

UOT 372.857

Əliyənnağı Məhəmmədağı oğlu Məhərrəmov
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti

Veysel Vüsal oğlu Abişov
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

X-XI SİNİFLƏRDƏ BİOLOGİYANIN TƏDRİSİNDƏ BİOLOJİ ANLAYIŞLARIN ÖYRƏDİLMƏSİNİN ƏNƏMİYYƏTİ

Алияннаги Магомедтаги Маггеррамов
доцент
Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

Вейсал Вюсал оглы Абышов
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОНЯТИЯМ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ В X-XI КЛАССАХ

Aliyannahi Mahammadtaghi Maharramov
assistant professor at
Azerbaijan State Pedagogical University

Abishov Veysel Vusal oghlu
Azerbaijan State Pedagogical University

THE IMPORTANCE OF TEACHING THE BIOLOGICAL CONCEPT IN TEACHING BIOLOGY IN GRADES X-XI

Xülasə. Məqalədə X-XI siniflərdə biologiyanın tədrisində bioloji anlayışların sistemlə öyrədilməsi, onun inkişaf etdirilməsi önə çəkilir. Qeyd edilir ki, biologiya elminin əsaslarının öyrədilməsi məhz anlayışlardan başlayır. Bu səbəbdən bioloji anlayışların məzmunu və sistemi daima təkmilləşdirilməlidir.

Açar sözlər: *bioloji anlayışlar, təkamül anlayışları, növmüxtəlifliyi, konvergeniya, divergeniya, növ*

Резюме. В статье освещается системность преподавания биологических понятий и ее развитие в преподавании биологии в X-XI классах. Отмечено, что обучение основам биологических наук начинается с понятий. По этой причине содержание и система биологических понятий должны постоянно совершенствоваться.

Ключевые слова: *биологические понятия, эволюционные концепции, видовое разнообразие, конвергенция, дивергенция, вид*

Summary. The article highlights the systematic teaching of biological concepts and its development in the teaching of biology in grades X-XI. It is noted that teaching the basics of biological sciences begins with concepts. For this reason, the content and system of biological concepts must be constantly improved.

Key words: *biological concepts, evolutionary concepts, species diversity, convergence, divergence, species*

Ümumtəhsil məktəblərində müxtəlif fənlər üzrə şagirdlərə elmlərin əsaslarının öyrədilməsi müvafiq anlayışların izahı ilə həyata keçir

rilir. Əsas fənlərdən biri kimi biologiyanın (X-XI siniflər) tədrisində bioloji anlayışlar təlim prosesinin əsasını təşkil edir. Çünki bütün elm-

lərin əsaslarının öyrədilməsi məhz anlayışlardan başlayır. Hər hansı bioloji anlayışın mahiyyəti şagirdlərə aydın olmasa, o heç bir prosesin, hadisənin, qanunauyğunluqların mahiyyətini dərk edə bilməz. Ona görə də didaktikanın ümumi prinsiplərinə uyğun olaraq təlimin əsas məqsədi şagirdlərə şüurlu, sistemli və möhkəm bilik verməkdir. Onda təlimin üç vəzifəsini: öyrənmək, tərbiyələndirmək və inkişaf etdirmək vəzifələrini həyata keçirmiş olarıq. Anlayışlar insanı düşündürür. Düşüncə isə mövcud aləmi əks etdirməklə biliksizlikdən biliyə doğru yolda müxtəlif mərhələlərdən keçir.

Xarici aləmi dərk etməklə müəllimin vəzifəsi cisim və hadisələri, onların əlamətlərini hiss orqanları ilə duymaq, qavramaq, sonra təsəvvür etməkdir. Bunun nəticəsində ümumiləşdirmə yaradılır. Bunu təxmini olaraq aşağıdakı kimi təsəvvür etmək olar: insan – hiss – duyğu – qavrama – təsəvvür – anlayış – mühakimə – ümumiləşdirmə. Deməli, anlayış ümumiləşdirilmiş təsəvvürlərdir. Onların şagirdlərə sistemlə öyrədilməsi, yaddaşda möhkəmləndirilməsi təlimin əsas vəzifələrindəndir. Orta məktəb fənlərinin, o cümlədən biologiyanın əsas vəzifələrindən biri anlayışların şagirdlərə düzgün izah edilməsi və öyrədilməsidir. Burada yanlışlığa yol verilməməlidir.

Məlumdur ki, elmin inkişafı ilə əlaqədar yeni-yeni anlayışlar yaranır, onların bir hissəsi tədrisə gətirilir. Ümumtəhsil məktəblərində bioloji fənlərinin tədrisində çox zəngin bioloji anlayışlar mövcuddur. Bir sıra anlayışlar elmin, cəmiyyətin inkişafı ilə əlaqədar olaraq köhnəlir, tədrisdən çıxarılır. Müasir həyatla əlaqələnməyən, əhəmiyyətini itirmiş anlayışların mövzularından, məzmunundan çıxarılması təbii haldır. Bu baxımdan X-XI siniflərdə öyrədilməsi çətin olan təkamül anlayışları dəfələrlə dəyişdirilmişdir. Elmi əsasları, dayağı olmayan metafizik anlayışlar köhnəlmiş elmi-dialektik anlayışlar onları əvəz etmişdir. Biologiyanın məzmunundakı anlayışlar sistemləşdirilməli, tədrisdə ardıcılığı gözlənilməlidir. Sadə təkamül anlayışlarının aşağı siniflərdən öyrədilməsi əhəmiyyətlidir. Ümumiyyətlə, anlayışları öyrədərkən şagirdlərin bilik və yaş səviyyəsi nəzərə alınmalıdır.

Məktəb təcrübəsindən məlumdur ki, əsas problemlərdən biri bioloji anlayışların öyrədilməsidir, belə ki, anlayışların əsil mahiyyətinin öyrədilməsi həmişə kölgədə qalır. Şagirdlər hər

hansı bioloji anlayışın tərifini və ya məzmununu sözlə ifadə edir, lakin onun elmi mahiyyətini dərk etmirlər. Məsələn, şagird tənəffüs, fotosintez, təkamül, populyasiya, biosenoza və s. anlayışları kitabda olduğu kimi deyir. Lakin onların başvermə səbəblərini və mexanizmlərini izah etməkdə çətinlik çəkirlər. Yuxarı sinif şagirdlərinə verilmiş: “Tənəffüs nədir?”, “Tənəffüslə yanmanın fərqi nədir?” kimi sualların mahiyyətini izah edə bilməmələrinin bir sıra obyektiv səbəbləri vardır:

1. Dərsliklərdə anlayışların elmi mahiyyəti, onun məzmununu zəif işıqlandırılmışdır. Eyni zamanda, elə anlayışlar var ki, onun adı çəkilir, mahiyyətinin izahına toxunulmur. Bu da müəllim və şagirdləri çətinlik qarşısında qoyur.

2. Anlayışların elmi mahiyyətini müəllimlərin özlərinin zəif bilməsi, yaxud ondan tamamilə xəbərsiz olmasıdır. Məsələn, dixotomik, monopodial, simpodial budaqlanma kimi anlayışların mahiyyəti dərsliklərdə verilmir, müəllimlərdə həmin anlayışların nədən ibarət olmasını izah edə bilmirlər.

3. Anlayışların məzmununu sistemlə verilmir, onlar bir-biri ilə əlaqələndirilmir. Daha doğrusu, sadəcə mürəkkəbə prinsipi əsasında inkişaf etdirilmir. Nəticədə anlayışları öyrətmək əngəl olur.

4. Anlayışların öyrədilməsində kurslar arasında, başqa fənlərlə zəif əlaqə yaradılır və ya heç yaradılmır. Bu da anlayışların mahiyyətinin şagirdlər tərəfindən şüurlu mənimsənilməsinə və mexaniki əzbərləməsinə gətirib çıxarır.

5. Anlayış şagirdlərin praktik bilik, bacarıq və vərdisləri ilə zəif əlaqələndirilir və ya heç əlaqələndirilmir.

6. Anlayışları inkişaf etdirmək üçün məntiqi ardıcılıq və sistemlilik gözlənilmir.

7. Anlayışların izahında, inkişaf etdirilməsində təlim metodlarından və priyomlarından düzgün istifadə olunmur. Xüsusən müqayisə priyomlarından az istifadə olunur.

8. Anlayışları öyrətmək üçün təlim prosesində didaktik şərait yaradılmır.

9. Yeni anlayışlar yaradıldıqda keçmiş anlayışlar yada salınmır, təkrarlanmır, yaxud əlaqələndirilmir və s.

Yuxarıda sadaladığımız qüsurlar gündüzdən inkişafda olan bioloji elminin və orta məktəb proqramlarının müasir tələbinə uyğun deyildir. Çünki təlim prosesini yüksək səviyyə

də təşkil etmək, şagirdlərin zehni qabiliyyətini, bütövlükdə dünyagörüşünü inkişaf etdirmək üçün xüsusi və ümumbioloji anlayışları elmi zəmində öyrətməyə ehtiyac duyulur.

Bioloji anlayışları öyrətməyin əsas yollarından biri də öyrənilmiş materialın ümumiləşdirilməsidir. Ümumiləşdirmə nəticəsində anlayışların həcmi getdikcə dərinləşdirilir və formalaşdırılır. Bunun üçün çalışmaq lazımdır ki, şagird kitabdan və yaxud təcrübədən özü müstəqil nəticə çıxarsın. Şagirdlərin praktik bilik və bacarıqlara yiyələnməsi, eksperiment və müşahidə aparmaları, bioloji anlayışların inkişafı və formalaşmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi mənimsənilməsi çətin olan anlayışlardan “təkamül anlayışlarının” öyrədilməsi üzərində dayanaraq fikrimizi çatdırıraq.

X-XI sinif biologiyadan “Təkamül təlimi”, “Üzvi aləmin inkişafı”, “Makrotəkamül”, “Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi” bəhsinin mövzuları təkamül anlayışları ilə zəngindir. Təkamül anlayışlarının öyrədilməsi imkanları geniş olan belə mövzuların tədrisinə müəllim daha ciddi yanaşır. İlk növbədə, imkanlar müəyyənləşdirilir, onlara uyğun məzmun işlənir, tədrisi həyata keçirilir. Belə mürəkkəb anlayışları öyrədkən tarixilik, sistematiklik, ardıcılıq, təcridlik kimi prinsiplərə əməl olunmalıdır. Belə anlayışların dərinəndən öyrədilməsində əsas məqsəd şagirdlərə həyatda, təbiətdə, xüsusilə canlılar arasında baş verən dəyişkənlikləri, inkişafı, onun qanun və qanunauyğunluqlarını izah etməkdir. Təbiətdə gedən daimi inkişaf dəyişmələri onların başa düşəcəyi tərzdə aydınlaşdırmaqdır. İzah edilməlidir ki, təbiətdə canlılar dünyaya gəlir, inkişaf edir, ölür, məhv olur, cansız təbiət komponentlərinə çevrilir. Beləliklə, təbiət və cəmiyyətdə arasıkəsilmədən dəyişmələr inkişaf edir. Təbiətdə gedən inkişaf bizdən, bizim şüurumuzdan asılı olmayaraq baş verir və heç zaman dayanmır. İnkişaf nəticəsində canlıların yeni növləri yaranır, onlar yeni dəstə, fəsilə, sinif və tipin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Təkamül anlayışlarının öyrədilməsi ilə şagirdlərin dünyaya real baxışları formalaşır, onlar dəyişkənlik, irsiyyət, inkişafın, qanun və qanunauyğunluqlarını dərk etməklə həyatda olduğu kimi təsəvvür edir və təbiətə sağlam, şüurlu baxır, onun nemətlərinə qənaətcilliklə yanaşır, canlıların qorunmasının, onlar üçün lazımı şəra-

itin yaradılmasının zəruriliyini hiss edir, onlarda canlılara qarşı qayğılı münasibət formalaşır. Biologiyanın tədrisində təkamül anlayışlarının öyrədilməsi necə gəldi, ara-sıra aparıla bilməz. Onlar şagirdlərə elmi, pedaqoji, psixoloji prinsiplər baxımından izah edilməlidir.

Müəyyən edilmiş prinsiplərə əməl olunmazsa (ardıcılıq, sistemliliyin gözlənilməsi, ümumiləşdirmələrin aparılması, sadədən mürəkkəbə, ibtidaidən aliyə və s.) şagirdlər üçün anlayışlar tam aydın olmaz, onlar mövzunu öyrənməkdə çətinlik çəkərlər. X-XI sinif biologiya kurslarında təkamül anlayışlarının tədrisində şagirdlərə Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi və inkişafı, inkişafın istiqamətləri, qanun və qanunauyğunluqları izah edilir, onların həyatda düzgün mövqə tutmasına dair bacarıqlar aşılanır. Təbiidir ki, aşağı siniflərdə, xüsusilə VI-VII sinif biologiya kursunun tədris edildiyi yaşda şagirdlər onları birdən-birə dərk etmək iqtidarında olmurlar. Ona görə də təkamül anlayışlarının şagirdlərin yaş xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla öyrədilməsi məqsədə müvafiqdir.

Biologiyanın tədrisində təkamül anlayışları bir neçə istiqamətdə tədris edilir. Belə ki, ilk növbədə, kurslar üzrə bitkilərin zoologiya kursunda heyvanların, insan kursunda insanın heyvanlarla qohumluğu, ümumi biologiyada isə inkişafın yolları, qanun və qanunauyğunluqları izah edilir.

İkinci istiqamətdə həyatda baş verən proseslər üzrə birhüceyrəliyə yaranması, onlardan çoxhüceyrəliyə inkişafı, su bitki və heyvanlarının quruya çıxması, fotosintez prosesinin baş verməsi, qeyri-cinsi və cinsi çoxalma formalarının inkişafı, daha mürəkkəb ali varlığın – şüurlu insanın əmələ gəlməsi və təkamülü aydınlaşdırılır.

Üçüncü istiqamətdə hər bir prosesin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi xronoloji sistem üzrə öyrədilir. Təkamül anlayışlarının öyrədilməsi istiqamətləri də bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə həyata keçirilir. Bunun şagirdlərin yetkin şəxsiyyət kimi formalaşmasında əhəmiyyəti böyükdür.

“Yeni növlərin əmələ gəlməsi” mövzusunun tədrisi müvafiq plan üzrə həyata keçirilir.

Dərsin planı:

1. Növlərin əmələ gəlməsi haqqında qısa məlumat.

2. Darvin növəmələgəlmə haqqında. Mikrotəkamül.

3. Növ müxtəlifliyi, növün əmələ gəlməsi üçün pillədir.

4. Coğrafi növ əmələgəlmə.
5. Ekoloji növəmələgəlmə.
6. Təcrid olunmanın əhəmiyyəti.
7. Konvergeniya.

Müəllim qeyd edir ki, təbiətdə yeni növlər indi də əmələ gəlir. Prosesin nə cür getdiyini ancaq Darvinin təbii seçmə nəzəriyyəsi ilə düzgün izah etmək mümkündür. Müasir dövrdə təbii seçmə haqqında təlim yeni dəlillərlə zənginləşdirilmiş çoxlu yeni fikirlərlə inkişaf etdirilmişdir. Lakin Ç.Darvin tərəfindən təbii seçmə haqqında inkişaf etdirilən əsas müddəalar da öz əhəmiyyətini saxlayır. Darvin təbiətdə yeni növlərin əmələ gəlməsindən bəhs edərkən ev heyvanlarının əhliləşdirilməsi dəlillərdən istifadə etmiş və göstərmişdir ki, ev heyvanlarının cinslərində indiki heyvanlara nisbətən müxtəliflik az olmuşdur. Sonralar insanlar onların üzərində istədikləri istiqamətdə süni seçmə aparmışlar. Beləliklə, bunlar həm öz aralarında, həm də əmələ gəldikləri ilk əcdaddan öz əlamətlərinə görə ayrılmağa, yəni divergeniya etməyə başlamışlar.

Ev heyvanları cinsləri və mədəni bitki sortları arasında divergeniya hadisəsi getdiyi kimi təbiətdə də bu proses davam edir. Təbiətə müşahidə olunan divergeniyanın hərəkətverici qüvvəsi təbii seçmədir. Şagirdlər növdaxili mübarizədən bilirlər ki, eyni dərəcədə tələbata və ehtiyaca malik olan bir növün fərdləri arasında yaşayış uğrunda mübarizə daha kəskin gedir. Burada divergeniya baş verir, təbii seçmə isə qarışır, bir-birlərindən ən çox fərqlənən fərdlər yaşayır, az fərqlənənlər isə tədricən sıradan çıxır – məhv olur.

Üzvi aləmin təkamülü təbii seçmə nəticəsində divergeniya prosesində bir-birindən daha çox aralanır, mühitə ən yaxşı uyğunlaşanlar yaşamaq imkanına malik olurlar. Çünki onların arasında aralıq və başlanğıc formalara nisbətən mübarizə zəifdir.

Beləliklə, bunlar inkişaf edərək yeni növlərə başlanğıc verirlər. Aralıq və başlanğıc formaların isə yaşamaq imkanları, uyğunlaşmaları

çox zəif olduğuna görə təbii seçmə nəticəsində nəsiləri kəsilir.

Darvin qeyd edirdi ki, təbiətdə yeni növlərin əmələ gəlməsi prosesi növün öz daxilində başlayır, qruplara parçalanır. Bunlara alim növ müxtəlifliyi adını vermişdir. Müəllim növ müxtəlifliyinin yaranmasını izah etdikdən sonra yeni növlərin əmələ gəlməsindən danışır. Qeyd edir ki, növün arealının genişliyi divergeniya və təbii seçmə prosesinə yardım edən və növ əmələ gəlməsi üçün şərait yaradır. Müəllim bioloji izolyasiyanı (təcrid olunmanı) da şagirdlərə ətraflı izah edir. Göstərir ki, bunların hamısı divergeniya və təbii seçmənin məhsuludur. Ancaq yadda saxlamaq lazımdır ki, təbii seçmə həmişə fərdlər üçün faydalı əlamətlərə üstünlük verir. Bütün canlılar təbii seçmə nəticəsində yaşadıqları şəraitə uyğunlaşırlar.

Anlayışları tədris edərkən mövzuya uyğun əyani vasitələrdən, xüsusilə audiovizual vasitələrdən istifadə edilməlidir.

Biologiyanın tədrisində anlayış öyrədilməsində şagirdlərin müstəqil yaradıcı fəaliyyətinə diqqət artırılmalıdır.

Biologiyanın tədrisində anlayışların öyrədilməsi işinin səmərəliliyini artıran metodik ədəbiyyatın çap olunması, müəllimlərə, tələbələrə çatdırılması zəruridir.

Bioloji anlayışları sistemli yaratmaqla nəinki şagirdlərin biliyi dərinləşir, eyni zamanda, təlim və tərbiyənin vahidliyi təmin olunur.

Problemin aktuallığı. Bioloji anlayışların öyrədilməsi biologiyanın tədrisinin əsasını təşkil edir. Şagirdlərin elmi dünyagörüşlərinin formalaşdırılmasında xüsusi rol oynayır. Mövzu ilə bağlı tədqiqat işinin aparılması, faydalı təkliflərin verilməsi aktuallıq kəsb edir.

Problemin elmi yeniliyi. X-XI siniflərdə biologiyanın tədrisində bioloji anlayışların sistemlə öyrədilməsinin əhəmiyyəti, anlayışların şagirdlərə düzgün izah edilməsi, yanlışlığa yol verməməsidir.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Biologiya kursunun tədrisində bioloji anlayışların öyrədilməsinin əhəmiyyəti geniş təhlil edilir, tövsiyə olunur ki, işin səmərəliliyi baxımından metodik ədəbiyyat çap olunsun, müəllimlərə çatdırılsın. Bütün bunlar təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə kömək göstərəcəkdir.

Ədəbiyyat:

1. Ə.M. Hüseynov, M.Ş. Babayev, Ə.M. Məhərrəmov. Biologiyanın tədrisinin ümumi metodikası. -2003, -138 s.
2. Ə.M. Hüseynov. Orta məktəbdə biologiya tədrisinin nəzəri və metodik əsasları. -Bakı, -2000, -266 s.

3. H.M. Hacıyeva, Ə.M. Məhərrəmov, Z.Z. Əhmədova. Orta ümumtəhsil məktəblərində biologiyanın tədrisində təkamül anlayışlarının öyrədilməsi.- Bakı, -2011, -175 s.
4. Nüşabə Məmmədova, Brilyant Həsənova, Könül Mahmudova və b. Biologiya X sinif. -Bakı, -2017, -176 s.
5. Nüşabə Məmmədova, Brilyant Həsənova, Könül Mahmudova. Biologiya XI sinif. -Bakı, -2019, -192 s.
6. Quliyev, R.Ə. Təkamül təlimi. / R.Ə. Quliyev, M.Ş. Babayev, Axundov. -2009,- 456 s.

E-mail: vveabb@gmail.com

Rəyçilər: *ped.ü.fəls.dok., dos. G.N. Hacıyeva,*
dos. X.Q. İbrahimova

Redaksiyaya daxil olub: 26.10. 2022.