

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕСОРТЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Фонд оценочных средств

по предмету

Химия (предмет)

11 класс

Паспорт

1. Общие положения

Фонд оценочных средств основной предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по предмету Химия.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего и итогового контроля.

ФОС разработаны на основании положений:
основной образовательной программы образовательной организации;
программы по предмету Химия.

В результате изучения химии ученик должен знать:

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
 - ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
 - ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- уметь**
- ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентности степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

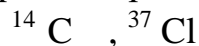
Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, предметных умений и видов познавательной деятельности, представленных в разделах курса химии. В контрольной работе контролируется сформированность у школьников различных общеучебных умений: использовать химическую терминологию; узнавать объекты живой природы; обосновывать процессы и явления; устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, обобщение, формулировать выводы; решать задачи. Работа предусматривает проверку содержания химического образования и различных видов умений и способов деятельности обучающихся на разных уровнях сложности

Контрольные работы представлены в виде заданий различного уровня сложности, соответствующих формату ОГЭ и ЕГЭ. Контрольные работы составлены на основе материалов контрольных работ СтатГрад, тестовых заданий по химии ФИПИ.

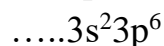
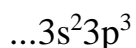
Входящий контроль знаний. 11 класс.

Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атома. Строение вещества

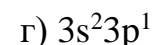
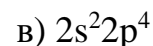
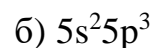
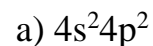
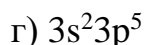
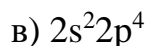
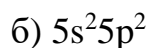
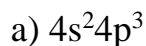
1. Укажите число электронов, протонов, нейтронов, содержащихся в изотопе



2. Назовите химический элемент и укажите его местоположение в Периодической системе, если его внешний электронный уровень имеет следующее строение



3. Какова электронная формула внешнего электронного уровня химического элемента, образующего оксид с общей формулой



4. У какого элемента больше выражены металлические свойства? Почему?

а) Mg или Al

б) K или Na

5. Атом элемента имеет на 6 электронов меньше, чем катион кальция.

Назовите элемент, составьте электронные формулы его атома и иона.

Охарактеризуйте валентные возможности атомов этого элемента.

6. Назовите элементы по таким данным:

находится в VI группе главной подгруппы, относительная молекулярная масса гидроксида 98.

7. При взаимодействии карбоната натрия с 146 г раствора соляной кислоты получили 4,48 л газа. Определите массовую долю кислоты в растворе.

Критерии оценивания:

«5» - выполнено все 7 заданий.

«4» - выполнено 6 заданий.

«3» - выполнено 4-5 заданий.

«2» - выполнено 3 и меньше заданий.

Промежуточный контроль знаний. 11 класс

Контрольная работа №1 по темам: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решётки».

1. Укажите ряд, который состоит только из элементов, которые входят в главную подгруппу:
а) F, Mn, J; б) Cr, Ca, Hg; в) Li, Na, K.
2. Укажите ряд элементов, который состоит только из элементов малого периода:
а) Al, Si, Cl; б) Ca, S, Br; в) P, Cl, Mn.
3. Элемент Sb имеет высший оксид типа:
а) R_2O_5 ; б) RO_2 ; в) RO .
4. Одинаковое число энергетических уровней имеют элементы с порядковыми номерами:
а) 5 и 10; б) 9 и 17; в) 24 и 16.
5. Одинаковое число электронов на наружном энергетическом слое имеют элементы с порядковыми номерами:
а) 14 и 32; б) 23 и 33; в) 13 и 15.
6. Сколько нейтронов содержит ядро атома элемента №42:
а) 54; б) 50; в) 42.
7. Укажите порядковый номер элемента, атом которого имеет на последнем энергетическом уровне 4 электрона:
а) №32; б) №12; в) №34.
8. Сколько неспаренных электронов имеет атом Фосфора (в невозбужденном состоянии):
а) 5; б) 3; в) 1.
9. Что общего в строении атомов у элементов с порядковыми номерами №17 и №35:
а) количество энергетических уровней;
б) количество электронов на наружном энергетическом слое;
в) заряд ядра.
10. У какого элемента больше выражен металлический характер:
а) Be; б) Sr; в) Ca.
11. Среди перечисленных формул, укажите формулу вещества с ковалентной неполярной связью:
а) BaO; б) N_2 ; в) PH_3 ; г) NaF.
12. Среди перечисленных формул, укажите формулу вещества с ковалентной полярной связью:
а) MgS ; б) O_2 ; в) NH_3 ; г) Cl_2 .
13. Среди перечисленных формул, укажите формулу вещества с ярко выраженной ионной связью:
а) H_2 ; б) H_2S ; в) SO_2 ; г) KCl.
14. Укажите кристаллическую решетку калий хлорида:
а) молекулярная; б) атомная; в) ионная; г) металлическая.
15. Укажите кристаллическую решетку кремния:
а) молекулярная; б) атомная; в) ионная; г) металлическая.

16. Укажите кристаллическую решетку воды:

а) молекулярная; б) атомная; в) ионная; г) металлическая.

17. Укажите электронную формулу аниона Cl^- :

а) $1s^2 2s^2 2p^6$; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$; в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$; г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.

18. Укажите электронную формулу катиона Be^{2+} :

а) $1s^2 2s^2$; б) $1s^2$; в) $1s^2 2s^2 2p^6$; г) $1s^2 2s^1$.

Критерии оценивания:

18-16 прав ответов (89%-100%) – «5»

15-12 прав ответов (83% - 67%) – «4»

11-9 прав ответов(61%- 50%) – «3»

8 и меньше прав ответов – «2»

Итоговый контроль.
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 ПО ТЕМЕ
«Вещества и их свойства.» - 11 класс

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1. Электронная конфигурация атома химического элемента Э, высший оксид которого соответствует формуле $\text{Э}_2\text{O}_5$:

- А. $\dots 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^2$ Б. $\dots 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$ В. $\dots 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$ Г. $\dots 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$

2. Соединения с ковалентной неполярной связью расположены в ряду:

- А. O_2 , Cl_2 , H_2 Б. HCl , N_2 , F_2 В. O_3 , P_4 , H_2O Г. NH_3 , S_8 , NaF

3. Атомную кристаллическую решетку имеют все соединения ряда:

- А. алмаз, графит, оксид кремния Б. оксид углерода, оксид кремния, белый фосфор В. красный фосфор, азот_(тв.), йод_(тв.) Г. оксид фосфора (V), оксид азота (II), алмаз

4. К 180 г 20% раствора добавили 20 г воды. Массовая доля полученного раствора равна:

- А. 18% Б. 20% В. 10% Г. 25%

5. Окислителем в химической реакции $2\text{AgNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ является:

- $\begin{matrix} 0 & +1 & +2 & 0 \\ \text{A. Ag} & \text{B. Ag} & \text{B. Cu} & \text{Г. Cu} \end{matrix}$

6. Химическое равновесие процесса $\text{N}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO} - Q$ не изменится при:

- А. повышении температуры Б. понижении температуры В. повышении концентрации азота Г. повышении давления

7. В каком ряду галогены расположены в порядке увеличения их неметаллических свойств:

- А. F, Cl, Br, I Б. I, Br, Cl, F В. I, Cl, Br, F Г. F, Br, Cl, I

8. Согласно уравнению реакции $2\text{CO}_{(г)} + \text{O}_{2(г)} = 2\text{CO}_{2(г)} + 566 \text{ кДж}$

при сжигании оксида углерода (II) выделилось 152 кДж теплоты. Объем (н.у.) сгоревшего газа составил:

- А. 6 л Б. 12 л В. 44,8 л Г. 120 л

9. Сокращенное ионное уравнение $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию:

- А. сульфата меди (II) и гидроксида калия Б. сульфида меди (II) и гидроксида натрия
В. хлорида меди (II) и гидроксида магния Г. нитрата меди (II) и гидроксида железа (II)

10. Степень окисления хлора в соединении NaClO равна:

- А. -1 Б. +1 В. +3 Г. +5

ЧАСТЬ Б и С. Задания со свободным ответом.

11. На основании положения в ПСХЭ расположите элементы: радий, кальций, стронций, барий – в порядке возрастания восстановительных свойств. Объясните ответ.

12. Составьте уравнение химической реакции ионного обмена между хлоридом алюминия и гидроксидом натрия. Сделайте вывод об обратимости этой реакции.

13. Какой объем водорода (н.у.) потребуется для взаимодействия с оксидом железа (III) массой 640 кг, содержащего 25% примесей? Какое количество вещества воды при этом образуется?

14. Смешали 250 г 25% и 300 г 20% раствора соли. Вычислите массовую долю полученного раствора.

Критерии оценивания:

Часть А

1-10 по 1 баллу, всего 10 баллов

Часть Б и С:

№ 11,12 – по 2 балла, всего 4 балла

№ 13, 14 –по 2 балла, всего 4 балла.

Всего 18 баллов.

18-16 баллов (100%-89%) – «**5**»

15-13 баллов (83%-72%) – «**4**»

12-10 баллов (67%-56%) – «**3**»

9 и < баллов - «**2**»

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

