

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРЕДМЕТ ХИМИЯ
КЛАСС 10 (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

1. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

<i>Название вещества</i>	<i>класс/группа</i>	
А) бензол	1) альдегиды	3) аминокислоты
Б) глицерин	2) спирты	4) углеводороды
В) этин		

2. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, в которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации.

1) этен	3) изопрен	5) этилацетат
2) толуол	4) дивинил	

3. Из предложенного перечня выберите два углеводорода, каждый из которых реагирует с аммиачным раствором оксида серебра.

1) бутен-1	3) этин	5) бутин-1
2) бутен-2	4) бутин-2	

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, которое взаимодействует с пропанолом-1.

1) калий	3) гидроксид натрия(р-р)	5) оксид железа
2) муравьиная кислота	4) пропан	

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые реагируют с анилином.

1) бром	3) фруктоза	5) ацетат натрия
2) гидроксид кальция	4) азотная кислота	

6. Заданная следующая схема превращений веществ:

X		
этаналь \rightarrow уксусная кислота \rightarrow Y \rightarrow этан		
Определите, какие из указанных веществ являются вещества X и Y.		
1) C_2H_5OH	3) C_2H_5Cl	5) $H_2SO_4(t^\circ)$
2) CH_3COOK	4) $Cu(OH)_2$	

7. Установите соответствие между названием вещества и названием продукта, который преимущественно образуется при взаимодействии этого вещества с избытком бромоводорода: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

<i>Название вещества</i>	<i>класс/группа</i>
А) пропен	1) 1-бромбутан
Б) пропиен	2) 2-бромбутан
В) циклопропан	3) 2-бромпропан
Г) бутен-1	4) 1-бромпропан
	5) 1,3-дибромпропан
	6) 2,2-дибромпропан

8. Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим в ней участие: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

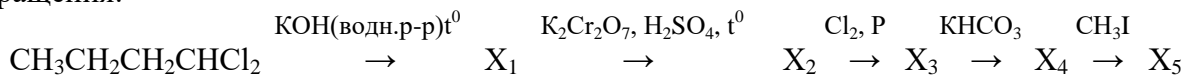
<i>Схема реакции</i>	<i>вещество X</i>
А) бутанол-2 \xrightarrow{X} бутен-2	1) бром
Б) бутанол-2 \xrightarrow{X} 2-бромбутан	2) H ₂ SO ₄ (конц.)
В) бутанол-2 \xrightarrow{X} бутанон	3) вода
Г) бутанол-1 \xrightarrow{X} бутаналь	4) CuO (t) 5) NaBr 6) бромоводород

9. При сгорании 4,05 г органического вещества нециклического строения получили 6,72 л (н.у.) углекислого газа и 4,05 г воды. Известно, что данное вещество не реагирует с аммиачным раствором оксида серебра, но способно к гидратации, причем 1 моль его в присутствии катализатора присоединяет только 1 моль воды.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите молекулярную формулу вещества;
- 3) составьте структурную формулу вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции гидратации этого органического вещества.

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРЕДМЕТ ХИМИЯ
 КЛАСС 10 (профиль)

1 ВАРИАНТ

1. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

<i>название вещества</i>	<i>класс/группа</i>	
А) циклогексан	1) альдегиды	3) аминокислоты
Б) лейцин	2) амины	4) углеводороды
В) бутаналь		

2. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, которые содержат атомы углерода как в состоянии sp^2 -, так и в состоянии sp^3 -гибридизации.

1) бутин-1	3) дивинил	5) стирол
2) этилацетат	4) пентен-2	

3. Из предложенного перечня выберите два углеводорода, при взаимодействии которых с холодным раствором перманганата калия образуется двухатомный спирт.

1) пропан	3) пентен-1	5) бутин-1
2) этилен	4) бутин-2	

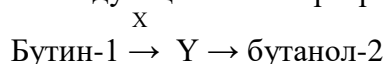
4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействуют и этанол, и фенол.

1) бромная вода	3) соляная кислота	5) метаналь
2) 2-метилпентан	4) натрий	

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые в реакции с диметиламином образуют соль.

1) хлороводород	3) аммиачный раствор оксида серебра
2) гидроксид натрия	4) азотная кислота
	5) кислород

6. Заданная следующая схема превращений веществ:



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

1) бутаналь	4) гидроксид калия
2) бутанон	5) вода
3) серная кислота	

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

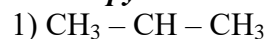
<i>схема реакции</i>	<i>вещество X</i>	
А) $\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{CBr}_3$	1) ацетальдегид	5) пропан
Б) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} \xrightarrow{t^0}$	2) этанол	6) уксусная кислота
В) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{электролиз}}$	3) метан	
Г) $\text{CH}_3\text{COOK} \xrightarrow{\text{кон. } t^0}$	4) этан	

8. Установите соответствие между названием реакции и ее преимущественным продуктом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

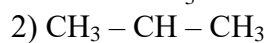
название вещества

класс/группа

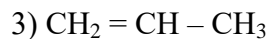
А) дегидрирование пропана



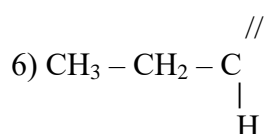
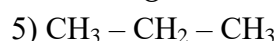
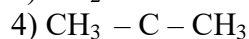
Б) гидратация пропина



В) гидрование пропена



Г) изомеризация бутана



9. Некоторое органическое вещество, содержащее по массе 26,7% кислорода и 13,3% водорода, реагирует с калием и окисляется оксидом меди (II) с образованием кетона.

На основании данных условия задания:

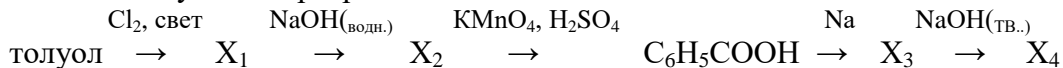
1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;

2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;

3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;

4) напишите уравнение взаимодействия данного вещества с оксидом меди.

10. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ № 5»

ул. Богдана Хмельницкого, 12, ул. Ветеранов, 17 Норильск, Красноярский край, 663305
тел. (3919) 48-47-34, тел /факс (3919) 46-91-12, 43-18-04, E-mail: gimn5@mail.ru

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРЕДМЕТ **ХИМИЯ**
КЛАСС **10 (профиль)**

2 ВАРИАНТ

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

<i>название вещества</i>	<i>класс/группа</i>	
А) метилбензол	1) альдегиды	3) аминокислоты
Б) анилин	2) амины	4) углеводороды
В) 3-метилбутаналь		

2. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звёздочкой в веществе, формула которого $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}^* \equiv \text{CH}$

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1) sp^3 | 3) sp |
| 2) sp^2 | 4) не гибридизован |

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются структурными изомерами гексена-2

- | | | |
|----------------|-------------|------------------------|
| 1) циклогексан | 3) гексан | 5) 2,3-диметилпентен-2 |
| 2) циклобутан | 4) гексен-1 | |

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует метиламин.

- | | | |
|--------------|---------------------|--------------------|
| 1) пропан | 3) вода | 5) соляная кислота |
| 2) хлорметан | 4) гидроксид натрия | |

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются гомологами метилпропанола-1

- | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1) бутанол-1 | 3) пропанон | 5) 2-метилбутанол-1 |
| 2) 2-метилпентанол-1 | 4) пропандиол-1,2 | |

6. Задана следующая схема превращений веществ:



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

- | | | |
|------------------|---|--------------------------|
| 1) Cl_2 | 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | 5) NaOH (спирт) |
| 2) CuO | 4) NaOH (H_2O) | |

7. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

<i>исходные вещества</i>	<i>основной продукт реакции</i>	
А. $\text{CH}_3\text{COH} + \text{H}_2$	1. Углекислый газ	3. Этан
Б. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2$	2. Гексахлорбензол	4. Этанол
В. $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2$		5. Хлорбензол
Г. $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2$ (в присутствии УФ)		

8. Установите соответствие между названием реакции и ее преимущественным продуктом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

название реакции

А) гидратация бутина-1

Б) гидратация бутина-2

В) гидрование бутина-1

Г) гидратация этина

продукт реакции

1) этанол

2) этаналь

3) бутаналь

4) бутанон

5) бутанол-1

6) бутан

9. Плотность амина по кислороду равна 1,844. Известно, что при взаимодействии амина с азотной кислотой выделяется труднорастворимое вещество.

На основании данных условия задачи:

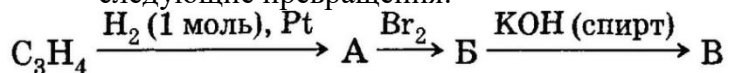
1) произведите необходимые вычисления;

2) установите молекулярную формулу амина;

3) составьте структурную формулу его, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;

4) напишите уравнение реакции амина с азотной кислотой.

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ № 5»

ул. Богдана Хмельницкого, 12, ул. Ветеранов, 17 Норильск, Красноярский край, 663305
тел. (3919) 48-47-34, тел /факс (3919) 46-91-12, 43-18-04, E-mail: gimn5@mail.ru

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРЕДМЕТ **ХИМИЯ**
КЛАСС **10 (профиль)**

3 ВАРИАНТ

1. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

название вещества

класс/группа

- | | | |
|--------------|-----------|-----------------|
| А) толуол | 1) спирты | 3) аминокислоты |
| Б) стирол | 2) амины | 4) углеводороды |
| В) бутанол-1 | | |

2. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, которые являются межклассовыми изомерами.

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) циклогексан | 4) гексан |
| 2) метилциклопентан | 5) пентадиен-1,3 |
| 3) гексен-2 | |

3. Из предложенного перечня выберите два углеводорода, при гидратации которых образуется спирт.

- | | | |
|---------|-------------|------------|
| 1) этин | 3) пентен-1 | 5) бутин-1 |
| 2) этен | 4) бутин-2 | |

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми не взаимодействует фенол.

- | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|
| 1) бромная вода | 3) соляная кислота | 5) гидроксид калия |
| 2) 2-метилпентан | 4) азотная кислота | |

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые могут подвергаться гидролизу.

- | | | |
|------------|---------------|----------------|
| 1) рибоза | 3) фруктоза | 5) дифениламин |
| 2) крахмал | 4) этилацетат | |

6. Заданная следующая схема превращений веществ:



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

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1) водород | 4) гидроксид калия |
| 2) кислород | 5) вода |
| 3) серная кислота (конц.) | |

7. Установите соответствие между названием реакции и ее преимущественным продуктом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

название реакции

продукт реакции

- | | | |
|------------------------|-------------|--------------|
| А) гидратация бутина-1 | 1) этанол | 4) бутанон |
| Б) гидратация бутина-2 | 2) этаналь | 5) бутанол-1 |
| В) гидрование бутина-1 | 3) бутаналь | 6) бутан |
| Г) гидратация этина | | |

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

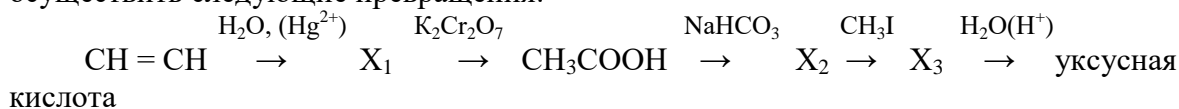
<i>схема реакции</i>	<i>вещество X</i>
А) $\text{HCOOK} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{Br}, t^0}$	1) этан
Б) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} \rightarrow$	2) метилформиат
В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOK} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{KOH}, t^0]{\text{электролиз}}$	3) бутан
Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK} \rightarrow$	4) ацетон
	5) бензол
	6) этаналь

9. Некоторое органическое вещество при нагревании подвергается гидролизу под действием гидроксида бария с образованием двух солей. При сжигании образца этого вещества массой 3,808г получено 9,856г углекислого газа и 2,016г воды.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение взаимодействия данного вещества с оксидом меди.

10. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ № 5»

ул. Богдана Хмельницкого, 12, ул. Ветеранов, 17 Норильск, Красноярский край, 663305
тел. (3919) 48-47-34, тел /факс (3919) 46-91-12, 43-18-04, E-mail: gimn5@mail.ru

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРЕДМЕТ **ХИМИЯ**
КЛАСС **10 (профиль)**

4 ВАРИАНТ

1. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

<i>название вещества</i>	<i>класс/группа</i>	
А) бутаналь	1) амины	3) альдегиды
Б) лейцин	2) аминокислоты	4) углеводороды
В) циклогексан		

2. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звёздочкой в веществе, формула которого $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}^*\text{H} = \text{CH}_2$

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1) не гибридизован | 3) sp |
| 2) sp^2 | 4) sp^3 |

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются структурными изомерами гексена-2

- | | | |
|------------------------|----------------|----------------|
| 1) 2,3-диметилпентен-2 | 3) гексан | 5) циклогексан |
| 2) гексен- | 4) 1циклобутан | |

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует формальдегид.

- | | | |
|-----------------|---|------------------------------|
| 1) Cu | 3) H_2 | 5) CH_3OCH_3 |
| 2) N_2 | 4) Ag_2O (NH_3 р-р) | |

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются гомологами метилпропанола-1

- | | | |
|----------------------|---------------------|-------------|
| 1) пропандиол-1,2 | 3) 2-метилбутанол-1 | 5) пропанон |
| 2) 2-метилпентанол-1 | 4) бутанол-1 | |

6. Задана следующая схема превращений веществ:



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

- | | | |
|------------------|---|--------------------------|
| 1) Cl_2 | 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | 5) NaOH (спирт) |
| 2) CuO | 4) NaOH (H_2O) | |

7. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

<i>исходные вещества</i>	<i>основной продукт реакции</i>	
А. $\text{CH}_3\text{COH} + \text{H}_2$	1. Углекислый газ	3. Этан
Б. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2$	2. Гексахлорбензол	4. Этанол
В. $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2$		5. Хлорбензол
Г. $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2$ (в присутствии УФ)		

8. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

исходные вещества	основной продукт реакции	
A. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH}$	1. CH_3CHO	
Б. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3$	2. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	
В. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO}$ (нагревание)	3. CH_3COCl	
Г. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}_2$ (в присутствии УФ)	4. CH_3COONa	5. CH_2ClCOOH

9. При взаимодействии углеводорода А с бромом получили монобромпроизводное, из которого при обработке натрием образовалось 4,3г углеводорода Б, имеющего относительную плотность по водороду 43. Углеводород Б не взаимодействует с раствором брома. На основании данных условия задачи:

- 1) произведите необходимые вычисления;
- 2) установите молекулярную формулу углеводорода А;
- 3) составьте структурную формулу углеводорода А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции монобромпроизводного с натрием.

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $\text{CaC}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$