

Примерный тест ГПА химия 10 класс

1. Установите соответствие между общей формулой гомологического ряда и классом (группой) органических соединений, соответствующим этой формуле: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ОБЩАЯ ФОРМУЛА РЯДА

- А) $C_nH_{2n-5}N$
 Б) $C_nH_{2n+2}O_2$
 В) $C_nH_{2n}O_2$

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- 1) предельные амины
 2) предельные двухатомные спирты
 3) предельные одноосновные карбоновые кислоты
 4) ароматические амины

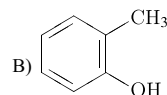
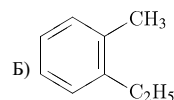
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

2. Установите соответствие между структурной формулой вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА

- А) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$



КЛАСС/ГРУППА

- 1) арены
 2) фенолы
 3) спирты
 4) альдегиды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами этилциклобутана.

- 1) гексан
 2) гексен-1
 3) метилциклобутан
 4) этилциклопропан
 5) триметилциклопропан

Из предложенного перечня выберите два вещества, Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в sp^3 -гибридизации.

- 1) циклогексана
 2) бутена-2
 3) бутадиена-1,3
 4) метана
 5) винилацетилена

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

5. Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми реагирует водный раствор перманганата калия.

- 1) толуол
 2) метан
 3) бензол
 4) изобутан
 5) ацетилен

Запишите номера выбранных ответов.

6. Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми реагирует этилацетат.

- 1) NaOH
 2) CO₂
 3) Br₂ (водн. р-р.)
 4) CH₃COOH
 5) KOH

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которые можно превратить метиламин CH_3NH_2 в одну стадию.

- 1) CH₄
 2) CO₂
 3) CH₃COOH
 4) CH₃OH
 5) C₂H₅OH

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

8. Из предложенного перечня выберите два утверждения, которые справедливы для сахарозы, в отличие от глюкозы.

- 1) не содержит альдегидной группы
- 2) реагирует с концентрированной серной кислотой
- 3) является многоатомным спиртом
- 4) реагирует с бромной водой
- 5) гидролизуется в кислой среде

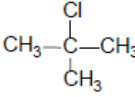
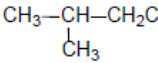
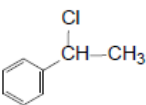
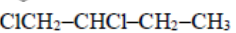
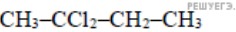
Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

9. Установите соответствие между названием вещества и продуктом, который преимущественно образуется при его взаимодействии с избытком хлороводорода.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) бутин-1
- Б) циклогексен
- В) стирол (винилбензол)
- Г) 2-метилпропен

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 
- 5) 
- 6) 

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

10. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) бензол и пропен в присутствии $AlCl_3$
- Б) ацетиленид натрия и избыток бромметана
- В) 2-метилбутан и бром при нагревании
- Г) 2-метилпропен и перманганат калия (подкисленный раствор)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ

- 1) бутин-2
- 2) 2-бром-2-метилбутан
- 3) 1-бром-2-метилбутан
- 4) ацетон
- 5) 1,2,3-триметилбензол
- 6) изопропилбензол

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

11. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $CH_3CH=O + Ag_2O(NH_3)$
- Б) $C_2H_5OH + H_2SO_4$ (конц.)
- В) $C_6H_5COONa + NaOH$ (тв, нагр.)
- Г) $C_6H_5OH + NaOH$

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) CH_3COOH
- 2) C_2H_6
- 3) $C_2H_5OC_2H_5$
- 4) C_6H_6
- 5) C_6H_5ONa
- 6) CH_3COONH_4

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

12. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом, которое является продуктом реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{CuO}, t^\circ}$
 Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$
 В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{K}}$
 Г) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow{\text{KOH (спирт)}, t^\circ}$

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OK}$
 2) CH_3COOK
 3) CH_3COOH
 4) CH_3CHO
 5) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$
 6) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

13. Задана следующая схема превращений веществ:



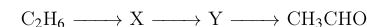
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) H_2O
 2) KOH
 3) $\text{KMnO}_4(\text{H}^+)$
 4) C_6H_6
 5) C_7H_{16}

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

X	Y

14. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) хлорметан
 2) хлорэтан
 3) этанол
 4) этин
 5) 1,2-дихлорэтан

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

15. Из предложенного перечня выберите все пары веществ, каждая из которых даёт реакцию замещения.

- 1) ацетилен с хлором
 2) этан с хлором под действием света
 3) пропилен с бромом
 4) бензол с бромом в присутствии катализатора
 5) гексен-2 с йодом

Запишите в поле ответа номера выбранных пар веществ.

16. Из предложенного перечня выберите все реакции замещения.

- 1) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 2) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 3) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$
 4) $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$
 5) $\text{CH}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Br} + \text{HBr}$

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций.

17. Установите соответствие между веществами и реактивом, с помощью которого их можно отличить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Вещества

- А) уксусная кислота и этанол
- Б) метанол и диэтиловый эфир
- В) этаналь и диметилкетон
- Г) этилен и этан

Реактив

- 1) фенолфталеин
- 2) оксид серебра (аммиачный раствор)
- 3) перманганат калия (водный раствор)
- 4) гидрокарбонат натрия
- 5) калий

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18. Установите соответствие между парами веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ПАРА ВЕЩЕСТВ

- А) этанол и уксусная кислота
- Б) этан и этилен
- В) метан и метиламин
- Г) пропанол-1 и ацетон

РЕАГЕНТ

- 1) NaCl
- 2) Br₂(H₂O)
- 3) NaHCO₃
- 4) фенолфталеин
- 5) Na

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

19. Установите соответствие между названием полимера и признаком его классификации: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ

- А) Акрил
- Б) Карбидкремниевое волокно
- В) Лен

КЛАССИФИКАЦИЯ

- 1) природный органический
- 2) синтетический
- 3) неорганический
- 4) искусственный

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

20. Установите соответствие между процессом и его названием: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ПРОЦЕСС

- А) присоединение воды к непредельным соединениям
- Б) присоединение водорода к непредельным соединением с получением предельных соединений
- В) термическое или каталитическое разложение тяжелых углеводородов
- Г) переработка каменного угля

НАЗВАНИЕ

- 1) гидратация
- 2) гидрирование
- 3) крекинг
- 4) коксование
- 5) деазотирование

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

21. Установите соответствие между веществом и областью его применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

- А) капролактам
- Б) пропан
- В) изопрен
- Г) стирол

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1) получение полистирола
- 2) получение капрона
- 3) получение каучука
- 4) в качестве топлива
- 5) пищевая добавка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

22. Установите соответствие между мономером и получаемым из него полимером: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

МОНОМЕР

- А) изопрен
- Б) этилен
- В) стирол
- Г) тетрафторэтилен

ПОЛИМЕР

- 1) полипропилен
- 2) полиэтилен
- 3) каучук
- 4) полистирол
- 5) тефлон

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г