Оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации по ХИМИИ
10 класс

Итоговая контрольная работа по химии 10 класса составлена в соответствии со структурой демоверсии ЭГЭ по химии. Каждый вариант состоит из двух частей, включающих задания различного уровня сложности. Суть этих различий состоит не только в содержании проверяемого материала, но и в способе формулирования ответа, который во многом определяется формой задания.

Каждый вариант экзаменационной работы построен по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 33 задания.

Часть 1 содержит 30 заданий с кратким ответом, в их числе 23 заданий базового уровня сложности (их порядковые номера: 1–14, 17–21, 24, 26-27, 30) и 7 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 15-16, 22-23, 25, 28, 29).

Часть 2 содержит 3 заданий высокого уровня сложности, с развёрнутым ответом. Это задания подномерами 31–33.

Общие сведения о распределении заданий по частям экзаменационной работы и их основных характеристиках представлены в таблице.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	*Количество заданий*	*Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы*	*Тип заданий*
Часть 1	30	36	Задания с кратким ответом
Часть 2	3	13	Задания с развёрнутым ответом
Итого	33	50	

Система оценивания экзаменационной работы по химии

Часть 1. За правильный ответ на каждое из заданий 1–14, 17–21, 24, 26-27, 30 ставится 1 балл. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде последовательности цифр или числа с заданной степенью точности.

Задания 15-16, 22-23, 25, 28, 29 считаются выполненными верно, если правильно указана последовательность цифр. За полный правильный ответ в заданиях 6–8, 14, 15, 22, 23 и 24 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов

Часть 2. Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Задание 31. *Максимальный балл 6*

Правильно записаны 5 уравнения реакций, составлен электронный баланс ля овр реакции 6
Правильно записаны 5 уравнения реакций 5
Правильно записаны 4 уравнения реакций 4
Правильно записаны 3 уравнения реакций 3
Правильно записаны 2 уравнения реакций 2
Правильно записано 1 уравнение реакции 1

Задание 32. *Максимальный балл 4*

Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:

- правильно записаны уравнения реакций, соответствующих условию задания;
- правильно произведены вычисления, в которых используются необходимые физические величины, заданные в условии задания;
- продемонстрирована логически обоснованная взаимосвязь физических величин, на основании которых проводятся расчёты;
- в соответствии с условием задания определена искомая физическая величина

Правильно записаны четыре элемента ответа 4
Правильно записаны три элемента ответа 3
Правильно записаны два элемента ответа 2
Правильно записан один элемент ответа 1
Все элементы ответа записаны неверно 0

Задание 33. *Максимальный балл 3*

Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:

- правильно произведены вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы вещества, и записана молекулярная формула вещества;
- записана структурная формула органического вещества, которая отражает порядок связи и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле всоответствии с условием задания;
- с использованием структурной формулы органического вещества записано уравнение реакции, на которую даётся указание в условии задания

Правильно записаны три элемента ответа	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

Таким образом, каждый вариант итоговой контрольной работы включает 33 задания, за верное выполнение которых учащийся максимально может получить 56 первичных баллов. Каждое задание оценивается первичными баллами.

Школа перевода баллов в пятибалльную оценку:

0 - 25 «2» (0-50%)
26 - 36 «3» (51-72%)
37 - 44 «4» (73-87%)
45 – 50 «5» 88-100%)

На выполнение работы отводиться 210 минут.

При выполнении работы можно пользоваться периодической системой химических эдементов Д.И.Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжения металлов, а также непрограммируемым калькулятором.

Демонстрационный вариант экзаменационной работы по химии в 10 классе

ЧАСТЬ 1

1. Установите соответствие

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	**КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**
А) крезол	1) аминокислоты
Б) лизин	2) углеводороды
В) ксилол	3) сложные эфиры
Г) метилбутират	4) спирты
	5) фенолы

2. Установите соответствие

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФОРМУЛА	**НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ**
А) C_3H_8O	1) крахмал
Б) $(C_6H_{10}O_5)_n$	2) пропаналь
В) $C_8H_8O_2$	3) пропанол
Г) C_2H_6O	4) диметиловый эфир
	5) метилбензоат
	6) глюкоза

3. Установите соответствие

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	**ОБЩАЯ ФОРМУЛА**
А) винилацетилен	1) C_nH_{2n+2}
Б) циклогексан	2) C_nH_{2n}
В) толуол	3) C_nH_{2n-2}
Г) этилен	4) C_nH_{2n-4}
	5) C_nH_{2n-6}

4. Установите соответствие

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА**
А) карболовая кислота	1) карбоксильная группа
Б) глицерин	2) нитрогруппа
В) янтарная кислота	3) аминогруппа
Г) ацетон	4) карбонильная группа
	5) гидроксильная группа

5. Установите соответствие

СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА	**ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД**
А) CH_3-CH_2-$CH(CH_3)_2$	1) алкадиены
Б) CH_3-C_6H_5	2) алканы
В) $(CH_2)_5$	3) арены
Г) $HC{\equiv}C$-$C(CH_3)_3$	4) алкены
	5) алкины
	6) циклоалканы

6. Гомологами являются

1) бензол и стирол
2) толуол и этилбензол
3) фенол и крезол
4) бензол и фенол
5) толуол и метилбензол

7. Структурным изомером каких веществ является 1-хлорбутан?

1) 2-хлорбутан
2) хлорциклобутан
3) хлорциклопропан
4) 2-метил-2-хлорпропан
5) 2-метил-1-хлорциклопропан

8. Цис- и транс-изомеры *<u>не имеют</u>*

1) бутен-1 2) гесен-2 3) 1-хлорпропен 4) 2,3-диметилбутен-2
5) бутен-2

9. Атомы углерода находятся в состоянии sp^3- и sp^2-гибридизации в молекулах

1) пропина 2) пропена 3) пропана 4) бутина 5) толуола

10. По две π-связи имеются в молекулах

1) акролеина 2) пропена 3) стирола 4) бутена
5) олеиновой кислоты

11. Функциональная группа C=O присутствует в молекуле

1) спирта 2) кетона 3) сложного эфира 4) фенола
5) простого эфира

12. Для бутадиена-1,3 характерно

1) линейное строение молекулы
2) существование межклассовых изомеров
3) наличие сопряженных двойных связей
4) наличие одной π-связи в молекуле
5) sp-гибридизация орбиталей всех атомов углерода

13. При нагревании хлорметана и хлорэтана с металлическим натрием могут образоваться

1) метан 2) пропан 3) этан 4) 1,2-дихлорпропан 5) 2-хлорпропан

14. Какие суждения верны?

1) реакция «серебряного зеркала» является качественной реакцией на алкадиены
2) как предельные, так и ароматические углеводороды реагируют с хлором
3) бромную воду обесцвечивают бензол, стирол
4) с бромоводородом может реагировать бутан
5) алкены вступают в реакцию полимеризации

15. Установите соответствие

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) CH_3-CH_2-$CHCl_2$ + KOH(вод) →	1) CH_3-CHOH-CH_2OH
Б) CH_3-CH_2-$CHCl_2$ + KOH(спирт) →	2) CH_3-CH_2-CH=O
В) $ClCH_2$-CH_2-CH_2Cl + Zn →	3) CH_3-C≡CH
Г) CF_3 –CH=CH_2 + HCl →	4) CH_3-CH=CH_2
	5) CF_3-CHCl-CH_3
	6) CF_3-CH_2-CH_2Cl
	7)

16. Установите соответствие

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ
А) толуол + нитрующая смесь	1) радикальное замещение
Б) толуол + хлор (кат)	2) радикальное присоединение
В) толуол + хлор (свет)	3) электрофильное замещение
Г) стирол + хлор	4) электрофильное присоединение
	5) нуклеофильное присоединение
	6) нуклеофильное замещение

17. Бензиловый спирт *<u>не взаимодействует</u>* с

1) хлороводородом
2) калием
3) фенолом
4) оксидом меди (II)
5) гидроксидом калия

18. Фенол взаимодействует с

1) ангидридом уксусной кислоты
2) фосфорной кислотой
3) этанолом
4) метаном
5) хлоридом железа (III)

19. Реакция «серебряного зеркала» характерна для

1) этина
2) бензола
3) муравьиной кислоты
4) уксусной кислоты
5) формальдегида

20. Как с уксусной кислотой, так и с муравьиным альдегидом могут взаимодействовать

1) $AgNO_3$ 2) CH_3OH 3) $CuSO_4$ 4) NH_3 5) C_6H_5OH

21. Из предложенного перечня выберите два вещества, относящиеся к полисахаридам

1) фруктоза 2) крахмал 3) гликоген 4) глюкоза 5) сахароза

22. В схеме превращений

$$C_6H_6 \xrightarrow{CH_3Cl.(AlCl_3)} X \xrightarrow{Cl_2,(FeCl_3)} Y$$

веществами X и Y являются

1) толуол
2) фенилхлорметан
3) м-хлортолуол
4) бензол
5) о-хлортолуол

23. В заданной схеме превращений

$$X \rightarrow CH_3\text{-}CH_2OH \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH$$

веществами X и Y являются

1) 1,1-дибромэтан
2) этанол
3) ацетальдегид
4) этиленгликоль
5) метилформиат

24. Из предложенного перечня выберите два вещества, при взаимодействии которых с уксусной кислотой можно получить сложный эфир

1) пропен
2) метанол
3) этилацетат
4) муравьиная кислота
5) глицерин

25. Установите соответствие

СХЕМА РЕАКЦИИ	**ВЕЩЕСТВО «X»**
А) X + HCl → 3-хлорпропановая кислота	1) ацетальдегид
Б) X + Cl_2 → 2-хлорпропановая кислота	2) пропанол – 1
В) X + H_2 → этанол	3) ацетон
Г) X + H_2 → пропанол-2	4) пропановая кислота
	5) акриловая кислота

26. Для анилина верны утверждения:

1) вещество, хорошо растворимое в воде
2) взаимодействует с бромной водой с образованием 2,4,6-триброманилина
3) более слабое основание, чем аммиак
4) не реагирует с хлороводородной кислотой
5) может быть получен по реакции Зинина из бензола и аммиака

27. С аминоуксусной кислотой *<u>не реагирует</u>*

1) гидроксид натрия
2) сульфат калия
3) этанол
4) этаналь
5) фенилаланин

28. Установите соответствие между веществами и реагентом, с помощью которого можно различить эти два вещества

ВЕЩЕСТВА	**РЕАГЕНТ**
А) $C_{17}H_{35}COOH$ и $C_{17}H_{33}COOH$	1) бромная вода
Б) C_3H_7OH и $(CH_3)_2CO$	2) гидроксид меди (II)
В) C_6H_6 и C_6H_5OH	3) оксид меди (II)
Г) CH_3NH_2 и C_3H_8	4) лакмус (р-р)
	5) хлорид калия

29. Установите соответствие

ВЕЩЕСТВА	**ПРИЗНАК РЕАКЦИИ**
А) глюкоза и $Cu(OH)_2$ (нагревание)	1) образование осадка
Б) глюкоза и $Cu(OH)_2$ (без нагревания)	2) растворение осадка
В) пропилен и бромная вода	3) появление ярко-синей окраски
Г) уксусная кислота и $Cu(OH)_2$	4) образование красного осадка
	5) обесцвечивание раствора

30. Относительная плотность паров предельного трехатомного спирта по метану равна 5,75. Выведите молекулярную формулу спирта. В ответе укажите цифрами соответственно количество атомов углерода, водорода и кислорода <u>без запятых</u>.

ЧАСТЬ 2

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

$$\text{1-хлорбутан} \xrightarrow{NaOH(спирт)} X_1 \xrightarrow{KMnO_4, H^+} \text{пропионовая кислота} \rightarrow \text{изопропилпропионат}$$

$$\xrightarrow{NaOH, водный} X_2 \xrightarrow{NaOH(тв), сплавление} X_3$$

При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ. *Для реакции с перманганатом калия составьте схему электронного баланса.*

32. При действии избытка воды на 38,4 г смеси карбида алюминия и карбида кальция образовалось 16,8 л газа (н.у.). Определите массовые доли карбидов в исходной смеси.

33. При сгорании 40,95 г органического вещества получили 39,2 л (н.у.) углекислого газа, 3,92 л (н.у.) азота и 34,65 г воды. При нагревании с соляной кислотой данное вещество подвергается гидролизу, продуктами которого являются соединения состава $C_2H_6NO_2Cl$ и вторичный спирт. Установите молекулярную формулу исходного органического вещества, составьте его структурную формулу, напишете уравнение гидролиза исходного вещества в присутствии соляной кислоты.