



БОЛОВСРОЛ,
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ-2024 СУУРЬ БОЛОВСРОЛ



ФИЗИК

ХУВИЛБАР А

Аймаг / дүүрэг:

Сум / сургууль:

Анги / бүлэг:

Сурагчийн овог:

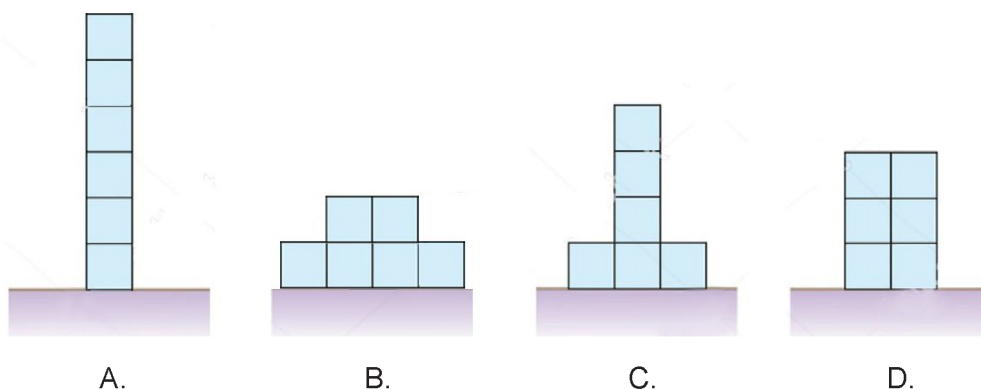
Сурагчийн нэр:

Сурагчийн код:

САНАМЖ

- Даалгаврыг 40 минутад гүйцэтгээрэй.
- Даалгавар тус бүрээс зөвхөн нэг хариултын хувилбарыг сонгож, хариултын хуудсанд зааврын дагуу харандаагаар будаарай.

1. Зурагт үзүүлснээр хэвтээ гадаргуу дээр зургаан ижил шоог дөрвөн өөр байрлалаар байрлуулав. Бүгд ижил масстай бөгөөд эдгээр байрлалуудын аль нь хэвтээ гадаргууд хамгийн бага даралт учруулах вэ ?



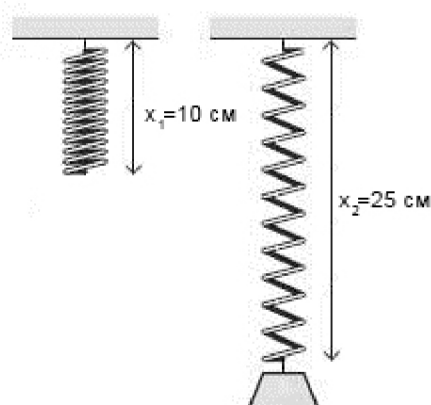
2. Нэгэн охин том чулууг холдуулахаар оролдож байв. Түүний хажуугаар явж байсан хүү охинд туслав. Хүү чулууг дийлэхгүй байсан тул урт саваа, жижиг чулууг хөшүүрэг болгон ашиглав. Саваанаас ачаанд үйлчилж байгаа цэгийг үйлчлэлийн цэг гэнэ. Тэгвэл хүч үйлчлэх цэг аль нь вэ ?

- A. 1-р цэг
B. 2-р цэг
C. 3-р цэг
D. 4-р цэг

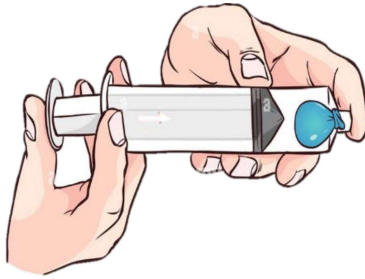


3. Зурагт үзүүлснээр пүршний анхны уртыг шугам ашиглан хэмжихэд 10 см байв. Пүршинд 3 кг ачааг зүүхэд нийт урт 25 см болсон бол пүршний хатыг тодорхойлно уу.

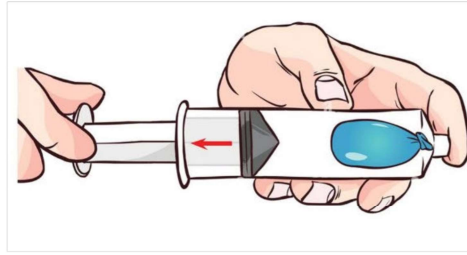
- A. 20 Н/м
B. 75 Н/м
C. 450 Н/м
D. 200 Н/м



4. Тариур дотор жижиг бөмбөлөг хийв. 1-р зурагт тариурын бүлүүрийг гаднаас шахсан, 2-р зурагт тариурын бүлүүрийг татсан бол дараах хүснэгтэд зөв тайлбарласан нь аль вэ?



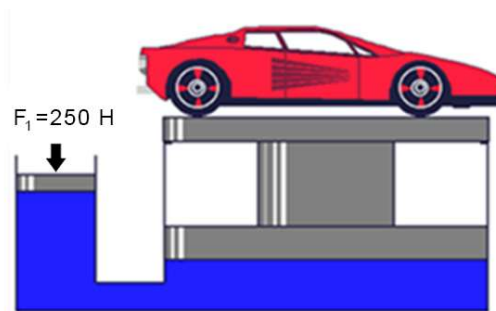
1-р зураг



2-р зураг

	1-р зураг	2-р зураг
A.	Тариур доторх хийн даралт өөрчлөгдөхгүй	Тариур доторх хийн даралт ихэснэ
B.	Тариур доторх хийн даралт багасна	Тариур доторх хийн даралт ихэснэ
C.	Тариур доторх хийн даралт ихэснэ	Тариур доторх хийн даралт багасна
D.	Тариур доторх хийн даралт ихэснэ	Тариур доторх хийн даралт өөрчлөгдөхгүй

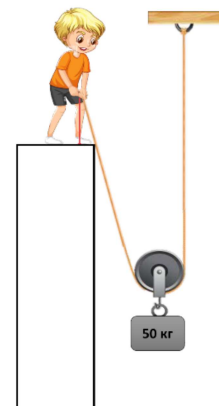
5. Өргөгч шингэнт шахуургаар машиныг дээш өргөн гаргав. Шахуургын бүлүүрийн талбай $S_1 = 20 \text{ см}^2$ ажлын бүлүүрийн талбай $S_2 = 1000 \text{ см}^2$. Шахуургын бүлүүр дээр $F_1 = 250 \text{ Н}$ хүчээр дарна. Өргөгч шингэнт шахуурга машиныг ямар хүчээр өргөх вэ? $g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$ гэж үзнэ.



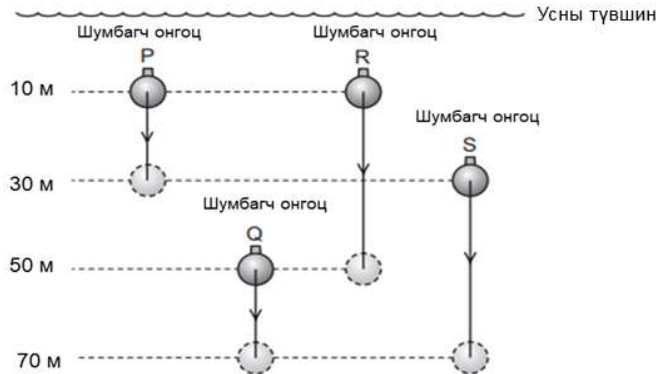
- A. 12500 Н B. 5000 Н C. 80 Н D. 5 Н

6. Зурагт үзүүлснээр 50 кг масстай ачааг хөдлөх хөнгөн эргэвчид бэхлэн утасны нэг үзүүрээс барьж байв. Ачааг хөдөлгөөнгүй барьж байх үед олсны татах хүчний хэмжээ ямар байх вэ?

- A. 25 кг
B. 500 Н
C. 250 Н
D. 50 кг



7. P, Q, R, S гэсэн дөрвөн ижил шумбагч онгоцыг усанд өөр өөр байрлалд буулгав. Шумбагч онгоц бүрийн эхний болон сүүлийн байрлалыг зурагт үзүүлэв. Эхний ба эцсийн байрлалууд дахь гүний даралтын зөрүүг аль мөрөнд зөв илэрхийлсэн байна вэ? Шингэний нягт $\rho_{\text{ш}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, хүндийн хүчний хурдатгал $g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$



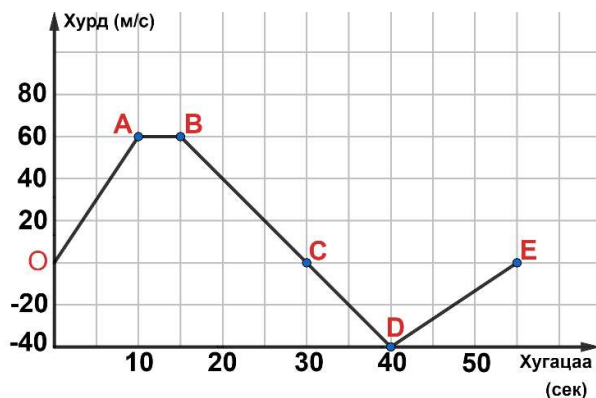
	Хамгийн бага даралтын өөрчлөлт	Хамгийн их даралтын өөрчлөлт
A	Шумбагч онгоц P ба Q	Шумбагч онгоц R ба S
B	Шумбагч онгоц P ба Q	Зөвхөн R шумбагч онгоц
C	Зөвхөн P шумбагч онгоц	Шумбагч онгоц R ба S
D	Зөвхөн P шумбагч онгоц	Зөвхөн R шумбагч онгоц

8. Зурагт дугуйтай хүүхдийн явж байгаа хөдөлгөөний хурдыг сумтай хэрчмээр харуулав. Дугуйтай хүүхэд ямар хөдөлгөөн хийсэн бэ ?



Зураг

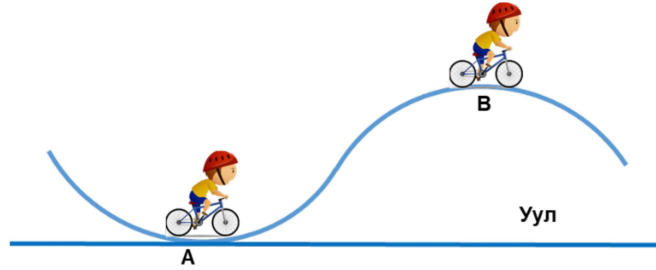
- A. Жигд хөдөлгөөн
B. Жигд удаашрах хөдөлгөөн
C. Жигд хурдсах хөдөлгөөн
D. Хурдсах хөдөлгөөн
9. Биеийн хурд хугацааны хамаарлын график өгөгдөв. Бие **B-C** хэсэгт ямар хурдатгалтай болох вэ?



- A. 4 м/с^2
B. 6 м/с^2
C. -4 м/с^2
D. 0 м/с^2

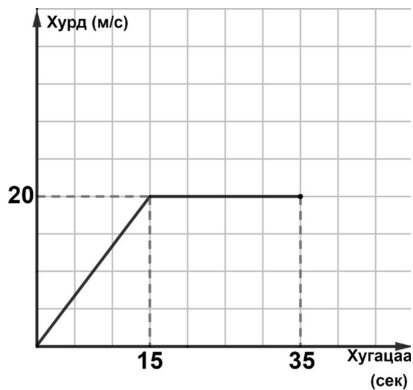


10. Зурагт үзүүлснээр унадаг дугуйчин А цэгээс уул руу өгсөж явсаар В цэгт ирээд зогсов. А ба В цэг дэх дугуйчны кинетик ба потенциал энерги ямар харьцаатай байх вэ?

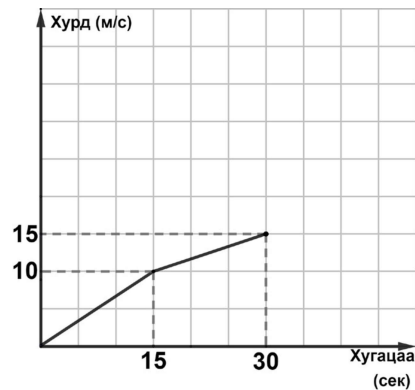


- A. А цэг дэх кинетик энерги В цэг дэх кинетик энергиэс их, А цэг дэх потенциал энерги В цэг дэх потенциал энергиэс их
- B. А цэг дэх кинетик энерги В цэг дэх кинетик энергиэс бага, А цэг дэх потенциал энерги В цэг дэх потенциал энергиэс бага
- C. А цэг дэх кинетик энерги В цэг дэх кинетик энергиэс бага, А цэг дэх потенциал энерги В цэг дэх потенциал энергиэс их
- D. А цэг дэх кинетик энерги В цэг дэх кинетик энергиэс их, А цэг дэх потенциал энерги В цэг дэх потенциал энергиэс бага
11. Дөрвөн машин шулуун замаар 700 м зайд уралдав. Машин тус бүрийн хөдөлгөөний хурд– хугацааны хамаарлын графикийг доор харуулав. Аль машин хамгийн сүүлд барианд ирсэн бэ?

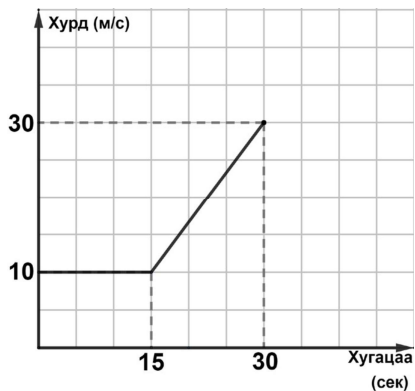
A.



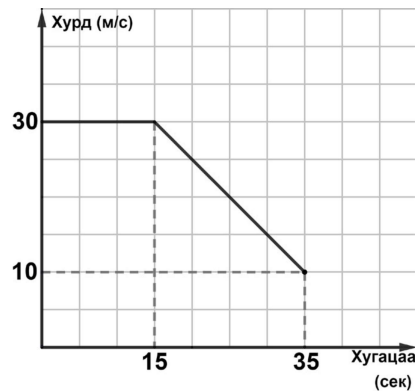
B.



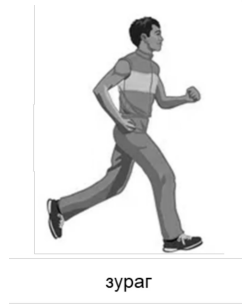
C.



D.



12. Зурагт үзүүлснээр марафон гүйлтийн тамирчин тогтмол 5 м/с хурдтайгаар гүйжээ. Тамирчны биеийн масс 50 кг бол ямар кинетик энергитэй гүйх вэ?



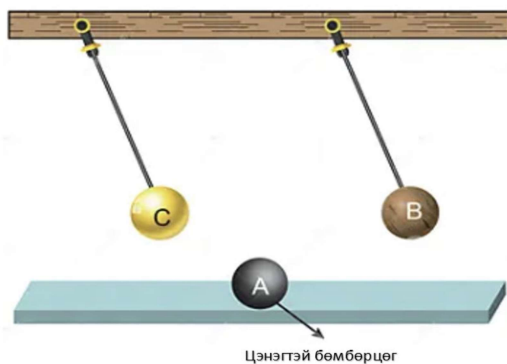
- A. 250 Ж
B. 625 Ж
C. 125 Ж
D. 1250 Ж

13. Цахилгаан хөдөлгүүр $m = 150\text{кг}$ масстай ачааг $h = 6\text{ м}$ өндөрт $t = 20\text{с}$ хугацаанд жигд хурдтайгаар дээш гаргасан бол хөдөлгүүрийн чадлыг олно уу. Хүндийн хүчний хурдатгал

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

- A. 75 Вт B. 5000 Вт C. 450 Вт D. 45 Вт

14. Зурагт цэнэгтэй гурван бөмбөрцгийг харуулав. А бөмбөрцөг эерэг цэнэгтэй бол В ба С бөмбөрцгийн цэнэгийг зөв тодорхойлсон өгүүлбэрийг олоорой.



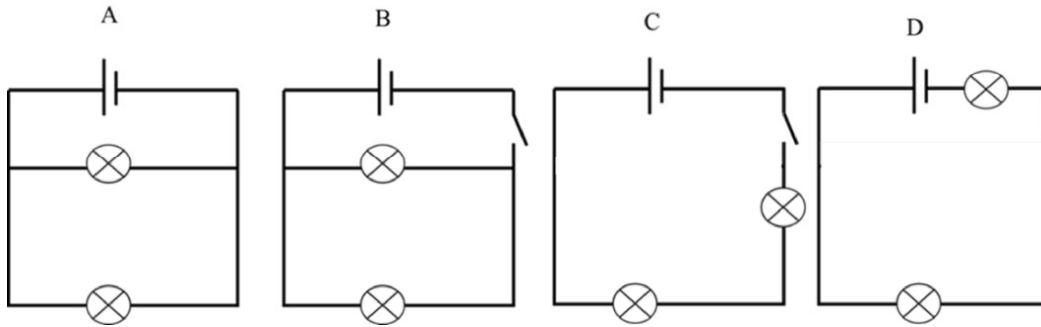
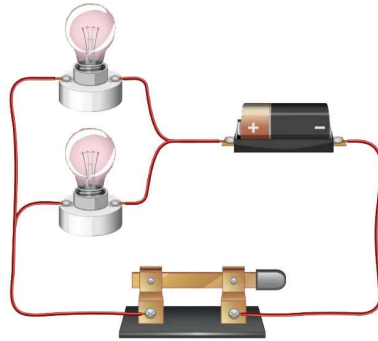
- A. С бөмбөрцөг эерэг цэнэгтэй, В бөмбөрцөг сөрөг цэнэгтэй.
B. С бөмбөрцөг сөрөг цэнэгтэй, В бөмбөрцөг эерэг цэнэгтэй.
C. С бөмбөрцөг цэнэггүй, В бөмбөрцөг эерэг цэнэгтэй
D. С бөмбөрцөг цэнэггүй, В бөмбөрцөг сөрөг цэнэгтэй

15. Зурагт вольтметрийн заалтыг харуулжээ. Аль нь вольтметрийн хуваарийн үнэ болон багажийн заалтыг зөв илэрхийлсэн байна вэ?

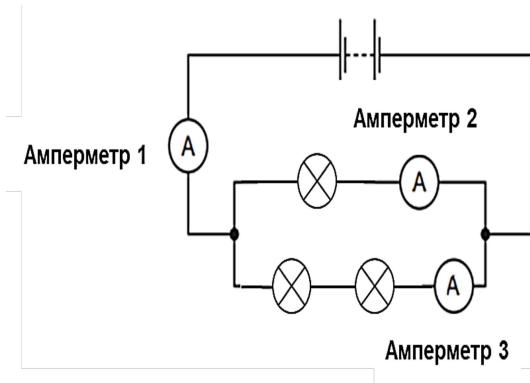
	Хуваарийн үнэ, В	Багажийн заалт, В
A	0.2	10.6
B	0.1	10.6
C	0.1	10.3
D	0.2	10.3



16. Зурагт хоёр чийдэн, батарей, түлхүүр бүхий хэлхээний холболтын бүтцийг харуулжээ. Аль нь энэ хэлхээний схем бэ?



17. Зурагт гурван ижилхэн чийдэн, гурван амперметр, батарей бүхий цахилгаан хэлхээ өгөгдөв. Амперметрийн заалтуудыг аль нь зөв эрэмбэлсэн бэ?

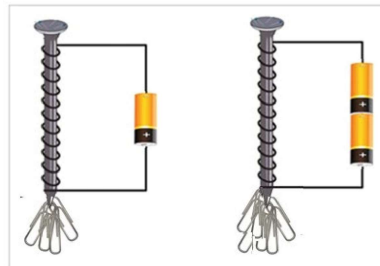


- A. $I_1 < I_2 < I_3$
- B. $I_1 < I_2 > I_3$
- C. $I_1 > I_2 > I_3$
- D. $I_1 > I_2 < I_3$

18. Сурагч ороомгийн үүсгэх соронзон хүч нь ороодосны тооноос хэрхэн хамаарахыг судлах туршилт хийв. Зурагт үзүүлсний дагуу ороодосны тоогоор ялгаатай хоёр ороомгийг бичгийн хавчаарт ойртуулан туршилтаа хийжээ. Туршилтаар ямар үр дүн гарсан бэ?

Цэгийн оронд тохирох үгийг нөхнө үү. Туршилтаас харахад ороомгоор гүйх гүйдлийн хүчийг соронзон хүч байна.

- A. багасгахад, ихсэж
- B. ихэсгэхэд, багасаж
- C. ихэсгэхэд, ихсэж
- D. ихэсгэхэд, өөрчлөгдөхгүй





19. Зурагт салхин цахилгаан станц, нарны цахилгаан станцыг харуулав. Эдгээр цахилгаан станцууд ямар энергийг цахилгаан энергид хувиргадаг вэ?



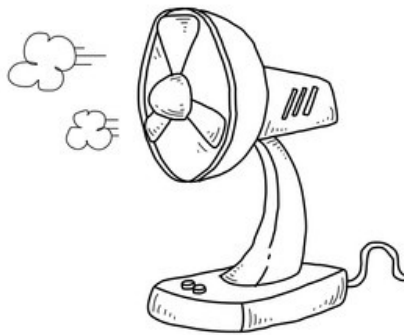
Салхин цахилгаан станц



Нарны цахилгаан станц

	Салхин цахилгаан станц	Нарны цахилгаан станц
A.	Потенциал энерги	Гэрлийн энерги
B.	Кинетик энерги	Дулааны энерги
C.	Кинетик энерги	Гэрлийн энерги
D.	Цахилгаан энерги	Дулааны энерги

20. Зурагт үзүүлсэн сэнсийг ажиллуулах үед энергийн ямар хувирал болох вэ?



- A. Дулааны → Цахилгаан энерги → Механик
- B. Химийн → Цахилгаан → Дулааны, Гэрлийн
- C. Цахилгаан → Дулааны → Дууны
- D. Цахилгаан → Механик → Дулаан, Дууны