ВАРІАНТ 25

1. Переміщенням тіла називають ...

А) відстань, яку проходить тіло за весь час руху

Б) уявну лінію, у кожній точці якої послідовно перебуває тіло під час свого руху

В) довжину лінії, що сполучає початкове й кінцеве положення тіла

Г) напрямлений відрізок, що сполучає початкове й кінцеве положення тіла

2. Як зміниться сила взаємодії між двома точковими зарядами, якщо від-

стань між ними збільшити в 3 рази, а один із зарядів зменшити в 3 рази?

A) не зміниться

Б) зменшиться в 3 рази

В) збільшиться в 3 рази

Г) зменшиться в 27 разів

3. Пластилінова кулька масою 0,04 кг впала на стіл зі швидкістю 2 м/с. Визначте зміну імпульсу кульки.

A) 80 кг · м/с

Б) 8 кг · м/с

В) 0,8 кг · м/с

Г) 0,08 кг · м/с

4. Укажіть назву позитивно зарядженого електрода в електролітичній ванні.

А) анод

Б) аніон

В) катод

Г) катіон

5. Яку кількість теплоти потрібно передати газу, щоб його внутрішня енергія збільшилася на 60 Дж і при цьому газ виконав роботу 70 Дж?

А) 30 Дж

Б) 80 Дж

В) 50 Дж

Г) 130 Дж

6. Промінь світла падає на плоске дзеркало. Кут відбивання становить 12°. Кут між падаючим променем та дзеркалом ...

А) 78°

Б) 12°

В) 24°

Г) 102°

7. Через поперечний переріз провідника за 2 хв проходить заряд

0,12 Кл. Визначте силу струму в провіднику.

А) 0,1 А

Б) 0,6 А

В) 1 мА

Г) 0,24 А

8 Деякі речовини можуть підсилювати магнітне поле порівняно з вакуумом. Укажіть речовини, які його підсилюють найбільш суттєво.

А) напівпровідники

Б) феромагнетики

В) наноматеріали

Г) парамагнетики

9. Період вільних електромагнітних коливань у контурі дорівнює

80 мкс. Яким стане період, якщо ємність конденсатора збільшити в 4 рази, а індуктивність котушки зменшити в 25 разів?

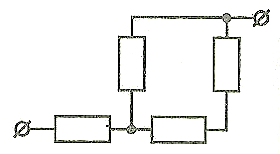
А) 10 мкс

Б) 125 мкс

В) 64 мкс

Г) 32 мкс

10. На рисунку показано схему з’єднання чотирьох резисторів, опір кожного 3 Ом. Визначте загальний опір ділянки кола.



А) 5 Ом

Б) 12 Ом

В) 3,5 Ом

Г)2 Ом

11. Визначте силу, з якою однорідне електричне поле, напруженістю 2000 Н/Кл, діє на точковий електричний заряд 5∙10-6 Кл.

А) 0,1 Н

Б) 10 Н

В) 1 Н

Г)0,01 Н

12. Визначте індуктивність провідника, у якому рівномірна зміна сили

струму на 2 А впродовж 0,25 с збуджує ЕРС самоіндукції 20 мВ.

A) 2,5 мГн

Б) 5 мГн

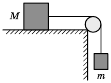
В) 25 мГн

Г) 1 мГн

13. Промінь світла потрапляє з повітря у воду. Кут падіння на межу розділу середовищ становить 60°. Визначте кут між відбитим та заломленим променями. Показник заломлення води 1,33.

14. Брусок масою M = 300 г з’єднано з вантажем масою

m = 200 г невагомою ниткою, яку перекинуто через нерухомий блок, як показано на рисунку. Брусок ковзає без тертя по горизонтальній поверхні. Визначте силу натягу нитки.



15. Визначте діапазон хвиль, у якому може працювати приймач, якщо ємність конденсатора в його коливальному контурі може змінюватися від 50 до 500 пФ, а індуктивність котушки стала і дорівнює 2 мкГн.