

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының диффузия жылдамдығына әсері

ЖАРИЯЛАНДЫ
02.03.2023СІЛТЕМЕ
<https://bilimgger.kz/133299/>

Тахиров Закирхан Жамалханович

Қысқамерзімді жоспар

Сабақтың тақырыбы:

№29-сабақ. Беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының диффузия жылдамдығына әсері

Бөлім:	10.2.Азаттардың тасымалдануы
Педагогтің аты-жөні:	Тахиров З
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының диффузия жылдамдығына әсері.
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	10.1.3.2 беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының мәнін есептеу және олардың заттарды тасымалдауға қатысты маңызын түсіндіру.
Сабақтың мақсаты:	Бет шамасының көлемге қатынасының мәнін есептейді және заттар тасымалдануына қатысты олардың мәнін түсіндіреді.
Ойлау дағдылары	Жоғары деңгейлі дағдылар,білу және түсіну.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту.	(Ү). Ұйымдастыру кезеңі: 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ішкі-сыртқы атмосферасын қалыптастыру Мақсаты: Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. Тиімділігі: Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауармалдығын оятады. Саралау: Бұл жерде саралаудың «Жіктеу» тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			Оқулық, жұмыс дәптерлері ДК экраны

<p>Сабақтың соңы ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.</p>	<p>«Бір ауыз сөз» әдісі. Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. Тімділігі: Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды.</p> <p>Тарауды зерттегеннен кейін «Бес саусақ» әдісі бойынша: 1. Мені білу маңызды? 2. Бұл туралы мен бүгін не білдім? 3. Мен бүгін басқаларға қалай көмектестім? 4. Бүгін сабақта қандай мақсаттарға қол жеткіздім? 5. Сабақта менің көңіл-күйім қандай болды?</p>	<p>Жеке жұмыс: Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болды: ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын, т.б.</p> <p>Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.</p>	<p>Мақсаты: Оқушы алған білімін саралай білуге дағыланады.</p> <p>Саралау: Бұл кезеңде саралаудың «Қорытынды» тәсілі көрінеді.</p> <p>Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенділігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды.</p> <p>Мұғалім оқушыларды «Бес саусақ» әдісі арқылы бағалайды.</p>	
<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау Денсаулық сақтау технологиялары. Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрлерін қолданамын. Осы сабақта қолданылатын Қауіпсіздік техникасы ережелерінің тармақтары орындалады.</p>				

Қосымша 1

Тапсырма: Жануар жасушасын дағы беттік ауданның көлемге тәуелділігін анықтайтын үрдісті анықтаңыз:

	Беттік аудан	Көлем
A	көмірқышқыл газын түзеді	оттекті қолданады
B	глюкозаны сіңіреді	гормонды анықтайды
C	гормонды анықтайды	көмірқышқыл газын түзеді
D	оттегін қолданады	глюкозаны сіңіреді

Қосымша2. Тапсырма: Әр түрлі жануарлардың эритроциттерін салыстырыңыз және сұрақтарға жауап беріңіз:

Қосымша3

Зертханалық жұмыс .

Тақырыбы: Беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының диффузия жылдамдығына әсері.

Неліктен жасушалар кіші өлшемді? Неліктен олардың өсуі нақты бір өлшемге жеткенде тоқтайды? Беттік ауданның көлемге қатынасы көптеген сіңіру және диффузия сияқты құбылыстарды маңызды рөл атқарады.

Беттік ауданның көлемге қатынасын анықтау:

Беттік аудан=ұзындық \times ен \times жақтар(беттер)саны.Көлем=ұзындық \times ен \times биіктік.

Бұл экспериментте сіздер агар блоктардағы заттардың диффузиясын көресіздер. Эксперимент беттік ауданның көлеммен байланысын және олардың диффузия жылдамдығына әсерін көрсетеді.

1. **Мақсат:** беттік аудан мен көлем арасындағы байланысты және оның диффузия жылдамдығына әсерін көрсету.
2. **Гипотеза:**

• **Материлдар және құрал-жабдықтар:**

қорғаныш көзілдірік

резеңке қолғап

1 стакан, 250 мл

1 миллиметр сызғыш

1 пластик стакан

1 пластик пышақ

Қағаз салфеткалар

2,25 л 0,1% HCl

1,5 л фенолфталеин агар

1. **Жұмыс барысы**
2. Пластик пышақты қолдана отырып, үш кубик кесіңіз, өлшемдері: 3 см, 2 см және 1 см
3. **Кубиктерді стақанға салып, кубиктер батып тұратындай 0,1% HCl қосыңыз.** Уақытты белгілеңіз. 10 минут сайын кубиктерді айналдырып тұру үшін пластик қасықтарды қолданыңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ: HCl тітіркендіргіш және киімді бүлдіруі мүмкін. Тері/көзге тигізуді

болдырмау, дәмін татпау. Денеге тиген болса, тез арада ағынды сумен 15 минут бойы жуу.

3. Нәтижелерді енгізу үшін кестені сызыңыз. Беттік ауданның көлемге қатынасы келесі формула бойынша есептеледі:

Беттік ауданның көлемге қатынасы = *беттік аудан / көлем*

4. Қолғапты киіңіз және пластик қасықты қолданып стақаннан кубиктерді алыңыз. Сүзгіш қағазда кептіріңіз. Кубиктер кепкенше қойып қойыңыз. Әр кубикті екіге бөліп, өз байқағандарыңызды жазыңыз. Әр 3 кубик үшін HCl диффузия деңгейін өлшеңіз.

1. Берілген және нәтижелер

A = куб өлшемдері (см)	Беттік аудан (см ²) 6A ²	A ³ = көлем (см ³)	Беттік ауданның/көлемге қатынасы
3 см			
2 см			
1 см			
0,01 см			

Қатынасты беттік аудан/көлем ретінде жазуға болады. Қатынас қарапайым формада жазылуы керек (мысалы 3:1 немесе 24:8)

1. Нәтижелерді талдау және талқылау

2. Агар кубиктерін өлшемдерінің азаюы бойынша орналастырыңыз. Оларды беттік ауданның көлемге қатынасының азаюы бойынша орналастырыңыз. Куб өлшемдері мен беттік ауданның көлемге қатынасы арасында қандай байланыс бар?

2. Қайсы кубтың беттік ауданы үлкен: беткі жағы 3 см немесе өлшемі пияз жасушасында микроскопиялық өлшемге ие куб пе? Қайсысының беттік ауданның көлемге қатынасы үлкен?

3. HCl – дың ағар диффузияланғанына не дәлел болады? Барлық кубиктер үшін диффузия жылдамдығы бірдей болғанына не дәлел болады? Түсіндіріңіз.

4. Өлшемдер өскен сайын беттік ауданның көлемге қатынасы қалай өзгерді?

• **Қорытынды**

1. Көптеген жасушалары мен микроағзалардың өлшемдері 0,01 см – ден кіші. Диффузия жылдамдығы мен жасуша өлшемдері арасында қандай байланыс бар?

2. Неліктен үлкен өлшемді ағзалар үлкен өлшемді аз жасушалардың орнына көп жасушаларға ие екенін түсіндіріңіз
