

САБАҚ ЖОСПАРЫ

Пән	Физика
Мұғалім	Кененбаева Айнур Ахметжановна
Мектеп, сынып	Шымкент қаласы ФМБ НЗМ, 7 «В», 7 «Е», 7 «Г» сыныптары
Сабақ тақырыбы	Паскаль заңы. Сұйықтық ішіндегі қысым. Қатынас ыдыс. Гидравликалық пресс. Есептер шығару.




www.bilimland.kz

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	7.3.1.2 газ қысымы бейберекет қозғалатын молекулалардың соқтығысуларына негізделенетінін түсіндіру. 7.3.1.3 қысым мен тығыздық теңдеулерден $p = \rho gh$ формуласын шығару және оны қолдану.
Жеке кәсіби даму мақсаты	Дифференсациялық тапсырмаларды беру арқылы оқушылардың зерттеу қабілетін дамыту.
Сабақ мақсаттары	Сұйықтықтардағы қысым формуласы мен анықтамасын біледі. Қатынас ыдыстардың түрлерін біледі.
Жетістік критерийлері	Газ қысымының пайда болуын түсіндіреді. Сұйықтықтарда ауырлық күші әрекетінен пайда болатын қысымды есептейді.
Тілдік мақсаттар	Қатты заттардағы қысым ... Сұйықтықтардағы қысым Газдардағы қысым..... Қысым артады /азаяды ... Газдар туралы айтқанда (менің ойымша) қысым үлкенірек/кішірек бола алады ... Басқа физикалық шамалар сияқты қысымның да өлшем бірлігі болады.
Құндылықтарды дарыту	Оқушыларды оқу үдерісінде бақылау жүргізуге, топтастыруға, құбылыстарды бір-бірімен байланыстыру мен оларға түсінік беруге үйрету. Ойды, пәндік білім мен дағдыларды құру мен дамытуға ғана емес, сонымен қатар, әлеуметтік және жеке бастың маңызды тапсырмалары контекстінде ғылыми мәселелерді ойлауға қабілетті ақпараттандырылған және сындарлы ойлай білетін азаматтар тәрбиелеу.

Пәнаралық байланыстар	«Математика» бағдарламасынан күшті бағытпен көрсете білуі және онымен жұмыс істей алуы тиіс. География сабағынан масштабты біледі.
АКТ қолдану дағдылары	Электронды оқулықтан немесе интернет көздерінен мини-видеолар тамашалау барысында оқушылардың мобильділік дағдысы қалыптасады. Барлық оқушыларға көруге мүмкіндік беру мақсатында заттардың модельдерін интерактивті тақта арқылы көрсету барысында оқушылар сол үдерісті жан-жақты шынайы сезіммен түсіне алады.
Бастапқы білім	Оқушылар: <ul style="list-style-type: none"> - Ауырлық күші шамасын біледі. - Еркін түсу үдеуінің шамасын біледі. - Үйкеліс күшінің шамасын біледі. - Үйкеліс коэффициентін таба алады.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
---------------------------------	----------------------------------	-----------

Сабақтың басы 5 мин	Ұйымдастыру кезеңі: Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру. Үй жұмысын тексеру. Мұғалім ағылшын тілінде ұйымдастыру кезеңін жүргізеді. Оқу мақсаттарымен таныстырады. Қосымша № 1. Қалыптастырушы бағалау. Жеке жұмыс. Өзгені бағалау.	Үлестірмелі қағаз
15 мин	<p style="text-align: center;">Бағалау критерийі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қысым формуласын және анықтамасын біледі. 2. Қысым формуласын есеп шығаруда қолдана алады. 3. Есеп шығару барысында ХБЖ пайдалана алады 	Интернет желісі
10 мин	<p>Жаңа сабақ: Жаңа сабақ тақырыбы мен оқу мақсаты презентация арқылы таныстырылады. Мұғалім АКТ қолданады.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	Үлестірмелі қағаз

5 мин	http://bilimland.kz/kk/home#lesson=10689 http://bilimland.kz/kk/home#lesson=10685 Оқушылар видео жайлы өз ойын айтады. Сыныптар арасында талқылау жүреді.	
5 мин	Қосымша № 1. Логикалық тапсырма. Суретке қарап сұйықтықтардағы қысым мен қатынас ыдыстарды сипаттап береді. Жұппен жұмыс жасайды. Өзгені бағалау. Дескриптор	Үлестірмелі қағаз
7 мин	1. Суреттерге қарап қатынас ыдыстарды анықтай алады. 2. Сұйықтықтардағы қысым формуласын біледі. 3. ХБЖ-не физикалық шамаларды айналдыра алады.	Үлестірмелі қағаз
15 мин	<p>Сергіту жаттығу https://www.youtube.com/watch?v=nl1tamnjDFE</p> Қосымша № 2. Тақырыптық тест. Жеке жұмыс. Өзгені бағалау. Дескриптор	
14 мин	1. Сұйықтықтардағы қысым формуласын біледі. 2. Қатынас ыдыстарын ажырата алады.	
2 мин	Қосымша № 3. Деңгейлік тапсырма. Дифференсациялық тапсырма. Жеке жұмыс жасайды. Өзін бағалау. Мұғалім коментаріі. Дескриптор	
2 мин	1. Сұйықтықтардағы қысым формуласын біледі. 2. Қысым шамасының қосымша өлшем бірліктерін біледі.	
	Қосымша № 4. Құрылымдық тапсырма (ағылшын тілінде). Жеке жұмыс жасайды. Өзгені бағалау. Descriptor 1.You know the pressure formula. 2. SI can turn to physical quantities. Сабақты қорытындылау. Оқушыларды бағалау.	

<p>Сабақтың соңы 1 мин 1 мин</p>	<p>Рефлексия: Қарастырылған мәселелерді қаншалықты түсінгеніңді өзің бағалап, төмендегі белгілерді қой: Жасыл - жақсы ұқтым. Сары - бірнеше сұрақтарым бар. Қызыл – ұқпадым. Үйге: § 34, 16 жаттығу.</p>	
<p>Саралау: Оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау: Оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>
<p><i>Бұл тарауда қабілеті жоғары оқушыларға деңгейлік есептер беріледі. Барлық тапсырманы орындау кезінде уақытынан бұрын тапсырманы орындаған оқушылар үлгермей жатқан оқушыларға көмектеседі.</i></p> <p><i>Саралау әдісі уақытты ұтымды пайдалануды есепке ала отырып, сабақтың кез келген кезеңінде қолданыла алады</i></p> <p><i>Оқушылардың қабылдау деңгейіне байланысты күрделілігі әртүрлі есептер Үйкеліс күшіне беріледі.</i></p>	<p><i>Бұл бөлімде оқушылардың сабақ барысында үйренгенін бағалау үшін қолданатын әдіс-тәсілдеріңізді жазасыз.</i></p> <p><i>Оқушылардың эксперименттік жұмыс жүргізу дағдылары бағаланды. Жұмыс жоспарын жасады.</i></p>	<p><i>Денсаулық сақтау технологиялары. Сергіту сәттері мен белсенді іс-әрекет түрлері.</i></p> <p><i>Осы сабақта қолданылатын Қауіпсіздік техникасы ережелерінің тармақтары.</i></p> <p><i>Техника қауіпсіздік ережелері ескертілді.</i></p>
<p>Сабақ бойынша рефлексия</p> <p><i>Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба?</i></p> <p><i>Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме?</i></p> <p><i>Жеткізбесе, неліктен?</i></p> <p><i>Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?</i></p> <p><i>Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма?</i></p> <p><i>Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</i></p>		

Жалпы баға

Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?

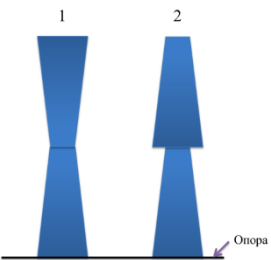
1. Оқушылар белсенді. Оқыту тәсілін түрлендіру.
2. Презентацияны пайдалану сабақтың сапасын арттырды.

Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?

1. Жетектеуші сұрақтар беру қажет.
2. Топтық, жұптық жұмыстар жүргізу.

Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?

Қосымша № 1. Бағалау таратпа қағаздары

Пәні: Физика		Аты- жөні:	Сынып: 7
Бөлім 7.3В Қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың қысымы			
Оқу мақсаты: 7.3.1.1 Қысым терминін түсіну және оны мына формула бойынша есептеу: қысым = күш / аудан; қолдану; 7.1.1.5 Сандарды стандарт түрде жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану: микро (μ), милли (m), санти (с), деци (d), кило (k) және мега (M).			
Дағдылар	Жетістік критерийі		
	Егер тапсырманың 80 %-н орындаса оқушы оқу мақсатына жетеді,		
Білу және түсіну	Қатты денедегі қысым ұғымын біледі, оның пайда болу себебін түсінеді.		
Білімді қолдану	Қатты денедегі қысымның формуласын пайдаланып есептеулер жүргізе алады.		
1. Қысым деген не?(Қатты дене үшін)			
<hr/> <hr/> <hr/>			
2. Қатты дене үшін қысым қалай анықталады?			
<hr/> <hr/> <hr/>			
3. Суретте көрсетілген қай жағдайда тірекке үлкен қысым түседі? Дұрыс тұжырымды көрсет.			
			

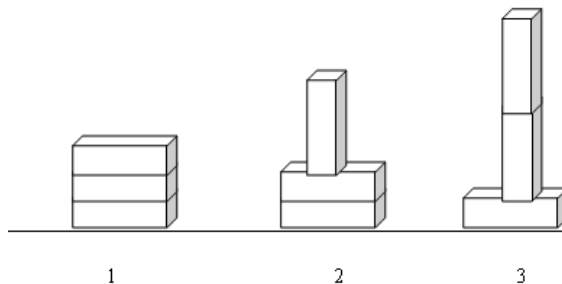
- A) 1 жағдай.
- Ә) 2 жағдай.
- Б) бірде

4. Егер адам бір аяғын көтерсе еденге түсетін қысым қалай өзгереді? Неге?

5. Бірдей екі адамның біреуі еденде, екіншісі диванда жатыр. Қайсысы үлкен қысым түсіреді? Дұрыс тұжырымды көрсет.

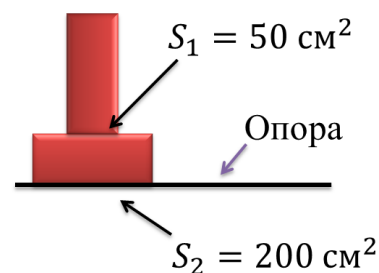
- A) Бірінші.
- Ә) Екінші.
- Б) Екеуі де бірдей қысым түсіреді.

6. Қай суреттегі кірпіштер тіреуге көп қысым түсіреді? Неге?



7. Массасы 70 кг адам қарда шаңғымен тұр. Әр шаңғының ұзындығы 30 см, ені 10 см. Адам қарға қандай қысым түсіреді

8. Суретте көрсетілгендей бір кірпіш екінші кірпіштің үстінде тұр. Суретте сәйкес қабырғаларының ауданы көрсетілген. Бірінші кірпіштің екінші кірпішке түсіретін қысымын олардың тіреуге түсіретін қысымымен салыстыр (сан мәнін көрсет).



9. Салмағы 150 Н, ал ауданы 3 м² кілем еденге қандай қысым түсіреді?

10. Массасы 50 Н жүкті қойып тірекке 10⁵ Па қысым түсіру үшін ауданы қандай болу керек? Дұрыс тұжырымды көрсет.

- A) 5 см²
- Ә) 50 см²

Б) 500 см²

11. Берілген қысымдарды өсу ретімен орналастыр: 5 кН/м², 50 Н/см², 500 Па, 0,2 кПа; 20 Н/см²

12. Бір дененің массасы екіншісіне қарағанда 5 есе үлкен. Осы денелер үстел бетіне бірдей қысым түсіруі мүмкін бе? Мүмкін болса қандай жағдайда?

13. Қысымды қалай азайтуға болады?

Қосымша № 2. Тақырыпқа сәйкес тапсырмалар.

Қосымша № 1. Сұйықтықтардағы қысым тақырыбына

1-жаттығу

Негізі 2×3 дм тереңдігі 2 дм-ге тең болатын аквариумнің табанына түсірілетін қысым шамасы қандай? Су тығыздығы 1 кг/дм³, еркін түсу үдеуі 10 м/с². Сөйлемді толықтырыңыз.

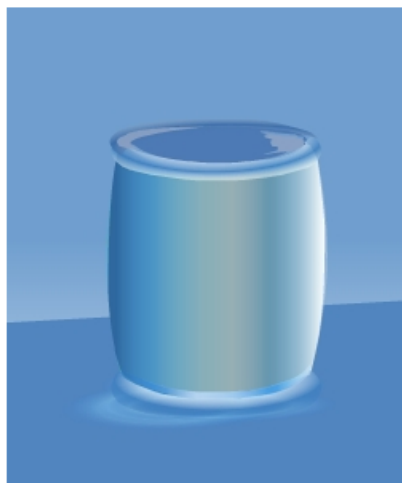
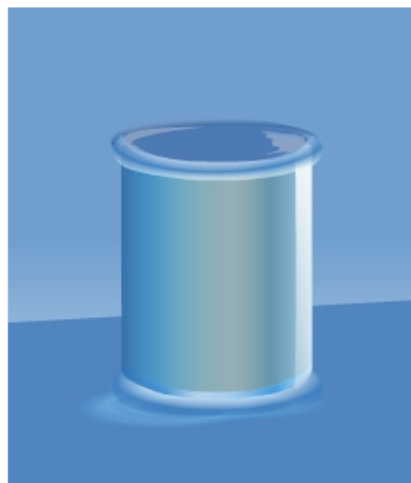
Аквариум көлемі дм³, сондықтан су массасы кг болады. Аквариум түбіне судан түсетін қысым Р мына шамаға тең:

$$P = \frac{\text{input} \text{ Н}}{\text{input} \text{ дм}^2} = \text{input} \text{ Па}$$

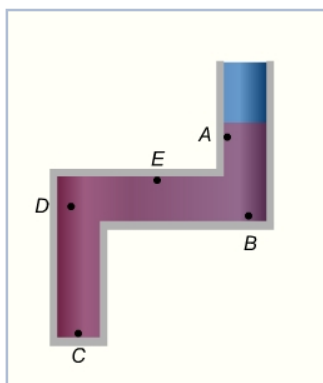
Теңіз суы мұхит түбіне қандай қысым түсіреді? Сөйлемді толықтырыңыз. $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$, $g = 10 \text{ м/с}^2$ деп алайық.

h тереңдіктегі қысым мына формуламен белгіленеді: $P = \text{---} \text{---} \text{---}$. $h = 1 \text{ км}$ тереңдіктегі қысым МПа.

Қабырғасы иілгіш екі бірдей контейнер. Оның бірінде су бар, ал екіншісінде мұз бар. Суы бар контейнерді белгілеңіз.

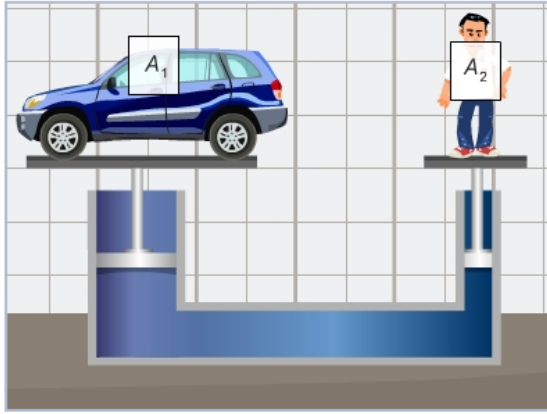


Нүктелерді ең жоғарғысынан бастап ең төменгісіне дейінгі олардың гидравликалық қысымдарының кемуі ретімен орналастырыңыз.



- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | A | C | B | D |
|---|---|---|---|---|

Поршеньдер беттері ауданын адам салмағы (60 кг) автомобиль салмағымен (1500 кг) теңесетіндей етіп жалғаңыз. $g = 10 \text{ м/с}^2$ деп алайық.



A_1

A_2

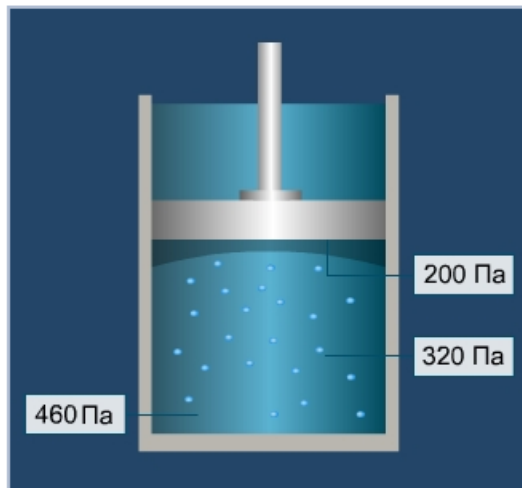
1 дм²

25 дм²

85 дм²

100 дм²

Поршень алынып тасталғанда манометрлер көрсеткіші қандай болады? Дұрыс жауап белгілеңіз.

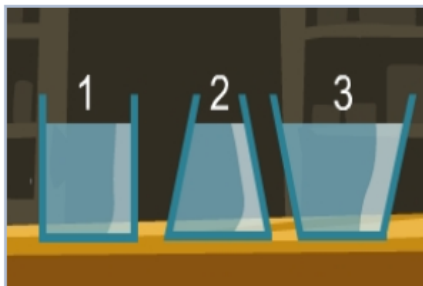


Поршеньге түсетін қысым шамасынан төмен

Поршеньге түсетін қысым шамасынан жоғары

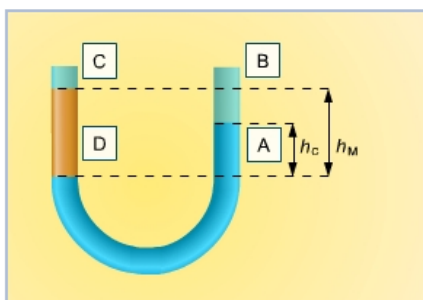
Поршеньге түсетін қысыммен бірдей

Табандары бірдей үш контейнер бірдей деңгейде бірдей сұйықпен толтырылған. Контейнерлердің түбіне түсірілген қысым қай жағдайда өте көп? Сөйлемдерді толықтырыңыз.



Контейнер түбіне түсірілген қысым мәні бетіндегі сұйық бағанасының --- тәуелді (әр контейнерде бұл бірдей) және сұйықтың (әр контейнер бірдей сұйықпен толтырылған) --- тәуелді. Контейнерлердің түбінің ауданы маңызыды емес. Сол себептен, әр контейнердің түбіне түсірілген қысым --- . Сұйықтардың салмағы әр контейнерде ерекшеленеді. Ең үлкені – --- контейнердің сұйық көлемі (кезегінше салмағы), ал ең кішісі --- контейнердің сұйықтығының көлемі.

Егер жүйе тепе-теңдікте болса, судың биіктігі қандай? Есептеулерді аяқтаңыз. Майдың тығыздығы 700 кг/м^3 және май биіктігі 40 см.

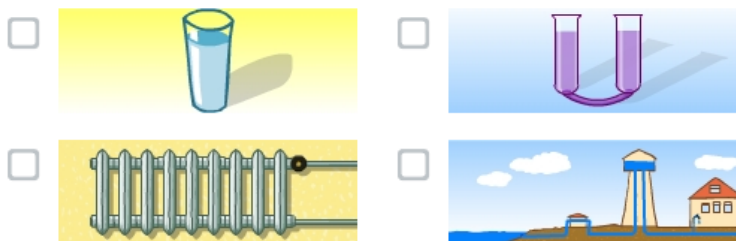


$$h_c = \frac{\quad}{\quad} \times h_m$$

ρ_m ρ_c h_m

$$h_c = \quad \text{см.}$$

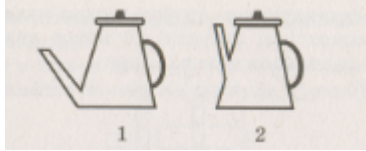
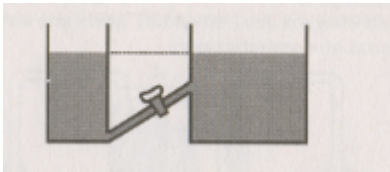
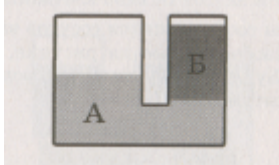
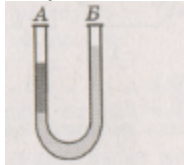
Төменде көрсетілген ыдыстардың қайсысы қатынас ыдыстарына ұқсас болып келеді?

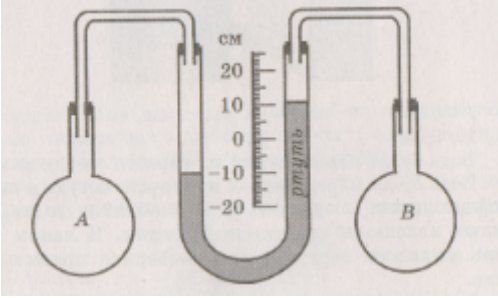



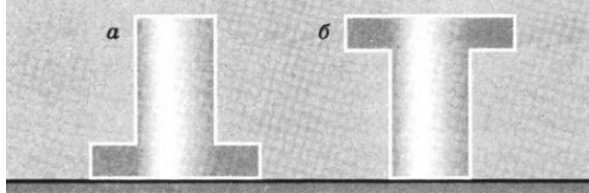
Қосымша № 3. Тақырыптық тест тапсырмалары

Сұйықтықтар мен газдардағы қысым Бастапқы деңгей

1	Қай күйдегі зат тек әсер етуші күш бағыты бойынша қысым түсіреді? Дұрыс тұжырымды көрсет. А) Тек сұйық. Б) Тек қатты. В) Тек газ.
2	Сұйыққа батырылған дене тереңдігі артқан сайын денеге түсірілген қысым қалай өзгереді? Дұрыс тұжырымды көрсет. А) Ұлғаяды. Б) Азаяды. В) Өзгермейді.
3	Биіктігі 76 см сынап бағанасы қандай қысым тудырады? А) ≈ 1013 кПа. Б) ≈ 101 кПа. В) $\approx 10,1$ кПа.
4	Төбесіне дейін толтырылған шелекке тас тастағанда судың шелек түбіне түсіретін қысымы өзгере ме? А) Ұлғаяды. Б) Азаяды. В) Өзгермейді.
5	10 м тереңдіктегі су қысымы қандай? Дұрыс жауапты көрсет. А) 10 кПа. Б) 100кПа. В) 1000кПа.
6	Газбен толтырылған баллон ішінен газдың жартысын шығарып жіберді. Осы кезде газ қысымы қалай өзгерді? Дұрыс тұжырымды көрсет. А) Ұлғаяды. Б) Газ қысымы өзгермейді. В) Азаяды.
Орташа деңгей	
1	А) Неліктен велосипед доңғалағындағы қысым оны абайсызда шегемен тесіп алғанда тез төмендейді? Б) Неліктен сабын көпіршігі шар тәріздес болады?
2	А) Неліктен қыста бөлмеден далаға шығарылған доп әлсіз үрілген сияқты болып қалады. Б) Паскаль шарын еркін құлатуға мүмкіндік берсек одан су аға ма?
3	А) Баллоннан газдың жартысын шығарды. Баллондағы газ қысымы қалай өзгереді? түсіндіріңдер, неліктен? Б) Жартылай толтырылған цилиндрлік ыдысқа ағаш білеуше тасталды. Ыдыс түбіне түсірілетін су қысымы өзгерді ме?
4	А) Автомобиль шинасына ауа үрлеп жатқанда бара бара ауаны үрлеу қиындайтынын қалай түсіндіресіңдер? Б) Неліктен үлкен тереңдікке түскен жүзушінің құлағы ауырады?
5	А) Резеңке ауа шарын қыста даладан сатып алып үйге әкелді. Жылы бөлмеде үрілген шармен қандай құбылыс орын алуы мүмкін? Неліктен? Б) Шелек түбіне түсіретін су қысымы өзгере ме, егерде суға допты салса?
6	А) Жабық ыдыстағы газ молекулаларының саны, ыдысты қыздырғанда өзгермейді. Молекулалардың ыдыс қабырғасына түсіретін қысымы

	<p>неліктен артады? Б) Егер ұсақкалибрлі винтовкадан қайнатылған тұқымға атса онда тесік пайда болады, ал шикі тұқымға атса ол жарылып кетеді. Осы құбылысты қалай түсіндіресіңдер?</p>
<p>Қатынас ыдыстар Бастапқы деңгей</p>	
1	<p>Кофе құйғыштарының қайсысына көп сұйық құйылады? Дұрыс тұжырымды көрсет. А) №1 кофе құйғыш. Ә) №2 кофе құйғыш. Б) Екі кофе құйғыш та бірдей сұйық мөлшерін сыйдырады.</p> 
2	<p>Егер шүмекті ашса бір ыдыстан екінші ыдысқа су құйыла ма? Дұрыс тұжырымды көрсет.</p>  <p>А) Құйылмайды. Ә) Су бірінші ыдыстан екінші ыдысқа құйылады. Б) Су екінші ыдыстан бірінші ыдысқа құйылады.</p>
3	<p>А және Б қатынас ыдыстарында су бар. А ыдысына майда ағаш шар тасталды. Енді қай ыдыста су деңгейі биік? Дұрыс тұжырымды көрсет. А) А ыдысында. Ә) Б ыдысында. Б) Екі ыдысты да су деңгейі бірдей</p>
4	<p>Қатынас ыдыстардың біреуіне сынап екіншісіне су құйылған. Қай сұйық сынап болып табылады? Дұрыс тұжырымды көрсет.</p>  <p>А) А сұйығы. Ә) Б сұйығы.</p>
5	<p>Шыны қатынас ыдысының біреуіне су, екіншісіне спирт құйылған. Қай түтігіне спирт құйылған? Дұрыс тұжырымды көрсет.</p>  <p>А) А түтігіне.</p>

	Ә) Б түтігіне.
6	Ыдыстардың қайсысында газдың қысымы үлкен? Дұрыс тұжырымды көрсет.  А) А ыдысында. Ә) Б ыдысында. Б) Екі ыдыста да қысым бірдей.
Қосымша № 4. Деңгейлік тапсырма	
7	А) Неліктен бірдей тереңдіктегі су қысымдары өзенге қарағанда теңізде үлкен? Б) Биіктігі 0,5 м керосин қабатының ыдыс түбіне түсіретін қысымы қандай?
8	А) Паскаль заңын пайдаланып неліктен тіс пастасын тубиктен қысып шығару оңай екендігін түсіндіріңдер? Б) Мұнай құйылған цистерна түбіндегі ауданы 10 см^2 жззқтығынға әсер етуші қысым күшін анықтаңдар, егерде мұнай деңгейінің биіктігі 1,5 м болса?
9	А) Қай жағдайда ыдыс түбіне түсірілетін қысым үлкен: сумен толтырылғанда ма? Бензинмен бе, әлде спиртпен бе? Неліктен? Б) Мұнаймен толтырылған цистернаның 4 м тереңдігінде шүмек қойылған. Шүмекке түсірілетін қысымды анықтаңдар.
10	А) Су қоймасының түбіндегі ауа көпіршігін су бетіне көтергенде оның көлемі қалай өзгереді? Неліктен? Б) Су ағып тұрған ғимарат биіктігін анықтаңдар, егерде ғимараттың негізінде орналасқан манометр 50 кПа-ға тең қысымды көрсетіп тұрса.
11	А) Солтүстік теңіздерде мұздарды жою үшін жарылғыш затты мұзға емес мұздың астына қояды. Неліктен бұл атылуды күшейтеді? Б) Қатты скафандр киген сүңгуір 250 м тереңдікке бата алады. Теңізде осы тереңдіктегі судың қысымын анықтаңдар.
12	А) Неліктен самаурындағы су алдымен тез ағады да бара бара жайлап ағады. Б) Жазықтүпті кеменің түбінде ауданы 200 см^2 -қа тең тесік пайда болды. Тесікті жабу үшін жабыстырғышты 2 м тереңдіктегі су ағынын ұстап тұру үшін қандай күшпен қысу керек?
Жоғары деңгей	
1	А) Өлшемі мен формалары бірдей ыдыстар суретте көрсетілгендей орнатылған. Не айтуға болады: а) ыдыстардағы су массасы туралы; б) ыдыс түбіне түсірілетін қысым туралы; в) ыдыс түбіне түсірілетін қысым күші туралы?

	 <p>Б) Ыдыста бір-бірімен араласпаған үш қабат сұйық бар: су, керосин және сынап. Әр қабаттың қалыңдығы 5 см. Түсіндірме суретін салыңдар және сұйықтардың реті қалай орналасқанын көрсетіңдер. Сұйықтардың ыдыс түбіне түсіретін қысымын және 7,5 см тереңдіктегі қысымды анықтаңдар.</p>	
2	<p>А) Өлшемі мен формалары бірдей ыдыстар суретте көрсетілгендей орнатылған. Не айтуға болады: а) ыдыстардағы су массасы туралы; б) ыдыс түбіне түсірілетін қысым туралы; в) ыдыс түбіне түсірілетін қысым күші туралы?</p>  <p>Б) Цилиндрлік ыдысқа массалары бірдей мөлшерде сынап пен су құйылған. Екі сұйықтық қабатының биіктігі 29,2 см. Ыдыс түбіне түсірілетін қысымды есептеңдер.</p>	
3	<p>А) Ыдыстар бірдей ауданға ие. Не айтуға болады: а) ыдыстардағы су массасы туралы; б) ыдыс түбіне түсірілетін қысым туралы; в) ыдыс түбіне түсірілетін қысым күші туралы?</p>	
<p>Қосымша № 5. Ағылшын тілінде деңгейлік есеп</p>		
1	<p>1) A football player is tackled by another player and lands with the combined weight of both players on his knee. If the combined weight of the players is 2400 N and the player's knee measures 0.1 m by 0,1 m, how much pressure is exerted on the turf when the player lands on his knee?</p>	
2	<p>A forestry worker accidentally strikes a pipe with the end of a pickaxe while trying to dig a hole. If the pickaxe strikes with a force of 2000 N and the end of the pickaxe measures 0.02 m by 0.01 m, how much pressure is exerted on the pipe by the pickaxe?</p>	
3	<p>A skateboarder lands on all four wheels after riding a railing. If the skateboarder has a weight of 900 N and the area on the bottom of a single wheel is 0.0001 m², what pressure does the skateboard put on the ground?</p>	