

1. Позначте твердження, які не відповідають основним положенням теорії флогістону (Г. Шталь, XVII ст.).

- ☒ А) усі метали горять на повітрі
☒ Б) в повітрі практично відсутній флогістон
☐ В) в речовинах існує складова частина, що вивільняється при згорянні
☐ Г) флогістон для дихання потрібний

2. Яку кількість оксидів може утворювати елемент з постійною валентністю?

- ☒ А) один
☐ Б) два
☐ В) три
☐ Г) згадані елементи оксидів не утворюють

3. Серед наведеного позначте формулу чадного газу.

- ☐ А) CH_2O_5 ☒ Б) CO
☐ В) CO_2 ☐ Г) SO_2

4. Обчисліть масу (г) сірчистого газу, що можна добути при прожарюванні 20 г порошку сірки.

- ☐ А) 32 ☒ Б) 40 ☐ В) 4,4 ☐ Г) 4400

5. Обчисліть масу (г) осаду, що утвориться при взаємодії надлишку натрій хлориду з 57 г 15% розчину аргентум нітрату.

- ☐ А) 0,05 ☒ Б) 7,2 ☐ В) 8,6 ☐ Г) 48

6. При набиранні холодної води з міського водопроводу в зимовий період спочатку часто спостерігається помутніння рідини з наступним утворенням бульбашок газу. У чому причина згаданого явища?

- ☒ А) у зменшенні розчинності газів при зменшенні зовнішнього тиску
☐ Б) у збільшенні розчинності газів при зменшенні зовнішнього тиску
☐ В) зимою воду хлорують, зовнішні зміни пов'язані з виділенням надлишкового хлору
☐ Г) в холодній воді деякі солі погано розчинні

7. Позначте правильні твердження.

- ☐ А) в молекулярному рівнянні наведено іони
☒ Б) в іонно-молекулярному рівнянні можливий запис деяких речовин в формі молекул
☐ В) формули розчинних речовин записуємо лише в правій частині молекулярного рівняння
☐ Г) формули нерозчинних речовин завжди записуємо в правій частині молекулярного рівняння

8. Позначте твердження, що описують причини гарної електропровідності розчинів більшості солей.

- ☐ А) іони рухаються до протилежно заряджених електродів
☐ Б) в розчині наявні молекули солі
☒ В) при розчиненні згаданих речовин утворюються катіони та аніони
☐ Г) всі рідини електропровідні

9. Позначте назви речовин, які належать до сильних електролітів.

- ☐ А) силікатна кислота
☒ Б) калій нітрат
☐ В) азот
☒ Г) кам'яна сіль

10. Обчисліть сумарну кількість молів іонів у розчині утвореному при розчиненні 0,5 моль хром(III) сульфату в 0,6 л води

- ☐ А) 0,83 ☐ Б) 1,25
☒ В) 2,5 ☐ Г) 4,17

11. Позначте кількість неспарених електронів в атомі Фосфору.

- ☐ А) 2 ☒ Б) 3 ☐ В) 5 ☐ Г) 15

12. Як правильно закінчити твердження „Спільні електронні пари в молекулі води ...”.

- ☒ А) зміщені до атома Оксигену
☐ Б) знаходяться практично по середині між атомами Гідрогену та Оксигену
☐ В) розташовані ближче до атома Гідрогену
☐ Г) фактично відсутні

13. Розташуйте формули речовин HNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, NH_3 в порядку зменшення масової частки Нітрогену у відповідних сполуках.

- ☐ А) $\text{NH}_3 > \text{HNO}_3 > (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 > \text{NH}_4\text{NO}_3$
☐ Б) $\text{HNO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3 > \text{NH}_3$
☒ В) $\text{NH}_3 > \text{NH}_4\text{NO}_3 > (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 > \text{HNO}_3$
☐ Г) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 > \text{NH}_4\text{NO}_3 > \text{HNO}_3 > \text{NH}_3$

14. У Стародавньому Єгипті хімія ...

- ☐ А) була повноцінною наукою з сучасної точки зору
☒ Б) фактично належала до ремесел
☐ В) хімічні знання надзвичайно широко використовувалися усіма верствами населення
☒ Г) хімічні знання були доступні тільки окремим особам без пояснення причин використовуваних явищ

15. Позначте дії, які обов'язково слід виконати під час переливання рідини із хімічної склянки до плоскодонної колби.

- ☐ А) для уникнення розбризкування попередньо насипати на дно колби піску
☐ Б) витягнути корок склянки і покласти в кишеню халата
☐ В) нагріти колбу на відкритому полум'ї
☒ Г) взяти склянку так, щоб сховати в руку її етикетку

16. У якій частині полум'я спиртівки найповільніше нагріватимуться предмети?

- ☐ А) у середній
☐ Б) у верхній частині
☒ В) трохи вище ґноту
☐ Г) швидкість нагрівання всюди однакова

17. Як правильно закінчити речення „Якісний склад сполуки із формулою $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 - \dots$ ”?

- ☐ А) два атоми Хрому, три Сульфуру, дванадцять Оксигену
☒ Б) атоми Хрому, Сульфуру, Оксигену
☐ В) хром(III) сульфат
☐ Г) правильної відповіді немає

18. Позначте правильне визначення поняття „хімічна формула”.

- ☐ А) опис складу атома
☐ Б) символічне відображення якісного складу речовини
☐ В) графічне позначення реально існуючих частинок в складі молекул
☒ Г) позначення атома, молекули, речовини за допомогою символів хімічних елементів та індексів

19. До якого різновиду лабораторного обладнання належить спиртівка?

- ☐ А) ємності для зберігання речовин
☒ Б) пальники
☐ В) склянки з корками
☐ Г) це частина лабораторного штативу

20. Які з наведених речовин залишаються у твердому залишку після тривалого прожарювання натрієвої селітри?

- ☐ А) Na ☐ Б) Na_2O
☒ В) NaNO_2 ☐ Г) NaNO_3

21. Які з наведених вчених вважаються першовідкривачами кисню?

- ☐ А) Менделєєв Д. І. ☒ Б) Прістлі Дж.
☐ В) Ломоносов М. В. ☒ Г) Шеєле К. В.

22. Чому вміст вогнегасника гасить полум'я?

- ☒ А) бо охолоджується зона горіння
☐ Б) оскільки він реагує із горючими речовинами, зменшуючи їх кількість
☐ В) припиняється доступ кисню до полум'я
☐ Г) нічого з наведеного

23. Позначте формули речовин, що не реагуватимуть з киснем за звичайних умов.

- ☒ А) Pt ☒ Б) Cl_2 ☒ В) N_2 ☐ Г) Na

24. На честь якого вченого названо витискувальний ряд металів?

- ☐ А) А. Ампер ☐ Б) М.В. Ломоносов
☒ В) М.М. Бекетов ☐ Г) Г. Деві

25. Які з наведених речовин утворюватимуться при зануренні срібної дротини в розведений розчин соляної кислоти?

- ☐ А) AgCl ☐ Б) H_2
☐ В) Ag_2O ☒ Г) жодна

26. Які твердження правильні відносно реакцій йонного обміну?

- ☐ А) реагують між собою тільки прості речовини
☐ Б) реагують складні речовини з простими
☐ В) кількість іонів зростає під час реакції
☒ Г) кількість іонів зменшується внаслідок реакції

27. Обчисліть масову частку (%) розчиненої речовини у розчині отриманому при змішуванні 100 г води та 110 г оцтової кислоти.

- ☐ А) 0 (згадані речовини не утворюють розчину)
☒ Б) 52,4
☐ В) 47,6
☐ Г) 21

28. Яких частинок найбільша кількість (моль) в 50% розчині нітратної кислоти?

- ☐ А) NO_3^- ☐ Б) HNO_3
☐ В) H^+ ☒ Г) H_2O

29. Які з наведених водних розчинів не проводять електричний струм?

- ☒ А) розчин гліцерину
☐ Б) розчин мідного купоросу
☒ В) розчин оцтового альдегіду
☐ Г) розчин калій нітрату

30. Позначте природні об'єкти, які є прикладом емульсії.

- ☐ А) кров
☐ Б) річкова вода
☒ В) молоко
☐ Г) природних емульсій не існує, тому правильної відповіді немає