

1. Валентность и степень окисления атома азота в молекуле NH_4Cl

+ III и -3

- III и -4

- V и -3

- III и +3

2. Сокращенному ионному уравнению $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействие хлорида железа (II) с

- гидроксидом магния

- гидроксидом аммония

+ гидроксидом бария

- гидроксидом цинка

3. Выберите виды химических связей, которые присутствуют в молекуле нитрата натрия

- металлическая

+ ионная

+ ковалентная полярная

- ковалентная неполярная

+ донорно-акцепторная

4. Металл, вытесняющий цинк из раствора соли – хлорида цинка

+ магний

- медь

- кальций

- никель

- литий

5. Выберите два вещества, реагирующие с раствором карбоната натрия

+ HNO_3

+ CaCl_2

- KOH

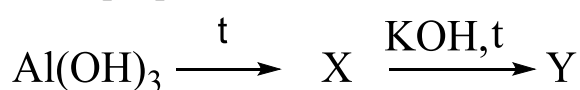
- K_3PO_4

- O_2

6. Газ, образующийся при кислотном гидролизе карбида натрия: $\text{Na}_2\text{C}_2 + \text{HCl} \rightarrow$ (Введите формулу газа)

= C_2H_2

7. В схеме превращений

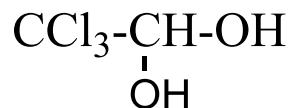


веществами X и Y являются соответственно

+ KAlO_2

- O₂
- + Al₂O₃
- K₂O
- H₂O
- K[Al(OH)₄]

8. Назовите по систематической номенклатуре ИЮПАК данное органическое соединение



(Введите название соединения)

Ответ: 2,2,2-трихлорэтандиол-1,1 или 2,2,2-трихлорэтандиол-1,1

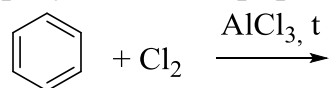
9. При сплавлении пропионата калия с гидроксидом калия образуется

- + этан
- пропан
- диметилкетон
- пропаналь

10. Тип реакции взаимодействия этена с хлором

- замещения
- + присоединения
- окисления
- элиминирования (отщепления)

11. В результате хлорирования бензола



образуется

- + хлорбензол
- гексахлорциклогексан
- тетрахлорциклогексен
- дихлорбензол

12. При кислотном гидролизе растительных масел образуются

- аминокислоты
- моносахарид – рибоза
- моносахарид – фруктоза
- + высшие карбоновые кислоты

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

- + Cl₂
- H₂O

- H₂
- HBr
- + O₂

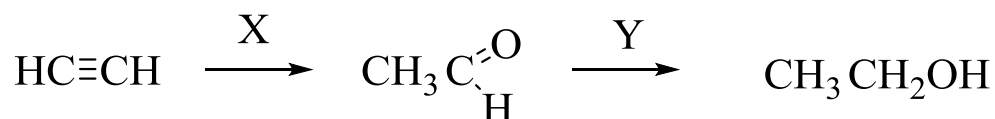
14. Выберите ряд реагентов с каждым, из которых взаимодействует метанол

- H₂O, Na
- NaOH, HCl
- NaCl, CuO
- + CuO, CH₃COOH

15. С каждым из веществ: H₂, NaHSO₃, Cu(OH)₂ - может реагировать

- + ацетальдегид
- этанол
- пропанон
- метановая кислота

16. В схеме превращений



веществами X и Y являются соответственно

- + H₂O
- Cu(OH)₂
- NaOH
- O₂
- + H₂

17. Выберите реагент, с которым реагирует хлорметан, уксусная кислота и метилформиат

- HCl
- + KOH
- H₂
- CH₃OH

18. Какое органическое вещество реагирует с гидроксидом натрия и хлороводородом

- фениламин
- масляная кислота
- + глицин
- ацетальдегид

19. В раствор какой соли был добавлен лакмус, если окраска индикатора стала красной

- NaBr

- + $\text{KFe}(\text{SO}_4)_2$
- $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- RbNO_3

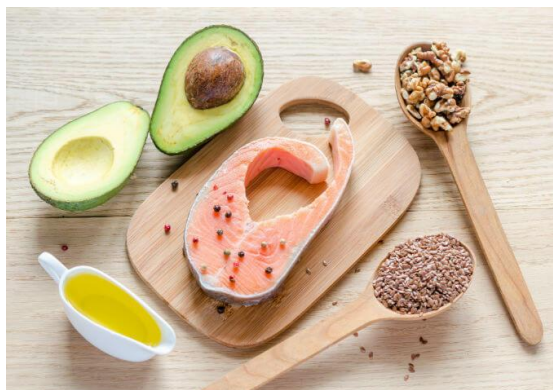
20. Проанализируйте иллюстрацию и выполните задание.



	А. Иллюстрация демонстрирует природные источники дисахарида -	В. Структурная формула мономера полисахарида -
1	лактозы	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{OH} \quad \text{O} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{OH} \quad \text{OH} \\ \\ \text{OH} \end{array} $
2	сахарозы	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{OH} \quad \text{O} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{OH} \quad \text{OH} \\ \\ \text{OH} \end{array} $
3	целлобиозы	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{OH} \quad \text{O} \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad / \quad \backslash \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{OH} \quad \text{OH} \\ \\ \text{OH} \end{array} $
4	мальтозы	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{OH} \quad \text{O} \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad / \quad \backslash \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{OH} \quad \text{OH} \\ \\ \text{OH} \end{array} $

Ответ: А-4, В-2.

21. Проанализируйте иллюстрацию и выполните задание.



	А. Иллюстрация демонстрирует источники содержания витамина -	В. При недостатке данного витамина
1	С	развивается сухость кожного покрова, появляются шелушения, выпадают волосы и истончаются ногти
2	Р	развивается общая слабость, появляется кровоточивость дёсен и долго заживляемые раны и порезы
3	К	нарушается свертываемость крови и развиваются кровотечения
4	В ₆	развиваются психологические нарушения, бессонница, снижаются интеллектуальные способности

Ответ: А-2, В-1.

22. Соль, какого металла внесли в пламя горелки



- Калия
- + Натрия
- Лития
- Бария
- Кальция

23. Выберите область применения хлорида калия, декстрана, гидрокарбоната натрия, γ -аминомасляной кислоты

1. применяется в медицине для восстановления водно-электролитного равновесия
2. используется в медицине для восстановления гемодинамики и уменьшения вязкости крови
3. используется в медицине в качестве антиацидемического средства
4. применяется в медицине в качестве ноотропного средства

24. Определите массовую долю раствора (в %), полученного растворением 10 г нитрата серебра в 100 г воды. Какой объем (мл) воды необходимо добавить к приготовленному раствору, чтобы получить 5%-й раствор нитрата серебра. (Введите числа через запятую, с точностью до целых).

= 9, 90

25. Через раствор нитрата свинца (II), содержащий 3.7 г соли, пропустили избыток сероводорода. Определите массу осадка, если практический выход равен 93,6%. (Введите число с точностью до десятых).

= 2,5