



№3 (5) 2024

INTERNATIONAL
SCIENCE REVIEWS



Natural Sciences and
Technologies series





INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS

Natural Sciences and Technologies series

Has been published since 2020

№3 (5) 2024

Astana

INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS. NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES ЖУРНАЛЫНЫҢ РЕДАКЦИЯСЫ

БАС РЕДАКТОР

Қалимолдаев Мақсат Нұрадилович, техникалық ғылымдар докторы, ҚР ҰҒА академигі, профессор, ҚР ҒЖБМ ҒК «Ақпараттық және есептеу технологиялары институты» бас директорының кеңесшісі, бас ғылыми қызметкері (Қазақстан)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ

Мырзағалиева Анар Базаровна, биология ғылымдарының докторы, профессор, бірінші вице-президент, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);

РЕДАКТОРЛАР:

- **Сейткан Айнура Сейтканқызы**, техника ғылымдарының кандидаты, PhD, жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің деканы, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);

- **Муканова Асель Сериковна**, PhD, Ақпараттық технологиялар және инженерия жоғары мектебінің деканы, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);

- **Абдилдаева Асель Асылбековна**, PhD, қауымдастырылған профессор, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ (Қазақстан);

- **Хлахула Иржи** PhD, профессор, Познаньдағы Адам Мицкевич атындағы университет (Польша);

- **Редферн Саймон А.Т.**, PhD, профессор, Наньян технологиялық университеті (Сингапур);

- **Сяолей Фенг**, PhD, Наньян технологиялық университеті (Сингапур);

- **Шуджаул Мулк Хан**, PhD, профессор, Каид-және-Азам университеті (Пакистан);

- **Базарнова Наталья Григорьевна**, химия ғылымдарының докторы, профессор, Химия және химиялық-фармацевтикалық технологиялар институты (Ресей);

- **Черёмушкина Вера Алексеевна**, биология ғылымдарының докторы, профессор, РҒА СБ Орталық Сібір ботаникалық бағы (Ресей);

- **Тасболатұлы Нұрболат**, PhD, Ақпараттық технологиялар және инженерия жоғары мектебі деканының орынбасары, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);

- **Байшоланов Сакен Советович**, география ғылымдарының кандидаты, доцент, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);

- **Нуркенов Серик Амангельдинович**, PhD, қауымдастырылған профессор, Астана халықаралық университеті (Қазақстан).

**РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS.
NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Калимолдаев Максат Нурадилович, доктор технических наук, академик НАН РК, профессор, ГНС, советник генерального директора Института информационных и вычислительных технологий КН МНВО РК (*Казахстан*)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Мырзагалиева Анар Базаровна, доктор биологических наук, профессор, первый вице-президент, Международный университет Астана (*Казахстан*)

РЕДАКТОРЫ:

- **Сейткан Айнур Сейтканкызы**, кандидат технических наук, PhD, декан высшей школы естественных наук, Международный университет Астана (*Казахстан*);

- **Муканова Асель Сериковна**, PhD, декан Высшей школы информационных технологии и инженерии, Международный университет Астана (*Казахстан*);

- **Абдилдаева Асель Асылбековна**, PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби (*Казахстан*);

- **Хлахула Иржи** PhD, профессор, Университет имени Адама Мицкевича в Познани (*Польша*);

- **Редферн Саймон А.Т.**, PhD, профессор, Наньянский технологический университет (*Сингапур*);

- **Фенг Сяoley**, PhD, Наньянский технологический университет (*Сингапур*);

- **Шуджаул Мулк Хан**, PhD, профессор, Университет Каид-и Азама (*Пакистан*);

- **Базарнова Наталья Григорьевна**, доктор химических наук, профессор, Институт химии и химико-фармацевтических технологий (*Россия*);

- **Черёмушкина Вера Алексеевна**, доктор биологических наук, профессор, Центральный Сибирский Ботанический сад СО РАН (*Россия*);

- **Тасболатұлы Нұрболат**, PhD, заместитель декана Высшей школы информационных технологий и инженерии, Международный университет Астана (*Казахстан*);

- **Байшоланов Сакен Советович**, кандидат географических наук, доцент, Международный университет Астана (*Казахстан*);

- **Нуркенов Серик Амангельдинович**, PhD, ассоциированный профессор, Международный университет Астана (*Казахстан*);

**EDITORIAL TEAM OF THE JOURNAL INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS.
NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES**

CHIEF EDITOR

Maksat Kalimoldayev, Doctor of Technical Sciences, Academician of NAS RK, Professor, SRF, CEO's counselor «The Institute of Information and Computational Technologies» CS MSHE RK (Kazakhstan)

DEPUTY CHIEF EDITOR

Anar Myrzagaliyeva, Doctor of Biological Sciences, Professor, First Vice-President, Astana International University (Kazakhstan)

EDITORS:

- **Ainur Seitkan**, Candidate of Technical Sciences, PhD, Dean of the Higher School of Natural Sciences, Astana International University (Kazakhstan);
- **Assel Mukanova**, PhD, Dean of the Higher School of Information Technology and Engineering, Astana International University (Kazakhstan);
- **Assel Abdildayeva**, PhD, Associate Professor, of the Department of Artificial Intelligence and Big Data, Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan);
- **Jiri Chlachula**, PhD, Dr.Hab., Full Professor, Adam Mickiewicz University, Poznań (Poland);
- **Simon A.T. Redfern**, PhD, Professor, Nanyang Technological University (Singapore);
- **Xiaolei Feng**, PhD, Nanyang Technological University (Singapore);
- **Khan Shujaul Mulk**, PhD, Professor, Quaid-i-Azam University (Pakistan);
- **Natal'ya Bazarnova**, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Institute of Chemistry and Chemical-Pharmaceutical Technologies (Russia);
- **Vera Cheryomushkina**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Central Siberian Botanical Garden SB RAS (Russia);
- **Nurbolat Tasbolatuly**, PhD, Deputy Dean of the Higher School of Information Technology and Engineering, Astana International University (Kazakhstan);
- **Saken Baisholanov**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Astana International University (Kazakhstan);
- **Serik Nurkenov**, PhD, Associate Professor, Astana International University (Kazakhstan).

Editorial address: 8, Kabanbay Batyr avenue, of.316, Nur-Sultan,
Kazakhstan, 010000

Tel.: (7172) 24-18-52 (ext. 316)

E-mail: natural-sciences@aiu.kz

International Science Reviews NST - 76153

International Science Reviews

Natural Sciences and Technologies series

Owner: Astana International University

Periodicity: quarterly

Circulation: 500 copies

CONTENT

1. С.Е.Базаров, А.М.Касымханов, С.Б.Ниғметжанов, А.А.Аманжолов БҰҚТЫРМА СУ ҚОЙМАСЫНДАҒЫ КӘСІПШІЛІК МАҢЫЗЫ БАР ЖЫРТҚЫШ БАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-БИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ.....	7
2. А.М. Касымханов СОВРЕМЕННОЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА ЖАЙСАН.....	12
3. Е.К.Жаксылыкова, С.Б. Абеуова ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРАЗДНИКОВ: ШАГ К ЗЕЛЕНОМУ БУДУЩЕМУ	19
4. Ж.Балтабай ОРТА МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ	24
5. M.Karibayeva ABOUT THE CHOICE OF DRINKING WATER PURIFICATION METHODS	30
6. А.Б.Карабалаева, Т.Абуова, А.Шәлтік, М.Ермек БИОДЕГРАДАЦИЯ (УТИЛИЗАЦИЯ) БЫТОВОГО ПЛАСТИКА МИКРОМИЦЕТАМИ	37
7. С.Б. Марзен, А.Е.Сулейменова М ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА ДЗ	44
8. Г.Қ. Ситахметова, А.М. Касымханов, А.А. Аманжолов СОСТАВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЛОДИ РЫБ ПО РЕКЕ ЕРТИС	48
9. А. Б. Шуакбаева АУЫЗ СУДЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ	54
10. Т.А.Бейсен, О.К.Суйинханов, А.Н.Сұлтанғазиева БІЛІМ БЕРУДЕП ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН БОЛАШАҒЫ.....	61
11. Т.А.Шалбай, М.Ж.Қалдарова МӘТІН БОЙЫНША АДАМНЫҢ КӨҢІЛ- КҮЙІН ТАНУҒА ӘРТҮРЛІ ТӘСІЛДЕРДІ ТАЛДАУ	67
12. Ж.Семейхан, М.Ж.Калдарова ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ FRONTEND- РАЗРАБОТКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	78
13. Тишбаева А.Д., Рыспаева Д.С. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ КАЗАХСТАНА	88
14. Жәніс Д.Е., Бурибаева А.К. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚОҒАМҒА ӘСЕРІ: ЖИ ЕНГІЗУДІҢ ЭТИКАЛЫҚ, ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІН ЗЕРТТЕУ	93
15. А.Т. Баймуханбетова ПЕРВЫЙ ШАГ В PYTHON ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИБЛИОТЕК PANDAS И MATPLOTLIB	101

ОРТА МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Балтабай Жансая

Астана халықаралық университеті, 3курс студенті
Ғылыми жетекшісі: Жумагул Молдир Жакыпжановна, PhD

Аннотация. Мақалада мектепте өтілетін пәндерді оқыту және тәрбиелеу процесі туралы, сондай-ақ, жалпы методика және жеке пәндердің методикасы туралы келтірілген. Жалпы методика лекция түрінде беріледі, бұл жаратылыстану пәнінің шығу тарихын, алғашқы шыққан оқулықтар, методиканың даму тарихын, түрлі тәрбиелер, оқыту әдістерін, сабақ-оқу жұмысын ұйымдастырудың негізгі формасы екендігін, биологияға арналған сыныптан тыс жұмыстарды (үйірме жұмыстары және көпшілік-қоғам жұмыстары т.б.), биология кабинетін жабдықтау, тірі табиғат бұрышын ұйымдастыру, жабдықтау, мектеп жанындағы оқу-тәжірибе алаңын жоспарлауды қарастырады. Жеке пәндердің методикасы – зертханалық сабақтар түрінде жүргізіледі және олар: оқытудың әдісін анықтау, оқу материалының мазмұнын толық меңгеріп, оған қажетті көрнекі құралдарды іріктеп алу және қосымша материалдарды пайдалану, тәжірибесін қою, жасау, тақтаны пайдалану т.б.маңыздылығы көрсетілді.

Кілттік сөздер: биология, ботаника, биологияны оқыту мақсаты, методика, оқыту әдістемесі, білім беру, байланыс, тәрбие, дидактика, оқытудың ойын формасы.

КІРІСПЕ

Оқыту – оқу материалдарының белгілі мазмұнымен жұмыс істеуде оны меңгеру және таным әрекетінің тәсілдерін меңгеру мақсатындағы оқушы мен мұғалім арасындағы қарым-қатынас үрдісі. Оқыту үрдісін жүзеге асыру үшін, оны ұйымдастыру керек. Оқушылармен белгілі білім жүйесін және біліктілікті игеру үрдісі, оқушыларды тәрбиелеу мен дамыту оқыту үрдісін ұйымдастырудың әртүрлі формаларында жүзеге асырылады. Белгілі – дәрежедегі білім жүйесі мен біліктілікті игеру, оқушыларды тәрбиелеу мен дамыту оқу үрдісін ұйымдастырудың әртүрлі формаларында жүзеге асырылады. Биологияны оқыту әдістемесінде көп түрлі формалар қалыптасқан: сабақтар және онымен байланысты міндетті түрдегі танымжорықтар, үй жұмыстары, сабақтан тыс жұмыстар және міндетті емес сыныптан тыс сабақтар (жекелеген, топтық немесе үйірмелік және жаппай). Осылардың барлығы бірге орта мектепте биологияны оқыту формаларының байланыстыратын негізгі бөлшегі болып, оқытудың негізгі формасы – сабақ тұрады. Биологияны оқытудың теориясы мен практикасында оқушылар еңбегімен байланысты оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру формаларының әр түрлерінің қажеттілігі негізделген уақытқа дейін сыныптағы сабақ – оқу

жұмысын ұйымдастырудың формасы, өйткені пәндерден берілетін материалдардың көбі осы сабақтар түрінде өтеді. Оқу жұмысын ұйымдастыру тарихына көз жіберсек әртүрлі бағытта жасалынған оқу жүйелерін атап өтуге болады. Мысалы, жеке топтар (орта ғасырдағы мектептерде), өзара оқыту (Англиядағы белланкастер жүйесі), оқушының дарындылық қабілеттілігіне байланысты саралап оқыту (мангейм жүйесі), бригадалы оқыту жүйесі (Кеңес мектебінде 20 жылдары), америкалық «Трампа жоспары» бойынша уақыттың 40% үлкен топтарда (100-150 астам өткізсе, 20% - топтарда (10-15 оқушы) және 40% уақытын өз бетімен оқуға дайындалуға жұмсаған. [1]

Биология сабақтарының құрылымы мен типтері. Биолог-әдістемешілер сабақты бірнеше кезеңде бөліп көрсетеді:

- жаңа білімді оқып игеру;
- оларды бекіту мен тексеру;
- үй тапсырмасын ұйымдастыру.

Сабак типтері. Теориялық жағдайлар мен дидактикалық принциптер және практикасы тұрғысынан келсек биологиядан сабақтың мынадай түрін бөліп қарауға болады:

- жаңа материалды оқып үйрену;
- білімді бекіту сабағы;
- талдап қорыту және білімді жүйелеу мен оны қолдану;
- аралас немесе құрастырылған.

1. *Жаңа материалды оқып үйрену сабағы* – барлық дидактикалық қызметтерді сәйкестендірген сабақ, онда сабаққа кіріспе; білім мен біліктілікті ескеру; бұрын оқылғанды қайталау; білімді бекіту жүргізіледі. Қайсыбір қызметінің басым болуына байланысты сабақтың осы бір типіне әртүрлі *сабақ түрлері* жатады: лекция, зертханалық жұмыс.

2. *Білімді бекіту сабағы.* Осы сабақтағы дидактикалық мақсат – игерілген білімді екінші рет бекіту және оларды қолдана алу біліктілігіне төселдіру. Осы типке мынадай сабақ түрлері жатады: зертханалық сабақ, таным жорық, пікірлесу, консультация.

3. *Талдап қорыту және білімді жүйелеу мен оны қолдану сабағы.* Бұл сабақтағы дидактикалық мақсат – тұжырымдап жүйелеу арқылы білімді біртұтас жүйеге айналдыру. Мынадай түрдегі сабақтар осы типке жатады: семинар, конференция, дөңгелек үстел, пресс-конференция т.б.

4. *Аралас немесе құрастырылған сабақ.* Айтып өткен үш типтің ерекшеліктерінің барлығы аралас немесе құрастырылған сабақта кездеседі. Осы сабақтың типі қазір көпшілік мектептерде тек биология сабақтарында ғана емес басқа да пәндерді оқытуда кен таралған.

Тақырыптық жоспар. Тақырыптық жоспар алдын ала құратын ауқымды жоспар ол бағдарламаға, типтік оқу жоспарына сәйкес құрылады. Жоспарда сабақтардың тақырыптары анықталып, олар белгілі логикалық ретпен бөлініп, олардың жобамен өту мерзімі (дата) көрсетіледі. Әрбір сабақта үй жұмысы белгіленеді. Көпшілік жағдайда тақырыптық жоспар сызбанұсқада жасалады.

Биологияны оқыту әдістемесінің басқа пәндермен байланысы. Биологияны оқыту әдістемесі *психология* пәнімен тығыз байланысты. Әр сыныптың оқушыларының жас ерекшеліктеріне байланысты мінез-құлқын біліп, әр жасқа әртүрлі түсіндіре білу. Психиканың заңдылықтарын білу оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдары мен әдістерін табуына көмектеседі. Соңғы кездері әдістемелік зерттеулер кеңінен психология мәліметтеріне негізделеді.

Әдістемелік ғылым, психология мәліметтері дидактиканың заңдылықтары мен принциптері тікелей және жанама әдістері арқылы қолданады. Әдістемелік ғылым ішіндегі негізгі психологтың бірі А.С. Выготский өз еңбегінде «.....білім беру оқушының кешегі күніне емес, ертеңгі күніне көзделуі керек. Демек, дұрыс ұйымдастырған оқыту үрдісі алда жүріп, даму процессін жетілдіру керек» деген.

Биологияны оқыту әдістемесінің *тіл әдебиетпен* байланысы. Сабақтың мазмұнын түсіндіргенде әдеби тілмен жатық, түсінікті сөйлеуге тырысу. Кейде тақырыптың мазмұнына байланысты тіл әдебиет пәндерінен үзінді келтіруге болады.

Оқыту әдістемесінің *география пәнімен* байланыстылығы. Сабақтың мазмұнына байланысты объектілердің кездесетін материктерін көрсету, мәдени өсімдіктердің шығу орталықтарын көрсетуге болады. Биологияны оқыту әдістемесі пән ретінде мектеп, гимназия колледждердің биолог оқытушылары мен ұстаздарын дайындауда аса маңызды болып есептеледі.

ӘДІСТЕМЕНІҢ МІНДЕТТЕРІ.

Әдістеме көмегімен жасалған теориялық жағдайларды практикалық әрекеттер түріне айналдыру.

Биологияны оқыту әдістемесі – биологияны оқытудың заңдылықтарын белгілейді.

-Орта мектептегі білім мен тәрбие берудің маңызын анықтайды.

-Оқу пәнінің мазмұнын қайта қарайды, толықтырады, жақсартады.

-Оқытудың әдістерін жасап береді.

-Сыныптан тыс, мектептен тыс жұмыстардың мазмұнын, әдістерін жақсартады.

-Алдыңғы қатарлы мұғалімдердің тәжірибесін негізге ала отырып, оқу-тәрбие жұмыстарын жақсартуға жөн сілтеген жаңа әдістер жасайды.

Биология кабинетінің, тірі табиғат мүйісінің, оқу-тәрбие алаңының ұйымдасуын, керекті көрнекі құралдармен жабдықталуын практика жүзінде тексеріп отырады.

Әрбір ұстаз биология ілімінің терең сырын, маңызын қоғамдағы, өмірдегі және әрбір жеке адамның күнделікті қызметіндегі орнын түсіне отырып қана, жаңа жас ұрпақты тәрбиелей алады. Сондықтан биология пәнінің мұғалімін – осы білімді насихаттаушы деп есептеуге болады. Тек биология курсы пәндерін оқыту арқылы ғана, әдістерін жетілдіру нәтижесінде тереңдете дәйекті түрде адамның табиғаттағы ролін ашып көрсетіп, экологиялық мәдениеті мен сауаттылығын арттырып, өз өміріне сауаттылықпен қарауды жолға қоюға болады. [2].

Оқушылардың дүниетанымын ғылыми негізде қалыптастыруда мектептегі биологиялық білімнің маңызы зор. Табиғаттың біртұтастығы, оның дамуының үздіксіздігі, өзара байланыстарының күрделілігі, табиғи құбылыстардың үздіксіз байланыстары дүниетанымын қалыптастыратын түсініктерге жатады. Биологиялық білімнің *тәрбиелік құндылығы* оқушылардың жан-жақты дамуын қамтамасыз етуінде. Жеке тұлғаның жан-жақты қалыптасуына тірі табиғат туралы білімдер үлкен үлес қосады. Биологияны оқыту барысында тәрбие беру элементтерінің жүйесі қазіргі қоғамның жалпы талаптарына сай келеді. Бұл жүйе тәрбиелеудің мынадай элементтерінен тұрады:

1. Ғылыми дүниетанымды қалыптастыру;
2. Патриоттық тәрбие;
3. Еңбек және экологиялық тәрбие;
4. Гигиеналық, жыныстық және дене тәрбие;
5. Эстетикалық және әдептілік тәрбие.

Оқу материалының мазмұны және оны оқыту әдістері мен формаларына, танымдылық процессіне сәйкес тәрбие беру жүйелі түрде іске асырылады. Бұндай тәрбие тек қана бүкіл педагогикалық процесстің бір бағыттылығымен жүзеге асады. Биологияны оқытуда мұғалім жан-жақты тәрбиелеудің барлық мүмкіндіктерін

қолдана алады. Сонымен бірге мұғалім өз пәнінің спецификалық ерекшеліктерін ескере отырып, тәрбие жұмысын жүргізеді. Оған көптеген мүмкіншіліктер бар. Мысалы, биологияны оқытудағы көптеген түрлі формалар: сабақ, сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстар, мектепіші және мектепаралық жұмыстар, топсеруендер, оқу-тәжірибе учаскесіндегі жұмыстар, оқушылардың жазғы экологиялық лагерде демалуымен қатар табиғаттағы құбылыстарды, тірі организмдерді зерттеу жұмыстары т.б. [3]

Дидактикалық талаптарға сай ұйымдастырылған оқыту формасы оқушының оқуға деген қызығушылығын арттырып, білім игеруде ерекше ықылас тудырып ұстазға да шәкіртке де шексіз шығармашылық мүмкіндік береді. Қазіргі таңдағы мұғалімдерге кездесіп жүрген оқушының таным белсенділігінің, қызығушылығының, тіпті оқуға құлқының төмендеу проблемалары себептерінің негізі- сабақтардың бірсарындылығы. Ұстаз еңбегіндегі күнделікті ізденістің болмауынан оқытудағы бірізділік пайда болады, ол-бірте-бірте балалардың сабаққа деген қызығушылығын жояды. Ендеше, қазіргі сабақ қандай болуы керек?- десек, ол- тек қана шығармашыл болуы керек.

Оқытудағы классикалық әдістеме ғылым мен техника дамуы деңгейіндегі «жеңіл» мен «қиын» ұғымдарды ғана меңгеруге болады. Ал осы күндері оқушылар алатын ақпарат жан- жақты көп (теледидар, электронды почта, интернет .б.) сондықтан, олар көп нәрсені ерте біледі. Осындай әлемде өмір сүріп отырған бала бір пәнге қызықса, одан өте көп көлемде хабарлар, деректер шығаруға қабілетті. Ендеше, ол сол өзін қызықтырған мәселе жөнінде жоғары көрсеткіш көрсете алады. Қазіргі кезеңдегі түпкілікті өзгеріп отырған экологиялық жағдайларға байланысты, биологиялық білім берудің басты мақсаты мен міндеттерінің бірі оқушыларда биологиялық ойлауды, қарапайым болса да ғылыми болжамдар құру мен оны тексеруге дәлелдер іздеуді және жоспарлай білуді дамыту.

Мектептегі оқытуда соңғы кездегі ғылыми-әдістемелік басылымдар беттерінде көптеп беріліп жүрген сабақ түрлері заман талабының көріністері. Толық мәнді жаңаша білім беру – бала мүмкіндіктерін барынша пайдалануға жағдай жасау. Оның басты әдіснамалық білім беру міндеті- бала қабілетін дамыту және тәрбиелеу. Педагог мүмкіндігінше, өзінің ұстаздық шеберлігін және шығармашылық қабілеттерін үнемі дамытып, отыруы қажет. Заман талабына сай биологиядан оқу – тәрбие үрдісін жетілдіруде негізгі нысана етіп мына принциптерді ұстаған дұрыс: білім беруді оқушыларда ақпараттар қорын толтырумен шектемей бала белсенділігі дамуының тәсілі, ретінде қарастыру. Себебі белсенділікті дамыту шығармашылық жеткізеді, ендеше ол межеге жетуді белсенді оқыту арқылы жүзеге асыруға болады. Осы тұрғысында негіздейтін болсақ, шығармашылықты қалыптастыруда және дамытуда белсенді оқытудың жүйесі қажет. Зертеушілік әдіс эвристикалық әдіс және басқа белсенді оқыту жолдары өз қызметтерін толық орындау үшін қалай ұйымдастырылу, қандай сабақтар жүйесі керектігін биология пәні ұстаздары мен әдістемешілер анықталуы қажет. Ұстаздар тәжірбиелерінде

өткізіліп жүрген, осы талаптарды орындай алатын дәстүрлі емес сабақтар түрлерін: іскерлік ойындар, танымдық ойындар, конфереция сабақ, пресс- конференция, саяхат сабақ, интеграциялық сабақ ертегі, аукцион, жарыс сабақтары, КВН, спектакль, сот виктарина, және брейнсторминг сабақтары деп топтауға болады. Дәстүрлі емес сабақтар дегеніміз – сабақ құрылымын оқу –тәрбие үрдісінің мақсаттарына сай өзгертіп оқушының шығармашылықпен білім игеруінің субъектілік үлесін жоғарлататын формасы. Осындай сабақтар кезінде оқушы субъект ретінде болып өз әрекетін өзі толығынан басқарып, ұйымдастыру, іздену тұрғысында өтеді. [4]. Осы кезде таным қызығушылығының механизмі әржақты күрделі, оқушының тұлға ретінде қалыптасуына негіз болады, өйткені ойлау үрдісі күрделі тізбектен құралып, жорамалдау, қажетті әдісті таңдау, білім – біліктің түрлерінің сыналуы және әртүрлі шешімдердің саралануынан ең қажеттісі таңдап алынады. Бұл жағдайда оқушының барлық іс- әрекеті өзі үшін аса маңызды болып, шығармашылығы зор қуаныш әкеледі, «ашқан жаңалығына» таңдау, өзбетімен қиындықты жеңгеніне, басқаға көмектескеніне, тапқырлығына, білім игеруде алға жылжығандығына рахаттанады, эмоциялы қуаттанады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мырзабаев А.Б., Биологияны оқыту әдістемесі, Қарағанды, 2006.
2. С. Г. Мамонтов, В. Б .Захаров, Н. И. Сонин, Ә. Қ. Қисымова «Биология. Жалпы заңдылықтар». Оқулық, А. 2006.
3. Валиева М. Білім беру технологиялары және оларды оқу тәрбие үрдісіне енгізу жолдары. Алматы, 2002.
4. Өстемиров К. Оқыту құралдарын пайдалану негіздері. Алматы, 2002.