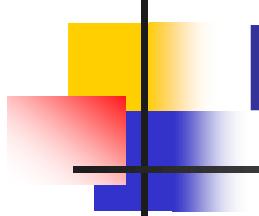




Особенности ЕГЭ по химии



Какие они?

- Особенности задач
- Особенности представления решений
- Особенности оценивания
- Особенности проведения





Комплексный тест по 4 дисциплинам

Комплексный тест по 4 дисциплинам

Количество вопросов: 60

0:39:16 (Оставшееся время теста)

Вопрос 49

Что такое технологический риск:

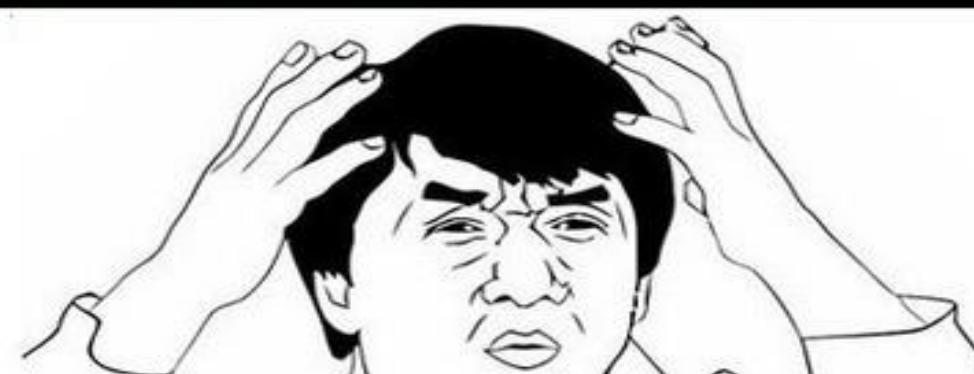
- Это технологический риск.
- Это риск неприватности проекта.
- Это производственный риск.
- Это конструкционный риск.
- Это риск отклонения в режимах эксплуатации объекта от заданных технико-экономических параметров, высокий процент брака.

Вопрос 49 (Вес 1.67%)

Что такое технологический риск:

- (x) Это технологический риск. — Неверный ответ
- () Это риск неприватности проекта.
 - () Это производственный риск.
 - () Это конструкционный риск.
 - () Это риск отклонения в режимах эксплуатации объекта от заданных технико-экономических параметров, высокий процент брака.

Балл: 0.00% | Балл за тест: $0.00\% \times 1.67 = 0.00\%$



ЕГЭ по русскому языку



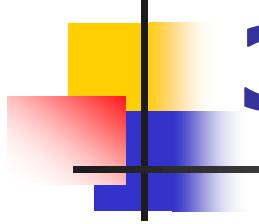
- 3) Поверхность воды была спокойной, не было волны, не видно ни одного ручья, который бы втекал в озеро.
- 4) Открыл нам служитель театра, у которого были ключи от всех дверей.

A27. Прочитайте текст.

Диоксид серы, или углекислый газ, необходим для дыхания, так как возбуждает дыхательный центр и обеспечивает автоматизм дыхания. Однако углекислый газ может стать опасным, если его содержание в воздухе превысит несколько процентов. Этот газ образуется в процессе горения, брожения и гниения органических соединений, выделяется из минеральных вод. Он в полтора раза тяжелее воздуха и потому может накапливаться в колодцах, пещерах, закрытых резервуарах, неприветствованных овощехранилищах, низинах вблизи горящих торфяников и других местах. Поэтому надо остерегаться посещать такие места, особенно в одиночку.

В каком из приведённых ниже предложений верно передана главная информация, содержащаяся в тексте?

- 1) Диоксид серы необходим для дыхания, так как возбуждает дыхательный центр.



Задачи 1

- 2 типа:

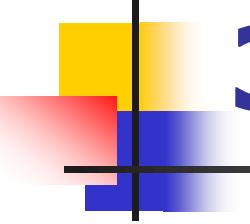
В – задание с кратким ответом

- **Выбор нескольких ответов**
- **Установление соответствия**
- **Задача с численным ответом**



С – нормальная задача

- **Простые!**



Задачи 2

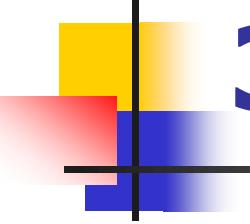
■ Некорректные тесты

A8. Какой из ионов определяет реакцию среды в растворе карбоната натрия:

- 1) H^+ ; 2) HCO_3^- ; 3) CO_3^{2-} ; 4) OH^-**

A20. Для химического процесса
 $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{тв}) + 3 \text{CO}(\text{г}) \leftrightarrow 2 \text{Fe}(\text{тв}) + 3 \text{CO}_2(\text{г})$ **укажите: во сколько раз увеличится скорость прямой реакции при увеличении концентрации CO в 2 раза?**

1) в 2; 2) в 4; 3) в 8; 4) в 16



Задачи 3

- **Тематика задач**
- **Кодификатор:** перечень элементов содержания предмета и требования к уровню подготовки
- **Спецификация:** распределение заданий по элементам содержания, видам проверяемых умений и способов действий и т.п.



Задачи 4

■ Тематика задач 2

Кроме традиционно химической:

- Коррозия и методы защиты от нее
- Взаимосвязь классов веществ 
- Научные методы исследования веществ и реакций
- Методы разделения и очистки
- Металлургия 
- Химическая промышленность 
- Охрана окружающей среды и ТБ 
- Природные источники и переработка углеводородов 
- Полимеры и изделия из них 
- Применение веществ 



Представление решений

- **Бланк ответа** 
- **Символ ↔ клетка**
- **Написание букв и др.!**
- **Случайные штрихи**
- **Исправления**
- **Задания типа С** 
- **Почерк!**
- **Разметка!**
- **Подробное постадийное решение**
- **Ответ в том виде, в котором запрошен**



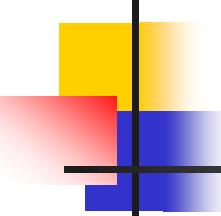
Оценивание

- **Ложь о баллах**
- **Заявленная шкала:**
В – 1-2 балла, С – 2-5 баллов
- **Реальная шкала: нелинейна,
непредсказуема, пост фактум**

→ **Ко ВСЕМ заданиям относимся серьезно!**

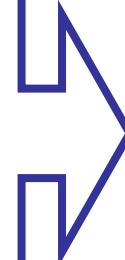
- **Товарно-денежные отношения**

→ **Заработка 100 баллов честно на
олимпиаде!**



Проведение 1

- Другая школа
- Чужие люди
- Высокая формализация



стесс

- Зачем нужно заявление
- Зачем нужен отказ
- Что делать, если болен
- Что делать, если другой экзамен
- Апелляция



Проведение 2

- Время: общее – 3 часа
 - В – 5-7 мин
 - С – ≤ 10 мин
- Что будет с собой
 - 2 черные гелевые ручки
 - Таблица Менделеева
 - Таблица растворимости
 - Электрохимический ряд напряжений
 - Бутылка с питьевой водой
 - Калькулятор (НЕ мобильник, НЕ программируемый) - СВОИ



Пример задания В с выбором нескольких ответов

B6

Реакция бромирования метана протекает

- 1) по радикальному механизму
- 2) с образованием H^+
- 3) с образованием различных бромпроизводных
- 4) в темноте и без нагревания
- 5) с выделением теплоты
- 6) в соответствии с правилом В.В. Марковникова

Ответ: _____.

Пример задания В на установление соответствия

B4

Установите соответствие между названием соли и отношением её к гидролизу.

НАЗВАНИЕ СОЛИ

- A) пропионат аммония
- Б) сульфид цезия
- В) сульфид алюминия
- Г) карбонат натрия

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

- 1) не гидролизуется
- 2) гидролизуется по катиону
- 3) гидролизуется по аниону
- 4) гидролизуется по катиону и аниону

A	Б	В	Г



Пример задания В на установление соответствия (глупый вопрос)

Установите соответствие между веществом и продуктами его гидролиза.

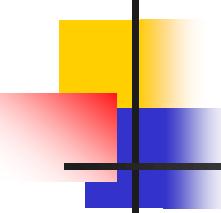
НАЗВАНИЕ СОЛИ	ПРОДУКТЫ ГИДРОЛИЗА
А) сульфид алюминия	1) $\text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$ и HCl
Б) карбонат натрия	2) $\text{Al}(\text{OH})_3$ и H_2S
В) хлорид цинка	3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и C_2H_2
Г) карбид кальция	4) NaHCO_3 и NaOH



Пример задания В с численным ответом

B10

При растворении сульфида железа (II) в избытке соляной кислоты выделилось 5,6 л (н.у.) газа. Масса сульфида железа (II) равна _____ г.
(Запишите число с точностью до целых.)



Примеры заданий С

Для выполнения заданий 30, 31 используйте следующий перечень веществ:

перманганат калия, гидрокарбонат калия, сульфит натрия, сульфат бария, гидроксид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

30

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

31

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции.

Примеры заданий С

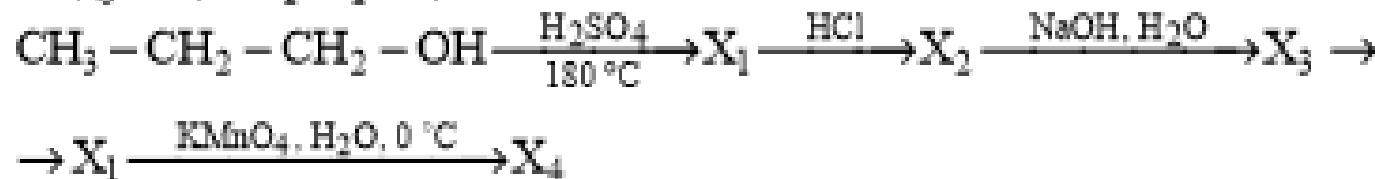
32

При электролизе водного раствора нитрата меди(II) получили металл. Металл обработали концентрированной серной кислотой при нагревании. Выделившийся в результате газ прореагировал с сероводородом с образованием простого вещества. Это вещество нагрели с концентрированным раствором гидроксида калия.

Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

33

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



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.



Примеры заданий С

34

При нагревании образца карбоната кальция часть вещества разложилась. При этом выделилось 4,48 л (н.у.) углекислого газа. Масса твёрдого остатка составила 41,2 г. Этот остаток добавили к 465,5 г раствора соляной кислоты, взятой в избытке. Определите массовую долю соли в полученном растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

ХИ ДЕМО 2018

35

Органическое вещество А содержит 11,97% азота, 9,40% водорода и 27,35% кислорода по массе и образуется при взаимодействии органического вещества Б с пропанолом-2. Известно, что вещество Б имеет природное происхождение и способно взаимодействовать как с кислотами, так и со щелочами.

На основании данных условий задания:

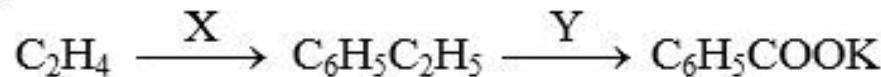
- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения вещества А из вещества Б и пропанола-2 (используйте структурные формулы органических веществ).



Взаимосвязь классов веществ (пример)

17

Дана схема превращений:



Определите вещества X и Y.

- 1) C_6H_6
- 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- 3) KOH
- 4) $\text{KMnO}_4 (\text{H}_2\text{O})$
- 5) $\text{KMnO}_4 (\text{H}_2\text{SO}_4)$

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y



Химическая промышленность (пример)

26

Установите соответствие между простым веществом и основным способом его промышленного получения.

ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО

- А) алюминий
- Б) железо
- В) натрий
- Г) кремний

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

- 1) восстановление оксида углеродом
- 2) восстановление оксида водородом
- 3) реакция замещения в водном растворе
- 4) электролиз раствора
- 5) электролиз расплава

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б	В	Г



Полимеры (пример)

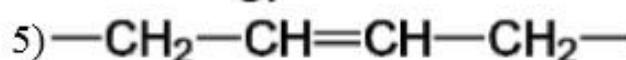
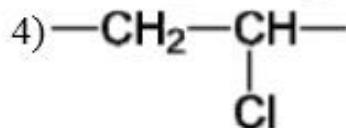
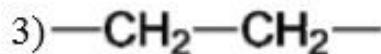
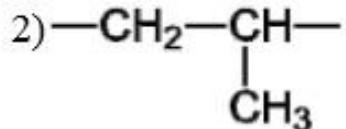
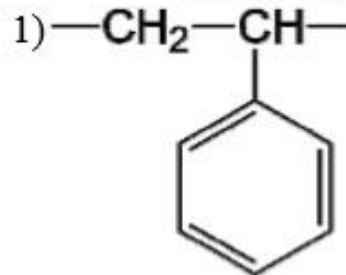
26

Установите соответствие между названием полимера и формулой его элементарного звена.

НАЗВАНИЕ ПОЛИМЕРА

- A) полиэтилен
- Б) полистирол
- В) бутадиеновый каучук
- Г) поливинилхлорид

ЭЛЕМЕНТАРНОЕ ЗВЕНО



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б	В	Г



Применение веществ (пример)

26

Установите соответствие между веществом и основной областью его применения.

ВЕЩЕСТВО

- А) фосфорная кислота
- Б) этилен
- В) кислород
- Г) бензол

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1) производство пластмасс
- 2) энергетика
- 3) производство удобрений
- 4) металлургия
- 5) авиакосмическая промышленность

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б	В	Г

Техника безопасности, лабораторная техника (пример)



26

Установите соответствие между лабораторной процедурой и химической посудой (прибором), необходимой для её выполнения.

ПРОЦЕДУРА

- А) измерение объёма жидкости
- Б) получение углекислого газа
- В) разделение несмешивающихся жидкостей
- Г) смешивание растворов

ПОСУДА (ПРИБОР)

- 1) аппарат Киппа
- 2) химический стакан
- 3) мерный цилиндр
- 4) химическая воронка с фильтром
- 5) делительная воронка

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б	В	Г

	Единый государственный экзамен - 2008	Бланк ответов № 2
Регион Код предмета Название предмета <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Дополнительный бланк ответов № 2 Перепишите значения полей "регион", "код предмета", "название предмета" из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ. Отвечая на задания типа С теста, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете, например, С1. Условия задания переписывать не нужно.	Лист № <input type="text"/>	Резерв - 8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
ВНИМАНИЕ! Все бланки и листы с контрольными измерительными материалами рассматриваются в комплекте.		
<p style="font-size: 2em; color: blue; margin: 0;">Бланки ответов</p>		
		
При недостатке места для ответа используйте оборотную сторону бланка		



Задание типа С с решением (пример)

C5

Установите молекулярную формулу третичного амина, если известно, что при его сгорании выделилось 0,896 л (н.у.) углекислого газа, 0,99 г воды и 0,112 л (н.у.) азота.

Ответ:

ХИ_ДЕМО_Сайт2010

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Найдены количества веществ углекислого газа, воды и азота: $n(\text{CO}_2) = 0,896/22,4 = 0,04$ моль $n(\text{H}_2\text{O}) = 0,99/18 = 0,055$ моль $n(\text{N}_2) = 0,112/22,4 = 0,005$ моль 2) Найдено соотношение атомов в молекуле амина и установлена молекулярная формула третичного амина: $\text{C:H:N} = 0,04:0,11:0,01 = 4:11:1$ молекулярная формула $(\text{CH}_3)_2(\text{C}_2\text{H}_5)\text{N}$	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	2
Правильно записан первый элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Пример задания А (стандартный вопрос)

A5

Ионную кристаллическую решетку имеет

- 1) хлор
- 2) хлорид цезия
- 3) хлорид фосфора (III)
- 4) оксид углерода (II)

Пример задания А (вопрос с отрицанием)

- Оксид цинка *не реагирует* с
 - 1) HCl
 - 2) NaOH
 - 3) H₂O
 - 4) H₂SO₄

Пример задания А (выбор группы)

- Реакция «серебряного зеркала» характерна для каждого из двух веществ:
- муравьиной кислоты и уксусной кислоты
- муравьиной кислоты и формальдегида
- пропионового альдегида и пропионовой кислоты
- уксусного альдегида и уксусной кислоты



Пример задания А (2 суждения)

- Верны ли следующие суждения о свойствах кислорода?
 - А. Кислород не может проявлять положительную степень окисления.
 - Б. Кислород в лаборатории получают разложением оксида серебра.
- верно только А
- верно только Б
- верны оба суждения
- оба суждения неверны