

Диагностическая работа № 2

по ХИМИИ

(на один урок)

19 апреля 2013 года

11 класс

Вариант ХИ1505

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 1 урок (40 минут). Работа состоит из 2 частей и включает 15 заданий.

Часть 1 включает 12 заданий (А1–А12). К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов.

Часть 2 состоит из 3 заданий (В1–В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенному заданию.

При выполнении работы Вы можете пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором, который выдаётся на экзамене.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Район	
Город (населённый пункт).	
Школа	
Класс.	
Фамилия.	
Имя.	
Отчество	

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (A1–A12) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1 В ряду химических элементов $C \rightarrow Si \rightarrow Ge \rightarrow Sn$

- 1) увеличивается число электронных слоёв
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) увеличиваются неметаллические свойства
- 4) уменьшается число протонов в ядре атома

A2 Верны ли следующие суждения о соединениях магния и кальция?

A. Гидроксиды этих металлов являются щелочами.

Б. В соединениях эти металлы проявляют степень окисления +2.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

A3 Степень окисления атома азота в соединении NO_2 такая же, как у серы в

- | | | | |
|------------|--------------|-------------|-----------|
| 1) FeS_2 | 2) $NaHSO_3$ | 3) $KHSO_4$ | 4) SO_3 |
|------------|--------------|-------------|-----------|

A4 Молекулярное строение имеют оба вещества пары

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) CH_4 и NH_4NO_3 | 3) $NaAlO_2$ и C_2H_4 |
| 2) HNO_3 и C_2H_5OH | 4) N_2O_3 и CH_3COONa |

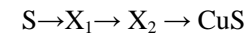
A5 Среди перечисленных веществ

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| A) NH_4Cl | Г) CaC_2 |
| Б) C_6H_5Cl | Д) $(CH_3COO)_2Ca$ |
| В) PCl_3 | Е) $Na[Al(OH)_4]$ |

к солям относятся

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) АБВ | 2) ВГД | 3) БГЕ | 4) АДЕ |
|--------|--------|--------|--------|

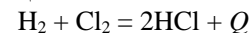
A6 В схеме превращений



веществами X_1 и X_2 могут быть соответственно

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1) H_2S и S | 3) H_2SO_4 и FeS |
| 2) H_2S и SO_2 | 4) SO_2 и H_2SO_4 |

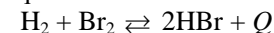
A7 Для снижения скорости реакции



необходимо

- 1) понизить температуру
- 2) повысить давление
- 3) понизить концентрацию хлороводорода
- 4) повысить концентрацию водорода

A8 Для смещения химического равновесия в системе



в сторону продукта необходимо

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) повысить температуру | 3) добавить бром |
| 2) понизить давление | 4) ввести катализатор |

A9 Электролитом является каждое вещество пары

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) хлорид натрия и этанол | 3) уксусная кислота и бензол |
| 2) гидрокарбонат калия и глицерин | 4) сульфата меди(II) и ацетат натрия |

A10 Реакция между силикатом натрия и серной кислотой протекает, потому что в результате

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1) выделяется газ | 3) образуется осадок |
| 2) выделяется газ и образуется вода | 4) образуется раствор слабого электролита |

A11 Для обнаружения углекислого газа в смеси пользуются

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1) тлеющей лучинкой | 3) бромной водой |
| 2) известковой водой | 4) влажной лакмусовой бумажкой |

- А12

Верны ли следующие суждения о производстве серной кислоты?
А. В качестве сырья для производства серной кислоты могут быть использованы сульфиды металлов.
Б. На последней стадии производства серный ангидрид поглощают водой.
1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В3) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В заданиях В1–В2 к каждому элементу первого столбца выберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. (Цифры в ответе могут повторяться.)

- В1

Установите соответствие между формулой вещества и продуктами, образующимися на катоде при электролизе его водного раствора.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ ЭЛЕКТРОЛИЗА НА КАТОДЕ

- А) CuSO₄

1) медь
- Б) NaNO₃

2) натрий
- В) KI

3) калий
- Г) AgNO₃

4) водород
- 5) серебро
- 6) иод

Ответ:

А	Б	В	Г

- В2

Установите соответствие между названием соли и типом гидролиза её водного раствора.

ФОРМУЛА СОЛИ

ТИП ГИДРОЛИЗА

- А) карбонат натрия

1) по катиону
- Б) сульфид меди

2) по аниону
- В) иодид калия

3) не подвергается гидролизу
- Г) хлорид цинка

4) по катиону и по аниону

Ответ:

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В3 является число. Запишите это число в текст работы, а затем перенесите его в бланк ответов № 1 без указания единиц измерения.

- В3

Масса формальдегида, которую необходимо добавить к 150 г 10%-го раствора, чтобы получить раствор с массовой долей 25%, равна г. (Запишите ответ с точностью до целых.)

Ответ:

--

Диагностическая работа № 2**по ХИМИИ****(на один урок)****19 апреля 2013 года****11 класс****Вариант ХИ1506****Район****Город (населённый пункт).****Школа****Класс.****Фамилия.****Имя.****Отчество****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 1 урок (40 минут). Работа состоит из 2 частей и включает 15 заданий.

Часть 1 включает 12 заданий (А1–А12). К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов.

Часть 2 состоит из 3 заданий (В1–В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенному заданию.

При выполнении работы Вы можете пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором, который выдаётся на экзамене.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (A1–A12) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1 Укажите ряд химических элементов, расположенных в порядке увеличения числа протонов в ядре атома.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) Sn → Ge → Si → C | 2) C → Si → Ge → Sn |
| 3) C → Ge → Si → Sn | 4) Sn → C → Ge → Si |

A2 Верны ли следующие суждения о соединениях серы и хлора?
A. Высшие оксиды этих элементов проявляют кислотные свойства.
Б. Эти элементы не образуют летучие водородные соединения.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 2) верно только Б |
| 3) верны оба суждения | 4) оба суждения неверны |

A3 Степень окисления атома хрома в соединении $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ такая же, как у серы в

- | | | | |
|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| 1) FeS_2 | 2) NaHSO_3 | 3) KHSO_4 | 4) SO_3 |
|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|

A4 Кристаллическая решётка сахарозы такая же, как и у

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1) ацетата натрия | 2) оксида кремния |
| 3) углекислого газа | 4) ртути |

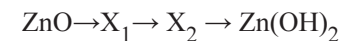
A5 Среди перечисленных веществ

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| А) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ | Г) CH_3OCH_3 |
| Б) HCON | Д) HClO_4 |
| В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ | Е) H_3N |

к кислотам относятся

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) БВГ | 2) АВД | 3) БГЕ | 4) АДЕ |
|--------|--------|--------|--------|

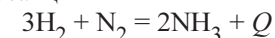
A6 В схеме превращений



веществами X_1 и X_2 могут быть соответственно

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1) Zn(OH)_2 и Zn | 2) ZnS и ZnSO_4 |
| 3) ZnCO_3 и $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$ | 4) ZnSO_4 и ZnCl_2 |

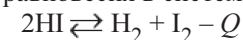
A7 Для увеличения скорости реакции



необходимо

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) охлаждать систему | 2) снизить давление |
| 3) удалять аммиак | 4) добавлять водород |

A8 Для смещения химического равновесия в системе



в сторону продуктов реакции необходимо

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) повысить температуру | 2) понизить давление |
| 3) добавить водород | 4) ввести катализатор |

A9 Неэлектролитом является каждое вещество пары

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) хлорид аммония и этанол | 2) ацетон и этиленгликоль |
| 3) уксусная и серная кислоты | 4) сульфат и ацетат натрия |

A10 Реакция между карбонатом натрия и хлоридом бария протекает, потому что в результате

- | | |
|---|----------------------|
| 1) выделяется газ и образуется вода | 2) выделяется газ |
| 3) образуется раствор слабого электролита | 4) образуется осадок |

A11 Для обнаружения кислорода в сосуде необходимо воспользоваться

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) тлеющей лучинкой | 2) известковой водой |
| 3) бромной водой | 4) горящей лучинкой |

A12 Верны ли следующие суждения о производстве серной кислоты?

А. Окисление сернистого ангидрида в серный является обратимой экзотермической реакцией.

Б. Для поглощения серного ангидрида используют концентрированную серную кислоту.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 2) верно только Б |
| 3) верны оба суждения | 4) оба суждения неверны |

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В3) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В заданиях В1–В2 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. (Цифры в ответе могут повторяться.)

В1 Установите соответствие между формулой вещества и продуктами, образующимися на инертном аноде при электролизе его водного раствора.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА **ПРОДУКТ ЭЛЕКТРОЛИЗА НА АНОДЕ**

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| А) CH_3COONa | 1) кислород |
| Б) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | 2) этан |
| В) KI | 3) оксид азота(II) |
| Г) Na_2CO_3 | 4) водород |
| | 5) углекислый газ |
| | 6) иод |

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В2 Установите соответствие между названием соли и типом гидролиза её водного раствора.

ФОРМУЛА СОЛИ

ТИП ГИДРОЛИЗА

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| А) карбонат кальция | 1) по катиону |
| Б) сульфид натрия | 2) по аниону |
| В) иодид калия | 3) не подвергается гидролизу |
| Г) хлорид алюминия | 4) по катиону и по аниону |

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответом к заданиям В3 является число. Запишите это число в текст работы, а затем перенесите его в бланк ответов № 1 без указания единиц измерения.

В3 Масса глицерина, которую необходимо добавить к 100 г 10%-го раствора, чтобы получить раствор с массовой долей 15%, равна г. (Запишите ответ с точностью до целых.)

Ответ:

Ответы к заданиям
Вариант ХИ1505 (на один урок)

№ задания	Ответ
В1	1445
В2	2331

№ задания	Ответ
В3	30

Ответы к заданиям
Вариант ХИ15006 (на один урок)

№ задания	Ответ
В1	2161
В2	3231

№ задания	Ответ
В3	6

Bap	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
5	1	2	2	2	4	1	1	3	4	3	2	1
6	2	1	3	3	2	4	4	1	2	4	1	3