görülmüşdür. Məsələn, XI siniflər üzrə “Ümumi biologiya” dərslərində Azərbaycanın görkəmli bioloq alimlərindən Cəlal Əliyev və Firuz Məlikov, həmçinin xarici ölkə alimləri Pavel Lukyanenko, Mixail Xaçinov haqqında verilən məlumatlar təqdirəlayiqdir. Lakin, əlbəttə ki, bununla kifayətlənmək olmaz. Biologiya müəllimi adları çəkilən, həmçinin digər görkəmli elm xadimləri haqqında yeri gəldikcə geniş, ətraflı şəkildə şagirdləri məlumatlandırılmalı, elmin keşməkeşli yolunda onların qazandıqları nailiyyətlərin nəyin bahasına meydana çıxdığını faktik materiallarla əsaslandırılmalıdır. Şagirdlər bilməlidirlər ki, böyük elmi - bioloji kəşflər öz - özüne yaranmır. Yüksək iradə nümayiş etdirmək, məqsədəyönlük, inadkarlıq, mətanət, dözümlülük, həqiqət axtarıcılığı yolunda hər şeyi qurban verə bilmək bacarığı, elmi obyektivlik və ədalətlik, vicdanlı olmaq, zəhmətsevərlik və s. bu kimi keyfiyyətlər elm kəşfinə gedən yolun sadalaya bildiyimiz parametrlərinin çox az bir hissəsidir.

Azərbaycanda biologiya elminin inkişafı çox - çox qədim dövrlərlə bağlıdır. Şifahi xalq ədəbiyyatında, mifologiyamızda biologiyaya aid maraqlı fikirlər irəli sürülmüşdür. Orta əsrlərdə Azərbaycanda, pərakəndə qaydada olsa da, bu elm sahəsi üzrə mütərəqqi baxışlar meydana çıxırdı. XVI əsrdə Təbrizdə “Dar - üş - Şəfa” (Şəfa evi) adlı tədris, müalicə və elmi korpusları olan tibb müəssisəsi fəaliyyət göstərmişdir. Bəhmənyar, Xaqani, Nizami, N. Tusi, M. Füzuli kimi mütəfəkkirlər öz əsərlərində biologiyaya aid qiymətli elmi fikirlər söyləmişlər.

Azərbaycanda təbiət elmlərinin inkişafında Həsən Bəy Zərdabının böyük rolu olmuşdur. O, təbiət elmlərini tədris edən ilk azərbaycanlı müəllim, həm də bu sahənin geniş kütlələr arasında coşğun təbliğatçısı olmuşdur. H. Zərdabi özünün təsis etdiyi “Əkinçi” qəzetində xalqı yeni, daha məhsuldar bitki sortları və heyvan cinsləri yaradılması üsulları ilə tanış etməyi başlıca məqsəd hesab etmişdir. Azərbaycan dilində yazdığı “Torpaq, su, hava”, “Barama qurdunun saxlanması”, “Bədəni səlamət saxlamaq dəsturləməldir” əsərlərində təbiətşünaslığa dair maraqlı məlumatlar vardır. H. Zərdabının yeni bitki sortu yaratmaq sahəsində apardığı işlər Zaqafqaziya kənd təsərrüfatı və sənaye sərəhsinin (1889) medalına və fəxri diplomuna layiq görülmüşdür. H. Zərdabi kainatda əbədi hərəkət və dəyişkənlik fikrini qəbul etmiş, insanın təbiəti dərk və onu özünətəbə etmək qüdrətinə malik olduğunu göstərmişdir. İ. M. Seçenovun, İ. İ. Meçnikovun, K. A. Timiryazevin və digər görkəmli xarici ölkə alimlərinin təbiətə aid elmi baxışları Zərdabiyyə böyük təsir göstərmişdir.

H. Zərdabının təbiətə aid baxışları hələ ötən əsrdə ayrı - ayrı tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir. Professor M. Ə. Axundovun “Həsənbəy Zərdabının təbiətə aid əsərləri haqqında”

(Bakı, 1959), X. Həsənovun “Həsənbəy Zərdabi Azərbaycanda torpaqşünaslıq və aqrokimya elmlərinin banisidir” (Bakı, 1972) adlı kitablarda və onlarca məqalələrdə böyük təbiətşünas alimin fikirləri araşdırılmışdır. Biologiya müəllimi H. Zərdabinin baxışları ilə üst - üstə düşən mövzuları tədris edərkən mövzunun daxili məzmununa uyğun olaraq böyük Azərbaycan təbiətşünas aliminin fikirlərindən də istifadə etməklə şagirdlərin mənəvi - ruhi aləminə güclü təsir göstərmiş olar.

Təcrübə və müşahidələrimizə əsaslanaraq göstərmək olar ki, şagirdlərin mənəvi, əxlaq tərbiyəsi işində, onların milli iftixar və vətənpərvərlik duyğularının, bəşəri hisslərinin inkişaf etdirilməsində biologiya fənninin böyük imkanları vardır ki, bu imkanlardan istifadə etmək biologiya müəllimindən böyük yaradıcı fəaliyyət, səriştəlilik və peşəkarlıq tələb olunur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov Ə. Qiymətləndirmə keyfiyyətin idarə olunma vasitəsidir. "Təhsil Problemləri" qəzeti. Bakı, 2009.
2. Ağayev B. , Həsənov T. Biologiyadan suallar və cavablar. Bakı: ADPU, 1999
3. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu). // Azərbaycan məktəbi jurnalı, 2006, № 2
4. Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində qiymətləndirmə Konsepsiyası. Bakı, "Kurikulum" jurnalı, 2009, №2, səh. 138-150.
5. Azərbaycan Respublikasında ümumi orta təhsilin dövlət standartları. Azərbaycan təhsil siyasəti (1998-2004). I kitab. Bakı, "Çaşıoğlu", 2005
6. Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində İslahat Proqramı. Azərbaycan təhsil siyasəti (1998-2004). I kitab. Bakı, "Çaşıoğlu", 2005
7. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün biologiya fənni üzrə təhsil proqramı. (kurikulumu) (vi-xi siniflər). Bakı: 2013, 75 s.
8. Biologiya-vəsait sorğu kitabçası. Bakı, 2010
9. Biologiya fənnindən VI-XI siniflər üzrə proqram materiallarının təxmini planlaşdırılması. «Təhsil problemləri» qəz. , Bakı: 2011, 08-15 sentyabr
10. Böyükağa Mikayılı Müasir dərslər: Yeni yanaşmalar. Gələcək uğurlara stimül . 2016 . 47-54 s Biologiya 7, 8, 9, 10, 11 sinif dərsləklər.
11. Biologiya: Ümumtəhsil məktəblilərinin 7- ci sinifləri üçün dərslər / (Müəlliflər: S. V. Əliyev, T. K. Mikayılov, M. Ə. Musayev) Bakı: Çaşıoğlu, 2006,
12. Biologiya, İnsan: Ümumtəhsil məktəblilərinin 9-cu sinfi üçün dərslər / (Müəlliflər: Əliyev Ə. N. , Cəfərov F. İ. , Fərəcov Ə. N. ) Bakı: Çaşıoğlu, 2005, 160 s.
13. Budaqov B. Ə. Sovet Azərbaycanın təbiəti. Bakı: Maarif, 1988,
14. Biologiya: Ümumtəhsil məktəblilərinin 7-ci sinif üçün dərslər / (Müəllif: U. M. Ələkbərov, V. B. İsmayılov, Ü. K. Ağamirov). Bakı: Xəzər nəşriyyatı, 2008, 128 s.
15. Cavadov İ. Təhsilin keyfiyyətinin monitorinqi və qiymətləndirilməsi: müasir yanaşmalar. 20116 Mərdanov M. C. Azərbaycan təhsilinin bu günü sabahı. Bakı, 2012
16. Ələkbərov U. K. , Ağamirov Ü. M. Bitki, bakteriyalar, göbələklər, şibyələr. Ümumtəhsil məktəblilərinin 6-7-ci siniflər üçün dərslər. Yenidən işlənmiş və tamamlanmış VII nəşri. Bakı: Xəzər nəşriyyatı, 2004
17. Əliquliyev R, Mahmudova R, Təhsilin təkamül prosesində informasiya inqilabının rolu. Bakı, 2016
18. "Təhsildə Qloballaşma və İKT" mövzusunda konfrans materialları. Bakı 2008, səh 7-9.
19. Ümumi biologiya. Ümumtəhsil məktəblilərinin XI sinifləri üçün dərslər / (Müəllif: T. Mikayılov, Y. Seyidli, Q. Quliyev, Ş. Mahmudov). Bakı: Bakı nəşriyyatı, 2005,
20. Ümumi təhsilin fənn standartları (I-XI siniflər). Bakı, "Mütərcim", 2012, 402 səh
21. Qasımova L. N. Məktəblilərin milli - mənəvi dəyərlər əsasında tərbiyəsi təcrübəsindən. Bakı: 2004,
22. Mehdizadə M. M. Ümumtəhsil məktəblərində təlim - tərbiyə prosesinin təkmilləşdirilməsi yolları. Bakı: Maarif, 1982, 383 s.
23. Əliyev F. C. Biologiya tədris üsulu praktikumu. Tədris vəsaiti. Bakı: ADPI-nin nəşri, 1976, 145 s.
24. Hüseynov Ə. M. Orta məktəbdə biologiya tədrisinin nəzəri və metodik əsasları. Bakı: Çaşıoğlu, 2000, 268 s.
25. Hüseynov Ə. M. Quliyev P. İ. Təbiətşünaslığın tədrisinin ümumi metodikası. Bakı: ADPU, 2001, 176 s.
26. Hüseynov Ə. M. Mirzəyev M. H. Təbiətşünaslıq: Ümumtəhsil məktəblilərin 5-ci sinifləri üçün dərslər / Yenidən işlənmiş IX nəşri. Bakı: Maarif, 2003, 168 s.
27. Hüseynov Ə. M. Orta məktəbdə biologiya tədrisinin nəzəri və metodiki əsasları: Ped. elm. dok. . . . dis. avtoref. Bakı, 2003, 42 s.
28. Hüseynov Ə. M. Əliyev T. Ə. Biologiya tədrisi metodikasının elmi əsasları. Magistrlər üçün dərslər vəsaiti. Bakı: ADPU
29. Hüseynzadə R. L. Azərbaycan məktəb və pedaqoji fikir tarixi. Bakı: ADPU, 2020, 538 s.

Nəşriyyat direktoru: İsmayıl Nərimanoğlu

Dizayner: Fəriz Məhərrəmov

Kitab hazır depozitivlərdən istifadə edilərək  
“Maarif” nəşriyyatının mətbəəsində çap edilmişdir.

Çapa imzalanıb: 04.09.2020.

Nəşrin formatı: 60x84 1/8.

Şərti çap vərəqi: 13,5.

Tiraj: 100.

Ünvan: Mətbuat pr. 529 məh

Mob: 077 622 42 82



### **Əhmədova (Camıyeva) Sədaqət Sədrəddin qızı**

Əhmədova (Camıyeva) Sədaqət Sədrəddin qızı 1966 -cı ildə Şamaxı rayonunun Sabir qəsəbəsində anadan olmuşdur. 1990-ci ildə ADPU-nun kimya-biologiya fakultəsinin biologiya ixtisası üzrə məzun olmuş və ixtisası üzrə həmin məktəbdə fəaliyyət göstərir.

2018 ci il Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun doktorantı.Təhsil Şurasının üzvi, orta məktəbdə Metodbirləşmə sədri (kimya –biologiya),həmkarların sədr müavini ,YAP-in üzvi,Ulu öndər Heydər Əliyev Siyasi Kursu və Azərbaycan Dövlətçiliyinə Milli Dəstək Mərkəzi Şamaxı rayon Sabir qəsəbə A.Alxanov adına tam

orta məktəb üzrə təşkilat sədridir..

İşlədiyi müddətdə bir çox beynəlxalq və respublika çərçivəsində Təhsil Nazirliyinin həyata keçirdiyi layihələrdə uğurla iştirak etmiş və bu layihələrdə həm müəllim, həm də şagird naminalarında dəfələrlə qalib gəlmişdir.Eyni zamanda dövrü mətbuatlarda müxtəlif mövzularla aid məqalələrlə çıxış etmişdir.Şamaxı rayonu Təhsil şöbəsinin fəxri fərmanlarına,Təhsil Nazirliyi ETİM-nin fəxri fərmanı,Təhsil Nazirliyi Respublika Uşaq -Gənclər Mərkəzinin Təşəkkürnaməsinə layiq görülmüşdür.Təhsil Şurasının bir çox diplomları və fəxri fərmanlarına layiq görülmüşdür.Bir çox konfrans və seminarlarda tezislə çıxış etmiş, bir sıra nüfuzlu yurnal(kurikulum,Azərbaycan məktəbi,Təhsil) qəzetlərdə məqalələri çap olunmuşdur.