

Физикийн хичээлийн даалгавар Хувилбар В

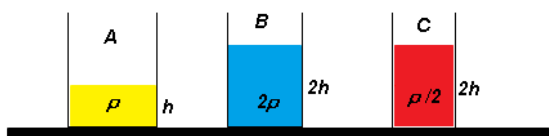
Элсэлтийн ерөнхий шалгалтын физикийн хичээлийн тест нийт 54 даалгавар бүхий хоёр хэсэгтэй. НИЙТ ОНОО 100.

Нэгдүгээр хэсэг

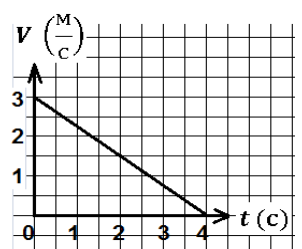
Дараах даалгаварууд нь 5 сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг нь зөв байгаа. Хамгийн зөв гэсэн нэг хариултыг сонгож хариултын хуудас дээрээ тодоор будаж тэмдэглэнэ. Цагаа зөв хуваарилж ажиллаарай. Зөвхөн хариултын хуудас будахад 5-6 минут зарцуулна. Танд амжилт хүсье.

1. Калориметрт байгаа 20 °C температуртай усанд 80 °C температуртай ган шааргийг бүрэн дүрсэн бол дулааны энергийг авч байгаа болон алдаж байгаа биеүдийг нэрлэнэ үү. /1 оноо/
 А.Ус дулааны энергийг авч, ган дулааны энергээ алдана.
 В. Ган дулааны энергийг авч, ус дулааны энергээ алдана.
 С. Ус,ган хоёулаа дулааны энергээ алдана.
 D. Ус, ган хоёулаа дулааны энергийг авна.
 E. Дулаан солилцохгүй учир дулааны энергийг авах болон алдах бие байхгүй.
2. Доорх зүйлүүдээс дуу авиа хүлээн авагчийг сонгоно уу? /2 оноо/
 1) Нар 2) Сар 3) Камертон 4) Хонх 5) Чих
 6) Нүд 7) Цуурай 8) Микрофон 9) Зургийн аппарат
 A.5, 7, 8 B. 3, 7, 8 C. 3, 5, 8 D. 5, 8 E. 3, 5, 7, 8
3. 10 м/с-ийг аль нь зөв шилжүүлсэн байна вэ? /1 оноо/
 A. 3.6 км/ц B. 100/36км/ц C. 36 км/ц D. 360 км/ц E. 600 км/ц
4. 15 В -д ажилладаг чийдэнг 1.5 В-ийн хүчдэлд залгавал яах вэ? /1 оноо/
 А. Хэвийнхээс тод асна В. Хэвийнхээс бүдэг асна С. Хэвийн асна
 D. Шатна. Өөрөөр хэлбэл цаашид уг чийдэнг ашиглах боломжгүй болно.
 E. Энэ удаад асахгүй боловч тохирсон хүчдэлд залгавал асна.
5. Цахилгаан хөдөлгүүрийн ажиллах зарчмыг зөв дарааллуулж байрлуулна уу? /2 оноо/
 I. Гүйдэл гүйнэ.
 II. Соронзон орон үүснэ.
 III. Ороомгийг эргүүлэх соронзон хүч үйлчилнэ.
 IV. Ороомог эргэнэ.
 A. I, II,III,IV B.IV,II,I,III C.IV,III,I,II D.III,II,I,IV E.III,II,IV,I

6. Савнуудын ёроолд шингэний учруулах даралтуудыг жишнэ үү. /2 оноо/
 A. $P_B < P_A = P_C$
 B. $P_B > P_A > P_C$
 C. $P_B = P_A > P_C$
 D. $P_A = P_B = P_C$
 E. $P_B > P_A = P_C$

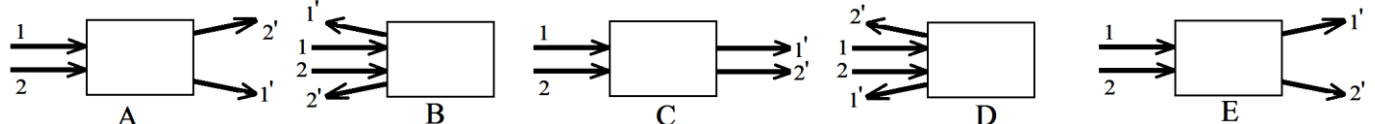


7. Өгөгдсөн хурд-хугацааны диаграммыг ашиглан биеийн 4 секундын хугацаанд явсан замыг олно уу? /2 оноо/
 A. 1 м
 B. 3 м
 C. 4 м
 D. 6 м
 E. 12 м



8. Дараах багажуудын алинаар нь шингэний эзэлхүүнийг хэмждэг вэ? /1 оноо/
 А. Мензурк В. Шугам С. Цаг
 D. Динамометр E. Термометр

9. Зурагт үзүүлсэн хайрцагнуудын алинд нь сарниулагч линз байна вэ? /2 оноо/

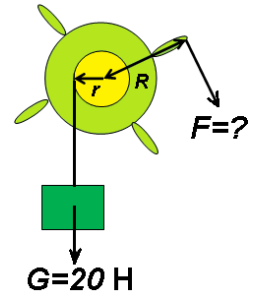


10. Дараах хариултуудаас БУРУУ-г нь сонгоно уу? /1 оноо /

Хувилбар В Физикийн хичээлийн даалгавар

- A. Гэрлийн хурд нэг орчноос нөгөө орчинд шилжихэд өөрчлөгддөг.
- B. Оптик нягт багатай орчноос ихтэй орчин руу гэрэл нэвтрэхэд нормальд ойртож хугарна.
- C. Гэрэл нэг орчноос нөгөө орчин руу нэвтрэхдээ чиглэлээ өөрчлөхийг гэрлийн хугарал гэнэ.
- D. Оптик нягт багатай орчноос ихтэй орчинд гэрэл тусахад гэрлийн дотоод бүрэн ойлт явагддаг.
- E. Линзэнд биеийн дүрс үүсэх нь гэрэл хугарах үзэгдэлтэй холбоотой.

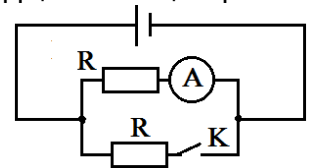
11. Зурагт үзүүлсэн эргүүлгийн жижиг булны радиус $r = 2$ см, том булны радиус $R = 4$ см бөгөөд ачаа жигд дээшилж байгаа бол F хүчийг тодорхойл. Эргүүлгийн тэнхлэгийн үрэлтийг тооцохгүй. /2 оноо/



- A. 1 Н
- B. 2 Н
- C. 10 Н
- D. 20 Н
- E. 40 Н

12. Зурагт үзүүлсэн цахилгаан хэлхээний К түлхүүрийг холбоход амперметрийн заалт яаж өөрчлөгдөх вэ? Амперметрийн болон гүйдэл үүсгэгчийн дотоод эсэргүүцлийг тооцохгүй. /2 оноо/

- A. 2 дахин ихэснэ.
- B. 2 дахин багасна.
- C. Өөрчлөгдөхгүй
- D. 4 дахин ихэснэ.
- E. 4 дахин багасна.



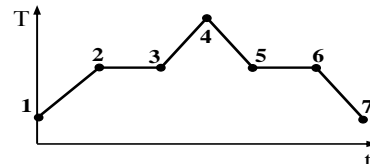
13. Соронз мөн бишийг шалгах аар 1 – 2 ба 3 – 4 биетийг шулуун соронзтой зурагт үзүүлснээр байрлуулж үзэхэд таталцаж эсвэл түлхэлцэж байв. Эндээс аль үзүүр соронзонгийн хойд туйл байх боломжтой вэ? /1 оноо/

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. Аль нь ч биш



14. Зурагт бодисын температур хугацаанаас хамаарах хамаарлыг үзүүлжээ. Хугацааны эхэнд бодис хатуу төлөвт байсан бол ямар цэгүүдийн хооронд бодис шингэн төлөвт халах вэ? /1 оноо/

- A. 1 - 2
- B. 2 - 3
- C. 3 - 4
- D. 4 - 5
- E. 6 - 7



15. Дараах хэмжигдэхүүнүүдэд тохирох нэгжийг зөв харгалзуулна уу? /1 оноо /

- | | |
|---------------------|------------|
| 1. Тусгалын өнцөг | a. Диоптри |
| 2. Оптик хүч | b. градус |
| 3. Фокусын зай | c. Нэгжгүй |
| 4. Хугарлын илтгэгч | d. метр |
- A. 1b2a3c4d B. 1c2a3b4d C. 1c2b3a4d D. 1b2a3d4c E. 1a2b3c4d

16. Дараах тэгшитгэлүүдээс аль нь цахилгаан хэрэгсэл дээр ялгарах дулааны энергийг тооцоолох томъёо вэ? /1 оноо /

- A. $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$ B. $Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0$ C. $Q = IUt$
- D. $\frac{mv^2}{2} = mgh_1 + \frac{mv_1^2}{2}$ E. $\frac{mv^2}{2} = \frac{kx^2}{2}$

17. Дараах цахилгаан хэрэгслүүдэд цахилгаан энергийг ямар энергид хувиргадаг вэ?

- Зөв харгалзуулна уу? /1 оноо /
- A. 1b2e3d4c B. 1b2d3a4c
C. 1b2e3a4c D. 1e2d3a4c
E. 1b2c3a4d

1. Цахилгаан халаагуур	a. Гэрлийн
2. Тасалгааны сэнс	b. Дулааны
3. Ширээний чийдэн	c. Механик
4. Чихэвч	d. Дууны
	e. Цахилгааны

18. Дулаан дамжууллаар дулааны энерги зөөгдөхийг

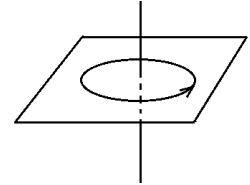
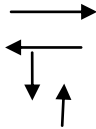
Физикийн хичээлийн даалгавар Хувилбар В

илэрхийлсэн өгүүлбэрүүдээс БУРУУГ нь сонгоно уу? /1 оноо /

- A. Биеийг бүрдүүлж байгаа бөөмсийн харилцан үйлчлэлийн үр дүнд дулааны энерги биеийн нэг хэсгээс нөгөө рүү тархах үзэгдлийг дулаан дамжуулал гэнэ.
- B. Метал дулаан дамжуулал сайтай байдаг.
- C. Барилгын хананд дулаан муу дамжуулдаг материал ашиглах нь тохиромжтой.
- D. Вакуум орчинд дулаан дамжууллаар дулааны энерги зөөгддөг.
- E. Бодис бүхэн дулаан дамжуулах чадвараараа харилцан адилгүй байдаг.

19. Хэвтээ хавтгайд орших дамжуулагч цагиргаар өгөгдсөн чиглэлийн дагуу цахилгаан гүйдэл гүйж байв. Цагиргийн төвд соронзон орны индукцын векторын чигийг тодорхойл. /1 оноо /

- A. Зүүнээс баруун тийш
- B. Баруунаас зүүн тийш.
- C. Дээрээс доош.
- D. Доороос дээш.
- E. Тодорхойлох боломжгүй.



20. Биеийг 10 м/с хурдтайгаар эгц дээш шидсэн бол шидсэн цэгээс ДЭЭШ 1,8 м өндөрт биеийн хурд ямар байх вэ? Агаарын эсэргүүцлийг тооцохгүй, $g = 10 \frac{M}{c^2}/2$ оноо /

- A. 6 м/с
- B. 8 м/с
- C. $\sqrt{136}$ м/с
- D. 8,2 м/с
- E. 11,8 м/с

21. 30 °С температурын утганд Фарангейтын ямар утга харгалзах вэ? /1 оноо /

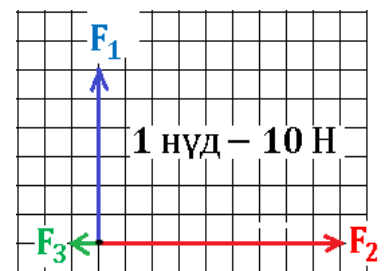
- A. 86 °F
- B. 26 °F
- C. -4 °F
- D. ≈ 112 °F
- E. -1 °F

22. $m_1 = 800$ гр масстай $t_1 = 20$ °С температуртай усыг $m_2 = 200$ гр масстай $t_2 = 80$ °С температуртай устай холив. Үүссэн усны температурыг тодорхойл. Дулааны алдагдалыг тооцохгүй. /2 оноо /

- A. 100 °С
- B. 50 °С
- C. 60 °С
- D. 68 °С
- E. 32 °С

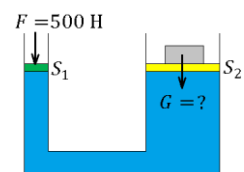
23. Өгөгдсөн гурван хүчний нийлбэр ямар утгатай байх вэ? /1 оноо /

- A. 160 Н
- B. 100 Н
- C. 140 Н
- D. $\sqrt{11800}$ Н
- E. 20 Н



24. Шингэнт шахуургын том ба жижиг бүлүүрүүдийн талбайн харьцаа $\frac{S_2}{S_1} = 5$ ба бүлүүрүүд ижил түвшинд оршиж байв. Жижиг бүлүүр дээр 500 Н хүчээр дарж байгаа бол бүлүүрүүдийг тэнцвэртэй байлгахын тулд том бүлүүрт үйлчлэх ачааны хүндийн хүчний хэмжээ ямар байх вэ? /1 оноо /

- A. 100 Н
- B. 250 Н
- C. 500 Н
- D. 2500 Н
- E. 10 Н



25. Үелэх систем дэх ${}_{88}Ra^{226}$ элементийн цөмд хичнээн протон байх вэ? /2 оноо /

- A. 88
- B. 226
- C. 138
- D. 314
- E. 0

26. Нар хиртэх үзэгдлийн хувьд доор дурьдсан ойлголтуудаас ЗӨВ-ийг олно уу? /2 оноо /

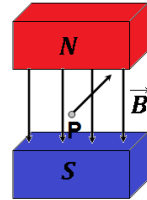
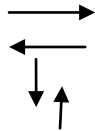
Хувилбар В Физикийн хичээлийн даалгавар

1. Нар үүлний цаагуур орсноос нар хиртэнэ.
2. Сар, дэлхий, нар гурав нэг шулуун дээр оршино.
3. Сар нарны цаагуур орсноос нар хиртэнэ.
4. Сарны сүүдэрт дэлхий орох үед нар хиртэнэ.
5. Наран дээр хүчтэй дэлбэрэлт болсноос нар хиртэнэ.

A. зөвхөн 3 В. зөвхөн 4 С. 2 ба 4 D. 1, 2 ба 5 E. Бүгд зөв

27. Протон хэвтээ хавтгайд тогтмол \vec{v} хурдтайгаар хөдлөж байгаад түүний хурданд перпендикуляр чиглэсэн \vec{B} индукцтэй нэгэн төрлийн соронзон оронд оров. Соронзон орны зүгээс протонд үйлчлэх Лоренцийн хүчний чиглэлийг олноуу? /2 оноо /

- A. Зүүнээс баруун тийш
- B. Баруунаас зүүн тийш
- C. Дээрээс доош
- D. Доороос дээш
- E. \vec{B} векторын дагуу



28. ${}_{84}\text{Po}^{215}$ изотопи хэд хэдэн цацраг идэвхит задралын дараа ${}_{82}\text{Pb}^{207}$ изотопийн цөм болж хувирав. Энд явагдсан цацраг идэвхит задралуудыг нэрлэнэ үү. *Санамж: Альфа задралын үед цөмөөс гелийн цөм, бетта задралын үед цөмөөс электрон гарна.* /2 оноо /

- A. Хоёр бетта, гурван альфа
- B. Гурван бетта, хоёр альфа
- C. Хоёр бетта, хоёр альфа
- D. Гурван бетта, гурван альфа
- E. Нэг бетта, нэг альфа

29. Зогсож байсан машин 3 м/с^2 хурдатгалтайгаар хөдөлсөн бол 54 км/ц хурдтай болох хугацааг олноуу? /2 оноо /

- A. 18 с
- B. 5 с
- C. 18 ц
- D. 5 минут
- E. 18 минут

30. Нарнаас дэлхий хүртэлх зай 150 сая км ба Сугар хүртэлх зай 108.6 сая км бол Сугар гариг Нарыг нэг тойрох хугацааг дэлхийн хоногоор илэрхийл. /2 оноо /

- A. 592 хоног
- B. 264 хоног
- C. 504 хоног
- D. 365 хоног
- E. 225 хоног

31. Идеал хийн концентраци $3,5 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$, температур нь 300 К бол даралтыг ол. $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Ж/К}$ /2 оноо /

A. 80 кПа В. 100 кПа С. 145 кПа D. 240 кПа E. 390 кПа

32. Долгионы тухай дараах санаануудтай санал нэг байвал “Тийм” гэдгийг, санал зөрж байвал “Үгүй” гэдгийг сонгоно уу? /2 оноо /

- | | | |
|--------------------------------------|------|------|
| I. Орчинд тарж буй хэлбэлзэл | Тийм | Үгүй |
| II. Долгионоор зөвхөн бодис зөөгдөнө | Тийм | Үгүй |
| III. Долгион ойж хугардаг | Тийм | Үгүй |
- A. Тийм, Үгүй, Тийм В. Үгүй, Үгүй, Үгүй С. Үгүй, Тийм, Үгүй
D. Тийм, Үгүй, Үгүй E. Үгүй, Тийм, Тийм

33. Электролит дундуур гүйх гүйдэл I байхад t хугацаанд катод дээр m масстай бодис ялгарчээ. Энэхүү электролитоор гүйх гүйдлийг 4 дахин ихэсгэж, гүйдэл гүйх хугацааг 2 дахин багасгавал катод дээр ямар хэмжээний бодис ялгарах вэ? *Санамж: Фарадейн хуулиар катод дээр ялгарах бодисын масс нь электролит дундуур өнгөрөх цэнэгийн хэмжээнд пропорционал байна.* /2 оноо /

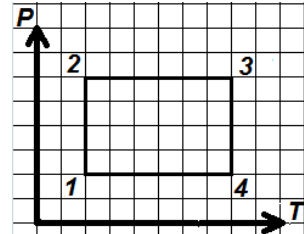
A. 2m В. 4m С. 8m D. m/2 E. 12m

Физикийн хичээлийн даалгавар Хувилбар В

34. Устөрөгчийн атомын Борын постулатын үр дүнд дараах хэллэгүүдийн аль нь ТОХИРОХГҮЙ вэ? /2 оноо /
- A. Электрон их энергитэй түвшин рүү энерги шингээх замаар шилжиж болно.
 - B. Электрон зөвшөөрөгдсөн орбитоор эргэх үедээ цахилгаан соронзон долгион цацна.
 - C. Устөрөгчийн атомын цацаргалтын спектр шугамлаг бүтэцтэй.
 - D. Устөрөгчийн атомын электроны орбит квантчлагдсан байдаг.
 - E. Устөрөгчийн атом дахь электроны энерги дискрет утгатай.

35. Идеал хийн 1 - 2 - 3 - 4 - 1 цикл процессийг зурагт үзүүлжээ. Процессуудыг зөв нэрлэснийг сонгоно уу? /2 оноо /

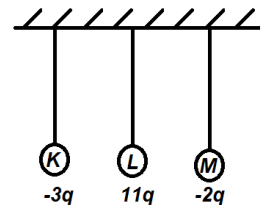
	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 1
A	Изотерм	Изобар	Изотерм	Изобар
B	Адиабат	Изобар	Адиабат	Изобар
C	Изобар	Изотерм	Изобар	Изотерм
D	Изохор	Изотерм	Изохор	Изотерм
E	Изохор	Изобар	Изохор	Изобар



36. 5 кг масстай бие чөлөөтэйгөөр 3,2 м-н өндрөөс унах үед биед олгох хүчний импульс хэдэн Н · с болох вэ? $g = 10 \text{ м/с}^2$ /2 оноо /
- A. 40 Н · с
 - B. 16 Н · с
 - C. 160 Н · с
 - D. 4Н · с
 - E. 50 Н · с

37. Цэнэглэгдсэн гурван ижил бөмбөрцөг K, L ба M – г зурагт үзүүлснээр торгон утсаар дүүжилжээ. Эхлээд K бөмбөрцгийг L бөмбөрцөгтэй, дараа нь K бөмбөрцгийг M бөмбөрцөгтэй шүргэлцүүлжээ. K, L ба M бөмбөрцгүүдийн цэнэг ямар болох вэ? /2 оноо /

- A. $K = q, L = q, M = +4q$
- B. $K = q, L = +2q, M = q$
- C. $K = -3q, L = q, M = q$
- D. $K = +4q, L = q, M = q$
- E. $K = q, L = 4q, M = q$

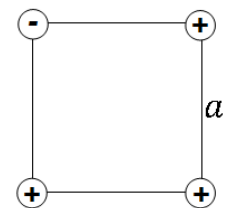


- F. 1 мм-т 1000 зураас бүхий дифракцийн тор дээр 500 нм долгионы урттай гэрэл перпендикулярар тусч байгаа бол 1-р эрэмбийн максимум нь ямар өнцгөөр харагдах вэ? /2 оноо /
- A. 30°
 - B. 60°
 - C. 90°
 - D. 45°
 - E. $\arcsin(0.1)$

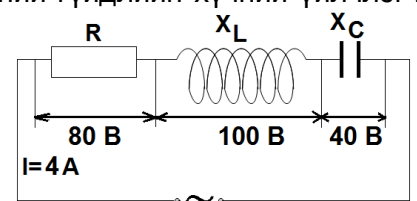
38. Математик дүүжингийн уртыг 4 дахин багасгавал хэлбэлзлийн үе яаж өөрчлөгдөх вэ? /2 оноо /
- A. 2 дахин ихэснэ.
 - B. 2 дахин багасна.
 - C. 4 дахин ихэснэ.
 - D. 4 дахин багасна.
 - E. Өөрчлөгдөхгүй

39. Квадратын оройнуудад ижил хэмжээтэй гурван эерэг, нэг сөрөг цэгэн цэнэг бэхэлжээ. Квадратын төвд үүсэх цахилгаан орны хүчлэгийн хэмжээг тодорхойл. Квадратын талын урт $a = 40 \text{ см}$, $\epsilon = 1$, $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2}$, нэг цэнэгийн хэмжээ $q = 2 \text{ мкКл}$. / 2 оноо /

- A. $0.9 \cdot 10^6 \text{ Н/Кл}$.
- B. $1.8 \cdot 10^6 \text{ Н/Кл}$.
- C. $4.5 \cdot 10^5 \text{ Н/Кл}$.
- D. $3.6 \cdot 10^6 \text{ Н/Кл}$.
- E. $1.8 \cdot 10^4 \text{ Н/Кл}$.



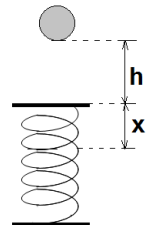
40. Зурагт үзүүлсэн хэлхээний элементүүдийн хүчдлийнболон хэлхээний гүйдлийн хүчний үйлчлэгч утгууд өгөгджээ. Хэлхээний бүрэн эсэргүүцлийг олно уу? / 2 оноо /
- A. 10 Ом
 - B. 25 Ом
 - C. 55 Ом
 - D. 50 Ом
 - E. 35 Ом



41. Цацраг идэвхит элементийн хагас задралын үе 3 цаг бол 12 цагийн дараа анх байсан атомын цөмийн хичнээн хувь нь задарсан вэ? / 2 оноо /
- A. 75 %
 - B. 25 %
 - C. 50 %
 - D. 100 %
 - E. 93.75 %

Хувилбар В Физикийн хичээлийн даалгавар

42. Хэвтээ чигт 60° -ийн өнцөг үүсгэсэн налуу хавтгайн өндөр 40 см. Налуу хавтгайн оройгоос гулсаж эхэлсэн бие ямар хугацаанд налуу хавтгайгаас буух вэ? Налуу хавтгай ба бие хоёрын хоорондох үрэлтийн коэффициент $\mu = \frac{1}{\sqrt{3}}$. $g = 10 \text{ м/с}^2$. / 2 оноо /
- A. 4 секунд
B. 0.4 секунд
C. 6 секунд
D. 0.6 секунд
E. 10 секунд
43. Дулааны машины халаагуурын температур 227°C ба хөргүүрийн температур 27°C бол түүний ашиг үйлийн коэффициентийн хамгийн их утгыг ол. / 2 оноо /
- A. 12%
B. 40%
C. 35%
D. 60%
E. 88%
44. Пүршийг эхлээд Δx_1 хэмжээгээр сунгав. Дараа нь нэмж $2\Delta x_1$ хэмжээгээр сунгасан бол пүршний харимхайн потенциал энерги эхний сунасан үеийнхээс хэрхэн өөрчлөгдсөн бэ? / 2 оноо /
- A. Өөрчлөгдөхгүй
B. Гурав дахин ихэснэ.
C. Гурав дахин багасна.
D. Ес дахин ихэснэ.
E. Ес дахин багасна.
45. 800 мкФ багтаамжтай хавтгай конденсаторыг 100 В хүчдэлтэй тэжээлд холбож цэнэг хуримтлуулав. Уг конденсаторыг тэжээлээс салгасаны дараа ялтаснуудын хоорондох зайг 2 дахин багасгасан бол цахилгаан орны энерги ямар болсон бэ? / 2 оноо /
- A. 1 Ж.
B. 16 Ж.
C. 4 Ж.
D. 2 Ж.
E. 8 Ж.
46. Дугуй ширээний голоос дээш 1.5 м өндөрт 200 кд гэрлийн хүчтэй чийдэн байрлана. Ширээний диаметр 2 м бол ширээний захад нь гэрэлтүүлэг ямар байх вэ? / 2 оноо /
- A. 50 лк B. 100 лк C. 89 лк D. 32 лк E. 19.2 лк
47. Тухайн металын хувьд фотоэффектийн улаан хил нь $\lambda_{y/x} = 600 \text{ нм}$ долгионы уртад харгалзана. Энэ металын гадаргад λ долгионы урттай гэрэл тусгахад сугаран гарч буй электроны хамгийн их кинетик энерги нь тусч буй гэрлийн фотоны энергээс 2.5 дахин бага байв. Тусч буй гэрлийн долгионы урт $\lambda - \gamma$ ол. / 2 оноо /
- A. 133 нм B. 360 нм C. 240 нм D. 600 нм E. 1200 нм
48. Хоорондоо r зайд байрлах, m_1 ба m_2 масстай биесийн гравитацийн харилцан үйлчлэлийн потенциал энерги $U_{12} = -\gamma \frac{m_1 m_2}{r}$ гэж илэрхийлэгдэнэ. ($\gamma = 6.67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$ гравитацийн тогтмол). аталтай адил талт гурвалжны оройнууд тус бүр дээр байрлаж буй $m, 2m, 3m$ масстай 3 биетээс тогтох системийн гравитацийн харилцан үйлчлэлийн потенциал энергийг тодорхойл. / 2 оноо /
- A. $-9\gamma \frac{m^2}{a}$ B. $-6\gamma \frac{m^2}{a}$ C. $-11\gamma \frac{m^2}{a}$ d. $-22\gamma \frac{m^2}{a}$ e. $-11\gamma \frac{m^2}{2a}$
49. $k = 30 \text{ Н/см}$ хаттай пүршинд бэхлэгдсэн жингүй тавцангаас дээш $h = 0.5 \text{ м}$ өндөрт байгаа m масстай ачааг анхны хурдгүйгээр унагахад пүрш хамгийн ихдээ 10 см хэмжээгээр шахагдав. Ачааны масс $m - n$ утга хэдэн кг байх вэ? $g = 10 \text{ м/с}^2$ / 2 оноо /
- A. 5 кг
B. 10 кг
C. 1 кг
D. 2 кг
E. 2.5 кг



Хоёрдугаар хэсэг

Хариултын хуудсаа үзнэ үү. Даалгаврын а,б,... үсэгт тохирох цифр (0,1,2,...9) болон тэмдэг(-),(,) сонгож хариултын хуудасныхаа харгалзах нүдийг тодоор будаж тэмдэглэнэ. Олон оронтой тооны орон тус бүрд, сөрөг тэмдэг болон таслалын тэмдэг бүрд нэг нэг үсэг харгалзуулна.

Жишээ нь: [abcd]=-2,5 гэвэл а=-; б=2; с=.; д=5.

2.1. 20 В-ийн Ц.Х.Х.-тэй 1 Омын дотоод эсэргүүцэлтэй батерейд 9 Омын эсэргүүцэлтэй хэрэглэгч залгажээ. Хэлхээний нийт эсэргүүцэл [ab] Омтой тэнцүү учир хэлхээгээр гүйх гүйдэл [c] Ампер байна. Уг цахилгаан хэлхээний А.Ү.К. нь [de] % байна./3 оноо /

2.2. Линзээс 60 см зайд байрлах биеийн бодит дүрс линзээс 30 см зайд үүсч байсан бол линзийн фокусын зай [ab] см байна. Линз болон биеийн байрлалыг өөрчлөлгүйгээр -3 дптр оптик хүчтэй линзийг анхны линзэнд шахан байрлуулбал биеийн дүрс линзийн системээс [cde] смзайд үүснэ. Үүссэн линзийн оптик хүч нь [f] дптрбайна. Энэ үеийн дүрсийн шугаман өсгөлт [g] байна./4 оноо /

2.3. Математик дүүжинг тэнцвэрийн байрлалаас баруун гар тийш 8 см зайд хазайлган тавьжээ. Дүүжингийн тэнцвэрийн байрлалыг дайрах үеийн хурд 16π см/с байв. Математик дүүжингийн хэлбэлзлийн үе [a] с байна. Х тэнхлэгийг хазайлгасан баруун гар тийш сонгоно. Дүүжингийн тэнцвэрийн байрлалаас хазайх хазайлтын тэгшитгэл нь $x = [b] \cdot \cos([c]\pi \cdot t)$ см. Хэлбэлзэж эхэлснээс хойш $t_1 = \frac{T}{6}$ хугацааны дараа хазайлтын хэмжээ $x_1 = [d]$ см, хурд нь $v_1 = [ef\sqrt{g}]\pi$ см / с байна. /4 оноо /

2.4. Нэг атомт идеал хийн даралт 10^5 Па, эзэлхүүн [ab] л температур нь 27 °С байв. Уг хийг изобараар температурыг нь 177 °С болгоход эзэлхүүн нь 60 л болов. Энэ үед хий гаднаас [c] кЖ дулаан авч, [d] кЖ ажил хийх ба дотоод энерги нь [e] кЖ хэмжээгээр ихэснэ. /4 оноо /