

ДОРНОД АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ЕБ-ЫН ХАН-УУЛ СУРГУУЛИЙН
10-Р АНГИЙН ФИЗИКИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН МАТЕРИАЛ

Хугацаа: 80 минут

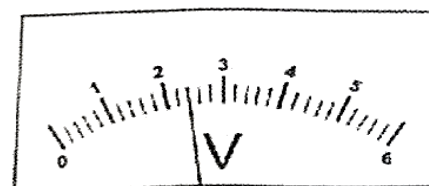
Хувилбар А

Нийт оноо 40

Сурагчийн нэр Анги

СОНГОХ ДААЛГАВАР:

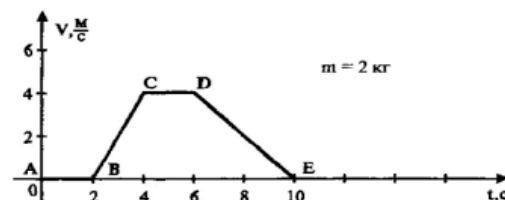
1. Сурагчид тав, таваараа нийлж баг болон 50см урт мм -ийн хуваарьтай шугамаар харандааны уртыг ээлжлэн хэмжжээ. Нэгэн багийн хэмжилтийн үр дүнг доор харуулав Аль нь илэрхий буруу хэмжсэн бэ?



- A. 161 мм Б. 162 мм В. 160 мм
Г. 163 мм Д. 160,6мм

2. Зурагт үзүүлсэн багажны хуваарын үнэ ба багажны заалтыг олно уу?

- A. 0.1В, 2.5В Б. 0.2А, 2.4А
В. 0.1В, 2.2В Г. 0.1А, 2.2А
Д. 0.2В, 2.4В



3. Хурдны хэмжээ нь жигд өөрчлөгдөх хөдөлгөөнийг гэнэ.

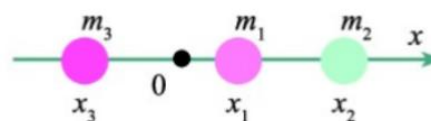
- A. жигд хөдөлгөөн Б. Жигд хувьсах хөдөлгөөн
В. график Д. Жигд биш хөдөлгөөн

4. Хүндийн хүчний хурдатгал хэдтэй тэнцүү вэ?

- A. $8.9 \frac{M}{c^2}$ Б. $9.9 \frac{M}{c^2}$ В. $9.8 \frac{M}{c^2}$ Г. $9 \frac{M}{c^2}$ Д. $8.1 \frac{M}{c^2}$

5. Шулуун дээр байрлах m_1, m_2, m_3 масстай хэсгүүдийн төвүүд харгалзан x_1, x_2, x_3 координаттай байвал системийн массын төв нь дараах томъёогоор олно.

- A. $F = \gamma \frac{m_1 m_2}{R^2}$ Б. $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v'_1 + m v'_2$
В. $x_c = \frac{x_1 m_1 + x_2 m_2 + x_3 m_3}{m_1 + m_2 + m_3}$



6. Хүчний моментийн томъёо аль нь вэ?

- A. $M = Fl$ Б. $F_1 l_1 = F_2 l_2$ В. $Gr = FR$ Г. $F_{yx} = -kx$ Д. $F_Y = -\mu N$

7. Индүү болон бусад гэр ахуйн цахилгаан хэрэгсэлд байдаг температур тохируулагчийг нэрлээрэй.

- A. Унтраалга Б. Тохируулагч В. Чийдэн Г. Биметалл ялтас

8. Температур хэмжих багажийг шингэний ямар шинж чанарыг ашиглаж хийдэг вэ?

- A. Тэлэх Б. Агших В. Урсамтгай Г. Шахагддаггүй

9. Биеийн масс ба хувийн дулаан багтаамжийн үржвэрээр тодорхойлогдох хэмжигдэхүүнийг биеийн гэж нэрлэдэг.

- A. Дулааны тоо хэмжээ Б. Дулаан багтаамж В. Биеийн масс Г. Дулаан

10. Лааны дөлний температур $800^{\circ}C$ бол Кельвиний хуваариар илэрхийлнэ үү.

- A. $1073^{\circ}K$ Б. $527^{\circ}K$ В. $800^{\circ}K$ Г. $1000^{\circ}K$

11. Пүршин дүүжинд зүүсэн биеийн массыг 3 дахин ихэсгэвэл хэлбэлзлийн улирал хэрхэн өөрчлөгдөх вэ?

- A. $\sqrt{3}$ дахин ихэснэ. В. $\sqrt{3}$ дахин багасна. В. 3 дахин ихэснэ
Г. Өөрчлөгдөхгүй Д. 3 дахин багана

12. Камертоноос үүссэн дууны долгион агаарт 330м/с хурдтай тархана. Үүссэн долгионы хамгийн ойр орших ижил фазтай цэгүүдийн хоорондох зай 50см бол камертоны хэлбэлзлийн давтамжийг олно уу.

А. 330Гц Б. 165Гц В. 6.6Гц Г. 1320Гц Д. 660Гц

13. Жишээг өгөгдсөн утгат цифр (SF) хүртэл тоймлоно уу. /2 оноо/

Жишээ	4SF	3SF	2SF	1SF
62.6851				

- А. 4SF-62.69 3SF-62.7 2SF-63 1SF-60
 Б. 4SF-62.69 3SF-62 2SF-63 1SF-60
 В. 4SF-62.69 3SF-62.7 2SF-63 1SF-62
 Г. 4SF-62.6 3SF-62.7 2SF-63 1SF-60
 Д. 4SF-62.69 3SF-62.6 2SF-62 1SF-60

14. Хүснэгтэнд хэмжилтийн утгууд өгөгдсөн бол дундаж утгыг олно уу.

№	Хэмжилтийн утга	Дундаж утга	Хазайлт	Абсолют алдаа	Харьцангуй алдаа	Үр дүнгийн бичиглэл
1	503.5 г					
2	502.8 г					
3	497.4 г					
4	501.9 г					

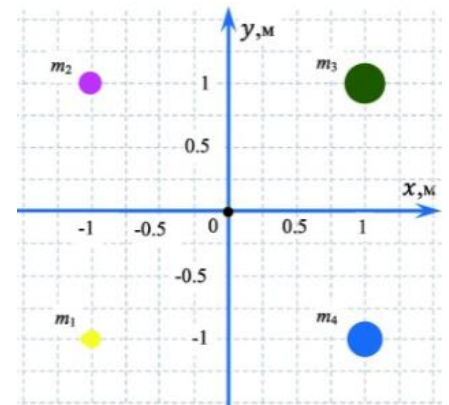
А. 503.5г Б. 501г В. 501.4г Г. 497.4г Д. 501.9г

15. Биед үйлчилсэн хүчнүүдийн тэнцүү үйлчлэгч хүч тэгтэй тэнцүү бол эсвэл хүч үйлчлэхгүй бол бие тайван байдлаа болон шулуун жигд хөдөлгөөнөө хадгална. Үүнийг Ньютоны хууль гэнэ.

А. I хууль Б. II хууль В. III хууль

Г. Таталцлын хууль

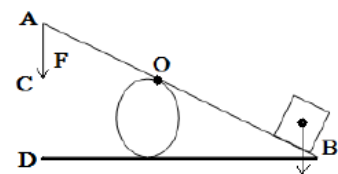
16. 2м урт талтай жингүй квадратын оройнууд дээр m_1, m_2, m_3, m_4 масстай биеүд байрлана. Тэдгээрийн массууд нь харгалзан 2кг, 3кг, 8кг, 7кг байв. Координатын эх зурагт үзүүлснээр квадратын төв дээр байрлах үед массын төвийн координатыг ол.



- А. $x_T = 0.5м, y_T = 0,1м$
 Б. $x_T = 0.1м, y_T = 0,5м$
 В. $x_T = -1м, y_T = -1м$
 Г. $x_T = -1м, y_T = 1м$
 Д. $x_T = 5м, y_T = 0,1м$

17. F хүчний мөр аль нь вэ?

А. DB Б. AO В. OB Г. CO



18. Хатуу биеийн хувьд эзлэхүүн тэлэлтийн коэффициент нь ямар байх вэ?

А. $\beta = \frac{3}{\alpha}$ Б. $\beta = \alpha$ В. $\beta = \frac{3}{\alpha}$ Г. $\beta = 3\alpha$

19. 0°C температурт 50см³ эзлэхүүнтэй байсан мөнгө 100°C температурт ямар эзлэхүүнтэй болох вэ? $\alpha = 20 \cdot 10^{-6} \frac{1}{0C}$

А. 50.3см³ Б. 50см³ В. 20.03см³ Г. 53см³

20. Дулаан багтаамж = $\frac{?}{\text{температурын өөрчлөлт}}$

- А. Дулааны тоо хэмжээ Б. Биеийн масс В. Температур Г. Дулаан багтаамж

21. Тасалгаанд байгаа биеийн температурыг 25⁰С –ээс 50⁰С хүртэл халаахад ямар хэмжээний энерги шаардлагатай вэ? (Биеийн дулаан багтаамж 10Ж/°С)

- А. 200Ж Б. 500Ж В. 125Ж Г. 420Ж Д. 250Ж

22. Хийн төлөвөөс шингэн төлөвт шилжих үзэгдэл аль нь вэ?

- А. Сублимацлах Б. Уурших В. Конденсацлах
Г. Хайлах

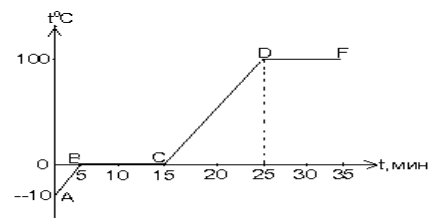
23. 10кг чулуун нүүрс шатахад ялгарах дулааны энергийг олно уу? $q = 2.9 \cdot 10^7 \frac{\text{Ж}}{\text{кг}}$

- А. 290мЖ Б. 2900МЖ В. 29МЖ Г. 290МЖ

24. Дараах графикийг ашиглан асуултад хариулна уу?

АВ хэсэгт бие ямар төлөвт байсан бэ? Ямар үзэгдэл явагдаж байна вэ?

- А. Хатуу, хайлах Б. Шингэн, халах
В. Хатуу, уурших Г. Хатуу, халах



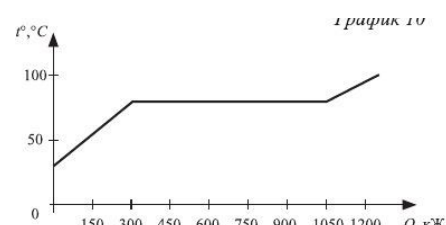
25. Хатуу тосны температур дулааны тоо хэмжээний хамаарлын график өгөгдөв. Графикийг ашиглан бие хайлахдаа хичнээн хэмжээний дулаан авсаныг олоорой.

- А. 300кЖ Б. 600кЖ В. 1050кЖ Г. 750кЖ

26. Математик дүүжингийн уртыг 2 дахин уртасгавал хэлбэлзлийн улирал хэрхэн өөрчлөгдөх вэ?

- А. $\sqrt{2}$ дахин ихэснэ. В. $\sqrt{2}$ дахин багасна. В. 2 дахин ихэснэ

- Г. Өөрчлөгдөхгүй Д. 2 дахин багана



27. Хүн ямар давтамжтай дуу авиаг сонсож чаддаг вэ?

- А. 20001-50000Гц Б. 20Гц-ээс бага В. 20-20000Гц Г. 50001-100000Гц

28. Механик долгионтой холбоотой дүгнэлтүүдээс БУРУУ-г нь олно уу,

- А. Долгион тархахад бодис зөөгддөггүй.
Б. Механик долгион хатуу, шингэн, хийн төлөвт орших ямар ч орчинд тархана.
В. Орчны нэг цэгт үүссэн хэлбэлзэл зэргэлдээ цэгүүддээ дамжих процессыг механик долгион гэнэ
Г. Механик долгион харимхай орчинд тардаг.
Д. Бүх долгионууд орчны нэг цэгт уулзахдаа нэг нь нөгөөгөө дэмжих буюу сулруулна.

29. Аавын хашгирсан дууны цуурай 5с-ын дараа эргэж түүнд сонсогдсон бол аав уулнаас ямар зайд байсан бэ? Агаарт дуу тарах хурд 330м/с

- А. 330м Б. 1650м В. 660м Г. 825м Д. 11320м

30. OR үйлдлийн логик тэмдэглээ аль нь вэ?

- А. Б. В. Г.

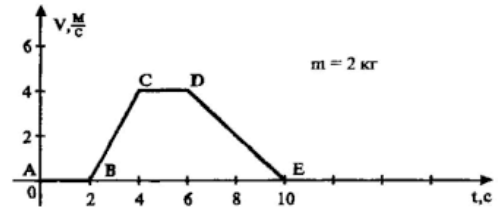
31. Абсолют алдаагаар илэрхийлэгдсэн тоонуудын хооронд нэмэх ба хасах үйлдэл хийнэ үү.

(25.7±0.6)г масстай зэсийг (13.46±0.25)г масстай цайртай хольжээ. Нийт массын алдааг тооц.

- A. 25.7 Б. 13.46 В. ±0.85 Г. ±0.6 Д. ±0.25

32. Доорх зурагт биеийн хурд-хугацааны хамаарлын график өгөгдөв. DE хөдөлгөөнийг нэрлэнэ үү.

- A. Хурдсах хөдөлгөөн
 Б. Удаашрах хөдөлгөөн
 В. Жигд хөдөлгөөн
 Г. Хувьсах хөдөлгөөн

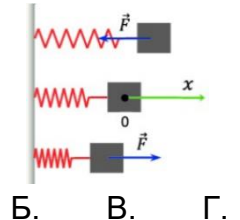
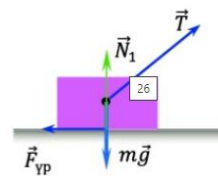
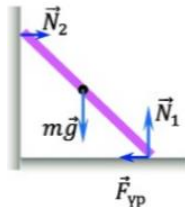
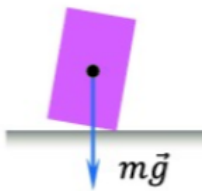


33. нь бие дэлхийд татагдах хүч юм.

$$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$$

..... нь биеийн бүх хэсэгт дэлхийн татах хүч үйлчилнэ. Эдгээр хүчийг нэг цэгт үйлчилж байгаа мэтээр дүрсэлж болдог. Уг цэгийг хүндийн төв гэнэ. Цэгийн оронд нөхөж бичээд хүчийг зөв дүрсэлсэн зураг дугуйлна уу.

A.

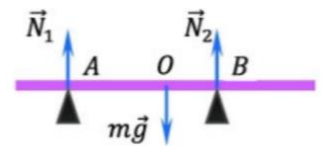


Б. В. Г.

34. 6м урттай, 6кг масстай банзыг хэвтээ байрлалд нэг үзүүрээс 1м ба 4м зайнд байрлах тулгуурууд дээр тавьсан бол раекцийн хүчнүүдийг ол.

- A. 25Н, 80Н Б. 100Н, 40Н В. 20Н, 40Н Г. 60Н, 40Н

Д. 40Н, 80Н

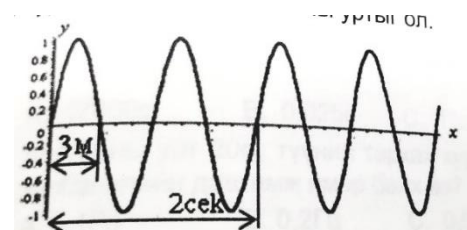


35. Температурыг ямар багажаар хэмждэг вэ?

- A. Динамометр Б. Барометр В. Манометр
 Г. Термометр

36. Зурагт үзүүлсэн долгионы уртыг ол.

- A. 3м Б. 4м В. 5м Г. 6м Д. 8м



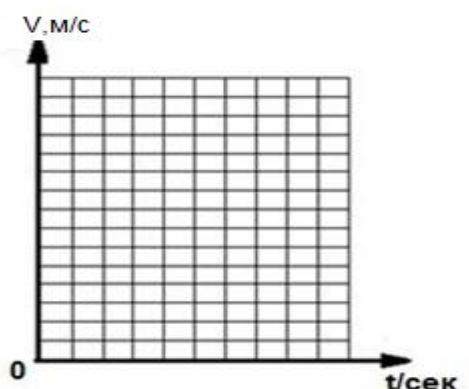
ЗАДГАЙ-4 даалгавартай

1. Тайван байсан бие 0.4 м/с² хурдатгалтайгаар 5 с жигд хурдсан хөдөлжээ.

a) Биеийн анхны хурд хэд вэ?

.....

b) Биеийн эцсийн хурдыг бодож олно уу.



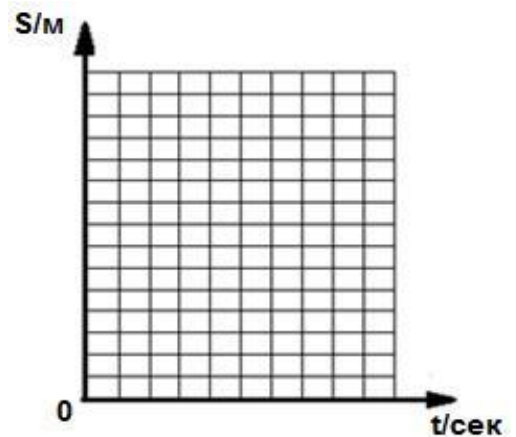
.....
 c) Биеийн хурд хугацаанаас хамаарах хамаарлын график байгуулна уу.

t, с	0	1	2	3	4	5
v, м/с						

d) Биеийн явсан замыг олно уу.

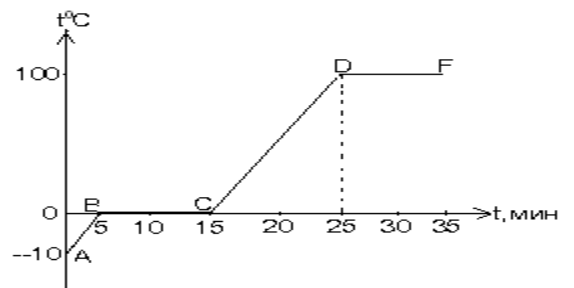
.....
 e) Биеийн явсан зам хугацаанаас хамаарах хамаарлын график байгуулна уу.

t, с	0	1	2	3	4	5
S, м						

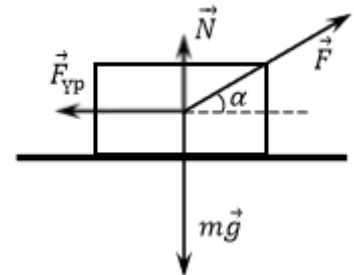


2. Графикийг ашиглан дараах асуултанд хариулна уу

- a/ Бие ямар хугацаанд хайлсан бэ?
 б/ DF хэсэгт бие ямар төлөвт байсан бэ?



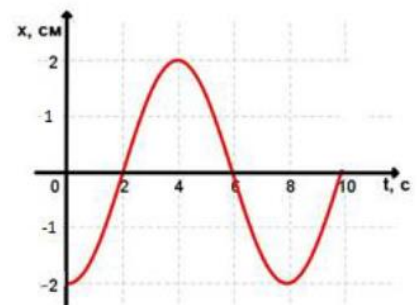
3. 1 кг масстай биеийг зурагт үзүүлснээр хэвтээ чигт α өнцөг үүсгэн $F = 10$ Н хүчээр татаж чирэв. Гадарга ба биеийн хоорондохи үрэлтийн коэффициент 0.5 ба $g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$, $\sin \alpha = 0.6$, $\cos \alpha = 0.8$ гэсэн утгуудыг ашиглан тооцоо хийгээрэй.



1. Татах хүчний босоо байгуулагч [a] Н
2. Гадаргаас биед үйлчлэх реакцийн хүч [b]
3. Үрэлтийн хүч нь [c] Н
4. Биеийн хурдатгал нь [d] м/с²
5. Хөдөлгөөн эхэлснээс хойш 2 с хугацаанд хийх шилжилт нь [ef] м байна.

4. Зураг дээр дүрслэгдсэн гармоник хэлбэлзлийн графикаас:

- A. Хэлбэлзлийн далайц нь $A = [a]$ см
 Б. Хэлбэлзлийн тойрог давтамж нь $\omega = [b.cd] \cdot \pi \frac{\text{рад}}{\text{с}}$
 В. Хэлбэлзлийн үе $T = [e]$ с
 Г. Хэлбэлзэх цэгийн анхны шилжилт $x_0 = [fg]$ см
 Д. Хурдны далайц нь $A \cdot \omega = \left[\frac{\pi}{h} \right] \frac{\text{см}}{\text{с}}$



Хариу

Сонгох:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
д	д	б	в	в	а	г	а	б	а	а	д	а	в	а	а	г	г	а	а	д	в	г	г	г	а	в	а	г	б	в	б	а	в	г	г

Задгай.

Даалгавар-1		Оноо	Даалгавар-3		Оноо
	a. 0	1		1. 6Н	1
	b. 2м/с	1		2. 4Н	1
	c. 0, 0.4 0.8, 1.2, 1.6, 2	1		3. 2Н	1
	d. 5с	1		4. 6м/с ²	1
	e. 0,0.2, 0.8, 1.8, 3.2, 5	1		5. 12м	1

Даалгавар-2		Оноо	Даалгавар-4		Оноо
	a. 10мин	2.5		A. 2см	0.5
	б. Шингэн ба хий	2.5		Б. 0.25	1
				В. 8	1
				Г. -2	0.5
			Д. 2	1	