

Зразок
конкурсного завдання з хімії
для вступу до 10 класу біологічного профілю

1. Укажіть фізичне явище.
 - А. гідроліз крохмалю
 - Б. випаровування спирту
 - В. горіння деревини
 - Г. окиснення міді

2. Ненасичений розчин сахарози можна перетворити на насичений унаслідок
 - А. зниження тиску.
 - Б. підвищення температури.
 - В. добавляння сахарози.
 - Г. добавляння води.

3. Яке твердження правильне?
 - А. окисник відновлює
 - Б. відновник окиснюється
 - В. окисник віддає електрони
 - Г. відновник приєднує електрони

4. Яка валентність Сульфуру у вищому оксиді?
 - А. II
 - Б. IV
 - В. V
 - Г. VI

5. Укажіть протонне число неметалічного елемента.
 - А. 3
 - Б. 8
 - В. 11
 - Г. 13

6. У якої речовини йонний тип зв'язку?
 - А. Cl_2
 - Б. NO
 - В. CCl_4
 - Г. CaO

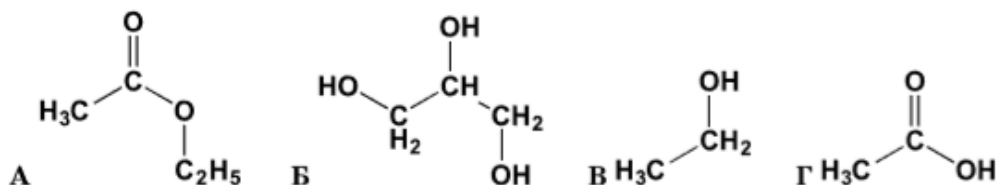
7. Скільки атомів Гідрогену в молекулі метанолу?
 - А. 1
 - Б. 2
 - В. 3
 - Г. 4

8. Укажіть число електронів у катіоні Fe^{2+} .
 - А. 24
 - Б. 26
 - В. 54
 - Г. 56

9. Укажіть символ неметалічного елемента.
- А. Fe
 - Б. Na
 - В. Cl
 - Г. Zn
10. Яка реакція є окисно-відновною?
- А. горіння сірки
 - Б. гідроліз білка
 - В. розкладання ферум(II) гідроксиду
 - Г. гідратація натрій оксиду
11. Сусідніми членами гомологічного ряду є
- А. етан і гексан.
 - Б. метанол і пропанол.
 - В. етан і пропан.
 - Г. метан і бутан.
12. Між якими речовинами відбувається реакція сполучення?
- А. Zn і H_2SO_4
 - Б. KOH і HNO_3
 - В. CuO і HCl
 - Г. H_2 і O_2
13. Якого кольору набуває реакційна суміш унаслідок дії концентрованої нітратної кислоти на альбумін?
- А. синього
 - Б. жовтого
 - В. фіолетового
 - Г. чорного
14. Розчиненню карбон(IV) оксиду у воді сприяє
- А. нагрівання.
 - Б. охолодження та підвищення тиску.
 - В. нагрівання й перемішування.
 - Г. зниження тиску.
15. Який об'єм (л) водяної пари утворюється внаслідок повного окиснення етану об'ємом 20 л (об'єми газів виміряно за однакових умов)?
- А. 20
 - Б. 30
 - В. 40
 - Г. 60
16. Укажіть вищу валентність Карбону.
- А. I
 - Б. III
 - В. IV
 - Г. VI
17. Укажіть слабкий електроліт.

- А. калій хлорид
- Б. натрій сульфат
- В. карбонатна кислота
- Г. нітратна кислота

18. Укажіть структурну формулу етилетаноату.



19. Укажіть ступінь окиснення Купруму в сполуці, хімічна формула якої CuSO_4 .

- А. -4
- Б. 0
- В. +2
- Г. +4

20. Густина якого газу більша за густину повітря?

- А. SO_2
- Б. C_2H_2
- В. NH_3
- Г. Ne

21. Установіть відповідність між типами і схемами хімічних реакцій.

Тип хімічної реакції	Схема хімічної реакції
А. сполучення	1. $\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$
Б. заміщення	2. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
В. розкладу	3. $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Г. обміну	4. $\text{Al} + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{Al}_2\text{O}_3$
	5. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

А	<input type="checkbox"/>
Б	<input type="checkbox"/>
В	<input type="checkbox"/>
Г	<input type="checkbox"/>

22. Установіть відповідність між природою речовини і хімічною формулою.

Природа речовини	Хімічна формула
А. сіль	1. NO_2
Б. несолетворний оксид	2. NO
В. кислота	3. HCl
	4. NaNO_3

А	<input type="checkbox"/>
Б	<input type="checkbox"/>
В	<input type="checkbox"/>

23. Розташуйте хімічні елементи за збільшенням відновних властивостей.

- А. С
- Б. Mg
- В. O
- Г. F

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

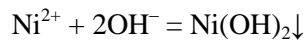
24. Розташуйте речовини за зменшенням ступеня окиснення Сульфуру.

- А. S
- Б. Na_2S
- В. H_2SO_3
- Г. SO_3

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

25. Складіть рівняння реакції добування барій карбонату взаємодією двох оксидів.

26. Складіть два молекулярних рівняння реакції, скорочена йонна форма яких



27. Наведіть приклад реакції сполучення за участю цинку, розгляньте його з точки зору окиснення-відновлення.

28. Складіть рівняння реакції алюміній оксиду з кальцій оксидом.

29. Температурний коефіцієнт реакції становить 2. На скільки потрібно знизити температуру, щоб швидкість реакції зменшилась у 8 разів?

30. Маса натрій гідроксиду в розчині об'ємом 500 мл становить 80 г. Обчисліть молярну концентрацію лугу в розчині.