**КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

*Завдання 1-6 містять по чотири варіанти відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть одну правильну, на вашу думку, відповідь*

1. Як можна отримати заряд, що дорівнює

***Варіант 1******Варіант 2***

3,2\*10 -20Кл? -32\*10 -20Кл?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) Забрати у тіла 20 електронів | Б) Це неможливо | В) Передати тілу 2 електрони | Г) Забрати у тіла 2 електрони |  |

2. У скільки разів збільшиться сила взаємодії двох точкових зарядів, якщо

***Варіант 1*** ***Варіант 2***

Зменшити відстань між ними вдвічі? Збільшити величину кожного заряду вдвічі?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) Не зміниться | Б) у три рази | В) у 2 рази | Г) у 4 рази |

3. До складу електричного кола можуть входити такі

***Варіант 1*** ***Варіант 2***

Джерела струму Споживачі електричної енергії

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) Вимикачі | Б) Гальванічні елементи | В) нагрівачі | Г) з’єднувальні проводи |

4. У провіднику протікає струм 2А. який заряд пройде через поперечний переріз провідника за

***Варіант 1*** ***Варіант 2***

20 секунд? 1 секунду?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 10 Кл | Б) 2 Кл | В) 40 Кл | Г) 0,1 Кл |

5. На кінцях провідника підтримується постійна напруга. Провідник нагрівають. Як при цьому змінюється

***Варіант 1*** ***Варіант 2***

Сила струму в провіднику? Опір провідника?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) Зникає | Б) Збільшується | В) Зменшується | Г) залишається сталим |

6. Лампочка має потужність 60 Вт і працює при робочій напрузі 120В. Чому дорівнює

***Варіант 1*** ***Варіант 2***

Струм, який проходить через лампочку? Опір лампочки?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 0,5 Ом | Б) 0,5 А | В) 120 А | Г) 240 Ом |

*Завдання 7-8 мають на меті встановлення відповідності. До кожного рядка, позначеного буквою, доберіть твердження, позначене цифрою*

*7. В*становіть відповідність між

***Варіант 1***

назвою закону та визначальним рівнянням.

А) Закон Ома;

Б) закон Джоуля-Ленца;

В) закон послідовного з'єднання для опору;

Г) закон послідовного з'єднання для напруги.

1. U=U1+U2 2. U=U1=U2 3. Q= I2 Rt 4. R=R1+R2 5. I=U/R

***Варіант 2***

назвою фізичної величини та визначальним рівнянням.

А) Потужність; Б) кількість теплоти; В) робота; Г) напруга.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. A=qU |  |
| 2. U=IR |  |
| 3. P=IU |  |
| 4. Q= I2 Rt |  |
| 5. I=U/R |  |

8. Установіть відповідність між

***Варіант 1***

приладом для вимірювання та фізичною величиною.

А) Амперметр;

Б) електролічильник;

В) вольтметр;

Г) омметр.

1 Сила струму 2 напруга; 3.Опір 4. Робота 5.Заряд

***Варіант 2***

прізвищем вченого та відкриттям.

|  |
| --- |
| А) А. Вольт; |
| Б) А. Ампер; |
| В) Г. Ерстед; |
| Г) Г. Ом. |

1. Ввів у фізику поняття електричний струм
2. Взаємодія зарядів
3. Перший гальванічний елемент
4. Спостерігав магнітну дію струму

5 Дослідив залежність сили струму від напруги

*У завданні 9 розв 'яжіть задачу*

9. Опір мідного дроту 2 Ом, масса 1 кг.

Визначте

**Варіант 1** **Варіант 2**

Довжину дроту Площу поперечного перерізу

Завдання 10-15 містять по чотири варіанти відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть одну правильну, на вашу думку,

***10*** Виберіть правильне твердження.

***Варіант 1*** Для напівпровідників...  ***Варіант 2***Для металів...

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) опір не залежить від температури | Б) опір зростає при збільшенні тем­ператури | В) опір зменшуєть­ся при збільшен­ні температури | Г) опір при 0 °С зникає |  |

11. Як зміниться маса речовини, яка осідає на електроді, якщо

***Варіант 1 Варіант 2***

збільшити силу струму через електроліт зменшити в 4 рази тривалість процесу

в 4 рази? електролізу?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) Збільшиться в 4 рази | Б) Зменшиться в 4 рази | В) Не зміниться | Г) Збільшиться в 2 рази |  |

12. Використовуючи таблицю Д. І. Менделєєва, визначте кількість протонів та нейтронів у ядрі

***Варіант 1 Варіант 2***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | фосфору. | |  |  | хлору. | |  |
| А) Протонів -нейтронів - | -18,  17 | Б) Протонів — нейтронів - | -16, -15 | В) Протонів -нейтронів - | -15, -16 | Г) Протонів -нейтронів - | -17,  -18 |

**13.** Яка речовина утворюється при а-розпаді

***Варіант 1 Варіант 2***

83Ві209 90Ті232

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) Полоній | Б) Уран | В) Радій | Г) Талій |

**14.** Який із вказаних ізотопів має більшу активність? Порівняйте, користуючись табличними даними

***Варіант 1 Варіант 2***

1) період напіврозпаду заліза (59)— 1) період напіврозпаду натру (24) — 45 діб; 15,4 години;

2) період напіврозпаду йоду (131) — 8 діб. 2) період напіврозпаду сірки (35) — 87 діб.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) За вказаними даними | Б) Активність першого | В) Активність другого | Г) Активність однакова |
| визначити неможливо | Більша | більша |  |
|  |  |  |  |

**15**. Енергія випромінювання , поглинена тілом -100Дж. Чому дорівнює доза поглиненого тілом випромінювання для тіла

***Варіант 1*** **Варіант 2**

**Масою 50 кг *Масою 0,5 кг***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 5000 Гр | Б) 2 Гр | В) 200 Гр | Г) 50 Гр |

*Завдання 15-17 мають на меті встановлення відповідності. До кожного рядка, позначеного буквою, доберіть твердження, позначене цифрою*

**16. Установіть відповідність між**

***Варіант 1***

назвою закону та його застосуванням.

А) Правило свердлика; Б) закон Ампера; В) правило лівої руки; Г) правило правої руки

1. Визначення полярності котушки;

2. визначення напрямку сили Ампера;

3. визначення величини сили Ампера;

4. визначення сили струму;

5. визначення напрямку силових ліній маг­нітного поля.

А) Досліди Фарадея; Б) досліди Ампера; В) досліди Ерстеда; Г) досліди Гілберта.

***Варіант 2***

назвою дослідів та їх змістом.

А) Досліди Фарадея; Б) досліди Ампера; В) досліди Ерстеда; Г) досліди Гілберта

1. Дія провідника зі струмом на магнітну

стрілку; 2 взаємодія постійних магнітів;

3. взаємодія двох провідників зі струмом;

4. взаємодія двох заряджених тіл;

5. утворення електричного струму при зміні магнітного поля.

**17. Установіть відповідність між**

***Варіант 1***назвою пристрою (приладу) та його призначенням.

А) Двигун постійного струму; Б) гучномовець; В) генератор змінного струму; Г) електропідйомник

1. Підсилення електромагнітних коливань;

2. підйом важких вантажів;

3. отримання змінного струму;

4. перетворення електричної енергії на механічну;

5. регулювання сили струму в електрично­му колі.

***Варіант 2***

діями зі струмами та результатами цих дій.

А) У магнітному полі провідник 1. обертається в магнітному полі;

зі струмом... 2. ...виникає індукційний струм

Б) рамка зі струмом... 3. ...провідник коливається відносно ко­тушки;

В) при замиканні ключа в котушці 4. ...рухається під дією сили Ампера

Г) при зміні напряму руху магніту 5. ...змінюється напрямок індукційного струму.

*У завданні 18 розв'яжіть задачу*

**18.** Під час поділу одного ядра Урану в атомному реакторі виділяється енергія 200 МеВ. (1 еВ = 1,6 • 1019 Дж). Повному розпаду підлягає 2,38 г Урану.

***Варіант 1 Варіант 2***

Скільки води можна підігріти від 0 °С до Скільки треба спалити нафти, щоб отримати

кипіння за рахунок виділеної енергії? таку саму енергію, як і при повному розпаді ядер Урану?