

12. Початкові відомості про електрику. Будова атома

Завдання з однією правильною відповіддю

1. Які заряди отримують при електризації тертям двох тіл?

- А Рівні за величиною й одинакові за знаком;
- Б різні за величиною, але одинакові за знаком;
- В різні за величиною й різні за знаком;
- Г рівні за величиною й протилежні за знаком.

2. Що відбувається при натиранні скляної палички шовком?

- А Паличка заряджається позитивно, а шовк залишається нейтральним.
- Б Паличка заряджається негативно, а шовк залишається нейтральним.
- В Паличка заряджається позитивно, а шовк – негативно.
- Г Паличка заряджається негативно, а шовк – позитивно.

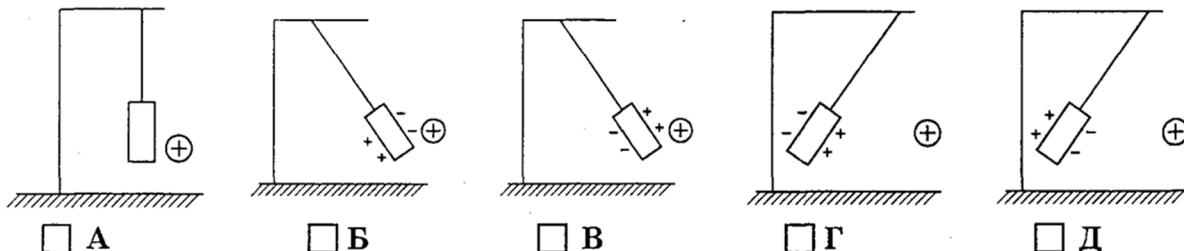
3. Яке співвідношення між кількістю протонів і електронів у атомі?

- А Кількість протонів обов'язково дорівнює кількості електронів;
- Б кількість протонів або дорівнює, або більша за кількість електронів;
- В кількість протонів обов'язково більша, ніж кількість електронів;
- Г кількість протонів обов'язково менша, ніж кількість електронів;
- Д кількість протонів менша або дорівнює кількості електронів.

4. У ядрі атома Азоту 14 частинок, з них 7 нейтронів. Скільки протонів і електронів міститься в атомі?

- А 7 протонів, 14 електронів;
- Б 7 протонів, 7 електронів;
- В 14 протонів, 14 електронів;
- Г 14 протонів, 7 електронів.

5. Позитивно заряджене тіло піднесли до негативно зарядженої гільзи, яка підвішена на шовковій нитці. На якому рисунку правильно зображене «поведінку» гільзи?



6. У ядрі атома Літію міститься 7 частинок, при цьому навколо ядра рухаються 3 електрони. Скільки протонів і нейтронів міститься в ядрі Літію?

- А 3 протони, 3 нейтрони;
- Б 4 протони, 4 нейтрони;
- В 4 протони, 3 нейтрони;
- Г 3 протони, 4 нейтрони.

7. Два заряджених тіла дотикаються, а потім розходяться. Від чого залежить величина заряду на тілах?

- А Від початкових зарядів на тілах;
- Б від маси тіл;
- В від розмірів тіл;
- Г від кольору тіл;
- Д чіткої відповіді дати не можна.

8. Ебонітову паличку потерли об вовну.

- А Унаслідок тертя виникають нові заряджені частинки;
- Б заряди, одержані паличкою і тканиною, мають одинакові знаки;
- В позитивно заряджені частинки переходят з палички на тканину;
- Г ніяких змін із зарядами палички й вовни не відбувається.

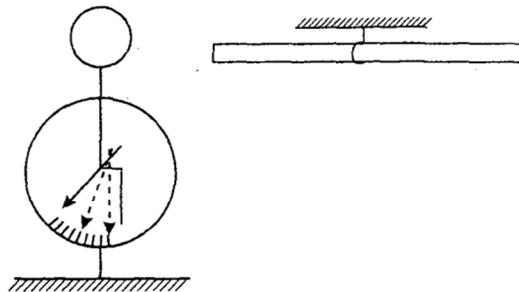
Завдання з вибором кількох правильних відповідей

9. Якщо атом електрично нейтральний, то...

- А кількість протонів дорівнює кількості нейтронів;
- Б кількість протонів дорівнює порядковому номеру хімічного елемента у таблиці Менделеєва;
- В кількість електронів дорівнює кількості протонів;
- Г кількість електронів дорівнює кількості нейтронів;
- Д кількість електронів і нейтронів у сумі дає кількість протонів.

10. До негативно зарядженого електрометра піднесли заряджений паличку, підвішено на шовковій нитці, в результаті чого показання електрометра зросли. Визначте заряд палички.

- А Позитивний;
- Б негативний;
- В ліва частина палички заряджена позитивно, а права – негативно;
- Г ліва частина палички заряджена негативно, а права – позитивно.



11. Вкажіть всі правильні твердження.

- А Ядро атома електрично нейтральне;
- Б ядро атома заряджене позитивно;
- В маса ядра дорівнює сумі мас протонів у ядрі;
- Г маса ядра набагато більша за суму мас електронів у атомі;
- Д всі атоми завжди електрично нейтральні.

Завдання на встановлення правильних і неправильних тверджень

12. Будова атома така...

- А до складу ядра входять електрони, протони й нейтрони;
- Б кількість протонів і електронів у атомі однакова;
- В якщо від атома відірветься протон, то атом зарядиться негативно;
- Г якщо від атома відірветься електрон, то атом зарядиться позитивно.

13. Як називається атом Гелію, навколо ядра якого обертається один електрон?

- А Нейтральний атом;
- Б позитивний іон;
- В негативний іон;
- Г такого атома не існує.

14. Що можна сказати про заряди нуклонів?

- А Протони мають позитивний заряд, а нейтрони – негативний.
- Б Протони мають негативний заряд, а нейтрони заряду не мають.
- В Протони мають негативний заряд, а нейтрони – позитивний.
- Г Протони мають позитивний заряд, а нейтрони заряду не мають.

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

15. Електрон має масу й енергію. Вкажіть їх значення.

16. Заряд певного тіла $-6,4 \cdot 10^{-10} \text{ Кл}$. Якій кількості електронів відповідає цей заряд?