

1. Фізика – це наука про ...

- А) людину                       Б) природу  
 В) інформацію                 Г) історію науки

2. Котра з цих наук бере свій початок від природознавства?

- А) фізика                         Б) біологія  
 В) географія                 Г) соціологія

3. Котрий з цих термінів є фізичним поняттям?

- А) тверде тіло  
 Б) взаємодія тіл  
 В) температура тіла  
 Г) швидкість руху тіла

4. Котрий з цих термінів є фізичною величиною?

- А) маса тіла  
 Б) рідкий стан  
 В) густина речовини  
 Г) вільне падіння тіла

5. Розмістити ці методи вивчення фізики так, щоб їх складність зростала, починаючи від найпростішого методу.

- А) спостереження → експеримент → моделювання  
 Б) експеримент → спостереження → моделювання  
 В) моделювання → експеримент → спостереження  
 Г) спостереження → моделювання → експеримент

6. Вибрати правильне міркування:

- 1 - матерія – це все те, що нас оточує;  
2 - речовина – це один з видів матерії;  
3 - фізичне тіло – це об'єкт із речовини, що має зовнішню границю;  
4 - простір і час – це другий вид матерії.  
 А) 1             Б) 2             В) 3             Г) 4

7. Котрий з цих об'єктів можна вважати фізичним тілом?

- А) тиск повітря                 Б) воду в посудині  
 В) веселку на небі             Г) металеву кульку

8. Поле – це особливий вид матерії, який може існувати у формі:

- А) звукових хвиль  
 Б) морських хвиль  
 В) гравітаційних хвиль  
 Г) електромагнітних хвиль

9. Які з цих природних явищ можна вважати фізичними явищами?

- А) падіння яблука  
 Б) корозія металів  
 В) утворення туману  
 Г) притягання магнітів

10. Вибрати правильне міркування:

- 1 - політ ракети – це механічне явище;  
2 - замерзання води – це теплове явище;  
3 - розряд блискавки – це звукове явище;  
4 - гуркіт грому – це електромагнітне явище.  
 А) 1             Б) 2             В) 3             Г) 4

11. За допомогою фізичних величин досліджують:

- А) якісні характеристики властивостей фізичних тіл  
 Б) кількісні характеристики властивостей фізичних тіл  
 В) якісні характеристики властивостей фізичних законів  
 Г) кількісні характеристики властивостей фізичних законів

12. Яку фізичну величину можна виміряти за допомогою мензурки?

- А) масу рідини  
 Б) об'єм рідини  
 В) густину рідини  
 Г) температуру рідини

13. Котру з цих одиниць фізичних величин використовують для вимірювання довжини тіла?

- А) метр                             Б) гектар  
 В) радіан                         Г) центнер

14. Вимірювання фізичної величини – це порівняння цієї величини з відповідною фізичною величиною ...

- А) шкали  Б) еталона  
 В) формули  Г) середовища

15. З яких механізмів складається звичайний (неелектронний) вимірювальний прилад?

- А) шкали  Б) вказівника  
 В) поділки шкали  Г) межі вимірювання

16. Котрий з цих вимірювальних приладів має найбільшу точність?

- А) сонячний годинник  
 Б) механічний годинник  
 В) механічний секундомір  
 Г) електронний секундомір

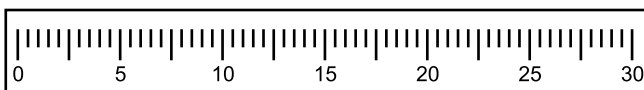
17. Знайти площу шахівниці, якщо розміри кожної її клітинки становлять  $10 \cdot 10$  см.

- А)  $0,32 \text{ м}^2$   Б)  $0,48 \text{ м}^2$   
 В)  $0,64 \text{ м}^2$   Г)  $0,80 \text{ м}^2$

18. Визначити ціну поділки пружинних настільних ваг, якщо кількість поділок дорівнює 500, а максимальна межа вимірювань – 2 кг.

- А) 40 г  Б) 10 г  В) 4 г  Г) 1 г

19. За допомогою лінійки завдовжки 30 см виміряли довжину олівця, яка дорівнювала 25 см. Знайти відносну похибку вимірювань, якщо абсолютна похибка становить половину від ціни поділки.



- А) 1%  Б) 2%  В) 5%  Г) 10%

20. Котра з цих одиниць фізичних величин не належить до основних одиниць Міжнародної системи фізичних величин СІ?

- А) метр  Б) грам  
 В) ампер  Г) година

21. Тривалість імпульсу лазера, яку виміряли з відносною похибкою 5%, дорівнює 400 мкс. Знайти абсолютну похибку вимірювань.

- А) 10 мкс  Б) 20 мкс  
 В) 30 мкс  Г) 40 мкс

22. Вибрати правильне співвідношення:

1 -  $1 \text{ мК} = 10^{-3} \text{ К}$ ; 2 -  $1 \text{ мкс} = 10^{-6} \text{ с}$ ;  
3 -  $1 \text{ нА} = 10^{-9} \text{ А}$ ; 4 -  $1 \text{ пм} = 10^{-12} \text{ м}$ .

- А) тільки перше  Б) тільки друге  
 В) тільки третє  Г) всі правильні

23. В якій з цих країн вперше з'явилося вчення про атомну будову речовини?

- А) в стародавній Індії  
 Б) в стародавній Греції  
 В) в стародавньому Китаї  
 Г) в стародавньому Єгипті

24. Слово „молекула” перекладають з латинської мови як ...

- А) маленька маса  
 Б) невидима кулька  
 В) цеглинка речовини  
 Г) неподільна частинка

25. Кожна молекула речовини – це певна ...

- А) сума атомів  
 Б) група атомів  
 В) комбінація атомів  
 Г) конфігурація атомів

26. Діаметр атома Гідрогену дорівнює 120 пм, а діаметр Сонячної системи – 9 мільярдів кілометрів. У скільки разів Сонячна система більша за атом Гідрогену?

- А)  $2,5 \cdot 10^{24}$   Б)  $7,5 \cdot 10^{22}$   
 В)  $12,5 \cdot 10^{20}$   Г)  $17,5 \cdot 10^{18}$

27. Хаотичний рух молекул називають ...

- А) фізичним рухом  Б) тепловим рухом  
 В) механічним рухом  Г) динамічним рухом

28. В якому стані речовини явище дифузії молекул проходить найшвидше?

- А) в рідкому  
 Б) в твердому  
 В) в газоподібному  
 Г) швидкість дифузії не залежить від стану

29. Хто з цих вчених-фізиків створив модель атома?

- А) І. Ньютон  Б) А. Ейнштейн  
 В) Д. Менделєєв  Г) Е. Резерфорд

30. Два атоми проявляють різні хімічні властивості, бо мають:

- А) різну кількість ядер  
 Б) різну кількість йонів  
 В) різну кількість електронів  
 Г) різну кількість протонів в ядрі