Контрольна робота №2

з фізики

теми: «Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики. Рух та взаємодія. Закони збереження.»

учня/учениці 9 –А класу

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Як розподіляється позитивний заряд в атомі згідно з моделлю атома Томсона?

А по всьому об’єму атома

Б у центрі атома

В позитивний заряд відсутній

Г обертається по колових орбіта лях

2. Укажіть назви частинок, що входять до складу атома.

А електрони та протони

Б протони та нейтрони

В тільки протони

Г електрони, протони та нейтрони

3. Укажіть кількість нейтронів у ядрі атома Літію.

А 3 Б 7 В 4 Г 10

4. Укажіть значення ефективного коефіцієнта розмноження нейтронів, за якого можлива керована ланцюгова реакція.

А k > 1 Б k < 1 В k < 0 Г k = 1

5. Як змінюється порядковий номер елемента в результаті α-розпаду ядра?

А збільшується на 2 Б зменшується на 4

В зменшується на 2 Г не змінюється

6. Період піврозпаду радіоактивної речовини — це час, за який розпадається...

А половина початкової кількості атомів речовини

Б третина початкової кількості атомів речовини

В усі радіоактивні атоми речовини

Г половина маси речовини

7. Укажіть вид ядерної реакції, що протікає в атомній бомбі.

А керована ланцюгова реакція

Б штучне перетворення легких ядер

В некерована ланцюгова реакція

Г термоядерна реакція

8. Період піврозпаду атомів свинцю 20982Pb становить 3,3 год. Укажіть справедливе твердження.

А за 3,3 год масове число кожного ядра свинцю зменшиться удвічі

Б за 3,3 год розпадеться половина наявних ядер

В за 6,6 год розпадуться всі наявні ядра

Г кожні 3,3 год розпадається в середньому одне ядро

9. Укажіть, у якому стані перебуває тіло, на яке діє стала за значенням і напрямком сила.

А рівномірного прямолінійного руху

Б рівноприскореного прямолінійного руху

В рівномірного руху по колу

Г у стані вільного падіння

10. Швидкість руху тіла змінюється за законом: *vx*=-10+0,4t. Визначте, у який момент часу швидкість тіла дорівнюватиме 2 м/с .

А 30 с Б 200 с В 300 с Г 20 с

11. Пластилінова кулька масою 40 г впала на стіл зі швидкістю 2 м/с. Визначте зміну імпульсу кульки.

А 80 кг\* м/с Б 0,8 кг\* м/с В 8 кг\* м/с Г 0,08 кг \*м/с

12. Автомобіль, що рухається горизонтальною дорогою, здійснює екстрене гальмування. Укажіть, які перетворення енергії при цьому відбуваються.

А потенціальна енергія перетворюється в кінетичну

Б кінетична енергія перетворюється в потенціальну

В потенціальна енергія перетворюється у внутрішню

Г кінетична енергія перетворюється у внутрішню

13. Яблуко, яке падає зі столу у вагоні потяга, відхиляється від вертикальної траекторії до хвоста потяга. Таке відхилення обумовлене тим, що потяг...

А повертає

Б рухається рівномірно та прямолінійно

В сповільнюється

Г прискорюється

14. Тіло кинули вертикально вгору з початковою швидкістю 12 м/с. Визначте максимальну висоту, на яку піднімається тіло.

А 1,2 м Б 6 м В 7,2 м Г 14,4 м

15. Людина масою 80 кг, стоячи на легкому надувному плоті, відштовхується від нерухомого човна масою 120 кг. При цьому човен набуває швидкості 0,6 м/с. Якої швидкості набуває пліт?

А 0,3 м/с Б 0,4 м/с В 0,9 м/с Г 1,2 м/с

16. Автомобіль масою 500 кг, що перебуває у стані спокою, розганяється й за 5 с досягає швидкості 10 м/с. Визначте рівнодійну усіх сил, що діють на автомобіль під час розгону.

А 0,5 кН Б 1 кН В 2 кН Г 4 кН