

11-Р АНГИЙН **ФИЗИК** ХИЧЭЭЛИЙН **АНГИ ДЭВШИХ**
ШАЛГАЛТЫН СЭДЭВ

А ХУВИЛБАР

1. Хэмжигдэхүүнүүдийг нэгжтэй нь зөв харгалзуулаарай.

1. Зам а. м\с

2. Хурд б. м\с²

3. Хугацаа в. м

4. Хурдатгал г. сек

а. 1б2в3а4г б. 1в2а3г4б в. 1г2б3а4в г. 1б2г3в4а

2. Биеийн давших хөдөлгөөний хурд 10м\с бол нэгжийг зөв шилжүүлнэ үү. \2\

а. 92км\ц б. 72км\ц в. 54км\ц г. 36км\ц

3. 18км\ц тогтмол хурдтай явж байгаа автобус 1секундэд хэдэн м зам туулах вэ?

а. 36м б. 18м в. 10м г. 5м

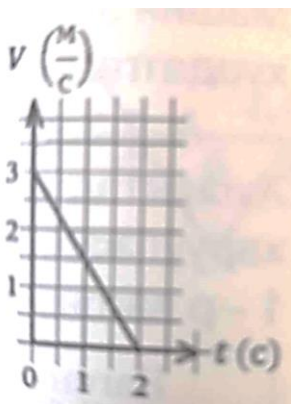
4. Нисэх онгоц хөөрөхийн тулд шулуун зурвасаар 600м зайд хурдлан 216км\ц хурдтай болж газраас тасрав. Онгоцны хөдөлгөөний хурдатгалыг ол.

а. 0,3м\с² б. 3м\с² в. 5м\с² г. 10,8м\с²

5. Машин замын хагасыг 36км\ц хурдтай үлдсэн замыг 15м\с хурдтай явсан бол бүх замын турш дахь дундаж хурдыг олно уу.

а. 45м\с б. 25м\с в. 12м\с г. 35м\с

6. Өгөгдсөн хурд хугацааны диаграммыг ашиглаж биеийн 2с-ын хугацаанд явсан замыг ол.



а. 1м б. 2м в. 3м г. 5м

7. 5кВт, 2000мм, 2кН-ийг "СИ" системийн нэгжид зөв шилжүүлсэн хувилбарыг сонгоно уу. \2\

а. 500вт, 0,2см, 20Н б. 5000вт, 0,02м, 200Н

в. 5000вт, 0,02м, 2000Н г. 50вт, 20см, 200Н

8. Хүчний импульсийн математик илэрхийллийг заана уу.

а. $F\Delta t$ б. Δp в. ma г. mU

9. 5тн масстай машин тайван байдлаас хөдөлж 20с-ын дараа 100м явав. Үйлчлэх хүчийг ол. \2\

а. 2,5кН б. 2кН в. 5кН г. 15кН

10. 2,4г масстай машинын хурд 18км\ц-аас 9км\цаг болсон бол биед учруулсан импульсийг ол.

а. 2,4 б. 0,54 в. 0,0036 г. 0,036

11. 600г масстай бие 4м\с, 0,9 м\с 0,006 м\с хурдтай хөдлөх үеийн хөдөлгөөний тоо хэмжээг ол. \2\

а. 60 б. 600 в. 6000 г. 0,6

12. 150г масстай биеийн хурдыг 2с дотор 6м\с- 4м\с болгон багасах хүчний хэмжээг ол. \2\

а. 0,5 б. 0,015 в. 0,15 г. 5

13. Олон улсын "СИ" системд ажлын нэгжийг юу гэж нэрлэдэг вэ? \1\

а. Ньютон-Н б. Жоуль-Ж в. Киложоуль-кЖ г. Ватт-Вт

14. 50Вт чадалтай хөдөлгүүр 200Ж ажлыг ямар хугацаанд гүйцэтгэх вэ? \1\

а. 4с б. 5с в. 1000с г. 0,4с

15. Хэмжигдэхүүнүүдийг томъёотой нь зөв харгалзуул. \2\

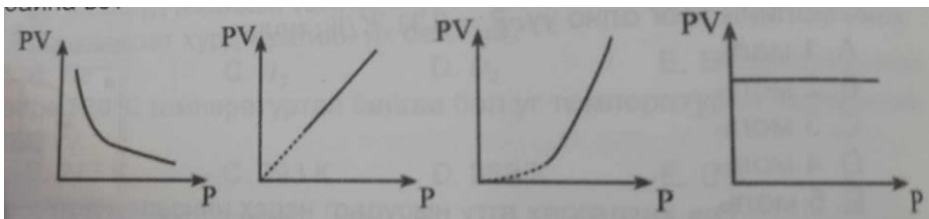
1. Ажил
2. Кинетик энерги
3. Потенциал энерги
4. Чадал
5. Хүч

A. 1b2a3d4e5с Б. 1с2d3e4a5b В. 1с2a3e4d5b Г. 1b2d3a4с5е

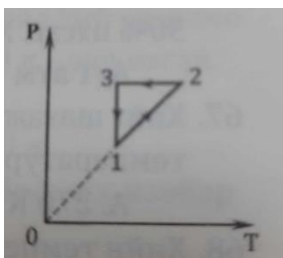
16. 1моль хийд хичнээн жижиг хэсэг байдаг вэ?

а. $6,02 \cdot 10^{23}$ б. $6,02 \cdot 10^{20}$ в. $6,02 \cdot 10^{13}$ г. $6,02 \cdot 10^3$

17. Тодорхой масстай хийн даралт эзлэхүүнийг хэмжин үр дүнгээр нь график байгуулжээ. Температурыг тогтмол байлган хийсэн хэмжилтийг дараах диаграммын аль нь хамгийн сайн илэрхийлж байна вэ?



18. Зурагт идеал хийн цикл процессын P-T диаграммыг үзүүлжээ. Процессуудыг зөв нэрлэснийг сонгоно уу. \2\



	1-2	2-3	3-1
А	Изохор	Изобар	Изотерм
Б	Адиабат	Изобар	Изотерм
В	Изобар	Изохор	Изотерм
Г	Изохор	Изотерм	Изобар

19. 40г масстай хүчилтөрөгч хий 47°C температуртай 16, 62л эзлэхүүнд оршино. Хийн даралт хэдэн кПа байх

вэ?

$$\left(\frac{PV}{T} = R \frac{m}{M} \right) \quad R = 0,81 \frac{Hf}{K \cdot 40g}$$

а. 20 б. 50 в. 30 г. 40

20. 24,93л эзлэхүүнтэй устөрөгч хий 127°C температуртай 2мПа даралтанд оршино. Устөрөгчийн массыг олоорой. \2\

а. 20г б. 30г в. 40г г. 50г

21. Хийн молекулууд:

- а. Молекулууд голдуу эргэлдэнэ.
- б. Молекулууд голдуу давшиж хөдөлнө.
- в. Молекулууд эмх замбараагүй хөдөлнө.
- г. Хэлбэлзэх хөдөлгөөнтэй.

22. Хүхрийн хүчлийн молекул (H_2SO_4) язгуур хэдэн элементээс тогтдог вэ? \2\

а. 3 б. 5 в. 7 г. 9

23. Өвөл гадаа байгаа төмрийг барихад мод барихаас илүү хүйтэн санагддаг , учрыг тайлбарлана уу.

- а. Төмрийн дулаан дамжуулалт модныхоос бага
- б. Төмөр амархан халж, хөрдөг
- в. Модны дулаан дамжуулалт төмрийнхөөс бага байдаг.
- г. Мод төмрийг бодвол зөөлөн.

24. Доорх үзэгдлүүдэд цацралаар дулаан шилжинэ гэдэгтэй санал нэг байвал Тийм гэдгийг, санал зөрж байвал Үгүй гэдгийг сонгоно уу.

- 1. Халсан дулааны шугам (радиатар) анги танхимийг дулаацуулдаг Тийм Үгүй
- 2. Түүдэг галын дэргэд зогсоход төөнөж халдаг Тийм Үгүй
- 3. Халуун цайнд хийсэн халбаганы иш халдаг Тийм Үгүй
- 4. Нарны энерги газрын гадаргууг халаадаг Тийм Үгүй

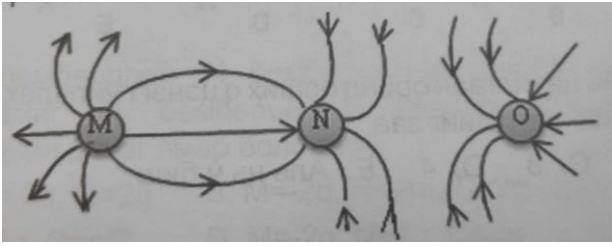
А. Тийм Үгүй Тийм Үгүй Б. Үгүй Үгүй Үгүй Тийм В. Үгүй Тийм Үгүй Тийм

Г. Тийм Тийм Үгүй Тийм Д. Тийм Үгүй Тийм Тийм

25. Дараах томъёонуудаас аль нь цахилгаан орны хүчлэгийг зөв илэрхийлсэн томъёо вэ?

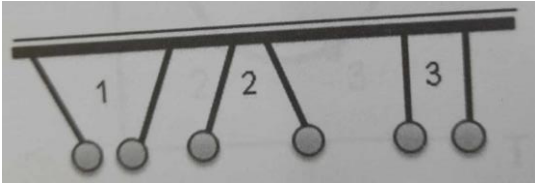
$$A. F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2} \quad B. E = k \frac{q}{r^2} \quad C. \varphi = k \frac{q_1}{r^2} \quad D. E = k \frac{q_1}{r} \quad E. \varphi = k \frac{q_1}{r}$$

26. Зурагт цахилгаан орны хүчний шугамыг үзүүлжээ. М N O цэгт ямар цэнэгүүд байрласан байна вэ? \2\



- А. $M^+ N^+ O^-$
- Б. $M^+ N^- O^-$
- В. $M^- N^- O^+$
- Г. $M^- N^+ O^-$

27. Зурагт утсанд дүүжилсэн 3-н хос шаарийг дүрсэлжээ. Аль нь эерэг цэнэгээр цэнэглэгдсэн бэ? \2\

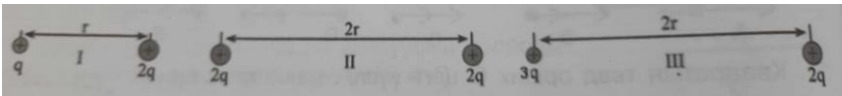


- а. 1 б. 2 в. 3 г. 1 ба 2

28. Цахилгаан орны нэгэн цэгт орших 2нКЛ цэнэгт 0,4мкН хүчээр үйлчлэв. Хүчлэгийг тодорхойлно уу. \2\

- а. $0,8 \cdot 10^{-15}$ н\Кл б. $5 \cdot 10^{-3}$ н\Кл в. 20н\Кл г. 200н\Кл

29. Хос цэнэгүүдийн ххоронд үйлчлэх кулоны хүчнүүдийг жиш. \2\

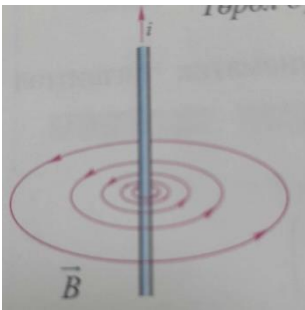


- а. $F_1 < F_2 < F_3$ б. $F_1 > F_3 > F_2$ г. $F_1 > F_3 > F_2$
- в. $F_1 > F_2 > F_3$

30. Соронзон орон хаана үүсдэг вэ?

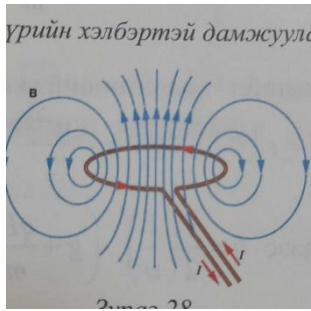
- 1. Үл хөдлөх цэнэгийн эргэн тойронд
 - 2. Гүйдэлтэй дамжуулагчийн эргэн тойронд
 - 3. Тогтмол соронзонг тойроод
- а. 2,3 б. 1 в. 1, 2 г. 1,3

31. Төрөл бүрийн хэлбэртэй дамжуулагчийн соронзон орны шугаман төрхийг зурагтай нь зөв харгалзуулна уу. \2\

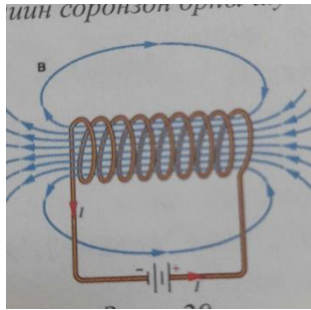


а. Шулуун ороомог

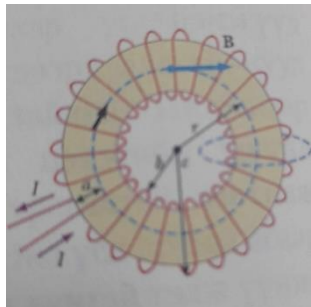
б. Шулуун дамжуулагч



в. Торонд

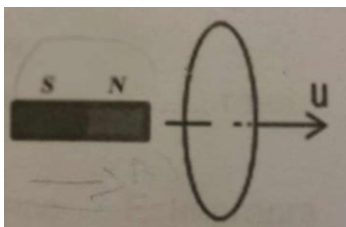


г. Цагираг гүйдэл



А. 162г3а4в Б. 162г3а4в В. 1в2г3б4а Г. 1г2а3в4б

32. Зурагт үзүүлсэн тогтмол соронзын үүсгэх соронзон оронд цагирагийг зурагт үзүүлсэн чиглэлд хөдөлгөхөд соронзон урсгалын өөрчлөлт болон индукц-н гүйдлийн чиглэлийг тодорхойлно уу.

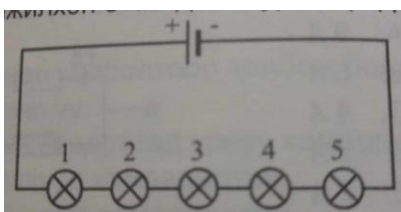


- а. Соронзон урсгал багасна, гүйдэл цагийн зүүний дагуу чиглэнэ.
- б. Соронзон урсгал ихэснэ, гүйдэл цагийн зүүний дагуу чиглэнэ.
- в. Соронзон урсгал ихэснэ, цагийн зүүний эсрэг чиглэнэ.
- г. Соронзон урсгал багасна, цагийн зүүний эсрэг чиглэнэ.

33. Конденсаторын хавтаснуудын талбайг 2 дахин ихэсгэхэд багтаамж яаж өөрчлөгдөх вэ?

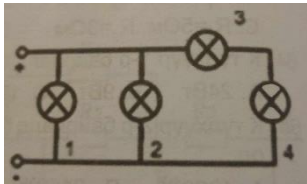
- а. 2дахин ихэснэ. б. 2дахин багасна. в. 4дахин ихэснэ. г. 4дахин багасна.

34. Батарсид ижилхжн 5 чийдэн холбожээ. Аль чийдэн хамгийн тод асах вэ?



- а. 5-р чийдэн.
- б. 4-р чийдэн.
- в. 1ба 2-р чийдэн.
- г. Бүгд ижилхэн асна.

35. Чийдэнгүүд ямар холболттой вэ?

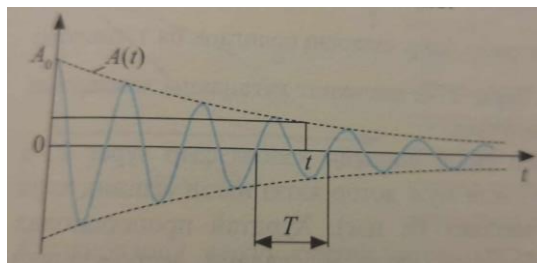
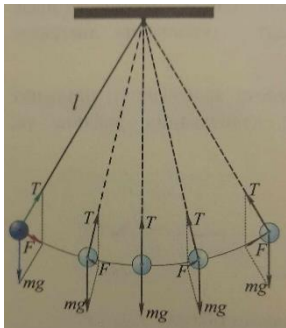


- а. 1,2 цуваа , нийлээд 3,4тэй зэрэгцээ
- б. 3,4 зэрэгцээ нийлээд 1-тэй цуваа гарсан нь 2-той зэрэгцээ.
- в. 2,3,4 зэрэгцээ нийлээд 1тэй цуваа.
- г. 3,4 цуваа нийлээд 1,2-той зэрэгцээ.

36. Гаднын үет хүчний үйлчлэлээр явагдах хэлбэлзлийг гэнэ.

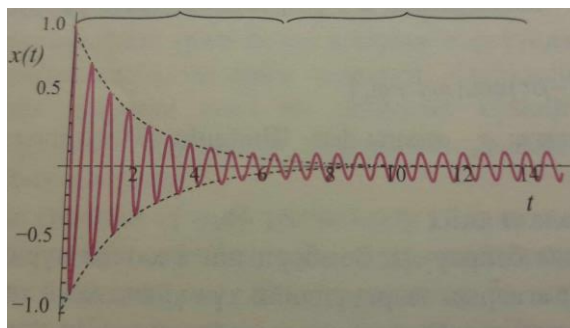
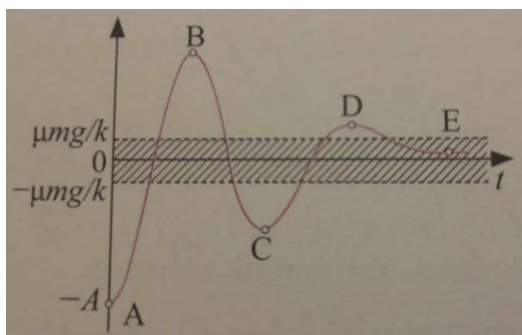
- а. Торомоник хэлбэлзэл
- б. Унтрах хэлбэлзэл
- в. Албадмал хэлбэлзэл
- г. Аль нь ч биш

37. Дараах диаграммуудын аль нь үрэлтийн хүчний нөлөөгөөр унтрах хэлбэлзлийн диаграмм болохыг тогтооно уу \2\



а.

б.



в.

г.

38. Долгионуудын аль нь хөндлөн долгион бэ?

- 1. Усны гадарга дээр үүсэх долгион
 - 2. Агаар дахь дууны долгион
 - 3. Цахилгаан соронзон долгион
- а. 1 б. 1ба 2 в. 2 г. 1ба 3

39. Долгионы урт 20м, тархах хурд 10м/с бол долгион үүсгэгчийн хэлбэлзлийн давтамж ямар байх вэ?

- а. 0,2Гц б. 0,5Гц в. 62Гц г. 200Гц

40. Хөгжмийн дугуйлангийн 5 сурагч утсан хөгжмөөр тоглоход тус бүр харгалзан 120Гц, 210Гц, 1200Гц, 2100Гц 15000Гц давтамжтай ая тоглов. Аяыг нарийн дуугаралтаас хамгийн бүдүүн дуугаралт хүртэл дарааллуулна.

- а. 120Гц , 210Гц, 1200Гц, 2100Гц, 15000Гц
- б. 210Гц, 120Гц, 1200Гц, 15000Гц, 2100Гц
- в. 15000Гц, 2100Гц, 1200Гц, 210Гц, 120Гц
- г. 1200Гц, 210Гц, 120Гц, 2100Гц, 15000Гц

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ

2-1 Тайван байсан 0,2кг масстай биед 5с турш 0,1Н хүчээр үйлчлэв. Биеийн явах зам ба олж авах хурдыг ол. \4\

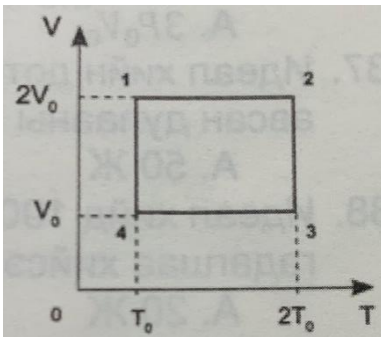
2-2 Гөлгөр гадарга дээр 2м\с хурдтай хөдөлж байгаа 4кг масстай тэргэнцэрт хүч үйлчлэх үед түүний хурд 3м\с болов. Уг хүчний хийсэн ажлыг тооцоол.

$$A = \frac{mv_2^2}{2} - \frac{mv_1^2}{2} = E_2 - E_1 = \Delta E_k$$

$A = \Delta E_k$ кинетик энергийн өөрчлөлт нь ажилтай тэнцүү. Ажил нь өөр иед эсвэл өөр хэлбэрт хувирсан кинетик энергийн хэмжээг илэрхийлдэг. Жишээлбэл үрэлтийн хүчний ажил 300Ж гэвэл ийм хэмжээний кинетик энерги дулааны энергид хувирна гэсэн

үг.

2-3 1-4р даалгаврын өгөгдөл. Нэг моль устөрөгч явагдсан цикл процессийг V-T диаграмм дээр дүрсэлжээ.



Санамж: 2ба 4 цэгүүд координатын эхийг дайрсан нэг шулуун оршихгүй.

1. Диаграммаас 1-2, 2-3, 3-4, 4-1 процессийг нэрлэнэ үү. \1\

2. 1 ба 2 төлөвүүдийн даралт эзлэхүүн температурыг харьцааг \ их бага эсвэл тэнцүү \ жишнэ үү. \1\

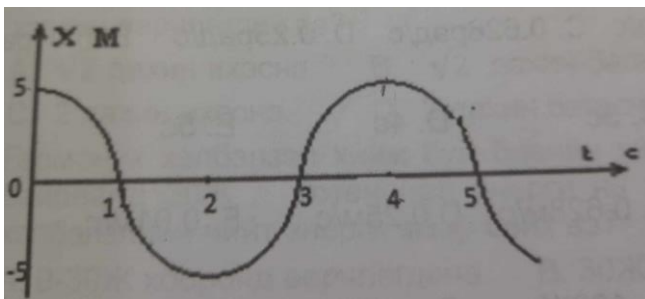
2-4 Резистр-3ш, түлхүүр, амперметр, вольтметр, гүйдэл үүсгэгч ашиглаж цуваа холболтын схем зур. /2/

$$R_1 = 2 \text{ Ом}, \quad R_2 = 3 \text{ Ом}, \quad R_3 = 4 \text{ Ом},$$

а/ ерөнхий эсэргүүцлийг ол. /1/

б/ резистр тус бүр дээр гүйдлийн хүч ба унах хүчдэл ямар байх вэ? /2/

2-5 Зурагт үзүүлсэн хэлбэлзэгч биеийн координатын хугацаанаас хамаарах хамаарлын графикийг үзүүлэв.



1. Графикаас хэлбэлзлийн цикл давтамжийн цикл давтамжийг тодорхойл \2 оноо\

2. зурагт үзүүлсэн координат хугацаанаас хамаарах графикаас координат хугацаанаас хамаарах тэгшитгэлийг бич \2 оноо\