

UOT 372.857

Xoşqədəm Qonaq qızı İbrahimova
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Aynurə Vüqar qızı Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

BIOLOGİYANIN TƏDRİSİNDƏ İDRAK FƏALİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ İLLÜSTRASIYALARDAN İSTİFADƏNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Хошгадам Гонаг гызы Ибрагимова
доктор философии по педагогике
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

Айнура Вугар гызы Абдуллаева
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Khoshgadam Gonag İbrahimova
doctor of philosophy in pedagogy
Azerbaijan State Pedagogical University

Aynura Vugar Abdullayeva
Azerbaijan State Pedagogical Universitet

CHARACTERISTICS OF USING ILLUSTRATIONS IN IMPROVING COGNITIVE ACTIVITY IN BIOLOGY TEACHING

Xülasə. Şagirdlərdə bioloji biliklərin mənimsənilməsində dərslik illüstrasiyaları ilə işin təşkili mühüm yer tutur. İllüstrasiyalar dərsliyin əsas hissəsini təşkil edir, mətnin məzmununu aydın şəkildə əks etdirir, onu tamamlayır və konkretləşdirir. Şagirdlər illüstrasiya üzərində düşünmək, zəruri faktları vurğulamaq, ayrı-ayrı obyektləri müqayisə etmək və nəticə çıxarmaq, prosesi təsvir etmək, onun əsasında hekayə qurmaq kimi bacarıqlara yiyələnirlər.

Açar sözlər: *illüstrasiya, bioloji biliklər, informasiya mühiti, vizual tədris vasitəsi, təlim prosesi, idrak fəaliyyəti*

Резюме. Иллюстрации играют важную роль в усвоении учащимися биологических знаний. Иллюстрации составляют основную структуру учебника, наглядно отражают содержание текста, дополняют его и конкретизируют. Учащиеся приобретают такие навыки, как мышление с помощью иллюстраций, выделение обязательных фактов, сравнение отдельных объектов и подведение выводов, описание процесса, создание не его основе повествования.

Ключевые слова: *иллюстрация, биологические знание, информационная среда, визуальное средство обучения, процесс обучения, познавательная деятельность*

Summary. Organization textbook illustrations plays an important role in students' assimilation of biological knowledge. Illustrations are the main part of the textbook, they clearly reflect the content of the text, complement it and clarify it. Students acquire skills such as thinking about the illustration, emphasizing the necessary facts, comparing individual objects and drawing conclusions, describing the process, building a story based on it.

Key words: *illustration, biological knowledge, information environment, visual teaching tool, learning process, cognitive activity*

Təhsil islahatı təhsil problemlərinin həlli – şagirdlərin bilik və bacarıqlarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi, onlara müxtəlif bacarıqların öyrədilməsi və hər şeydən əvvəl, müxtəlif bilik mənbələrindən müstəqil istifadə və nəticələri tətbiq etmək bacarığı formalaşır.

Öyrədici mühit təlim-tərbiyə prosesinə təsir edən amillərin, şərtlərin, təlimin qarşıya qoyduğu vəzifələrin və prinsiplərin həyata keçirilməsində önəmli rol oynayır.

Öyrədici mühitin düzgün təşkili bilik prosesinə müsbət münasibət, yeni biliklərin aşkar edilməsi, mənimsənilməsi və tətbiqi üçün münasib şəraitin yaradılması, ünsiyyətdə, qarşılıqlı əlaqədə olmaq, əməkdaşlıq etmək imkanlarını genişləndirmək, şəxsiyyətin inkişafı üçün imkanlarını genişləndirir və inkişaf etdirir.

İnformasiya mühitinə təlim prosesində istifadə edilən və şagirdlər tərəfindən qavranıla bilən bütün məlumat mənbələri kompleksi – müəllim, dərslük, əyani və didaktik vəsaitlər, televiziya, mətbuat, bədii, ensiklopedik məlumat, elmi və elmi-kütləvi ədəbiyyat, bədii nəşrlər, kompüter, müsahibə, müşahidə və eksperimentlər, televiziya, kino, teatr, muzey, sərgi, ekskursiya, səyahətlər və s. daxildir.

Vizual və texniki tədris vasitələrindən istifadə müvafiq məlumatların səmərəli mənimsənilməsinə kömək etməklə yanaşı, şagirdlərin idrak fəaliyyətini aktivləşdirir, nəzəriyyəni təcrübə ilə, həyatla əlaqələndirmək bacarığını inkişaf etdirir, texniki mədəniyyət bacarıqlarını formalaşdırır, diqqəti və dəqiqliyi inkişaf etdirir, öyrənməyə marağı artırır və onu daha əlçatan edir.

Şagirdlərin dərslüklə işləməyin ilkin bacarıqlarına yiyələnmələri üçün ondan dərstdə sistemli şəkildə istifadə etmək, onunla işləməyi öyrətmək lazımdır. Dərslüklə şagirdlərin təlim fəaliyyətinin səmərəliliyini artırmaq üçün şagirdlər bir sıra bacarıqlara yiyələnməlidirlər. Onlara dərslükdə fəaliyyət ardıcılığını müəyyən etmək, onun mətni, illüstrasiyalarla işləmək, işin nəticələrini müstəqil tərtib etmək bacarığı daxildir. Bu bacarıqlar biologiya dərslüklərinin xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq inkişaf etdirilməlidir.

Mətnlə işləmək bacarığının mənimsənilməsi şagirdlərin onu tez oxuyub başa düşmək, təkrar danışmaq, əsas fikirləri tapmaq, mətnin hissələrini qurmaq və onlara ad vermək, oxu-

duqları üçün plan tərtib etmək, mətni təkrar danışmaq bacarığında özünü göstərir.

İllüstrasiyalarla işləmək bacarığına yiyələnmək üçün şagirdlərə illüstrasiya üzərində düşünməyi, tərkibindəki zəruri obyektləri vurğulamağı, onun hissələrini tanımağı, ayrı-ayrı obyektləri müqayisə etməyi və nəticə çıxarmağı, illüstrasiyada təsvir olunan prosesi təsvir etməyi, onun əsasında hekayə qurmağı və s. öyrətmək vacibdir.

Biologiya dərslüklərində müxtəlif illüstrativ materiallar var. İllüstrasiyaların əksəriyyəti bitkilərin, heyvanların, göbələklərin və s.-nin xarici və daxili quruluşunun, orqanizmlərin həyat proseslərinin, quruluş və funksiyaların əlaqəsinin, təbiətdəki münasibətlərin, orqanizmlərin ətraf mühitə uyğunlaşmasının, tədqiqatların sxematik təsviridir. Dərslüklərdə bioloji obyektlərin fotosəkilləri də var, onlarla işləmək canlı təbiət haqqında real təsəvvürlərin formalaşmasına kömək edir.

Dərslük illüstrasiyaları ilə işləmək şagirdləri müxtəlif idrak fəaliyyətlərinə cəlb etməyə imkan verir:

- orqanları, orqan sistemlərini, növləri, bitki və heyvanları, həyat proseslərinin mərhələlərini tanımaq;
- illüstrasiyaların məzmununu təhlil etmək üçün başlıqlardan istifadə etmək;
- suallara cavab vermək üçün lazım olan məlumatları tapmaq;
- illüstrasiyalarda göstərilən obyektləri müqayisə etmək
- illüstrasiyaya uyğun hekayə tərtib etmək;
- illüstrasiyalardan müstəqil bilik mənbəyi kimi istifadə etmək.

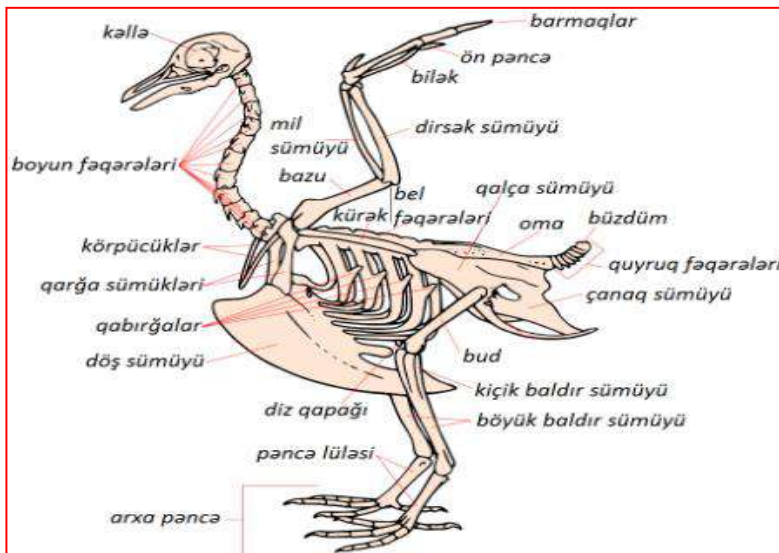
İllüstrasiyaya uyğun olaraq bioloji obyektlərin və proseslərin xarakteristikalarını tərtib etmək, orqanizmlər arasında, orqanizmlərlə cansız təbiət arasında əlaqələri, orqanizmlərin ətraf mühitə uyğunlaşma xüsusiyyətlərini və s. müəyyən etmək bacarıqları inkişaf edir.

Dərslüklər və dərslük vəsaitlərini rəqəmsal texnologiyalar çoxlu sayda rəngli illüstrasiyalarla zənginləşdirməyə imkan verir. Rəngli illüstrasiyalar və fotosəkillər illüstrativ diapazonu genişləndirməyə, onlara daha çox emosionallıq, real həyatda olduğu kimi verməyə imkan verir. Sınıfdə kompüterdən istifadə yeni materialı izah edərkən çoxlu illüstrativ materialdan istifadə et-

məyə imkan verir ki, bu da materialın daha yaxşı mənimsənilməsinə kömək edir.

Simvolları istifadə etmək bacarığını öyrənmək illüstrasiyalarda tez naviqasiya etməyə, ümumi materialı nəzərdən keçirməkdən pla-

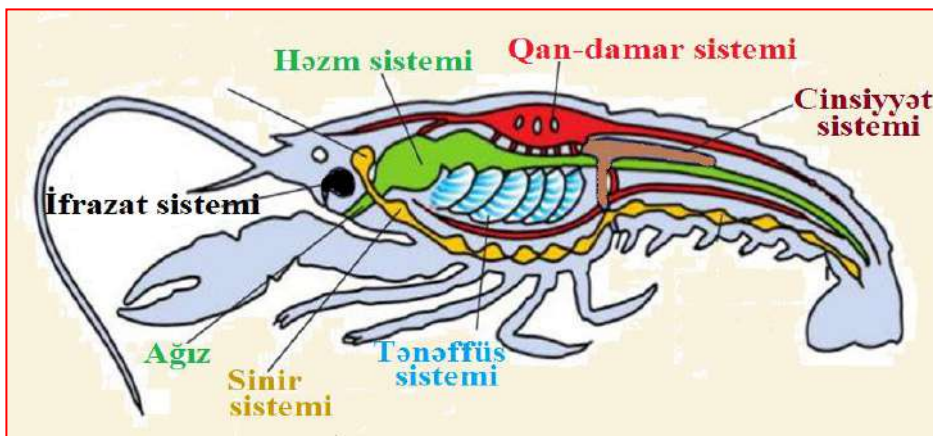
na keçməyə və bədənin hər hansı bir hissəsinin quruluşunun təfərrüatlarını aşkar etməyə imkan verir. Belə ki, biologiya dərsliklərindəki illüstrasiyalarda bu məqsədlər üçün tez-tez oxlardan istifadə olunur.



Göyərçinin skeletini təsvir edən illüstrasiyaya baxarkən müəllim oxların məqsədini izah edir.

Təlim prosesində şagirdlərə heyvan orqanizminin sistemlərini və orqanlarını rənginə görə tanımağı öyrətmək vacibdir. Müəllim ilk

dərslərdə izah etməlidir ki, dərsliyin sxemlərində həzm sistemi həmişə yaşıl, tənəffüs sistemi mavi, ifrazat sistemi qara, sinir sistemi sarı, qan dövranı sistemi qırmızı, cinsiyyət sistemi isə qəhvəyi rənglə göstərilir.



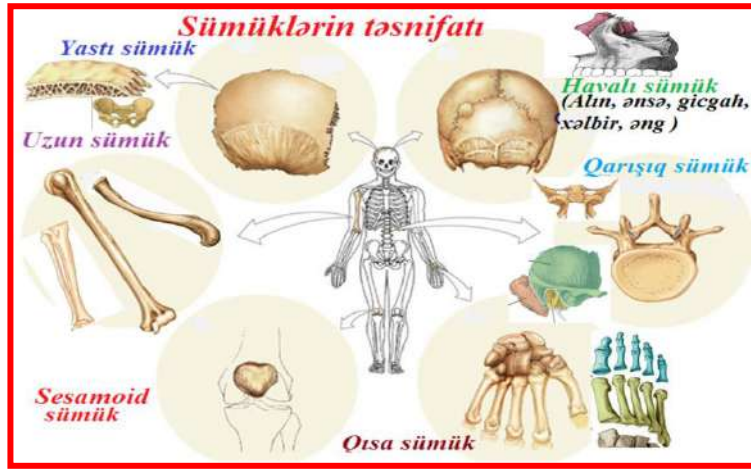
Gələcəkdə müəllim bu tip tapşırıqlardan istifadə edir: şəkildə çay xərçənginin hansı orqanlarının sistemləri göstərilir; çay xərçənginin həzm sisteminin orqanlarını ardıcıl olaraq sadalayın (yaşıl rənglə qeyd olunur); müvafiq şəkildə göstərilən həzm sisteminin bütün orqanlarını adlandırın; tənəffüs sistemini əmələ gətirən orqanları adlandırın və s.

Şagirdlərin idrak fəaliyyətinin illüstrasiyalarla yüksəldilməsi suallara cavab tapmaq, hekayə tərtib etmək, illüstrasiyalardan müstəqil bilik mənbəyi kimi istifadə etmək tapşırıqları ilə asanlaşdırılır.

Suala cavab vermək və ya hüceyrənin, toxumaların, orqanların və ya orqanizmin quruluşu haqqında hekayə tərtib etmək üçün əvvəlcə

illüstrasiyalardan istifadə etmək məsləhətdir. Eyni zamanda, müəllim illüstrasiyaları əvvəlcədən təhlil etməli, aydın şəkildə tərtib edilmiş

başlıqlarla seçməlidir ki, bu da şagirdlərin müəyyən tapşırığı təkbəşinə yerinə yetirmələri üçün istifadə edilə bilər.



VIII sinif. Bədənimizin dirəkləri mövzusu üzrə "Sümüklərin təsnifatı" hekayəsi. Skeletin struktur funksional vahidi sümükdür. Sümük, sümük toxumasından yaranır, xaricdən birləşdirici toxuma ilə örtülüdür. Sümüklərin uclarında, böyümə zonasında qığırdaq toxuması vardır. İnsan skeleti 206 (Bəzi ədəbiyyatlarda 207, 220 və s. göstərilir.) sümükdən ibarətdir ki, bunun 85-i cüt, 36-sı təkdir. Sümüklər kişilərdə bədən çəkisinin 18%-ni, qadınlarda 16%-ni, yeni doğulmuşlarda isə 14%-ni təşkil edir. Formalarına görə sümüklər borulu, süngəri, yastı, qarışıq və havalı sümüklərə ayrılır (insan skeletinin sümüklərinin təsnifatının böyük müxtəlifliyi mövcuddur).

Borulu sümüklər. Ling vəzifəsini icra edir. Onların iki ucu (proksimal və distal) epifiz, bir cismi diafiz adlanır. Bazu, mil-dirsək, bud, qamış-ıncik sümükləri aiddir.

Qısa borulu sümüklərin bir epifizi (mono-epifizar) olur. Bu sümüklərin əsas kütləsini diafiz təşkil edir və sümükləşmə daha tez baş verir. Bilək, əl darağı, ayaq daraqarxası, barmaq falanqaları aiddir.

Süngəri sümüklər – uzun borulu sümüklərin epifizlərində olduğu kimi xaricdən sıx maddənin nazik təbəqəsi ilə örtülmüş süngəri maddədən əmələ gəlmişdir. Süngəri sümüklər vətərlərin içərisində yerləşən sesomoid sümüklərdir. Bunlara fəqərə cismi, diz qapağı aiddir.

Yastı sümüklər – iki qat sıx maddə lövhələri arasında yerləşən süngəri maddədən ibarət-

dir. Yastı sümüklərə kəllə, kürək, çanaq sümükləri aiddir.

Qarışıq sümüklər – müxtəlif sümük hissələrinin birləşməsindən ibarətdir (gücgah və fəqərələr). Məsələn, fəqərənin cismi süngəri sümüyə, qövs və çıxıntıları isə yastı sümüyə bənzəyir.

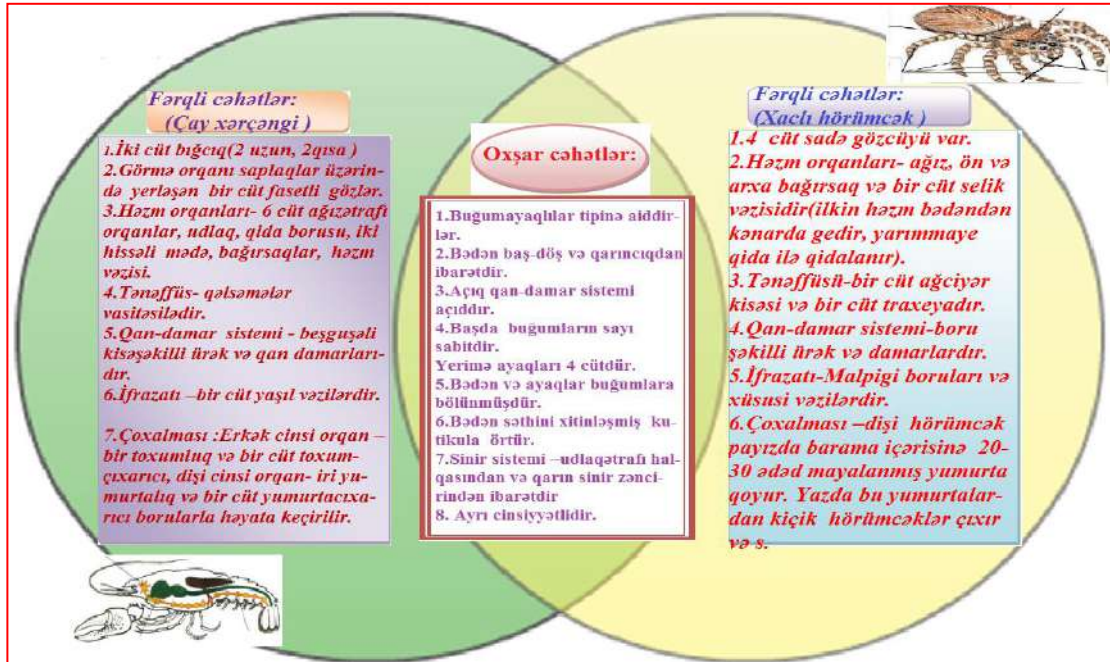
Havalı sümüklər kəllədə yerləşir. Havalı sümüklərin cisimlərində olan süngəri maddə sorulduqdan sonra yaranan boşluqlar (cib) hava ilə dolu olur. Alın, ənsə, gücgah, xəlbir, əng sümükləri aiddir.

Biologiya dərslərində müxtəlif bioloji prosesləri: qidalanma, tənəffüs, hərəkət, çoxalma, inkişaf, orqanizmlərin böyüməsini təsvir edən çoxlu illüstrasiyalar var. Təcrübə göstərir ki, şagirdlər həyat prosesləri haqqında bilikləri orqanizmlərin quruluşundan daha çətin öyrənirlər. Buna görə də sinifdə illüstrasiyalarla işin təşkili şagirdlər tərəfindən orqanizmlərin həyatı fəaliyyəti haqqında biliklərin mənimsənilməsini asanlaşdıracaqdır. Məhz buna görə də şagirdlərin bioloji prosesləri əks etdirən illüstrasiyalarla işləməyə sistemli şəkildə cəlb edilməsi məqsəduşundur.

Şagirdlərin intellektual bacarıqlarını formalaşdırmaq üçün illüstrasiyalardan istifadə etmək də məqsəduşundur.

Şagirdlərlə illüstrasiyalarda təsvir olunan obyektləri müqayisə etmək, təhlil aparmaq (əsas əlamətləri müəyyən etmək, obyektin hissələri arasında asılılıq yaratmaq), quruluş və funk-

siyalar, orqanizmlər ilə ətraf mühit arasındakı əlaqəni qurmaq üçün iş aparılmalıdır.

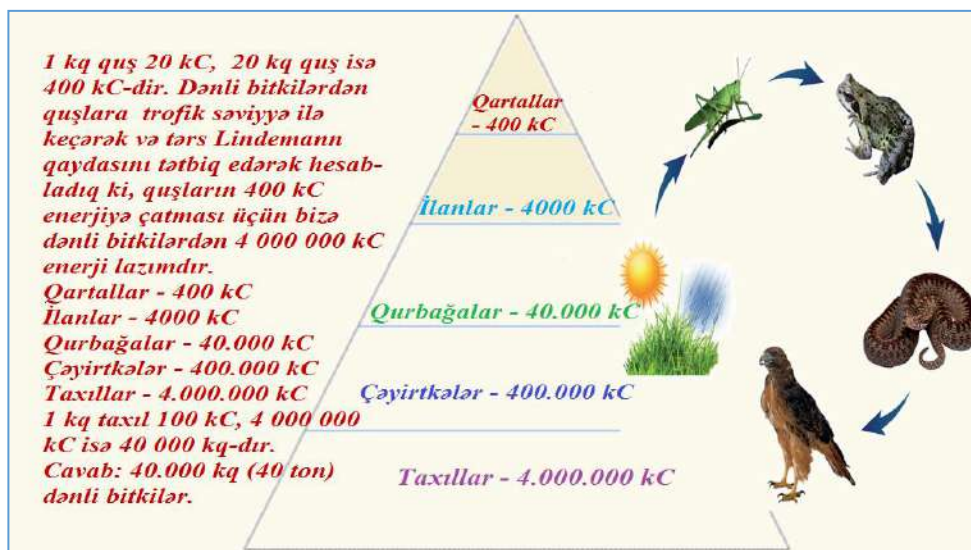


İllustrasiyalardan istifadənin ilk mərhələlərində obyektləri müqayisə etmək, ətraf mühitlə əlaqələr qurmaq, müqayisə üçün xüsusiyyətləri müəyyən etmək, nəticə çıxarmaq, struktura görə funksiyaları müəyyənləşdirərkən şagirdlərin işinə daha çox diqqət yetirmək vacibdir.

Dərslük illüstrasiyaları ilə işləmək çox vacibdir. Anlayışların formalaşmasına, xüsusən şagirdlər müxtəlif materialları müqayisə edərkən illüstrasiyalar tədris materialını daha yaxşı mənimsəməyə imkan verir. Məsələn, "həzm, həzm sistemi" anlayışlarını formalaşdırarkən şagirdlərə müxtəlif heyvan siniflərinin həzm sistemini əks etdirən illüstrasiyaları müqayisə etmək

və təhlil etmək tapşırıla bilər, beləliklə, anlayışlar yaxşı mənimsənilir. Bundan əlavə, bu, materialı digər mövzularla (məsələn, həzm sisteminin təkamülü) əlaqələndirməyə imkan verir, həmçinin şagirdlər özləri təhlil etməyi, müqayisə etməyi və nəticə çıxarmağı öyrənirlər və bəliklər müstəqil əldə edirlər.

Bioloji anlayışların şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsində onların dərslük illüstrasiyaları ilə işinin təşkili mühüm rol oynayır. Müasir biologiya dərslüklərində canlı obyektləri və onlarla baş verən prosesləri xarakterizə edən müxtəlif illüstrativ materiallar var.



Şagirdlərin tədris zamanı illüstrativ materiallarla işləmək bacarıqlarına yiyələnərkən illüstrasiyalari diqqətlə nəzərdən keçirməyi, zəruri obyektləri vurğulamağı, onun hissələrini tanımağı, ayrı-ayrı obyektləri müqayisə etməyi və nəticə çıxarmağı, bioloji prosesləri təsvir etməyi öyrənməyə müvəffəq olurlar.

Problemin aktuallığı. Şagirdlərin bioloji bilik və bacarıqların formalaşmasında dərslük illüstrasiyalari xüsusi əhəmiyyətə malikdir. İllüstrasiyalari ilə işləmək - şagirdlərdə illüstrasiya üzərində düşünməyi, tərkibindəki zəruri obyektləri vurğulamağı,

onun hissələrini tanımağı, ayrı-ayrı obyektləri müqayisə etməyi və nəticə çıxarmağı, illüstrasiyada təsvir olunan prosesi təsvir etməyi, onun əsasında hekayə qurmaq və s. bacarıqların inkişafını sürətləndirir.

Problemin elmi yeniliyi. Təlimdə illüstrasiyalardan istifadə şagirdlərin idrak fəaliyyətinin, bilik və bacarıqlarının keyfiyyətinin yüksəldilməsinə imkan yaradır.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Biologiyanın tədrisində illüstrasiyalari xüsusiyyətlərindən istifadə edərək tətbiq etdikdə şagirdlərin idrak fəaliyyətinin yüksəldilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün biologiya fənni üzrə təhsil (kurikulumu). (VI-XI siniflər). 2013
2. X.Q.İbrahimova. Məktəb biologiya kursunda məsələ həllinin texnologiyası. Bakı, 2022 .
3. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [М.А.Якунчев, О.Н.Волкова, О. Н.Аксенова и др.] ; под ред. М. А.Якунчева. — М.: Издательский центр «Академия», -2008. — 320 с.
4. Пакулова В. М. Особенности современного урока биологии. // Биология в школе. - 2005. - № 8. - 6. 22 – 26
5. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
6. Сонин Н.И. Биология. 6 кл. Живой организм: учеб. для общеобразоват. Учреждений. – 8-е изд.,испр. – М.: Дрофа, 2002. – 176 с.
7. Трайтак Д.И., Суматохин С.В. Биология: Животные 7 кл.: Учебник для общеобразоват. учреждений. -М.: Мнемезина, 2004. - 272.

E-mail: xosqedem.ibrahimova@ 59 gmail /com
aynuraabdullayeva1999@gmail.com

Rəyçilər: dos. P.M. Qafarova
biol.ü.fəls.dok. Q.M. Əliyev

Redaksiyaya daxil olub: 30.01.2023.