



LETS
LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

БІЛІМ ОРТАЛЫҒЫ

ФИЗИКА

7 СЫНЫП

ЖҰМЫС ДӘПТЕРІ



2 ТОҚСАН

Аты-жөні

Сынып



LETS
LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

ЖҰМЫС ДӘПТЕРІН МАКСИМАЛДЫ ТҮРДЕ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, КЕЗ КЕЛГЕН ШЫҒДЫ БАҒЫНДЫРЫҢЫЗ.

1. Сабаққа көңіл қой.

Өткен сабақтың негізгі тақырыптары мен тапсырмаларын еске түсіріп, ойыңды жинақтап сабаққа дайында.

2. Теорияны зерделе.

Оқытушыны мұқият тыңдап, дәптерде берілген түсініктемелерді оқып, бірнәрсе түсініксіз болған жағдайда сұрақ қой.

3. Тапсырмаларды орында.

Тапсырмалар мен тестке кіріскеннен кейін, жауаптарын дәптерге жаз.

4. Өз-өзіңді тексер.

Онлайн-платформаға кіріп, тапсырмалардың дұрыс жауаптарын біл.

5. Медаль ал.

Дұрыс орындалған тапсырмалар үшін сый беріледі.

6. Экзамен тапсыр.

Қорытынды тестілеуді сәтті тапсырып, армандаған оқу орнына түсу үшін өз біліміңді пайдалан.

7. Достарыңа ұсын.

Физика пәнінен экзамен тапсырғалы отырған барлық оқушыларға дәл осы жұмыс дәптерін қолдану тиімді әрі нәтижелі екенін түсіндіріп, ақыл-кеңесіңді бер.

13 - сабақ

Масса, тығыздық, көлем.

1. Агрегаттық үш күйдегі дененің тығыздығын анықтау

2. Масса, тығыздық және көлем үшеуінің формуласымен танысу.

1. Тығыздығы $1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ кірпіштің өлшемі $250 \times 120 \times 65$ мм. Массасын анықта.

Берілгені:

$$\rho = 1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$a = 250 \text{ мм}$$

$$b = 120 \text{ мм}$$

$$c = 65 \text{ мм}$$

$$m = ?$$

ХБЖ:

$$0,25 \text{ м}$$

$$0,12 \text{ м}$$

$$0,065 \text{ м}$$

Формула:

$$m = \rho \cdot V$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Шешуі:

$$m = 1800 \cdot 0,25 \cdot 0,12 \cdot 0,065 \approx$$

$$3,6 \text{ кг}$$

Жауабы: 3,6 кг

2. Массалардың төменде берілген мәндерін кг арқылы өрнекте:

$$1) 0,00000003 \text{ г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$5,6 \text{ т} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$0,7 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$4890 \text{ г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$0,667 \text{ т} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$34 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$200 \text{ 000 мг} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$2) 200 \text{ г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$0,002 \text{ т} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$1 \text{ 200 мг} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$0,02 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$594 \text{ 000 г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$23 \text{ т} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$3) 598 \text{ мг} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$8 \text{ 897 г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$56 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$879 \text{ т} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$24 \text{ 123 мг} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

$$0,87 \text{ ц} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг}$$

3. Сәйкес тығыздық бірліктерін жаз:

$$0,01 \text{ г/см}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/м}^3$$

$$25 \text{ т/м}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/м}^3$$

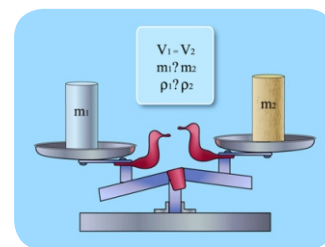
$$0,08 \text{ кг/мм}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/м}^3$$

$$21 \text{ ц/дм}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/м}^3$$

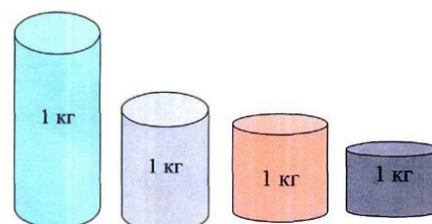
4. Дененің тығыздығы деп - _____

5. Дененің массасы деп - _____

6. Суретте таразыда тартылған екі дене берілген. олардың көлемдері өзара тең. Қай дененің тығыздығы және массасы көп? Жауаптарыңды дәлелдеңдер.



7. Массалары бірдей 4 дененің тығыздықтарының өсу ретімен орналастырыңыз.



8. Алюминий детальды қыздырған. Бұл жағдайда детальдың массасы, көлемі, тығыздығы өзгере ме? Жауабыңды түсіндір: _____

9. Берілген физикалық шамаларды өлшем бірліктерімен және белгіленуімен сызық арқылы байланыстыр.

Масса	м3	L
Тығыздық	кг	V
Көлем	кг/м3	S
Аудан	м	ρ
Қалыңдық	м2	m

10. Мұзжарғыш кеме тәулігіне 250 г уран пайдаланады. Уранның тығыздығы $18,7 \text{ кг/м}^3$ болса, оның көлемі қандай?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

11. Ұзындығы 1,2 м, ені 8 см, қалыңдығы 5 см болатын аға білеушенің массасын анықтаңдар. $\rho_A = 800 \text{ кг/м}^3$

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

12. Массасы 400 г білеушенің өлшемі $20 \times 5 \times 2 \text{ см}$. Оның затының тығыздығы қандай?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

13. 125 литрінің массасы 100 кг болатын сұйықтың тығыздығы қандай?

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

14. Массасы 54 кг болатын мәрмәр тастың көлемі 0,02 м³ болса, оның тығыздығы қандай?

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

15. Мыстан жасалған білеушенің ұзындығы 4 м, ені 1,5 м қалыңдығы 25 см болса, оның массасы қандай? $\rho_M = 8900 \text{ кг/м}^3$

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

16. Массасы 240 г бос мензуркаға көлемі 75 см^3 сұйық құйылған. Сұйығы бар мензурканың массасы 375 г. Мензуркадағы сұйықтың тығыздығы қандай?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

17. Көлемдері 300 см^3 қалайы және 100 см^3 қорғасыннан қорытпа жасады. Осы қорытпаның тығыздығы қандай? $\rho_1 = 7,3 \text{ г/см}^3$. $\rho_2 = 11,3 \text{ г/см}^3$.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

18. Массасы 810 г, іші қуыс мыс кубтың қыры 6 см. Кубтың қабырғасының қалыңдығы қандай? $\rho_{\text{м}} = 8,9 \text{ г/см}^3$.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

19. Мыс және алюминий екі білеуе бар. Бұл білеушелерді біреуінің көлемі екіншісінен 50 см^3 -ге артық, ал массасы 175 г кем. Осы білеушелердің көлемдері мен массалары қандай? $\rho_A = 2,7 \text{ г/см}^3$. $\rho_M = 8,9 \text{ г/см}^3$

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

20. Массасы 2 г алтынды, қалыңдығы $0,1 \text{ мкм}$ болатындай етіп жаймалаған. Осы алтынмен қанша ауданды қаптауға болады? $\rho_A = 19,3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

21. Тамақ салатын қаңылтырдан жасалған қалбырдан таттанбау үшін, оларды ауданы 200 см^2 қаңылтырға $0,45 \text{ г}$ -нан келетіндей етіп, қалайының жұқа қабатымен қаптайды. Қаңылтырдағы қалайы қабатының қалыңдығы $\rho_K = 7,3 \text{ г/см}^3$

Берілгені:	ХБЖ:	Формула:	Шешуі:

22. Шойынды құйған кезде қуыс қалып қойды. Құйманың көлемі $4,2 \text{ дм}^3$, массасы $27,3 \text{ кг}$ болатын. Осы мәліметтерге сүйене отырып қуыстың көлемін анықтаңдар. $\rho_{\text{ш}} = 700 \text{ кг/м}^3$

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

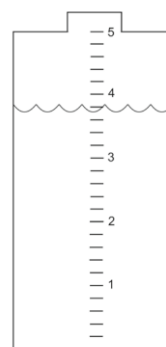
Шешуі:

23. Керосин толы бактың массасы $15,3 \text{ кг}$, ал бос бактың массасы $5,6 \text{ кг}$.



1) Керсиннің массасын анықтаңыз

2) Бактағы керосинді 5 литрлік екі құтыға бөліп құйды. Алғашқы екеуі толды, ал үшіншісі суретте көрсетілгендей толды. Үшінші құтыдағы қалған керосиннің көлемін анықта?



3) Бактағы керосиннің көлемі неге тең?

4) Керосиннің тығыздығын анықтаңыз

Зертханалық жұмыс №3

Тақырыбы: Қатты дененің массасы мен тығыздығын анықтау.

1 - тапсырма. Дененің массасын таразыға тартып өлшеу.

Құрал-жабдықтар: таразы, ұсақ кірлер, параллелепипед тәрізді білеуше және массасы әр түрлі кішігірім бірнеше дене.

Жұмыстың барысы.

Дененің массасын анықтау тәсілдерінің бірі таразы көмегімен өлшеу. Осындай таразылармен өлшеу кезінде оның сол жақтағы табақшасына массасы белгісіз дене, ал екіншісіне таразыны теңгеретін кірлер салынады. Дененің массасы таразыны теңгеретін кірлердің массасына тең. Ол үшін:

1. Таразыны өлшеуге дайындаңдар. Таразының дұрыс теңгеріліп тұрғанына көз жеткізіңдер;
2. Таразыны бұзып алмау үшін өлшенетін денені және кірлерді таразы табақшаларына жайлап қою керек.
3. Денені кірлермен теңгеріп болғаннан кейін, таразы табақшасындағы кірлердің массасын есептеңдер.
4. Өлшеу нәтижелерін төменгі кестеге жазыңдар:

№	Өлшенетін дене	Дене массасы, г	Дене массасы, кг
1			
2			
3			

2-тапсырма. Дене тығыздығын анықтау.

Құрал-жабдықтар: тығыздығы анықталатын денелер, мензурка, сызғыш, жіп. Жұмыстың барысы.

1. Алдыңғы берілген тапсырмадағы массасы анықталатын денені алыңдар. Параллелипедтің көлемін анықтау үшін сызғышпен оның қабырғаларын өлшеңдер, содан кейін оның көлемін $V=abc$ есептеңдер;

2. Пішіні күрделі болып келген басқа денелердің көлемін мензурка көмегімен анықтаңдар немесе №1 зертханалық жұмыста көлемі анықталған денелерді пайдаланыңдар. Дене тығыздығын формуласымен есептеп, оны г/см^3 және кг/м^3 -пен өрнектеңдер. Өлшеу және есептеу нәтижелерін төмендегі кестеге жазыңдар.

№	Тығыздығы анықталатын дене	Дене массасы, г	Дененің көлемі, см^3	Тығыздық	
				г/см^3	кг/м^3

3. Қорытындылау.

4. Бағалау.

14 - сабақ

Есептер

1. Бір балғаның массасы 1,4 кг, ал екіншісінікі 875г. Қайсы балғаның ауырлық күші көп және неше есе көп?

2. Көлемі 600 см³ мүсін Жерге 13,6 Н күшпен тартылады.

а) Мүсіннің массасы неге тең? _____

б) Осы мүсіннің тығыздығы қандай? _____

3. Массасы 60 кг адамға жердің бетіне әсер ететін ауырлық күші.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

4. Жердің бетінде 25кН ауырлық күші әсер ететін дененің массасы.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

5. Көлемі 200 см^3 мыс шардың салмағы қандай? ($\rho_{\text{м}}=8900 \text{ кг/м}^3$).

6. Үстелдің үстінде компьютер тұр делік. Үстелдің массасы 5 кг , компьютердің массасы 12 кг болса, онда осы жүйенің жерге түсіретін ауырлық күші неге тең болады?

Берілгені:

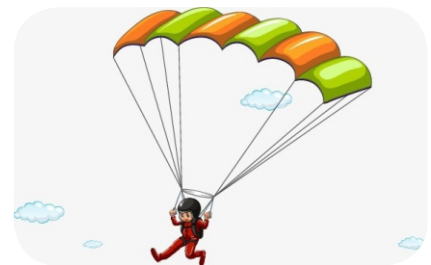
ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

7. Өлшемдері $1*0,8*0,1 \text{ м}$ мәрмәр тасының салмағы қандай? ($\rho_{\text{м}}=2700 \text{ кг/м}^3$).

8. 50 кг парашютшіні Жер қандай күшпен өзіне қарай тартады және ол қалай бағытталған?



10 - сурет

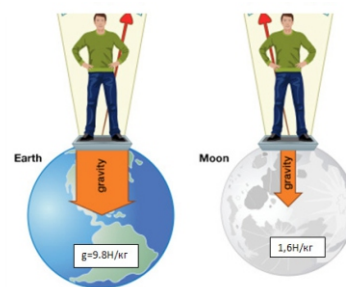
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

9. 78 кг ересек адамның Жердегі және Айдағы ауырлық күшін есептеп, салыстырыңыз (11-сурет).



11 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

10. Парашютшіге әсер ететін ауаның кедергі күші 750Н. Парашютшінің массасы 82 кг деп есептеп, ауырлық күшін табыңыз. Ауырлық күші мен ауаның кедергі күшін салыстырып, қозғалыстың бағытын анықтаңыз.



12 - сурет

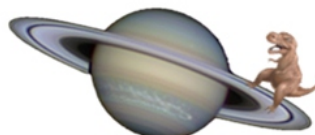
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

11. Массасы 2000 кг Диноның Айдағы, Сатурндағы, және Марстағы салмағын есептеп, салыстырыңыз (сурет 13).


 $g=1.6\text{Н/кг}$

 $g=10,4\text{Н/кг}$

 $g=3,7\text{Н/кг}$

13 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

12. Қорғасын білеушенің салмағы 24 Н. Оның көлемі қандай? ($\rho_k=11300 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

13. Өлшемдері 200мм*150мм*300мм ағаш білеушенің салмағы қандай?
($\rho_a = 700 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

14. Массасы 45 кг –ға тең оқушы 8кг рюкзақпен тауға мінгенде жер қандай күшпен оны өзіне қарай тартады? Ол күш қалай аталады?



14 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

15. Мақсат дүкенге барып 2кг күріш, 10 кг картоп, 5кг сәбіз алып, бәрін дүкен арбашасына жүктеді(сурет15). Азық – түлікпен санағандағы арбашаның салмағы 300Н. Арбашаның өзінің салмағын есептеңіз.



15 - сурет

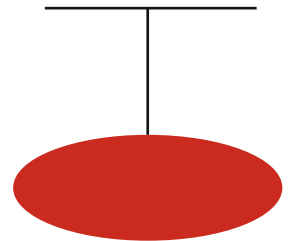
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

16. 2кг шар жіпте ілініп тұр. Шардың ауырлық күшін есептеңіз. Шарға әсер ететін ауырлық күшінің және оның салмағының бағытын 16-суретте көрсетіңіз.



16 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

17. Төменде берілген кестені пайдалана отырып (1-кесте), Плутон, Меркурий, Венера планетарындағы салмағыңызды есептеңіз.

Планета	Пропорционалдық коэффициент Н/кг
Плутон	0.63
Меркурий	3.70
Венера	8.87

1-кесте

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

18. Көлемі 18,75л керосиннің салмағы қандай? ($\rho_k = 800 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

19. Көлемі 25л бензиннің салмағы қандай? ($\rho_k = 710 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

20. Массасы 1кг ыдысқа көлемі 5л керосин құйылған. Ыдысты көтеру үшін қандай күш жұмсау керек? ($\rho_k = 800 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

21. Өлшемі $10 \times 8 \times 5 \text{ см}$ болатын мыстың білеушеге әсер ететін ауырлық күші ($\rho_{\text{мыс}} = 710 \text{ кг/м}^3$)

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

22. 17-суретте космонавттың Жердегі және Айдағы салмақтары берілген. Айдағы пропорционалдық коэффициентті есептеңіз.



17 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

23. Төменде келтірілген 2 - кестені толтырыңыз.

m, кг	0	0,1	0,2	0,3	0,4
g, Н/кг	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
F _{ауырлық} , Н					

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

24. Жердің әр түрлі географиялық орнында өзіңіздің салмағыңызды есептеп, кестені толтырыңыз.

Географиялық орын	Пропорционалдық коэффициент g, Н/кг	Салмақ, Н
Полюс	Полюс	
Экватор	Экватор	
Мәскеу	Мәскеу	
Рим	Рим	
Токио	Токио	

25. Адамның Айдағы массасы 64 кг болса, Жердегі массасы неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

26. 4-суретте берілген денелердің қайсысына ауырлық күші көбірек әсер етеді? Неге?



4 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

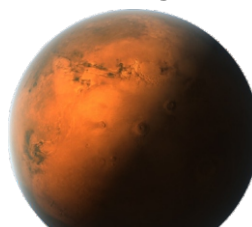
Формула:

Шешуі:

27. Төменде келтірілген Марс пен Жердің пропорционалдық коэффициенттерін салыстыра отырып (5-сурет), сізге қай планетада затты қозғалтуға оңайырақ болатынын табыңыз. Неге ?

МАРС

ЖЕР

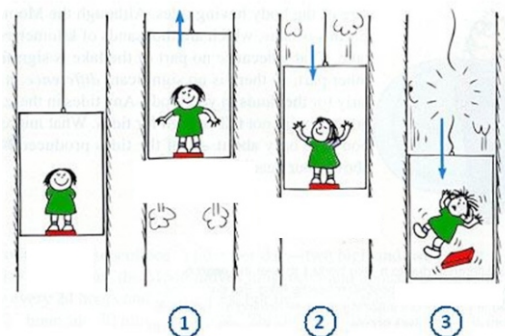


$$g = 3.7 \text{ м/с}^2$$

$$g = 9.8 \text{ м/с}^2$$

5 - сурет

28. Төменде келтірілген 7-суретте: 1-жағдайда Әсем лифтпен жоғары қарай көтерілді; 2-жағдайда лифтпен төмен түсті; 3-жағдайда лифттің канаты үзіліп, Әсем төмен қарай құлап жатыр. Қандай жағдайда Әсем салмақсыздық күйде, яғни салмағы 0-ге тең?



7 - сурет

29. 9 - суретте берілген жәшіктерде бейнеленген бағдардың қайсысы салмақтың бағытын сипаттайды?



9 - сурет

30. Мына техника түрлерінің қайсысының ауырлық күші көп болады?



а)



ә)



б)

32. Әрбір оқулықтың массасы 1 кг болса, үш кітаптың үстелге түсіретін ауырлық күшінің мәні қандай болады? Еркін түсу үдеуін шамамен 10 Н/кг-ға тең деп алыңдар.



33. Салмағы 250 г үнді шайының массасын ХБЖ-не айналдыр.

- а) 2,5 кг
- ә) 25 кг
- б) 0,25 кг

34. Еркін түсу үдеуінің мына мәндерін салыстыр: $g_1 = 9.8066$ Н/кг және $g_2 = 9.780$ Н/кг.

- а) $g_1 = g_2$
- ә) $g_1 > g_2$
- б) $g_1 < g_2$

35) Суретте көрсетілген баланың салмағы 25 кг болса, онда оның ауырлық күшінің мәні нешеге тең болады? Еркін түсу үдеуін шамамен 10 Н/кг-ға тең деп алыңдар.

- а) 2,5Н;
- ә) 25Н;
- б) 250Н.



36. Салмақ пен ауырлық күштің ұқсастықтары неде?

- A. Бағыттары бірдей
- B. Есептеу формулалары бірдей
- C. Физикалық мағынасы бірдей
- D. Екеуі де жылдамдыққа тәуелді
- E. Екеуі де тұрақты шама

37. Төменде берілген тұжырымдардың ішінде дұрысын табыңыз.

- A. Дененің массасы басқа планеталарда өзгереді, салмағы өзгермейді;
- B. Дененің массасы басқа планеталарда өзгереді, салмағы да өзгереді;
- C. Дененің массасы басқа планеталарда өзгермейді, салмағы да өзгермейді;
- D. Дененің массасы басқа планеталарда өзгермейді, салмағы өзгереді;
- E) Дененің массасы мен салмаға әрқашан бірдей өзгереді;

38. Неге биіктікте тұрған барлық дене жерге құлайды?

- A. Массасы тым көп әсерінен
- B. Жер Күнді айналу әсерінен
- C. Жер өз осі бойымен айналу әсерінен
- D. Гравитация әсерінен
- E. Денің жылдамдығы көп болуы әсерінен



1 - сурет

39. Пропорционалдық коэффициент неге тең?

- A. 9,81Н/кг;
- B. 9,7Н/кг;
- C. 8,9Н/кг;
- D. 8,7Н/кг;
- E. 10,1Н/кг;

40. Ауырлық күші әрқашан қалай бағытталады?

- A. Жоғары;
- B. Қозғалысқа қарсы;
- C. Жер центріне қарай;
- D. Қозғалыспен бағыттас;
- E. Скалярлық шама, яғни бағыты жоқ;



2 - сурет

41. Салмақтың өлшем бірлігін көрсетіңіз.

- A. Н;
- B. Кг;
- C. С;
- D. м/с;
- E. м;

42. 6 - суретте берілген бағыт қандай физикалық шамаға сәйкес келеді?

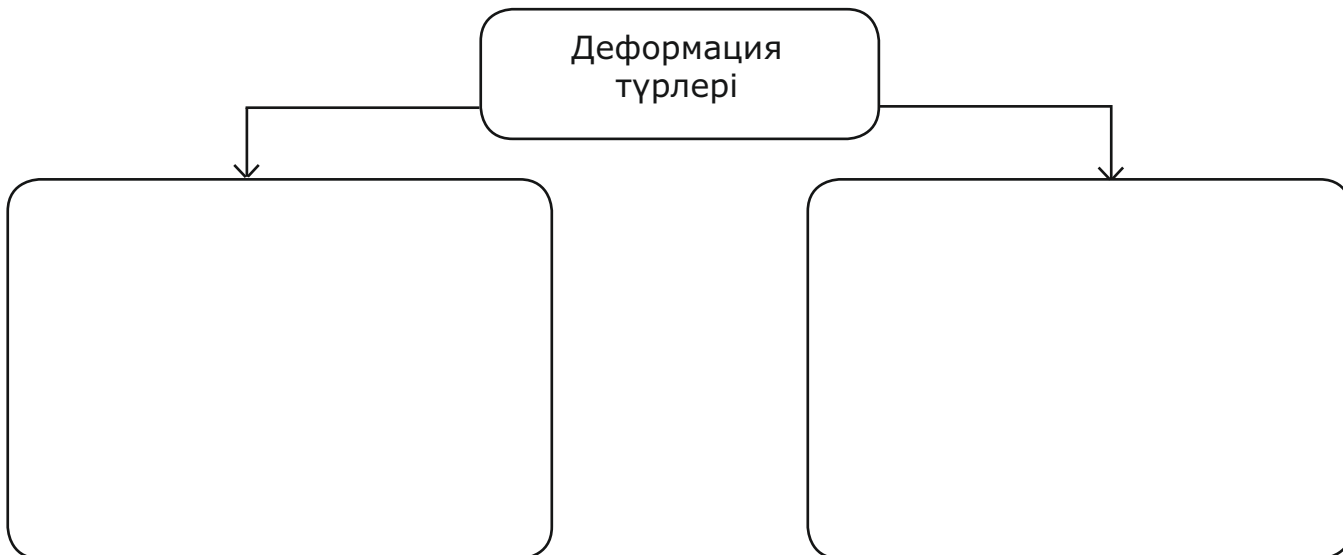
- A. Күш
- B. Ауырлық күші
- C. Жылдамдық
- D. Қозғалыс бағыты
- E. Салмақ



6 - сурет

15 - сабақ

1. Деформация деген _____



2. Пластикалық деформация деген _____

3. Серпімді деформация деген _____

4. Деформация түрлеріне мысал келтіріңіз - _____

Есептер

1. 10 Н күштің әсерінен серіппе 0,1 м-ге ұзарды. Серіппенің қатаңдығы.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

2. Қатаңдық коэффициенті 100 Н/м серіппені 0,01 м-ге созатын.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

3. Темір серіппенің қатаңдығы $2,4 \cdot 10^3$ Н/м. Егер таспаға 4,8 кН күш әсер ететін болса, онда ол қандай шамаға созылады?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

4. Амортизатордың серіппесі 120 Н күштің әсерінен 6 мм-ге сығылды. 0,8 кН күштен серіппе қанша мм-ге сығылады?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

5. Қатаңдығы 300 Н/м серіппе 50 мм-ге созылды. Осындай деформацияға ұшыратқан жүктің массасы ($g = 10$) кгН.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

6. Егер серіппедегі 500 г дене 4,5 см ұзаратын болса, серіппенің қатандығы неге тең? $g = 9,8$ Н/кг.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

7. $F = 2$ Н күштің әсерінен 4 см-ге ұзарған серіппенің қатандығы.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

8. 200 Н күштің әсерінен амортизатордың серіппесі 5 см-ге сығылады. 0,4 кН күштің әсерінен серіппе қаншаға сығылады?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

9. $F = 3$ Н күштің әсерінен 6 см-ге ұзарған серіппенің қатаңдығы.

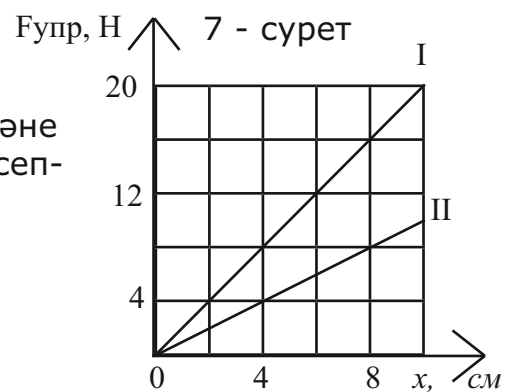
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

10. 7 - суреттегі графикті пайдаланып, бірінші және екінші серіппенің қатаңдық коэффициенттерін есептеңіз.



Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

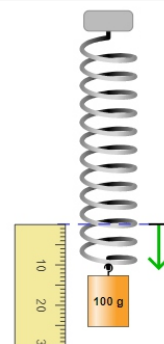
11. 8 - суретті пайдаланып, серіппенің қатаңдық коэффициентін есептеңіз.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



8 - сурет

12. Банджи джампинг (9-сурет) кезінде қолданылатын канаттың қатаңдық коэффициенті 100000 Н/м . Канатты 5м-ге созу үшін қанша күш түсіру керек?



9 - сурет

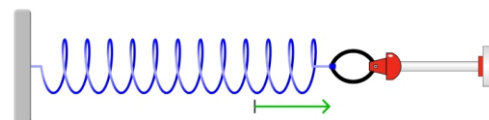
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

13. Қатаңдық коэффициенті 200 Н/м серіппенні созу үшін 100 Н күш жұмсалды. Серіппе қанша м-ге ұзарды?



10 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

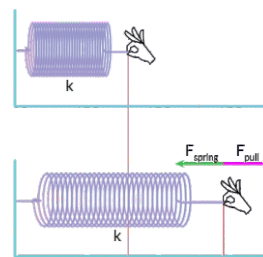
14. Қатаңдығы 20Н/м серіппені 10см -ден 13см -ге ұзарту үшін қанша күш жұмсау керек?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



11 - сурет

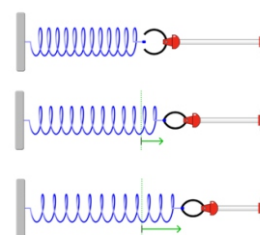
15. Серіппені 1см -ге ұзарту үшін 12кН күш жұмсалды (12-сурет). Бұл серіппені 2см -ге ұзарту үшін қанша күш жұмсау керек?

Берілгені:

ХБЖ:

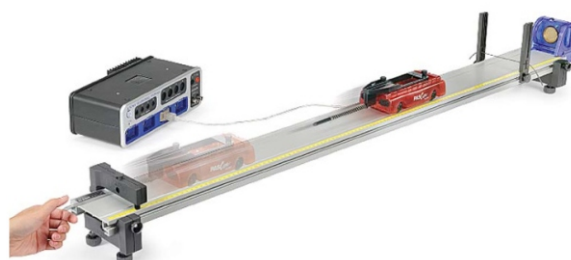
Формула:

Шешуі:



12 - сурет

16. 13-суретте серіппенің қатаңдық коэффициентін анықтайтын зертхана барысы сипатталған. Серіппені 7см -ге сығып, жіберу кезінде пайда болған серпімділік күш машинаны орнынан қозғалтады. Машинаға бекітілген детектор, оған әсер ететін күштің шамасын көрсетеді, және ол 350Н -ге тең. Серіппенің қатаңдық коэффициентін табыңыз.



13 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

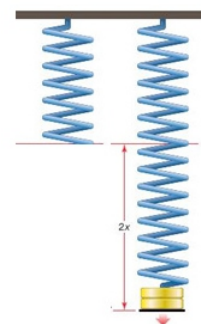
17. Ұзындығы 5см-ге тең серіппеге 100г жүк ілінген кезде, серіппенің ұзындығы 2 есе өзгерді. Серіппенің қатаңдық коэффициентін табыңыз.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



14 - сурет

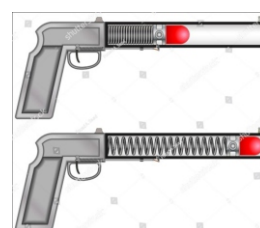
18. Салмағы 50Н оқты мылтықтан шығару үшін, қатаңдығы 80Н/м-ге тең серіппені қаншаға сығу керек?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



15 - сурет

19. Серіппенің қатаңдық коэффициентін 25 Н/м деп есептеп, төменде берілген кестені толтырыңыз (1-кесте). Серпімділік күштің серіппе ұзаруына тәуелділік графигін салыңыз.

$F, \text{ Н}$	25	50	75	150
$l, \text{ м}$				

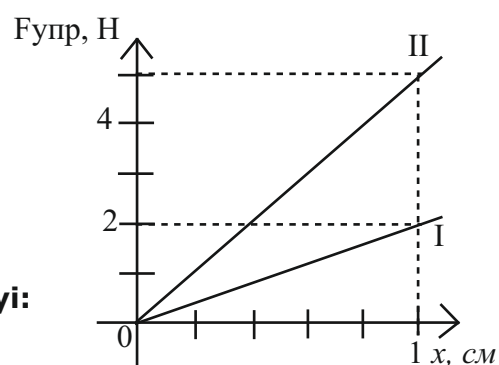
20. Графикте серпімділік күшінің абсолют ұзарудан тәуелділігі берілген. екі дененің қатаңдық коэффициентін табыңыз?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



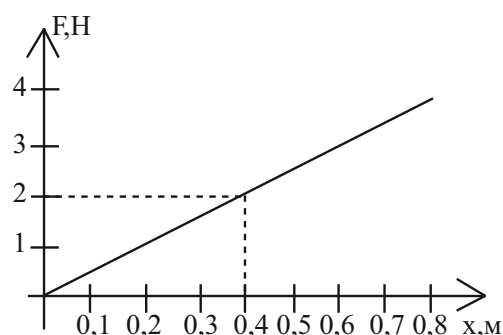
21. Графикте серпімділік күшінің ұзындықтан тәуелділігі берілген. қатаңдық коэффициентін табыңыз?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



Серпимділік күш

1. Дененің пішіні мен көлемінің өзгеру құбылысы қалай аталады?

- A. Өзгеру;
- B. Ауысу;
- C. Деформация;
- D. Сығылу;
- E. Реставрация;

2. Пружинаның созылудан кейін қайта қалпына келуі қандай деформация түріне жатады?

- A. Серпимді;
- B. Майысу;
- C. Сығылу;
- D. Серпимсіз;
- E. Бұралу;



1 - сурет

3. Төменде берілген 2 - суретте балшықтың белгілі бір формаға келіп, оны сақтауы қандай деформация түріне жатады?

- A. Серпимді;
- B. Майысу;
- C. Сығылу;
- D. Серпимсіз;
- E. Бұралу;



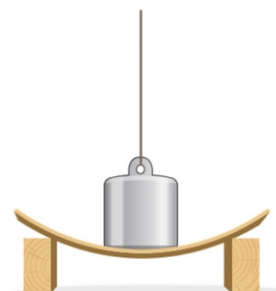
2 - сурет

4. Кез - келген деформацияланған денені қайта қалпына келтіруге ұмтылатын күш.

- A. Ауырлық күші;
- B. Үйкеліс күші;
- C. Гравитация;
- D. Серпимділік күші;
- E. Ешқандай күш пайда болмайды;

5. 3 - суретте тірекке әсер ететін серпимділік күштің бағытын анықтаңыз.

- A. Төмен қарай;
- B. Жоғары қарай;
- C. Серпимділік күш әсер етпейді;
- D. Қозғалыспен бағыттас;
- E. Дұрыс жауап жоқ;



3 - сурет

6. Серпімділік күші тәуелді болатын шаманы белгілеңіз.

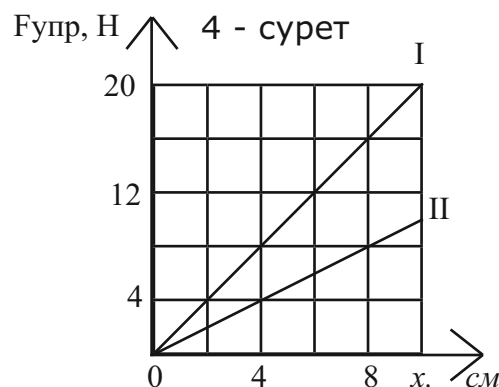
- A. Масса;
- B. Жылдамдық;
- C. Дененің ұзаруына;
- D. Салмақ;
- E. Уақыт;

7. Серіппеге 100г жүк бекітілді. Дұрыс тұжырымды табыңыз.

- A. Серпімділік күштің модулі дененің ұзаруына тәуелсіз;
- B. Серіппеге екінші жүк бекітілсе, оның қатаңдық коэффициенті артады;
- C. Егер жүк серіппеден алынып тасталса, серпімділік күш артады;
- D. Егер жүк серіппеден алынып тасталса, серпімділік күш кемиді;
- E. Серіппеге екінші жүк бекітілсе, оның қатаңдық коэффициенті кемиді;

8. 4 - суретте берілген график арқылы екі серіппенің 4 см-ге ұзаруы кезіндегі серпімділік күштерін анықтаңыз.

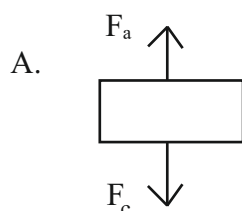
- A. $F_I = 2\text{H}$, $F_{II} = 4\text{H}$
- B. $F_I = 6\text{H}$, $F_{II} = 3\text{H}$
- C. $F_I = 8\text{H}$, $F_{II} = 4\text{H}$
- D. $F_I = 4\text{H}$, $F_{II} = 8\text{H}$
- E. $F_I = 4\text{H}$, $F_{II} = 4\text{H}$

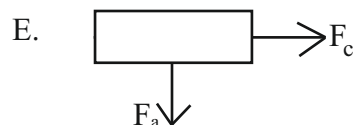
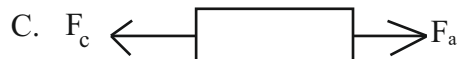
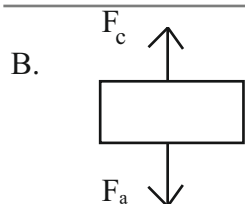


9. Гук заңы нені анықтайды?

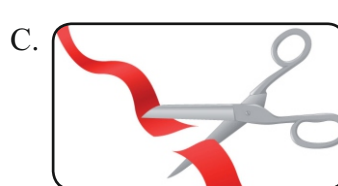
- A. Серпімділік күші мен дененің массасы арасындағы тәуелділікті анықтайды;
- B. Ауырлық күші мен дененің массасы арасындағы тәуелділікті анықтайды;
- C. Серпімділік күші мен дененің жылдамдығы арасындағы тәуелділікті анықтайды;
- D. Ауырлық күші мен дененің ұзару шамасы арасындағы тәуелділікті анықтайды;
- E. Серпімділік күші мен дененің ұзару шамасы арасындағы тәуелділікті анықтайды;

10. 5 - суретті сипаттайтын дұрыс күш диаграммасын белгілеңіз.





11. Төменде берілген процестердің қайсысында серпімділік күш туындамайды?

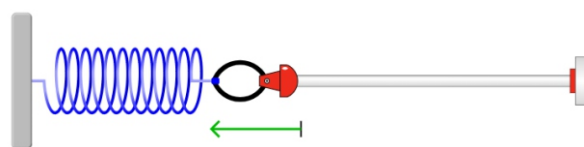


12. Серіппенің ұзаруы еке есе артса, серпімділік күш қалай өзгереді?

- A. 2 есе артады;
- B. 2 есе кемиді;
- C. 2-ге артады;
- D. 2-ге кемиді;
- E. Серпімділік күш ұзару шамасына тәуелсіз;

13. Серіппені сығу кезінде серпімділік күш қалай бағытталады (6-сурет)?

- A. Жердің центріне қарай;
- B. Сығу бағытымен бағыттас;
- C. Ауырлық күшімен бағыттас;
- D. Ауырлық күшіне қарама-қарсы;
- E. Сығу бағытына қарама-қарсы;



6 - сурет

14. Серіппенің қатаңдығы 3 есе кемісе, серпімділік күш қалай өзгереді?

- A. 3 есе артады;
- B. 3 есе кемиді;
- C. 3-ке артады;
- D. 3-ке кемиді;
- E. Серпімділік серіппе қатаңдығына тәуелсіз;

15. Серіппенің қатаңдығы 6 есе артып, ұзаруы 6 есе кемісе, серпімділік күш қалай өзгереді?

- A. 2 есе кемиді;
- B. 2 есе артады;
- C. 2-ге артады;
- D. 2-ге кемиді;
- E. Серпімділік күш өзгермейді;

Зертханалық жұмыс №4

Тақырыбы: Серпімді деформацияны зерделеу.

1 - тапсырма. Серпімді элементі серіппе болып табылатын мектеп динамометрін градуирлеу.

Құрал - жабдықтар: динамометр, бір тілім қағаз, жүктер жиыны, штатив.

Жұмыс барысы:

1. Динамометр шкаласын ақ қағазбен бүркеңдер. Қағаздың екі жағы резеңке сақиналардың көмегімен динамометрге бекітіледі.
2. Динамометрге массалары 102 г, 204г, 306г және т.б. жүктерді іле отырып, 1Н, 2Н, 3Н т.с.с. күштерге сәйкес келетін көрсеткіш орнын белгілеңдер.
3. Көршілес сызықшалардың арасын өлшеңдер. Олар өзара тең бе? Неліктен? Осы шкалада ньютонның оннан бір үлестерін белгілеңдер.
4. Өздерің жасаған шкаланы заводта градуирленген динамометрдің шкаласымен салыстырыңдар,
5. Өлшеу дәлдігін бағалаңдар.

2 - тапсырма. Серпімді дене мен оған әрекет ететін ауырлық күші мен оның арасындағы байланысты анықтау.

Құрал - жабдықтар: штатив, ұзындықтары 15 - 20 см болатын резеңке жіп, ұзындығы 35-40 см болатын бір тілім ақ қатырма қағаз, жүктер, сымнан жасалған ілгек, мектеп динамометрі.

Жұмыс барысы:

1. Резеңке жіптердің бір ұшын ілмектеп байлаңдар, екінші жағын қатырма қағазбен біргі штатив қысқышына бекітіңдер. Резеңкелердің ұштары бірдей деңгейде болуына назар аударыңдар. Ол деңгейді қатырма қағазда белгіліп қойыңдар.
2. Ілгектің көмегімен массалары $m_1=m$, $m_2=2m$, $m_3=3m$ жүктерді кезекпен кезек бір жіпке іліңдер.
3. Резеңкенің созылған кездегі орнын белгілеңдер.
4. Дененің ілгектің көмегімен екі жіпке қатар іле отырып, тәжірибені қайталаңдар.
5. Ауырлық күші мен серпімді деформацияның арасындағы байланысты анықтаңдар. Өлшеу нәтижелерін кестеге жазыңдар. Эксперимент дәлдігі ауқымында Гук заңы орындала ма? Тексеріңдер.

№	Резеңке саны	Жүк массасы, г	Ауырлық күші, F, Н	Жіптің ұзаруы, мм	Жіптің ұзаруы, м
1	Біреу				
2	Біреу				
3	Біреу				
4	Біреу				

6. Қорытындылау.

7. Бағалау.

16 - сабақ

Есептер

1. Ауырлық күші 2.5 кН лифті шахтадан темір арқанмен көтерілді. Жоғары көтерілгенде темір арқанның тарту күші 3 кН. Осы күштердің теңәрекетті күштерін анықтаңыз.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

2. 2. Арқан тарту жарысында бір жақтан 500 Н екінші жағынан 450 Н тартады. Теңәрекет күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

3. Горизонталь бағытта жүріп келе жатқан автомобильге 1.25 кН двигательдің тарту күші, 600 Н үйкеліс күші және 450 Н ауаның кедергі күші әрекет етеді. Осы күштердің теңәрекетті күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

4. Денеге қарама-қарсы бағытталған 10 Н және 9 Н күштер әрекет етеді. Өздерің таңдаған масштабпен осы күштердің теңәрекетті күшін сызбада көрсетіңіздер.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

5. Жолдың горизонталь бөлігіндегі трактордың тарту күші 8 кН. Трактордың қозғалысына кедергі күш 5кН. Трактордың салмағы 4 кН. Осы күштердің теңәрекетті күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

6. Поездтің тарту күші 32 кН, үйкелес күші 20 кН, салмағы 5кН. Осы күштердің теңәрекетті күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

7. Ұшақтың көтергіш күші 2 Н, жер тартуы 8 Н, двигательдің тартуы 20 Н, ауа тежелуі 12 Н. Осы күштердің теңәрекетті күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

8. 2 жылқы арбаны әрқайсысы 40 Н күшімен тартады, үйкелес күші 50 Н, салмағы 40 Н. Осы күштердің теңәрекетті күші неге тең?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

9. 14 - суретте берілген шарға әсер ететін теңәсерлі күш 25Н-ға тең. Суретті пайдаланып, шарға оң жақтан әсер ететін күшті есептеңіз.



14 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

10. Саламат диванды көтеру үшін 25Н, Алуа 18Н күш жұмсады. Диванның салмағы 10 Н. Диванға әсер ететін теңәсерлі күшті есептеңіз.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



15 - сурет

11. Төменде берілген 16-суретті пайдаланып, арқанға әсер ететін теңәсерлі күшті есептеңіз. Және қандай топ жеңіске жетеді?



16 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

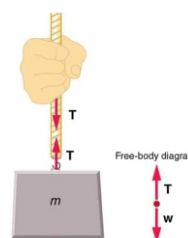
12. Жіпке ілінген 5кг жүкке 18Н үйкеліс күші әсер етеді. Жүкке әсер ететін теңәрекетті күшті табыңыз, жіп үзіледі ме?

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



17 - сурет

13. Допқа екі жақтан қарама-қарсы бағытта футболшылар әсер етеді (18-сурет). Допқа әсер ететін күшті есептеңіз, қозғалыс бағытын анықтаңыз.



18 - сурет

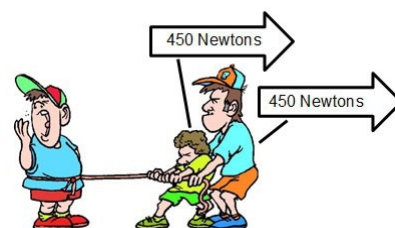
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

14. Салмағы 950 Н Асқарды екі бала орнынан қозғалтқысы келеді. Әрқайсысы бір бағытта 450Н күшпен әсер етсе, Асқар орнын аустыра ма? Неге?



19 - сурет

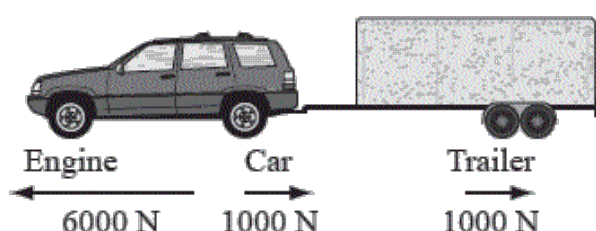
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

15. Двигателі 6000Н күш беретін машинаға 1000Н трейлер жүктелді (20-сурет). Машина дөңгелегі мен жол арасындағы үйкеліс күші (тежеуші күш) 1000Н. Машинаға әсер ететін теңәсерлі күшті тауып, қозғалыс бағытын анықтаңыз.



20 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

16. Шалқанды жерден тарту мақсатында шал 10Н күшпен, кемпір 7Н, немере 4Н, күшік 1Н күшпен бір бағытта тартады. Жер Шалқанды 12Н күшпен ұстаса, шалқан жерден шыға ма?



Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

21 - сурет

17. 98кг прашютшіге ұшу кезінде әсер еткен ауа кедергісі 670Н. Парашютшіге әсер ететін теңәсерлі күшті табыңыз (22-сурет). Қозғалыс бағытын салыңыз.



Берілгені:

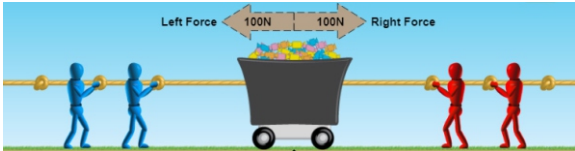
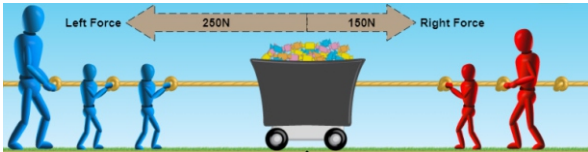
ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

22 - сурет

18. Төменде берілген кестедегі арбашаға әсер ететін күш диаграммаларын талдап (1 - кесте), арбашаға әсер ететін теңәсерлі күшті есептеп, қозғалыс бағытын анықтаңыз.

№	Арбашаға әсер ететін күш диаграммалары	Теңәсерлі күш, Н	Қозғалыс бағыты
1			
2			
3			

1 - кесте

Теңәсерлі күш

1. Тыныштық күйде тұрған денеге 10Н және 20Н екі жаққа қарама - қарсы бағытталған күштер әсер етеді. Төменде дұрыс тұжырымды белгілеңіз.

- A. Дене тыныштық күйде қалады;
- B. Теңәсерлі күш 30Н-ға тең;
- C. Теңәсерлі күш 10Н-ға тең;
- D. Теңәсерлі күш 200Н-ға тең;
- E. Теңәсерлі күш 2Н-ға тең;

2. 1 - суретте арбашаны екі адам қарама-қарсы бағытта тартқандағы күштер берілген. Арбашаның қозғалыс бағытын табыңыз.

- A. Арбаша тыныштық күйде қалады;
- B. Арбаша оң жаққа қарай қозғалады;
- C. Арбаша сол жаққа қарай қозғалады;
- D. Арбаша сынады;
- E. Дұрыс жауап жоқ;

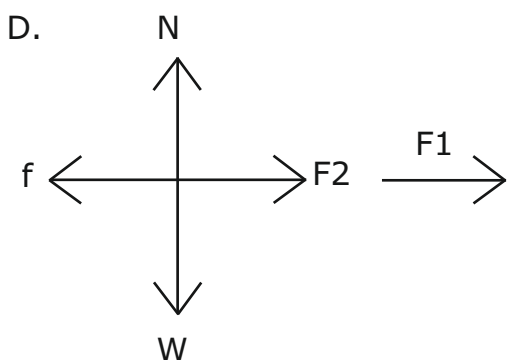
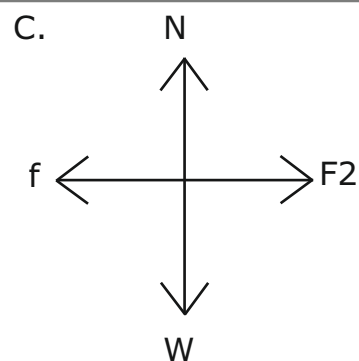
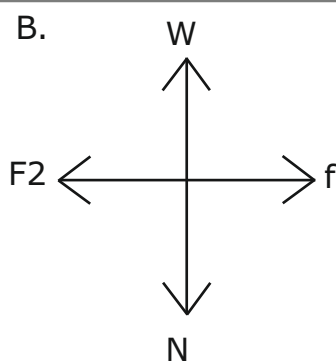
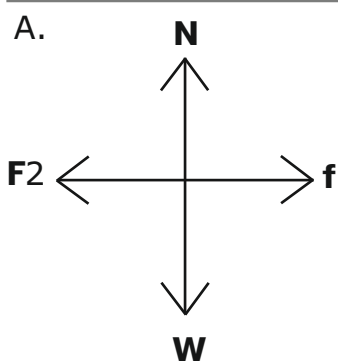


1 - сурет

3. Төменде берілген суретке сәйкес келетін күштер диаграммасын белгілеңіз (2-сурет).



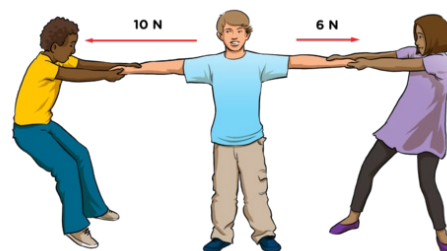
2 - сурет



Е. Дұрыс жауап жоқ.

4. 3 - суретте ортада тұрған балаға әсер ететін теңәсерлі күш нешеге тең, қай жаққа қозғалады?

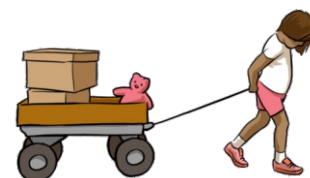
- A. 16 Н, қозғалмайды;
- B. 4Н солға қарай;
- C. 4Н оңға қарай;
- D. 16Н солға қарай;
- E. 16Н оңға қарай;



3 - сурет

5. Сәуле арбашаны 15Н күшпен өзіне қарай тартады. Арбаша дөңгелектері мен жердің арасындағы үйкеліс күші 12Н-ге тең. Арбашаға әсер ететін теңәсерлі күштің мәнін табыңыз.

- A. 5Н;
- B. 27Н;
- C. 12Н;
- D. 15Н;
- E. 3Н;



4 - сурет

6. 5-сурет ортада тұрған балаға екі жақтан қарама-қарсы бағытта бірдей күшпен әсер етеді. Бала қай жаққа қарай қозғалады?

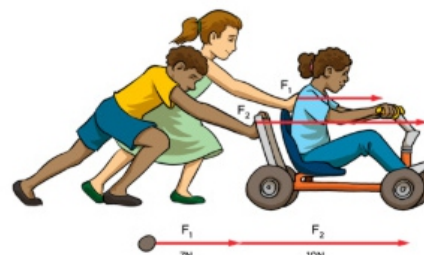
- A. Қозғалмайды;
- B. Солға қарай;
- C. Оңға қарай;
- D. 16Н солға қарай;
- E. 16Н оңға қарай;



5 - сурет

7. 6 - суретте арбада отырған балаға әсер ететін теңәсерлі күш нешеге тең?

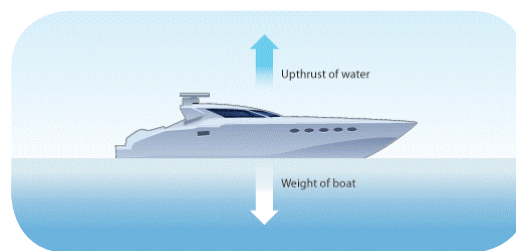
- A. 7Н;
- B. 10Н;
- C. 3Н;
- D. 170Н;
- E. 17Н;



6 - сурет

8. 7-суретте қайыққа әсер ететін ауырлық күші мен судың кері итеруші күші бір-біріне тең. Қайық қалай қозғалады?

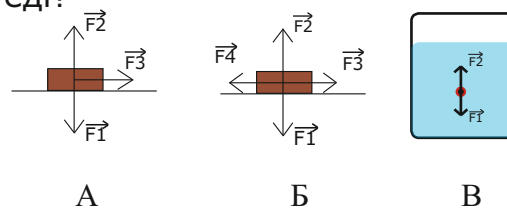
- A. Суға қалқып тұрады;
- B. Солға қарай;
- C. Оңға қарай;
- D. Батады;
- E. Сынады;



7 - сурет

9. 8 - суретте әр түрлі денеге әсер ететін күштер кескінделген, қай дене әсер ететін күштер нәтижесінде жылдамдығын өзгертеді?

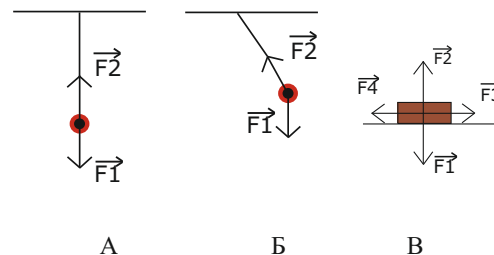
- A. А;
- B. Б;
- C. В;
- D. Ешқандай;
- E. Барлығы;



8 - сурет

10. 9 - суретте әр түрлі денеге әсер ететін күштер кескінделген, қай дене әсер ететін күштер нәтижесінде тыныштық күйде болады?

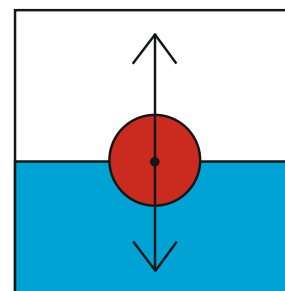
- A. А;
- B. Б;
- C. В;
- D. Ешқандай;
- E. Барлығы;



9 - сурет

11. 10 - суретте судың бетінде қалқып тұрған шарға әсер ететін күштер бағыты берілген. Теңәсерлі күш нешеге тең?

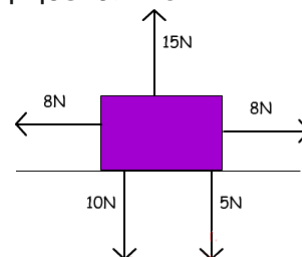
- A. Есептеу мүмкін емес
- B. 2Н;
- C. 0;
- D. 5Н;
- E. Дұрыс жауап жоқ;



10 - сурет

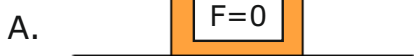
12. 11-суреттегі күштер диаграммасын пайдаланып, дененің қозғалысын анықтаңыз.

- A. Жоғары қарай;
- B. Солға қарай;
- C. Оңға қарай;
- D. Төмен қарай;
- E. Қозғалмайды;



11 - сурет

13. 12 - суреттегі күш диаграммаларын қолданып, төменде берілген дененің қозғалысын дұрыс бейнелейтін суретті табыңыз.



E. Дұрыс жауап жоқ



12 - сурет

14. Парашютшіге әсер ететін ауырлық күші 50Н, ауаның кедергі күші 32Н (13 - сурет). Парашютші қандай бағытта қозғалады?

- A. Солға қарай;
- B. Жоғары қарай;
- C. Оңға қарай;
- D. Төмен қарай;
- E. Қозғалмайды;



13 - сурет

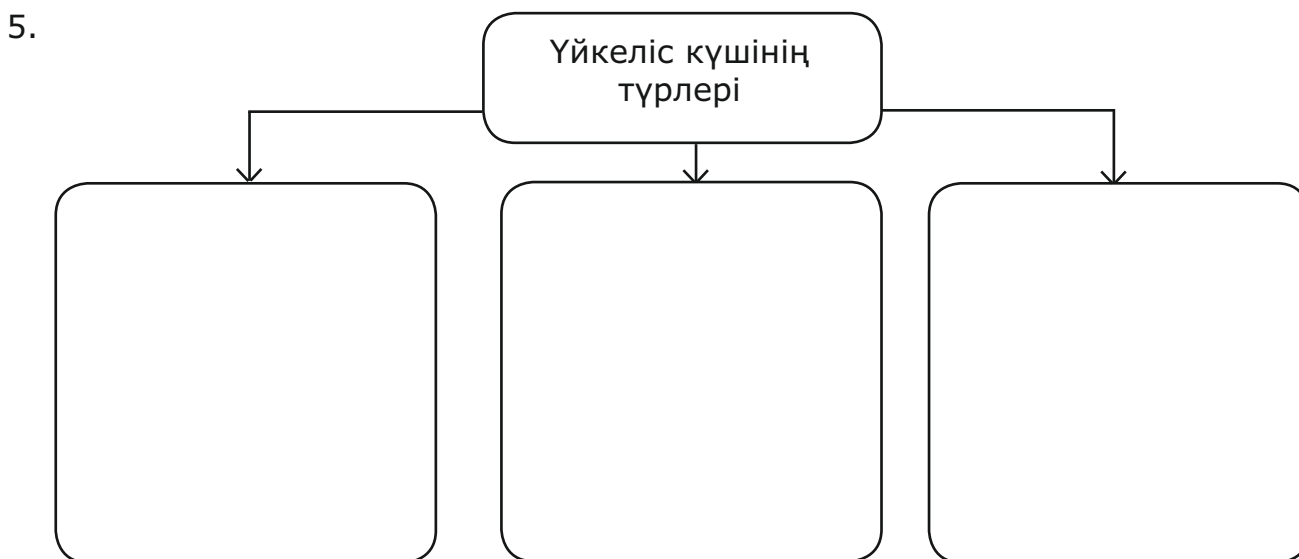
17 - сабақ

1. Үйкеліс күші дегеніміз - _____

2. Велосипедтің доңғалағы не себепті бедерлі болып келеді?

3. Неліктен ауыр дорба көтеріп келе жатқанда, тайғанақ жолда жүру оңайырақ?

4. Картопты пайдаланып, ауыр шкафты қалай орнынан қозғалтуға болады?



6. Тыныштық үйкелісіне 4 мысал келтіріңдер: _____

7. Сырғанау үйкелісіне 4 мысал келтіріңдер: _____

8. Асқар төмен қарай қозғалады, оған әсер ететін үйкеліс күштің бағытын анықтаңыз (1-сурет)



1 - сурет

9. Төмен келтірілген суреттерде әр түрлі күштердің бағыттары берілген. Қайсысы үйкеліс күшке сәйкес келеді? Жауабын түсіндіріңіздер.



1



2



3



4

10. Төменде келтірілген суреттердің қайсысы үйкеліс күшті азайту процесін сипаттайды?



1 - сурет



2 - сурет

11. Динамометрдің көмегімен массасы 200г кеспекті горизонталь тақтада орын ауыстырғындағы оның көрсетуі 0,6Н болса, үйкеліс коэффициенті

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

12. Әрқайсысының массасы 1кг екі ағаш білеушелер тақтай үстінде жатыр. Астыңғы білеушенің екі жағындағы үйкеліс коэффициенті 0,3 болса, оны бір қалыпты суырып алу үшін жұмсалатын күш.

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

13. Ит жеккен шанаға қар үстінде жұмсалатын күш 0,5кН. Үйкеліс коэффициенті 0,1 болса, жегілген иттердің бірқалыпты қозғалып, сүйрей алатын, жүк тиелген шанасының массасы?

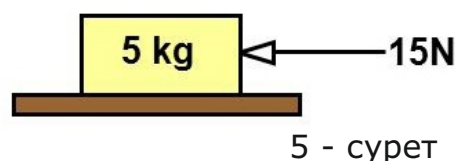
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

14. 5 кг қорапты 15Н күшпен итереді. Егер, үйкеліс коэффициенті 0,4-ке тең болса, қорап орнынан қозғала ма?



5 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

15. 2000 кг автомобиль дөңгелегі мен жол арасындағы үйкеліс коэффициент 0,5-ке тең. Автомобильге әсер ететін үйкеліс күшті анықтаңыз.



6 - сурет

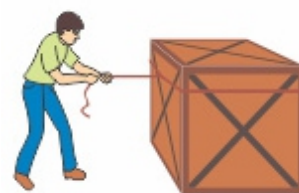
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

16. Санжар 30 кг қорапты орнынан жылжыту үшін кем дегенде қанша күш жұмсау керек? Қорап пен жердің арасындағы үйкеліс коэффициенті 0,5-ке тең.



7 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

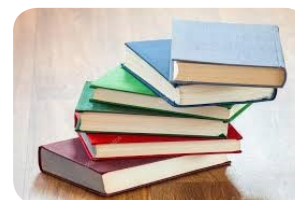
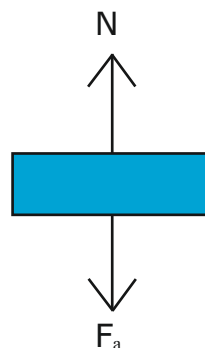
17. Үстелдің үстінде жатқан кітаптардың жалпы массасы 7 кг. Үстелдің кітаптарға әсер ететін реакция күшін есептеңіз.

Берілгені:

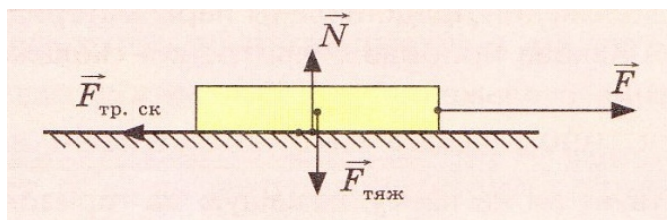
ХБЖ:

Формула:

Шешуі:



18. Кітапты бірқалыпты қозғалту үшін, оған 2 Н көлдеңінен күш әсер ету керек. Кітаптың салмағы 5 Н. Үстел мен кітаптың арасындағы үйкеліс коэффициентін табыңыз.



8 - сурет

Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

19. Бала отырған шананы қар бетінде бірқалыпты қозғалту үшін 2кН күш қажет. Қар мен шана арасындағы үйкеліс коэффициенті 0,04 болса, шана салмағы 10Н. Баланың салмағын есептеңіз.



9 - сурет

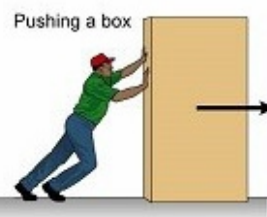
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

20. Қорап пен еденнің арасындағы үйкеліс күші 50Н, үйкеліс коэффициенті 0,2. Қораптың массасын табыңыз



10 - сурет

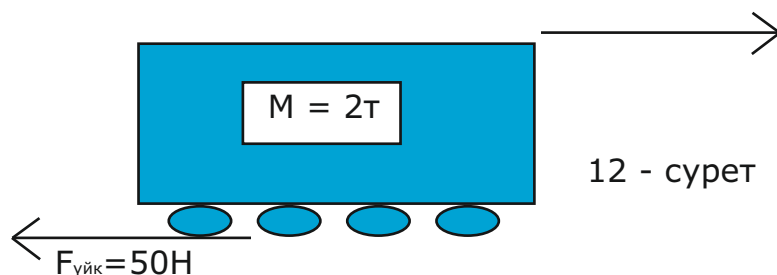
Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

21. 12-сурет арқылы, вагон мен жол арасындағы үйкеліс коэффициентті есептеңіз.



Берілгені:

ХБЖ:

Формула:

Шешуі:

Пысықтауға арналған тест тапсырмалары.

1. Автомобиль дөңгелегі мен жолдың арасындағы үйкеліс күшінің қандай түрі орын алады?

- А. Тыныштық үйкеліс;
- В. Сырғанау үйкеліс;
- С. Домалау үйкеліс;
- Д. Дұрыс жауап жоқ;



2 - сурет

2. Адам канатпен түскенде, қолы мен канат арасындағы үйкеліс күшінің қандай түрі орын алады?

- А. Тыныштық үйкеліс;
- В. Сырғанау үйкеліс;
- С. Домалау үйкеліс;
- Д. Дұрыс жауап жоқ;



3 - сурет

3. Бізге қадам жасауға көмектесетін үйкеліс күшінің қандай түрі?

- А. Тыныштық үйкеліс;
- В. Сырғанау үйкеліс;
- С. Домалау үйкеліс;
- Д. Дұрыс жауап жоқ;

4. Үйкеліс күшін анықтайтын формулада кездесетін тіректің реакция күші қалай бағытталады?

- A. Қозғалыс бағытымен бағыттас;
- B. Қозғалысқа қарама - қарсы;
- C. Ауырлық күшке қарама - қарсы;
- D. Ауырлық күшімен бағыттас;

5. Төменде келтірілген формулалардың қайсысы үйкеліс күштің сандық мәнін анықтайды?

- A. $F=mg$;
- B. $F=kx$;
- C. $F=kN$;
- D. $F=\mu mg$;

6. Біз коньки тепкен кезде, үйкеліс күші әсерінен қандай физикалық шама өзгеріске ұшырайды?

- A. Жылдамдық;
- B. Масса;
- C. Салмақ;
- D. Ауырлық күші;



4 - сурет

7. Үйкеліс күші қандай шамаға тәуелді?

- A. Дененің жылдамдығына;
- B. Дененің жүріп өткен жолына;
- C. Дененің салмағына;
- D. Дененің температурасына;



LETS
LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

Call center:

+7 700 700 03 03

Instagram:

lets.atyrau

Сайт:

www.letsedu.kz

E-mail:

logos-kz@mail.ru