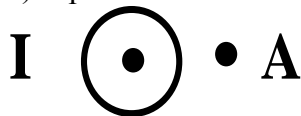


**№ 1.** Тогу бар узун өткөргүчтүн магнит талаасынын  $A$  чекитиндеги (сүрөттү кара) багытын тапкыла. Ток бизди көздөй (бери) багытталган.

- а) бери
- б) өйдө
- в) ылдый
- г) аары

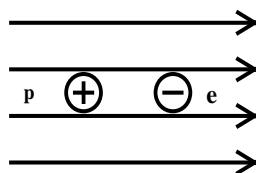


**№ 2.** Магнит агымынын, индукциянын электр кыймылдаткыч күчүнүн жана индуктивдүүлүктүн СИ системасындагы бирдиктерин тапкыла?

- а) Гн, В, Вб
- б) В, Вб, Гн
- в) Гн, Вб, В
- г) Вб, В, Гн

**№ 3.** Бир тектүү магнит талаасында кыймылда болгон протон менен электронго (сүрөттү кара) таасир эткен Лоренц күчүнүн багытын тапкыла. Протон ары багытта ал эми электрон бери багытта кыймылда. Магнит талаасынын күч сызыктары сүрөттүн тегиздигинде жатат.

- а) Лоренц күчүнүн багыты бөлүкчүлөрдүн кыймылынын багыты менен дал келет
- б) ылдый, ылдый
- в) ылдый, өйдө
- г) өйдө, ылдый



**№ 4.** Эркин термелүү жасаган механикалык система үчүн эмне мүнөздүү?

- а) сырткы күчтөрдүн таасири
- б) термелүүнүн басандашы, сүрүлүү күчүнүн таасири
- в) амплитуданы бир калыпта кармап турган ички күчтөрдүн таасири
- г) термелүүнү басандаткан оордук күчтүн болуусу

**№ 5.** Термелүү контурундагы конденсатордун сыйымдуулугун 2 эсе чоңойтушту. Бул учурда контурдагы термелүүнүн жыштыгы...

- а) 2 эсе азайат.
- б)  $\sqrt{2}$  эсе көбөйөт.
- в) 2 эсе көбөйөт.
- г)  $\sqrt{2}$  эсе азайат.

**№ 6.** Термелүү контуру 10 кГц жыштыгында резонанс кубулушуна дуушар болсо, анда бул контурдун өздүк жыштыгы эмнеге барабар болот?

- а) 20 кГц
- б) 10 кГц
- в) 4 кГц
- г) 2 кГц

**№ 7.** Айга жиберилген радиосигнал, жиберилгенден кийин Жерден 2,5 с өткөндөн кийин кабыл алынды. Жерден Айга чейин аралыкты аныктагыла.

- а)  $4,75 \cdot 10^8$  м
- б)  $3,75 \cdot 10^8$  м
- в)  $0,8 \cdot 10^8$  м
- г)  $3,75 \cdot 10^8$  м

**№ 8.** Күндүн нуру горизонталдык күзгүнүн бетине перпендикуляр түшүп жатат. Эгерде күзгүнү горизонталдык абалдан  $\alpha$  бурчуна бурса, анда чагылган нур түшкөн нурдан кандай бурчка кыйшайт?

- а)  $\alpha$
- б)  $4\alpha$
- в)  $2\alpha$
- г)  $3\alpha$

**№ 9.** Жарык толкундарынын интерференциясы деген эмне?

- а) когеренттүү жарык толкундарынын кошулушунан мейкиндикте термелүүлөрүнүн күчөшү жана начарлоосу каталышып келип турган туруктуу сүрөттү пайда болуу кубулушу.
- б) ак жарыктын спектрге ажыратуу кубулушу
- в) тунук эмес диафрагмалардан көлөкө пайда болуу кубулушу.
- г) жарыктын тоскоолдуктарды айланып өтүү кубулушу

**№ 10.** Төмөнкү нурлардын ичинен кайсы нур магнит талаасында кыйшайт?

- а) жарык нурлары
- б)  $\gamma$  - нурлары
- в)  $\alpha$  - нуру
- г) рентген нуру

**№ 11.** Атомдун ядросунун өлчөмү кандай?

- а)  $10^{-8} - 10^{-7}$  м
- б)  $10^{-3}$  мм
- в)  $10^{-15} - 10^{-13}$  м
- г)  $1 - 10^{-20}$  м

**№ 12.** Массалык сан эмнени көрсөтөт?

- а) нейтрондордун жана протондордун саны
- б) электрондордун саны
- в) атомдогу протондордун жана электрондордун саны.
- г) нейтрондордун жана электрондордун саны

**№ 13.** Чондугу бир калыпта өсүп бара жаткан магнит талаасында жагы 10 см барабар квадраттык рамка жайгашкан. 1 мс убакыт ичинде талаанын индукциясы 0,5 Тл чондугунан 1,5 Тл га чейин өсөт. Рамкада пайда болгон индукциянын электр кыймылдаткыч күчүн тапкыла.

- а) 10 В
- б) 5 В
- в) 25 В
- г) 20 В

**№ 14.** 10 МГц эркин термелүүнүн жыштыгын алыш үчүн, сыйымдуулугу 50 пФ термелүү контуруна кандай индуктивдүүлүктү туташтырыш керек?

- а)  $30 \cdot 10^{-5}$  Гн
- б)  $80 \cdot 10^{-5}$  Гн
- в)  $60 \cdot 10^{-5}$  Гн
- г)  $5 \cdot 10^{-6}$  Гн

**№ 15.** Төмөндөтүүчү трансформатордун биринчи түрмөгү чыңалуусу  $U_1 = 220$  В болгон өзгөрмөлүү токтун булагына туташтырылган. Экинчи түрмөгүнүн кыскачтарындагы чыңалуу  $U_2 = 40$  В, анын каршылыгы  $r_2 = 4$  Ом, андагы ток күчү  $I_2 = 1$  А.

Трансформациалоонун коэффициентин тапкыла.

- а)  $k = 4$
- б)  $k = 5$
- в)  $k = 0,1$
- г)  $k = 5,5$

**№ 16.** Жердин бетинен жиберилген радиоимпульс, Айдын бетинен чагылып, канча убакыттан кийин кайра кайрылып келет? Жер менен Айдын ортосундагы аралык 384000 км.

- а) 2,56 с.
- б) 3 с.
- в) 1,5 с.
- г) 1,28 с.

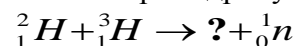
**№ 17.** Толкун узундугу 5 нм болгон ультрафиолет нурларынын энергиясы толкун узундугу 500 мкм болгон инфракызыл нурларынын энергиясынан канча эсе чоң?

- а) 1000000
- б) 100000
- в) 10000
- г) 1000

**№ 18.** Эгерде телого  $9 \cdot 10^{14}$  Дж кошумча энергия берилсе, анын массасы канчага көбөйөт?

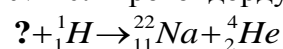
- а) на 0,1 кг
- б) на 0,9 кг
- в) на 0,05 кг
- г) на 0,01 кг

**№ 19.** Термоядролук реакциянын жетпеген элементин көрсөткүлө:



- а)  ${}^7_3\text{Li}$
- б)  ${}^6_3\text{Li}$
- в)  ${}^4_2\text{He}$
- г)  ${}^3_2\text{He}$

**№ 20.** Протондордун аракети астында жүргөн ядролук реакцияны толуктагыла



- а)  ${}^4_2\text{He}$
- б)  ${}^{22}_{11}\text{Na}$
- в)  ${}^{55}_{25}\text{Mn}$
- г)  ${}^{25}_{12}\text{Mg}$

**№ 21.** Индукциясы  $B=30$  мТл болгон бир тектүү магнит талаасында узундугу 20 см ге барабар түз өткөргүч 100 м/с ылдамдыгы менен кыймылдайт. Эгерде өткөргүчтө 0,3 В барабар индукциясынын электр кыймылдаткыч күчү пайда болсо, анда өткөргүч менен

магнит талаасынын багытынын ортосундагы бурчту тапкыла.  $\vec{U}$  жана  $\vec{B}$  векторлору бири бирине перпендикулярдуу жайгашкан.

- а)  $75^\circ$
- б)  $30^\circ$
- в)  $60^\circ$
- г)  $15^\circ$

**№ 22.** Аянты  $500 \text{ см}^2$  болгон 100 оромодон турган рамка индукциясы 0,02 Тл болгон бир тектүү магнит талаасында бир калыпта айланууда. Эгерде индукцияланган э.к.к. нүн максималдуу мааниси 3,14 В болсо, анда айлануу мезгилин тапкыла

- а) 0,6 с
- б) 0,2 с
- в) 0,1 с
- г) 0,4 с

**№ 23.** Кыймылдагы телонун релятивисттик узундугунун азайышы кандай кыймыл ылдамдыгында 20% ке барабар болот?

- а)  $0,8 \cdot C$  м/с
- б)  $0,7 \cdot C$  м/с
- в)  $0,5 \cdot C$  м/с
- г)  $0,6 \cdot C$  м/с

**№ 24.** Рубин лазеринин нурланткан бир импульсунда толкун узундугу 700 нм болгон  $3,0 \cdot 10^{19}$  фотон бар. Лазердин жаркыроосунун узактыгы  $10^{-3}$  с. болсо, бул жаркыроонун орточо кубаттуулугу эмнеге барабар?

- а)  $7,5 \cdot 10^3$  Вт
- б)  $9,5 \cdot 10^3$  Вт
- в)  $8,5 \cdot 10^3$  Вт
- г)  $6,5 \cdot 10^3$  Вт