

1. Валентность и степень окисления атома кислорода в молекуле  $\text{H}_2\text{O}_2$   
+ II и -1  
- II и -2  
- II и 0  
- I и -1

2. Количество ионов, образующееся при электролитической диссоциации ацетата алюминия \_\_\_\_\_ (Введите число арабскими цифрами).  
= 4

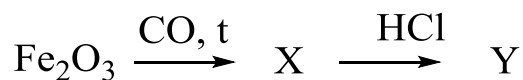
3. Выберите два оксида, которые реагируют с гидроксидом натрия  
- NO  
- BaO  
+  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
+  $\text{SiO}_2$   
- FeO

4. Выберите вещество при термическом разложении, которого выделяется кислород  
-  $\text{NH}_4\text{NO}_2$   
-  $\text{CaCO}_3$   
+  **$\text{NaNO}_3$**   
-  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

5. Выберите два вещества, реагирующие с раствором сульфата железа (II)  
-  $\text{Mg}(\text{OH})_2$   
+ NaOH  
+  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$   
- KBr  
- NaCl

6. Газ, образующийся при гидролизе нитрида натрия:  $\text{Na}_3\text{N} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  (Введите формулу газа)  
=  $\text{NH}_3$

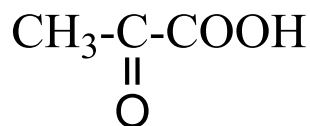
7. В схеме превращений



Веществами X и Y являются соответственно

- $\text{Fe}(\text{OH})_2$   
+  $\text{FeCl}_2$   
-  $\text{FeCl}_3$   
-  $\text{Fe}(\text{OH})_3$   
+ Fe

8. Назовите по систематической номенклатуре ИЮПАК данное органическое соединение



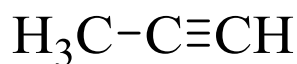
(Введите название соединения)

**Ответ:** 2-оксопропановая кислота

9. В основе способа получения этана –  $\text{C}_2\text{H}_6$  лежит реакция

- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{Na} \rightarrow$
- +  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa} + \text{NaOH} \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH}$  (спирт.)  $\rightarrow$
- $\text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Br} + \text{KOH}$  (водн.)  $\rightarrow$

10. Выберите ряд реагентов с каждым, из которых взаимодействует пропин –



- $\text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}, \text{O}_2$
- +  $\text{Br}_2, \text{Na}, \text{KMnO}_4$
- $\text{Cl}_2, \text{CO}_2, \text{HBr}$
- $\text{H}_2, \text{Na}, \text{HNO}_3$

11. В результате гидрогалогенирования бутена



образуется

- + 2-хлорбутан
- 1-хлорбутан
- бутан
- 1,2-дихлорбутан

12. Простой эфир является продуктом реакции

- этерификации (карбоновая кислота и спирт)
- + дегидратации спиртов
- гидрирования альдегидов
- гидратации алкинов

13. Выберите два вещества с каждым, из которых реагирует хлорметан

- $\text{H}_2$
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- +  $\text{Zn}$
- $\text{HCl}$
- +  $\text{NaOH}$

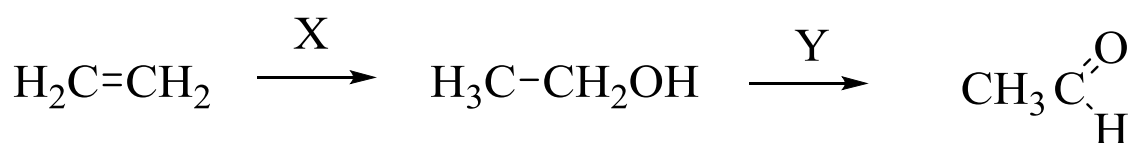
14. Этилат натрия образуется при взаимодействии этанола с

- NaBr
- + Na
- Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- NaOH

15. С каждым из веществ: C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH, NaOH, CaO - может реагировать

- + пропановая кислота
- этанол
- диметиловый эфир
- формальдегид

16. В схеме превращений



веществами X и Y являются соответственно

- + H<sub>2</sub>O
- Cu(OH)<sub>2</sub>
- + CuO
- H<sub>2</sub>
- KOH

17. Выберите реагент, с которым реагирует бромэтан, фенол и этилацетат

- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- H<sub>2</sub>
- + KOH
- [Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]OH

18. Какое органическое вещество реагирует с гидроксидом натрия и хлороводородом

- этиламин
- уксусная кислота
- + аланин
- пропанол

19. Тип гидролиза и среда (pH) водного раствора соли нитрата

серебра \_\_\_\_\_ (Введите тип гидролиза и среду раствора соли)  
= 50% по катиону 50% кислая

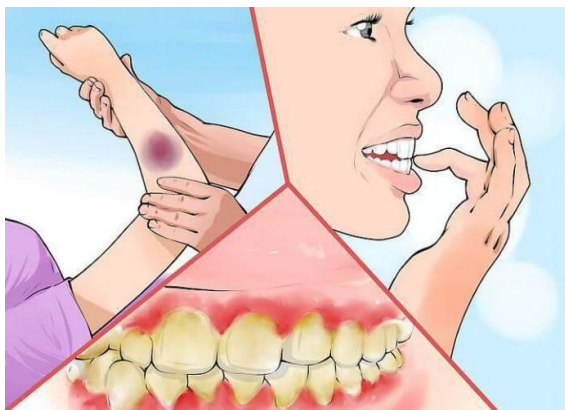
20. Проанализируйте иллюстрацию и выполните задание.



	А. Иллюстрация демонстрирует источники получения полисахарида -	В. Структурная формула мономера данного полисахарида -
1	целлюлозы	
2	гликогена	
3	декстрана	
4	крахмала	

Ответ: А-4, В-2.

21. Проанализируйте иллюстрацию и выполните задание.



	А. Иллюстрация демонстрирует заболевание цинга, которое возникает при авитаминозе -	В. Профилактика заболевания -
1	В <sub>1</sub>	Употреблять в пищу цитрусовые плоды
2	С	Следить за освещённостью помещений, принимать солнечные ванны
3	Д	Употреблять в пищу красно-оранжевые корнеплоды и плоды
4	А	Употреблять пищу животного происхождения (мясо, рыбу, яйца) и необработанные зерновые продукты

**Ответ:** А-2, В-1.

22. Выберите реактив и признак качественной реакции (реакции обнаружения) этиленгликоля

- бромная вода
- + появление окрашивания
- + гидроксид меди (II)
- обесцвечивание раствора
- аммиачный раствор оксида серебра (I)
- образование осадка

23. Выберите область применения сульфата магния, фенола, целлюлозы, глицина

1. применяется в медицине в качестве противосудорожного, слабительного, гипотензивного средства
2. используется в производстве лекарств и полимеров
3. используется для получения искусственного волокна
4. применяется в медицине в качестве ноотропного средства

24. Приготовлено 160 г раствора из 8 г сульфата магния. Рассчитайте массовую долю раствора (в %) и массу сульфата магния, которую необходимо добавить в приготовленный раствор, чтобы довести массовую долю до 10%. (Введите числа с точностью до целых).

= 50% 5 50% 9

25. Рассчитайте массу карбоната кальция, прореагировавшего с азотной кислотой, если при этом собрано 17,92 л (н.у.) газа с практическим выходом 80%. (Введите число с точностью до целых).

= 100