



ЗАХИРАЛ Ж. БОГОРМАА

ДОРНОД ХЭРЛЭН СУМЫН 5-Р СУРГУУЛИЙН 10-Р АНГИЙН ФИЗИКИЙН ХИЧЭЭЛИЙН

АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН СЭДЭВ

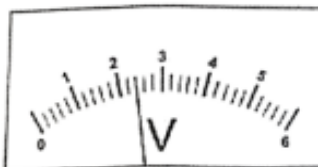
Анги, бүлэг ..... Сурагчийн нэр .....  
Нийт оноо: 80

Хугацаа: 80 мин

Нэгдүгээр хэсэг СОНГОХ ДААЛГАВАР /ОНОО 60/

МЭДЛЭГ, ОЙЛГОЛТ

1. Зурагт үзүүлсэн багажны хуваарын үнэ ба багажны заалтыг олно уу? (1 оноо)



- A. 0.1В, 2.5В      В. 0.2А, 2.4А      С. 0.1В, 2.2В  
D. 0.1А, 2.2А      А. 0.2В, 2.4В

2. Жишээг өгөгдсөн утгат цифр (SF) хүртэл тоймлоно уу./1оноо/

Жишээ	4SF	3SF	2SF	1SF
62.6851				

- A. 4SF-62.69    3SF-62.7    2SF-63    1SF-60  
B. 4SF-62.69    3SF-62    2SF-63    1SF-60  
C. 4SF-62.69    3SF-62.7    2SF-63    1SF-62  
D. 4SF-62.6    3SF-62.7    2SF-63    1SF-60  
E. 4SF-62.69    3SF-62.6    2SF-62    1SF-60

3. Материал цэгийн хөдөлгөөний тэгшитгэл  $x=15t+2t^2$  дүрсээр өгөгдөв. Материал цэгийн хурдатгалыг тодорхойлно уу. (1 оноо)

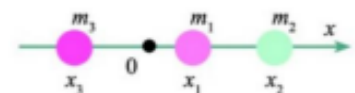
- A. 1 м/с<sup>2</sup>      В. 2 м/с<sup>2</sup>      С. 4 м/с<sup>2</sup>      D. 15 м/с<sup>2</sup>

4. Энэ биеийн эхний хурдыг ол. (1 оноо)

- A. 15 м/с      В. 2 м/с      С. 4 м/с

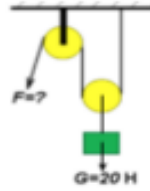
- D. 5 м/с

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. /1оноо/



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

6. Зурагт үзүүлсэн эргэвчийн системийг ашиглан ачааг жигд татаж байгаа бол  $F$  хүчийг тодорхойл, Эргэвч болон утасны жин, үрэлтийг тооцохгүй. /1оноо/



A. 1 Н B. 2 Н C. 10 Н D. 20 Н

7. Хөнгөн цагааны шугаман тэлэлтийн коэффициент  $\alpha = 0.028 \frac{\text{мм}}{\text{м}^\circ\text{C}}$ -ийн утгыг бичнэ үү. (1 оноо)

- A. 0.028мм урт хөнгөн цагааныг  $1^\circ\text{C}$ -аар халаахад 1м сунана.
- B. 1м урт хөнгөн цагааныг  $1^\circ\text{C}$ -аар халаахад 1мм сунана.
- C. 1м урт хөнгөн цагааныг  $1^\circ\text{C}$ -аар халаахад 0.028мм сунана.
- D. 1м урт хөнгөн цагааныг  $1^\circ\text{C}$ -аар халаахад 0.028м сунана.

8.  $68^\circ\text{F}$  температурын утганд Цельсийн хэдэн градусын утга харгалзах вэ? /1оноо/

A.  $36^\circ\text{C}$  B.  $20^\circ\text{C}$  C.  $100^\circ\text{C}$  D.  $\approx 56^\circ\text{C}$  E.  $\approx 90^\circ\text{C}$

9. Биеийн масс ба хувийн дулаан багтаамжийн үржвэрээр тодорхойлогдох хэмжигдэхүүнийг биеийн ..... гэж нэрлэдэг. /1оноо/

- A. Дулааны тоо хэмжээ
- B. Дулаан багтаамж
- C. Биеийн масс
- G. Дулаан

10. Хийн төлөвөөс шингэн төлөвт шилжих үзэгдэл аль нь вэ? /1оноо/

- A. Сублимацлах
- B. Уурших
- B. Конденсацлах
- D. Хайлах

11. Хүн ямар давтамжтай дуу авиаг сонсож чаддаг вэ? /1оноо/

A. 20001-50000Гц B. 20Гц-ээс бага C. 20-20000Гц D. 50001-100000Гц

12. Дууны чанга сул .....-аар тодорхойлогдоно. (1 оноо)

- A. Далайц
- B. Давтамж
- C. Долгионы урт
- D. Долгионы үе

**ЧАДВАР**

13. Дараах нэгжүүдийн аль нь кинетик энергийн СИ системийн үндсэн нэгж вэ? /2оноо/

- A.  $\text{г} \cdot \text{м} \cdot \text{с}^2$
- B.  $\text{кг} \cdot \text{м}^2 / \text{с}^2$
- C.  $\text{Кг} \cdot \text{м} \cdot \text{с}^2$
- D.  $\text{А} \cdot \text{с}$

14. Дараах тоог 150 000 000км стандарт бичиглэлээр бичнэ үү? /2оноо/

- A.  $1.5 \cdot 10^8 \text{км}$
- B.  $1.5 \cdot 10^6 \text{км}$
- C.  $1.5 \cdot 10^5 \text{км}$

15. 7кг масстай биед тогтмол хүчээр үйлчлэхэд  $8 \text{ м/с}^2$  хурдатгалтай болсон бол уг хүчээр 4кг масстай биед үйлчилвэл ямар хурдатгалтай болох вэ? /2оноо/

A.  $8 \text{ м/с}^2$  B.  $14 \text{ м/с}^2$  C.  $16 \text{ м/с}^2$  D.  $80 \text{ м/с}^2$

16. Хүчний эргүүлэх үйлчлэлийн хэмжээг .... гэнэ.

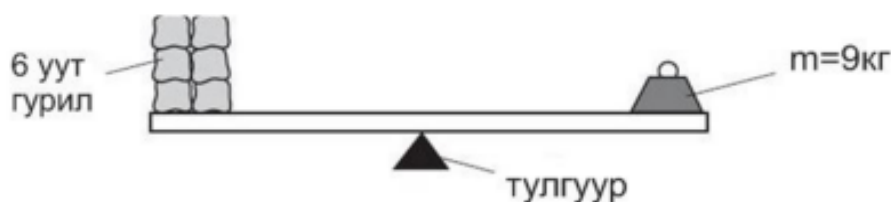
(2 оноо)

- A. Хүчний момент
- B. Хүндийн төв
- C. Массын төв
- D. Хүчний мөр

17. Хөшүүрэгт 6 ижил масстай гурил, 9 кг масстай ачаатай тэнцвэрт орсныг туршилтаар үзүүлэв.

1 уут гурил хэдэн кг масстай

вэ? /2оноо/



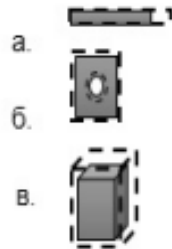
A. 1,5кг B. 2кг C. 1кг D. 3кг

18. Ижил урттай төмөр ( $\beta = 12 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ), алт ( $\beta = 14.2 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ), вольфрам ( $\beta = 4.3 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ) -ыг ижил дулаанаар халаахад аль нь илүү тэлэх вэ? (2 оноо)

- A. Төмөр      B. Алт      C. Вольфрам      D. Бүгд ижил

19. Тэлэлтийн хуулийн зурган схем болон нэршлийг зөв харгалзуулна уу. /2 оноо/

1. талбайн тэлэлт  
2. эзэлхүүн тэлэлт  
3. шугаман тэлэлт



- A. 162в3а    B. 1в263а    C. 162а3в    D. 1а2в3б

20. 573 К температур Цельсийн хэдэн градус вэ? /2 оноо/

- A. 656 C    B. 300 C    C. -300 C    D. 573C

21. 5кг масстай цул цилиндр биетийн дулаан багтаамж  $30 \text{ Ж/}^\circ\text{C}$  бол уг биетийн хувийн дулаан багтаамжийг ол. (2 оноо)

- A.  $30 \text{ Ж/кг}^\circ\text{C}$     B.  $25 \text{ Ж/кг}^\circ\text{C}$     C.  $150 \text{ Ж/кг}^\circ\text{C}$     D.  $6 \text{ Ж/кг}^\circ\text{C}$

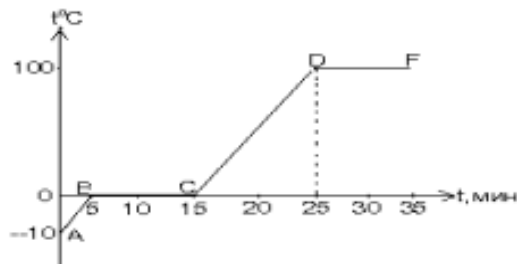
22. Биеийг халаахад 2000Ж дулаан зарцуулав. Биеийн температурын өөрчлөлтийг олно уу? Биеийн дулаан багтаамж нь  $250 \text{ Ж/}^\circ\text{C}$  /2оноо/

- A.  $25^\circ\text{C}$     B.  $50^\circ\text{C}$     C.  $8^\circ\text{C}$     D.  $16^\circ\text{C}$

23. Дараах хэмжигдэхүүнүүдэд тохирох нэгжийг зөв харгалзуулна уу. /2оноо/

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Дулааны тоо хэмжээ     | a. Жоуль/К      |
| 2. Дулаан багтаамж        | b. Жоуль/секунд |
| 3. Хувийн дулаан багтаамж | c. Жоуль        |
| 4. Чадал                  | d. Жоуль/кг · К |
- A. 1c2b3d4a    B. 1a2d3c4b    C. 1c2a3d4b    D. 1b2c3a4d    E. 1c2a3b4d

### Дараах температур – хугацааны графикийг ашиглан 24 – 25 даалгаварыг



гүйцэтгэнэ үү.

24. графикийг ашиглан асуултад хариулна уу?

AB хэсэгт бие ямар төлөвт байсан бэ? Ямар үзэгдэл явагдаж байна вэ? /2оноо/

- A. Хатуу, хайлах    B. Шингэн, халах  
C. Хатуу, уурших    D. Хатуу, халах

25. CD хэсэгт бие ямар төлөвтэй, ямар үзэгдэл

болсон бэ? (2 оноо)

- A. Хатуу ба шингэн, хайлах    B. Шингэн, халах  
C. Хатуу ба шингэн, уурших    D. Хатуу, халах

26.  $100^\circ\text{C}$  температуртай 100г усыг ууршуулахад шаардагдах дулааныг ол.  $r=2300 \text{ кЖ/кг}$ . /2оноо/

- A. 230 кЖ    B. 250 кЖ    C. 150 кЖ    D. 2300 кЖ

27. 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. /2оноо/

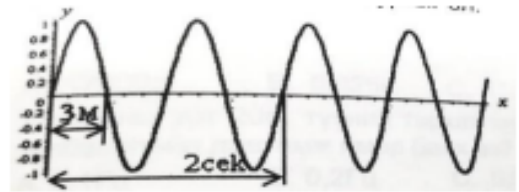
- A. 330Гц    B. 165Гц    C. 6.6Гц    D. 1320Гц    E. 660Гц

28. Аавын хашгирсан дууны цуурай 5с-ын дараа эргэж түүнд сонсогдсон бол аав уулнаас ямар зайд байсан бэ? Агаарт дуу тарах хурд 330м/с /2оноо/





- A. 330м    B. 1650м    C. 660м    D. 825м    E. 11320м

29. Зурагт үзүүлсэн долгионы уртыг ол./2оноо/

- A. 3м    B. 4м    C. 5м    D. 6м    E. 8м

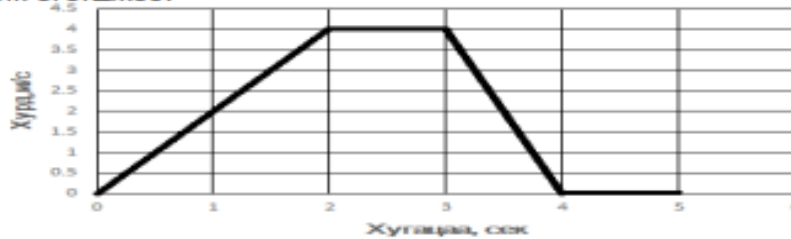


30. OR үйлдлийн логик тэмдэглээ аль нь вэ? /2оноо/

- A.     B.     C.     D. 

**ХЭРЭГЛЭЭ**

31-33-р даалгаврын өгөгдөл: 100 кг масстай биеийн хурд, хугацаанаас хамаарах график өгөгджээ.



31. Зөв харгалзуулна уу.

1. 0-2 секунд
2. 2-3 секунд
3. 3-4 секунд
4. 4-5 секунд

/2 оноо/

- a. Жигд хөдөлгөөн
- b. Жигд удаашрах хөдөлгөөн
- c. Тайван
- d. Жигд хурдсах хөдөлгөөн
- e. Жигд биш хурдсах хөдөлгөөн

- A. 1e2c3b4a    B. 1d2c3b4a    C. 1e2a3b4c    D. 1d2c3b4a    E. 1d2a3b4c

32. Биеийн явсан нийт замыг ол.

/2 оноо/

- A. 16 м    B. 20 м    C. 10 м    D. 12 м    E. 8 м

33. 0-2 секундэд биед үйлчилсэн нийт хүчний хэмжээг ол.

/2 оноо/

- A. 400 Н    B. 200 Н    C. 50 Н    D. 800 Н    E. 1000 Н

34. Шингэнт шахуургын том бүлүүрт 200 Н дарах хүчээр үйлчлэхэд 25 см доошлов. Энэ үйлчлэлээр том бүлүүр 5 см өргөгдсөн бол том бүлүүрийн өргөх хүч ямар байх вэ? /2оноо/

- A. 400 Н    B. 200 Н    C. 1000 Н    D. 40 Н    E. 500 Н



35. Хатуу биеийн хувьд эзлэхүүн тэлэлтийн коэффициент нь ямар байх вэ? /2 оноо/

- A.  $\beta = \frac{3}{\alpha}$     B.  $\beta = \alpha$     C.  $\beta = \alpha$     D.  $\beta = 3\alpha$

36. Агаарт тархаж буй дууны долгионыг зурагт үзүүлэв. А, В, С, D дотроос аль нь

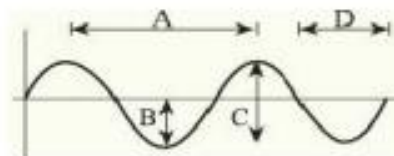
долгионы уртыг илэрхийлэх вэ? (2 оноо)

A. D

B. C

C. B

D. A



## 2-Р ХЭСЭГ ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР /ОНОО 20/

2.1. Биеийн хөдөлгөөний тэгшитгэл  $S = 3t + t^2$  хуулиар өгөгдөв. Энэ биеийн хурдатгал  $[a]$  м/с<sup>2</sup>, анхны хурд нь  $[b]$  м/с. Хөдлгөөн эхэлснээс хойш  $t = 3$  с агшинд хурд нь  $[c]$  м/с, энэ хугацаанд явах зам нь  $[de]$  м байна. Энэ хугацааны дундаж хурд нь  $[f]$  м/с. /нийт 5оноо/

2.2. Саванд  $-20$  °C температуртай 1 кг мөс байв. Савтай мөсийг 2 кВт чадалтай зуухан дээр тавив.

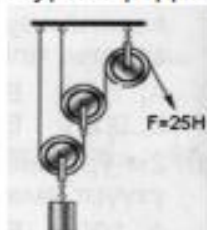
**Санамж :** Мөсний хувийн дулаан багтаамж  $2100 \frac{\text{Ж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$ , мөсний хайлахын хувийн дулаан  $340 \frac{\text{кЖ}}{\text{кг}}$ , усны хувийн дулаан багтаамж  $4200 \frac{\text{Ж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$ , мөсний хайлах температур  $0^\circ\text{C}$  болохыг ашиглана уу. Савны дулаан багтаамжийг тооцохгүй.

1. Савны температур  $[abc]$  °C байна. (1 оноо)

2. Мөсийг халааж хайлуулахад  $[def]$  кЖ энерги хэрэгтэй. (2 оноо)

3. Зуухыг хэдэн секунд ажиллуулахад 0,6 кг мөс хайлаагүй үлдэх вэ?  $[gh]$ с (2 оноо)

2.3. Зурагт үзүүлсэн ачааг жигд өргөж байгаа бол ачааны массыг олно уу? /5оноо/



2.4. Зураг дээр дүрслэгдсэн долгионы хурд 2 м/с бол графикаас:

1. Долгионы далайц нь  $A = [a]$ см (2 оноо)

2. Долгионы үе  $T = [b]$ с (1 оноо)

3. Долгионы давтамж  $\nu = [c.def]$  Гц (1 оноо)

4. Долгионы урт  $\lambda = [gh]$  м (1 оноо)

