ОЛІМПУС

ХІМІЯ
ВЕСНЯНА СЕСІЯ
2014

8

8 КЛАС

1. Позначте характеристики які не можна застосувати для ізольованого атома.

- [x] А) смак
- [x] Б) колір
- [x] В) температура
- [ ] Г) розмір

2. Які величини не потрібні для визначення масової частки елемента у складі рідкої речовини?

- [x] А) густина
- [x] Б) об'єм
- [ ] В) хімічна формула
- [x] Г) маса

3. Як не слід поводитися з речовинами при прожарюванні?

- [x] А) тримати речовину руками
- [ ] Б) користуватися відкритим полум'ям
- [x] В) нагрівати речовини в закоркованій скляній пробірці
- [ ] Г) нагрівати у фарфоровій чашці

4. Куди слід подіти залишки кислот добутих чи використаних під час виконання лабораторних дослідів?

- [x] А) вилити в спеціальну ємність
- [ ] Б) вилити в каналізацію
- [ ] В) налити до ємності з реактивами
- [ ] Г) залишити на столі

5. Позначте групи елементів, що проявляють змінну валентність.

- [x] А) Cu, Au
- [ ] Б) Na, K
- [ ] В) Cd, Zn
- [x] Г) Fe, Pb

6. Учень, відповідаючи на запитання вчителя на уроці, сказав: „Така проста речовина як вода містить молекули трьох елементів. Для її добування слід підпалити кисень". Яку кількість хімічних помилок зробив учень?

- [ ] А) 1
- [ ] Б) 2
- [ ] В) 3
- [x] Г) 4

7. Як змінюється молярна маса газоподібних речовин при нагріванні?

- [ ] А) зменшується
- [ ] Б) зростає через розклад
- [x] В) залишається сталою
- [ ] Г) нічого з наведеного вище

8. Обчисліть масу натрій нітрату, що містить таку ж кількість молів речовини, що і 10 г ферум(III) сульфату.

- [ ] А) 1,8 г
- [x] Б) 2,12 г
- [ ] В) 5,34 г
- [ ] Г) 12,3 г

9. Який об'єм займатиме суміш 0,1 моль кисню та 1,35 моль хлору за нормальних умов?

- [ ] А) 11,2 л
- [ ] Б) 28,55 л
- [x] В) 32,48 л
- [ ] Г) 50,31 мл

10. Обчисліть відносну густину за гелієм суміші хлору та водню, що містить 50% по масі хлору.

- [ ] А) 0,5
- [x] Б) 0,98
- [ ] В) 4,0
- [ ] Г) 9,125

11. Позначте правильну назву для оксиду Fe_2O_3.

- [ ] А) заліза оксид
- [ ] Б) заліза(II) оксид
- [ ] В) ферум оксид
- [x] Г) ферум(III) оксид

12. Позначте сполуки у яких Хром проявляє максимально можливу ступінь окиснення.

- [ ] А) Cr_2O
- [ ] Б) Cr_2O_3
- [x] В) CrO_3
- [ ] Г) Cr_2O_7

13. Які продукти утворюватимуться при нагріванні чистої бертолетової солі?

- [ ] А) Fe_2O_3, SO_3, SO_2
- [ ] Б) KCl, ClO_2
- [x] В) KCl, $KClO_4$
- [ ] Г) Ag, NO_2, O_2

14. Позначте правильну назву $KMnO_4$ за систематично номенклатурою.

- [ ] А) марганцівка
- [ ] Б) калій манганат
- [x] В) калій перманганат
- [ ] Г) калій, манган(IV) оксид

15. Натрій спалили в атмосфері кисню. Твердий залишок після реакції розчинили у воді та додали кілька крапель лакмусу. Якого кольору розчин?

- [ ] А) жовтий
- [ ] Б) безбарвний
- [x] В) синій
- [ ] Г) червоний

Охороняється законом про авторське право
© Olimpus, www.olimpus.ua

16. Як не можна добути амфотерний гідроксид?

- ● А) оксид + вода
- ○ Б) сіль + кислота
- ○ В) сіль + луг
- ● Г) метал + кислота

17. До яких кислот належить водний розчин гідроген сульфіду?

- ● А) слабких
- ○ Б) оксигенвмісних
- ● В) безоксигенових
- ○ Г) сильних

18. Чи можна отримати натрій карбонат, пропускаючи CO_2 через розчин натрій хлориду?

- ○ А) так, натрій карбонат нерозчинний у воді
- ● Б) ні, хлоридна кислота сильніша за карбонатну
- ○ В) ні, натрій хлорид більш розчинний, ніж натрій карбонат
- ○ Г) так, при високому тиску карбон(IV) оксиду

19. Який газоподібний продукт утворюватиметься при дії концентрованої сульфатної кислоти на цинк?

- ● А) H_2S
- ○ Б) S
- ○ В) SO_2
- ○ Г) SO_3

20. Яка мінімальна кількість стадій необхідна для отримання амфотерного гідроксиду з відповідного металу?

- ○ А) 1
- ● Б) 2
- ○ В) 3
- ○ Г) більше 3

21. За допомогою яких реакцій завжди можна отримати кислоти?

- ○ А) розклад оксидів
- ○ Б) взаємодія оксидів металів з водою
- ○ В) розклад солей
- ○ Г) взаємодія неметалів з оксигеном

22. Оберіть речовини за допомогою яких можна заповнити порожні місця в хімічному перетворенні
$Fe \longrightarrow ... \longrightarrow FeCl_3 \longrightarrow ... \longrightarrow Fe_2O_3$.
Усі перетворення відбуваються в водних розчинах та в одну стадію.

- ○ А) FeO, H_2O
- ● Б) $FeCl_2$, $Fe(OH)_3$
- ○ В) $Fe_2(CO_3)_3$, Fe_2S_3
- ○ Г) $FeSO_4$, $Fe(NO_3)_3$

23. Який з вчених запропонував правило тріад для класифікації хімічних елементів?

- ● А) В. Деберейнер
- ○ Б) М.В. Ломоносов
- ○ В) Дж. Ньюлендс
- ○ Г) Д.І. Менделєєв

24. Що відбуватиметься при сплавлянні калій нітрату з алюміній оксидом?

- ● А) хімічна реакція
- ● Б) утворення калій алюмінату, нітроген(IV) оксиду та кисню
- ○ В) нічого, бо це сіль сильної кислоти та амфотерний оксид
- ○ Г) нічого, бо це нерозчинна сіль та основний оксид

25. Визначте масову частку магній оксиду, якщо при дії хлоридної кислоти на 8 г його суміші з порошком магнію утворилося 4,704 л (н.у.) водню.

- ○ А) 21,4%
- ● Б) 37,5%
- ○ В) 42,8%
- ○ Г) 62,5%

26. Яке розташування лантаноїдів та актиноїдів у періодичній системі?

- ○ А) додаткові періоди без номеру
- ● Б) III група побічна підгрупа
- ● В) елементи 6 та 7 періодів
- ○ Г) II група головна підгрупа

27. Позначте ознаки властиві для протона.

- ● А) позитивний заряд
- ● Б) маса більша за масу електрона
- ○ В) маса менша за масу електрона
- ○ Г) знаходиться на зовнішніх енергетичних рівнях атома

28. Позначте електронну конфігурацію атома Сульфуру.

- ○ А) $1s^22s^22p^83s^23p^2$
- ● Б) $[Ne]3s^23p^4$
- ○ В) $[He]2s^22p^5$
- ● Г) $1s^22s^22p^63s^23p^4$

29. Чи можливе існуванні ізотопів з однаковим нуклонним числом та різним зарядом ядра?

- ● А) ні
- ○ Б) так
- ○ В) ні, за виключенням кількох елементів
- ○ Г) так, за виключенням кількох елементів

30. Обчисліть масову частку нуклідів в природному аргоні, якщо його атомна маса складає 39,948 а.о.м, а масові частки нуклідів ^{40}Ar, ^{36}Ar та ^{38}Ar співвідносяться як 55,33 : 1,22 : 1.

- ○ А) 99,6% ^{40}Ar; 0,18% ^{36}Ar; 0,22% ^{38}Ar
- ● Б) 99,6% ^{40}Ar; 0,22% ^{36}Ar; 0,18% ^{38}Ar
- ○ В) 55,3% ^{40}Ar; 24,56% ^{36}Ar; 20,12% ^{38}Ar
- ○ Г) інформації в умові недостатньо для розв'язання задачі

Охороняється законом про авторське право
© Olimpus, www.olimpus.ua