ВАРІАНТ 19

1. Рівняння руху має вид: х=7−3t. Вкажіть вид руху тіла та його початкову координату.

А) рівноприскорений, хо= 7 м.

Б) рівноприскорений, хо =−3м.

В) рівномірний; хо = 7м

Г) рівномірний, хо = −3м.

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. Газ одержав 95 Дж тепла і виконав роботу 35 Дж. На скільки змінилася внутрішня енергія газу?

A) збільшилась на 130 Дж Б) збільшилась на 60 Дж В) зменшилась на 130 Дж Г) зменшилась на 60 Дж

 4. Який вигляд має математичний запис закону Кулона?

А) F= qE Б) F = mg В) F= k$\frac{q\_{1 }q\_{2 }}{εr^{2}} $ Г) F= *ϱ*Vg

5. Конденсатори ємністю 10 пФ і 40 пФ з’єднані послідовно.Чому дорівнює ємність батареї?

А) 50 пФ

Б) 30 пФ

В) 20 пФ

Г) 8 пФ.

6. Промінь світла падає на плоске дзеркало. Кут відбивання становить 24°. Кут між падаючим променем та дзеркалом ...

А) 66°

Б) 114°

В) 24°

Г) 48°

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

20 мс. Яким стане період, якщо ємність конденсатора збільшити в 4 рази, а індуктивність котушки збільшити в 25 разів?

А) 10 мс

Б) 200 мс

В) 64 мс

Г) 32 мс

10. На рисунку показано схему з’єднання чотирьох резисторів, опір кожного 9 Ом. Визначте загальний опір ділянки кола.



А) 15 Ом

Б) 36 Ом

В) 21 Ом

Г)2,25 Ом

11. Визначте силу, з якою однорідне електричне поле, напруженістю

40 кН/Кл, діє на точковий електричний заряд 2мк Кл.

А) 80 Н

Б) 20 Н

В) 0,02 Н

Г)0,08 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. Через поперечний переріз спіралі нагрівального приладу щосекунди

проходить 0,5 · 1019 електронів провідності. Визначте потужність нагрівального приладу, якщо його ввімкнено в мережу напругою 220 В.

14. У коливальному контурі, що складається з котушки індуктивністю 2 Гн та конденсатора ємністю 1,5 мкФ, максимальне значення заряду на пластинах 2 мкКл. Визначте значення сили струму в контурі в той момент, коли заряд на пластинах конденсатора досягне значення 1 мкКл.

15. Точка рухається по колу, радіус якого 10 см, зі сталим тангенціальним прискоренням. Визначте нормальне прискорення точки через 20 с після початку руху, якщо до кінця п’ятого оберту лінійна швидкість точки становить 0,1 м/с.