

(Ответ: в окончании слова горят гласный под ударением, а правило относится лишь к безударным гласным).

Проблемные ситуации в домашнем задании.

1. Составьте текст проблемной статьи на одну из тем: «Почему надо быть вежливым?», «Что такое дружба?», «Почему надо быть гуманным?»

2. Самостоятельное составление словаря терминов по русскому языку, расположение терминов по темам.

Таким образом, в течение нескольких лет ведется целенаправленная работа по формированию у учащихся лингвистической, языковой и коммуникативной компетенций. Необходимо научить не только хорошо запоминать и описывать информацию, но и выработать у учащихся умения использовать знания, приобретенные ими за время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентированного содержания, для дальнейшего обучения и успешной социализации в обществе.

Литература:

1. Государственная программа развития образования и науки в Республике Казахстан на 2020–2025 годы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> - Нурсултан, 2021.

2. Леонтьев А.А. От психологии чтения к психологии обучения чтению// Материалы 5-й Международной научно - практической конференции: в 2 ч.- Ч. 1/ под ред. И.В.Усачёвой. М.,2002.

3. Учурова С. А. Групповая учебная работа как способ развития социальной компетентности учащихся. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Екатеринбург, 2007 г.

**Кантарбаева Г.А, Жолымбетова І.К.**  
**«№66 мектеп-лицей» КММ, Қарағанды қ.**

### **КОНТЕКСТІК ТАПСЫРМАЛАРДЫ ЖӘНЕ ЖАҒДАЙТТЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ**

Аннотация. Химия пәнін оқытуда тапсырмаларды жүйелеп, олардың мағынасын ашуда функционалдық негіздегі тапсырмаларды қолдану оқушыларда біртіндеп берік тұғыр қалыптастыратыны анық. Сонымен қатар, оқушылардың өз бетінше жұмыс жасап, алған білімін топтастыруға, оны күнделікті қолдану жағдайына алып келеді. Қарастырылып отырған мақалада биология және химия сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін берілетін тапсырмалардың түрлеріне мысалдар, олардың маңыздылығы ашу және нәтижесі көрсетіледі.

Кілт сөздер: Контекстік тапсырмалар, жағдаяттық есептер, оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру.

Қазіргі кезде білім алу жүйесі жыл сайын өзгеруде. Білім алудың заманауи жүйесінің негізгі міндеттерінің бірі өз білімін күнделікті өмірде қолдана алатын, функционалдық сауаттылығы дамыған тұлғаларды дайындап шығару. Халықаралық салыстырмалы зерттеулердің нәтижелері мектепте білім беру сапасында үлкен алшақтық сақталып отырғанын куәландырады. Мысалы, Қазақстан ЭБДҰ-ның 15 жастағы білім алушыларды бағалау жөніндегі PISA (2009, 2012, 2015, 2018) халықаралық бағдарламасына және білім беру сапасын бағалау жөніндегі IEA халықаралық қауымдастығының оқу, жаратылыстану және математикалық сауаттылық бойынша TIMSS (2007, 2011, 2015, 2019) зерттеуіне төрт рет қатысты. Зерттеу қорытындысы өңірлер, аумақтар (қалауыл), оқыту тілі мен отбасының әлеуметтік-экономикалық мәртебесі бойынша үлгерімдерде айтарлықтай алшақтық бар екенін анықтады. Осылайша, Қазақстанның PISA мен TIMSS-қа қатысу нәтижесі республикадағы жалпы білім беретін мектептер педагогтерінің мықты пәндік білім беретіндігін, бірақ оны нақты өмірдегі жағдайларда пайдалануға үйретпейтіндігін көрсетеді [1]. Жаңартылған білім мазмұны бойынша критериалдық бағалау енгізілген болатын. Критериалдық бағалау оқушылардың жетістіктерін шынайы бағалауға мүмкіндік береді. Соған қарамастан бағалау жүйесі әлі де жетілдіруді қажет етеді. Орта білім беру мазмұны білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту міндеттеріне толық жауап бермейді. Мысалы, жаратылыстану-математикалық циклдің оқу

пәндері бойынша PISA форматында контекстік тапсырмалар өте аз. Соның ішінде биология мен химия пәндері бойынша қазақ тілінде контекстік тапсырмалардың аз болуы оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жолында кедергі болып табылады. Сондықтан өз тәжірибемізде биология және химия пәндерінен контекстік тапсырмалар құрастырып келеміз. Жаратылыстану-ғылыми сауаттылықты қалыптастыру үшін биология, химия сабақтарында көп мүмкіншілік бар. Оқушыларды алған білімдерін практика жүзінде қолдануға үйрету үшін: биологиялық және химиялық құбылыстар мен үдерістерді түсіндіру, гипотезалар ұсыну және оларға жауап беру, талдау мен анализ жүргізу, зерттеу және қорытынды жасау дағдыларын қалыптастыру маңызды болып табылады. Осы дағдылардың барлығын қалыптастыруда контекстік тапсырмалар маңызды рөл атқарады. Контекстік мәтінді таңдап алып, оған сұрақтар құрастыру кезінде «Не болады, егер?», «Түсіндір...»- құбылыстар мен фактілерді түсіндіруге арналған тапсырмалар, «Қалай анықтауға болады?» - зерттеу танымдық әдістерді қолдану, «Қорытынды жасап, анықта»-өз тәжірибесімен ғылыми деректерге сүйеніп қорытынды жасау сияқты әдістемелік кешендерді таңдап алу оқушылардың өз ойларын толық жеткізуіне жағдай жасайды.

Биология пәні бойынша мынадай контекстік тапсырмалар қолданылады. Бөліп шығару бөлімі:

Тапсырма 1. «Кенгуру тәрізді егеуқұйрық Аризон шөлінде тіршілік етеді және табиғи жағдайда өсімдіктің тұқымдары мен құрғақ шөптермен қоректенеді. Олардың денесіндегі барлық су эндогендік болып табылады. Су зат алмасу 403 кезінде тотығу процестерінің нәтижесінде түзіледі. Мысалы, егеуқұйрықтың 25 г құрғақ тамақтан 13,4 г метаболиттік су алынатыны белгілі». Осы мәтінге сұрақтар:

1. Қандай гормон осы жануарлардың ағзасындағы сулы- тұзды балансты тұрақты сақтауды қамтамасыз етеді?
2. Осы гормонды түзетін мүшені атаңыз.
3. Осы гормонның әсер ету механизмін сипаттаңыз.
4. Сізге кенгуру тәрізді егеуқұйрық және лабораториялық ақ егеуқұйрықтың қанындағы осы гормонның концентрациясын анықтау тапсырылды. Сіздің ойыңызша экспериментке қатысқан қай жануардың қанында осы гормонның концентрациясы жоғары? Нелікен, жауабыңызды түсіндіріңіз.
5. Сулы-тұзды гомеостазды жүзеге асыратын басқа гормонды атаңыз.

Тапсырма 2. Құстардың терісінде тер бездері жоқ, терісі суды өткізбейді. Судың көпшілігі өкпе арқылы жоғалады. Кейбір ұсақ құстар тәулігіне өз салмағының 35% суды жоғалтады. Құстарда сусыздану мәселесі қалай жүзеге шешіледі? Теңіз және орман құстарында сусыздандыруды болдырмау мәселесі бірдей шешіле ме? Сіздер, қалай ойлайсыздар құстың неліктен қуығы болмайды?

Тапсырма 3. Тынық үнді мұхитының жағалауларға жақын жерінде тіршілік ететін қолтырауын тұзды суда тіршілік етеді. Тұзды суды ішеді, балықтар және ірі сүтқоректілерді аулап қоректенеді. Қорегін жеп отырған кезде көп мөлшерде жас бөледі. Жергілікті тұрғындардың ойы бойынша қолтырауын өз құрбаның аяп жылап отыр деген жорамал болды. Қолтырауын неліктен көп мөлшерде жас бөледі?

Тапсырма 4. Түйе шөлде тіршілік ететін жануар. Ерте заманнан бері түйенің шөл даламен тауар тасымалдауға қолданған. Түйе екі апта сусыз шыдай алады. Олар шөптің құрамындағы суды қанағат етеді.

1. Түйеге эволюция барысында құрғақшылық тіршілік ортасында қалыптасқан су -тұз гомеостазын тұрақты ұстап тұруға қандай бейімдеушіліктер көмектеседі? 2. Түйенің өркешінде 100-120 кг май жинақталады. Мұның биологиялық ролі неде?

3. Түйенің денесінде май неге өркешке жиналады, мысалы тюлень сияқты барлық денесіне біркелкі таралмаған?

4. Шөлде түнде температура -29, ал күндіз +50 дейін жетеді. Түйеге осы температуралардың ауытуын жеңуге қандай белгілері көмектеседі?

Заттар тасымалы бөлімі: «Тапсырма 1. Қарағанды қаласының емханасына жақында Оңтүстік Африкадан келген науқас қаралуға келді. Ол басының ауруына, дене температурасының көтерілуіне, түнде шамадан тыс терлейтініне және қалтырайтын айтып шағымданды. Дәрігер науқасты қан талдауына жіберді. Қан талдауы науқастың эритроцитінде малярия плазмодийі бар екенін анықтады. Малярия плазмодийі қандай ауруды тудырады? Қандай бунакденелілер малярия плазмодийін тудырады? Адам қалай жұқтырады? Адам организмінде малярия плазмодийінің әрекеті қандай? Науқастарда аурудың белгілері өте ауыр өту себебі неде? Оқушылардың танымдық белсендігін арттыру функционалдық сауаттылықтың негізі болып табылады. Танымдық белсенділікті арттыруға арналған жағдаяттық есептерді кеңінен қолданамын. «Нейрон түрлері» тақырыбы: Аслан химия пәні болмайтынын біліп алып, бұл ақпаратты Дәуренге айтты. Ал Дәурен болса бүгін химия сабағы

болмайды деп шешіп, ол өзінің жорамалымен Мадина және Дианамен бөлісті. Бұл жаңалықты Әсем естіді, өйткені ол екі қызбен достық қарым-қатынаста болатын. Әсем достарын бұл жаңалықты барлық сыныпқа айтуға көндірді. Сыныптағы оқушылар ақпараттың шынайы екенін тексерместен, жиналып, сабақтан кетіп қалды. Оқушылардың әрекетін нейронның және рефлекстік доғаның әрекеті ретінде қарастырсақ, Аслан, Мадина мен Диана, Әсемнің іс -әрекеттерін нейронның қандай түрлерімен салыстыруға болады? Ішкі секреция бездерінің жұмысының бұзылуы: Дәрігерге 42 жастағы әйел адам келіп, мынадай шағымдарын айтты: тез шаршайтынын, ұйықтай бергісі келетінін, іштің қатуын, салмағының көбеюін, есту қабілетінің төмендеуін, дауысының жуандағанын. Пациент екі жыл бұрын инфекциялық паротит ауруымен ауырғанын айтты. Дәрігер қандай диагноз қойды? Қандай бездің қызметі бұзылған? Қандай гормондар осы ауру белгілерінің пайда болуына жауапты?

Химия пәні бойынша мынадай тапсырмалар қолданылады:

Тапсырма 1. Ағзадағы ас тұзы

а) Егер де жануарға тамақ бермесең, онда ол қандай да бір уақытта ағзаның әлсіреуінен тіршілігін тоқтатады. Ал, егер де жануарды шектеусіз, бірақ та тұзсыз тамақтандырса, онда ол тез арада өліп қалады. Оның себебі неде деп ойлайсың?

б) Натрий хлоридінің сулы ерітіндісі медицинада қанды алмастыратын сұйықтық ретінде қолданылады. Қан плазмасындағы натрий хлориді мөлшерінің азаюы ағзада зат алмасу процесінің бұзылуына алып келеді. Гипертония, семіздік, ісіну аурулары кезінде дәрігерлер ас тұзының тәуліктік мөлшерін азайтуды ұсынады. Төменге өз жауабыңызды жазыңыз.

Тапсырма 2. Азотты байланыстыру

а) Азот өсімдіктер қоректенетін негізгі элемент. Онсыз бидай, арпа, зығыр, сәбіз, қант қызылшасы, мақта күткендегідей өнім бермейді. Азот бұл өсімдіктерден мол өнім алудың көзі екенін мына мәліметтерден көруге болады (1-кесте):

1-кесте. Азоттың өсімдіктердегі мөлшері

Өсімдік	Азоттың мөлшері
Бидай және басқа да қылдар дәнінде	1,5-3
Бұршақ дәнінде	4-6
Картоп түйінінде	1-2
Қант қызылшасы тамырында	1-1,2
Жоңышқада (жасыл бөлігі)	2,5-5

Келтірілген мәліметтерден бұршақ тұқымдастарында және жоңышқа өсімдіктерінде азоттың көпекені көрінеді (1-сурет). Мұның мәнісі неде?



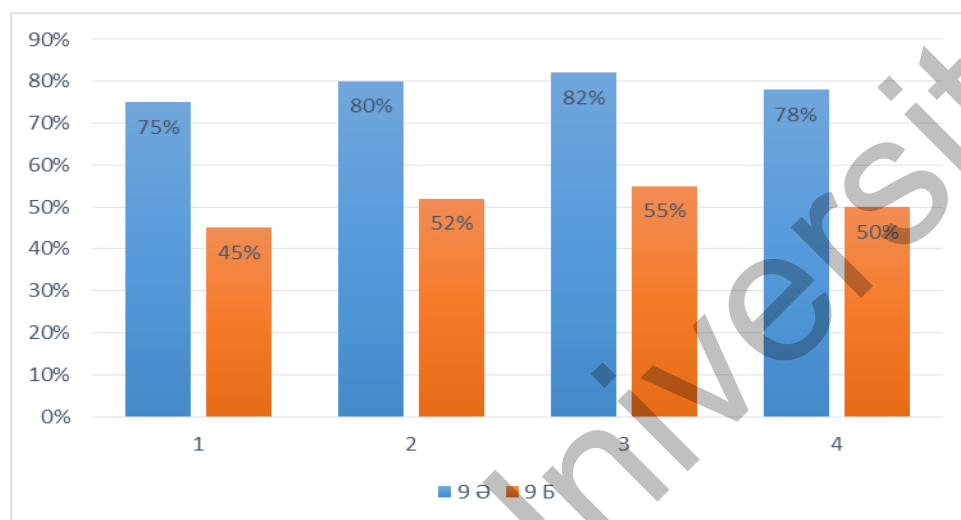
1-сурет. Жоңышқа тамырындағы түйнек бактериялары

б) Аталған өсімдіктер өздеріне қажетті азотының 50-80% бактериялар тіршілігінен алады. Табиғатта бос азоттың қосылыстарға айналуының тағы бір жолы бар. Ол ультракүлгін және электр сәулелерінің әсерінен жүзеге асады. Ауада оттек пен азот қоспа түрінде әрекеттеспей ұзақ сақталады. Олар бір - бірмен реакцияға түсу үшін 3000-4000<sup>0</sup>С температура қажет. Мұндай температураны найзағай ойнағанда электр ұшқындары тудырады. Нәтижесінде тізбекті химиялық құбылыстар жүреді. Негіздеп, жауаптарыңызды реакция түрінде келтіріңіз [2, 73-74 б.].

Осындай мәтіндік жұмыстар кезінде оқушылардың өзіндік ойларын ортаға салу, оны бөлісу, пәнаралық байланысты көрсету, өзгемен жұмыс жасау, қорықпау сезімдері байқалып отырады (2-кесте; 2-сурет).

2-кесте. 9-сынып оқушыларында биология және химия пәндері бойынша функционалдық тапсырмаларды орындау кезіндегі қалыптасқан дағдылар туралы мәліметтер

№	Сынып	Қорытынды жасай алуы	Анализдеу және салыстыра алу	Себеп салдарды байланыстарды табу	Мәселені шешу жолдарын ұсыну
1	9 Ә	оқуш-ң 75%	оқуш-ң 80%	оқуш-ң 82%	оқуш-ң 78%
2	9 Б	оқуш-ң 45%	оқуш-ң 52%	оқуш-ң 55%	оқуш-ң 50%



2-сурет. Функционалдық тапсырмаларды орындау кезіндегі 9-шы сынып оқушыларының дағдыларының қалыптасу диаграммасы

Биология, химия сабақтарында және сабақтан тыс уақытта мағыналы оқуды және мәтінмен жұмыс істеуді үйрену мәселесі шынымен де өзекті және ерекше назар аударуды қажет етеді. Қазіргі мектеп оқушыларын мұқият оқуға, оқылған ақпараттан қажетті ақпаратты алуға, оны қолда бар біліммен байланыстыруға, түсіндіруге және бағалауға үйрету - барлық мектеп пәндерінің маңызды міндеттері болып табылады. Сонымен біздің іс-тәжірибеміздеде мәтінмен жұмыс жасау үшін әртүрлі әдіс тәсілдер қолдану арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығы қалыптасады.

Әдебиеттер:

1. ҚР білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, 9-10 бет.
2. Смирнова Н.З., Бережная О.В. Познавательные задачи по биологии: учебное пособие [Электронный ресурс] – Электрон, дан. / Краснояр. гос. пед. ун-тим. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013
3. Нұғыманов И., Мулкина Р.И. Химия оқу кітабы: Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқу құралы. – Алматы: «мектеп» баспасы, 2001, 96 бет.