

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет

Кафедра «Химия и биология»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой «Химии и биологии»



Бердиев А.Э.

«28» августа 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Методика решения задач по химии»

Направление подготовки - 04.03.01 «Химия»

Профиль подготовки – «Общая химия»

Уровень подготовки - бакалавриат

Душанбе 2024г.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Методика решения задач по химии»

№ п/п	Контролируемые разделы, темы	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства	
				Количество тестовых заданий/ вопросов к экзамену	Другие оценочные средства Вид
1.	Введение. Предмет методика решения задач по химии. Основные единицы международной системы единиц (СИ)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-6. способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументирован. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. И.ПК 1.1- знание преподаваемого предмета в пределах требований	16	Опрос. Защита реферата Доклад.
2.	Основные понятия химии			16	Опрос. Защита реферата Доклад.
3.	Основные стехиометрические и газовые законы и методика их применения для решения расчетных задач по химии			17	Опрос. Защита реферата Доклад.
4.	Нахождение формул и расчеты по ним			16	Опрос. Защита реферата Доклад.
5.	Задачи, связанные с приготовлением растворов			17	Опрос. Защита реферата Доклад.
6.	Методика решения экспериментальных задач, основанных на кислотно-			ПК-1. Педагогическая	17

	основном титровании. Кривые титрования	деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного, среднего общего образования	федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики; И.ПК 1.2- способность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; И.ПК 1.3- владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психолого-педагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде. ИУК 5.2. Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ ИУК-5.3. Анализирует историю в контексте мирового исторического и культурного развития.		
7.	Вычисления по уравнениям химических реакций			17	Опрос. Защита реферата Доклад.
8.	Установление точки эквивалентности индикаторным и потенциометрическими методами. Металлохромные индикаторы, их выбор для титрования			17	Опрос. Защита реферата Доклад.
Всего:			133		

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ
Факультет естественнонаучный
Кафедра «Химия и биология»
 Экзаменационный билет по дисциплине «Методика решения задач по химии»
 Для студентов 3 курса направления 04.03.01 «Химия»

Профиль подготовки – Общая химия

Билет № 1

1. Предмет методики обучения химии и ее задачи.
2. Принцип построения типовых школьных программ и их общая характеристика.
3. Закон действующих масс. План – конспект урока.

Утверждено на заседании кафедры «Химия и биология»

Протокол № __ от __. __. 2022г. Зав. кафедрой _____ Бердиев А.Э

Контрольные задания для подготовки к экзамену:

Теоретические вопросы

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии

1. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент.
2. Аллотропия.
3. Простые и сложные вещества.
4. Качественный и количественный состав веществ.
5. Химические знаки и формулы.
6. Относительные атомная и молекулярная массы.
7. Количество вещества.
8. Основные законы химии.
9. Стехиометрия.
10. Закон сохранения массы веществ.
11. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.
12. Закон Авогадро и следствия из него.
13. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение

1. Теоретические вопросы
2. Периодический закон Д.И. Менделеева.
3. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.
4. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева.
5. Периодическая таблица химических элементов - графическое отображение периодического закона.
6. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).
7. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.
8. Атом - сложная частица.
9. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка.
10. Изотопы.
11. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.
12. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов).
13. Понятие об орбиталях. s-,p- и d-Орбитали.
14. Электронные конфигурации атомов химических элементов.
15. Современная формулировка периодического закона.
16. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Лабораторная работа. Тема «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»

Тема 1.3. Строение вещества

1. Ионная химическая связь.

2. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления.
 3. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения.
 4. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки.
 5. Ионные кристаллические решетки.
 6. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.
 7. Ковалентная химическая связь.
 8. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный).
 9. Электроотрицательность.
 10. Ковалентные полярная и неполярная связи.
 11. Кратность ковалентной связи.
 12. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.
 13. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.
 14. Металлическая связь.
 15. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов
 16. Агрегатные состояния веществ и водородная связь.
 17. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ,
 18. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.
 19. Водородная связь.
 20. Чистые вещества и смеси.
 21. Понятие о смеси веществ.
 22. Гомогенные и гетерогенные смеси.
 23. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.
 24. Дисперсные системы.
 25. Понятие о дисперсной системе.
 26. Дисперсная фаза и дисперсионная среда.
 27. Классификация дисперсных систем.
 28. Понятие о коллоидных системах
- Лабораторная работа. Тема: «Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем»

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Теоретические вопросы

1. Вода.
2. Растворы. Растворение.
3. Вода как растворитель.
4. Растворимость веществ.
5. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.
6. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.
7. Массовая доля растворенного вещества.
8. Электролитическая диссоциация.
9. Электролиты и неэлектролиты.
10. Электролитическая диссоциация.
11. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи.
12. Гидратированные и негидратированные ионы.
13. Степень электролитической диссоциации.
14. Сильные и слабые электролиты.
15. Основные положения теории электролитической диссоциации.
16. Кислоты, основания и соли как электролиты.

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства

Теоретические вопросы

1. Кислоты и их свойства.
2. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам.
3. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.
4. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.
5. Основные способы получения кислоты.
6. Основания и их свойства.
7. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам.
8. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.
9. Разложение нерастворимых в воде оснований.
10. Основные способы получения оснований.
11. Соли и их свойства.
12. Соли как электролиты.
13. Соли средние, кислые и основные.
14. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.
15. Способы получения солей.
16. Гидролиз солей.
17. Оксиды и их свойства.
18. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды.
19. Основные, амфотерные и кислотные оксиды.
20. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.
21. Химические свойства оксидов.
22. Получение оксидов

Лабораторная работа. Тема: «Испытание растворов кислот и щелочей индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с солями.

Тема 1.6. Химические реакции

1. Классификация химических реакций.
2. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.
3. Каталитические реакции.
4. Обратимые и необратимые реакции.
5. Гомогенные и гетерогенные реакции.
6. Экзотермические и эндотермические реакции.
7. Тепловой эффект химических реакций.
8. Термохимические уравнения.
9. Окислительно-восстановительные реакции.
10. Степень окисления.
11. Окислитель и восстановление.
12. Восстановитель и окисление.
13. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.
14. Скорость химических реакций.
15. Понятие о скорости химических реакций.
16. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.
17. Обратимость химических реакций.
18. Обратимые и необратимые реакции.
19. Химическое равновесие и способы его смещения

Лабораторная работа. Тема: «Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. Зависимость скорости реакции соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости реак-

ции цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры»

Тема 1.7. Металлы и неметаллы

1. Металлы.
2. Особенности строения атомов и кристаллов.
3. Физические свойства металлов.
4. Классификация металлов по различным признакам.
5. Химические свойства металлов.
6. Электрохимический ряд напряжений металлов
7. Металлотермия.
8. Общие способы получения металлов.
9. Понятие о металлургии.
10. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия.
11. Сплавы черные и цветные.
12. Неметаллы.
13. Особенности строения атомов.
14. Неметаллы - простые вещества.
15. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе.
16. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программного материала, не может решить практические задачи.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

Комплексный экзамен для выпускников бакалавриата направления

04.03.01 «Химия», *профиль подготовки – «Общая химия»*

Билет № 1

1. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.
2. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.
3. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.

Утверждено на заседании кафедры

«Химии и биологии»

протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____.

Декан факультета _____.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.

2. Продемонстрировано уверенное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.

4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.

2. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.

4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%).

2. Продемонстрировано достаточное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.

3. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.

4. Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.

2. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.

3. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.

4. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не предоставил контрольную работу по ее окончании.

Перечень оценочных средств

№	Наименование оце-	Характеристика оценочного средства	Представление оценоч-
---	-------------------	------------------------------------	-----------------------

п/п	ного средства		ного средства в ФОС
1.	Опрос	Опрос используется для контроля знаний студентов в качестве проверки результатов освоения вопросов учебной дисциплины	Вопросы по темам
2.	Защита реферата	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё.	Темы рефератов.
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Темы докладов.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ» (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

УСТНЫЙ ОПРОС

по дисциплине Методика решения задач по химии

1. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.
2. Строение атомов химических элементов: а) одного периода; б) одной главной подгруппы;
3. Виды химической связи;
4. Строение вещества;
5. Классификация химических реакций неорганической химии;
6. Основные законы химии;
7. Чистые вещества и смеси;
8. Дисперсные системы;
9. Теория электролитической диссоциации;
10. Скорость химических реакций;
11. Обратимые химические реакции;
12. Металлы. Положение в периодической системе;
13. Химические свойства металлов;
14. Электрохимический ряд напряжений металлов;
15. Понятие о металлургии;
16. Сплавы черные и цветные;
17. Неметаллы. Положение в периодической системе;
18. Особенности строения атомов неметаллов;
19. Галогены. Положение в периодической системе;
20. Окислительно - восстановительные свойства неметаллов (на примере кислорода и серы);
21. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова;
22. Изомерия и изомеры;
23. Классификация органических веществ;
24. Классификация реакций органической химии;
25. Гомологи и гомология;
26. Алканы;
27. Алкены;
28. Алкины;
29. Диеновые углеводороды;
30. Арены;
31. Природные источники углеводороды;
32. Спирты;
33. Фенолы;
34. Альдегиды;

35. Карбоновые кислоты;
36. Амины;
37. Аминокислоты;
38. Белки;
39. Полимеры;
40. Пластмассы;
41. Волокна;
42. Генетическая связь между основными классами органических соединений

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ Кафедра химии и биологии

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

по дисциплине Методика решения задач по химии

Контрольные вопросы:

1. Назвать нормативные документы, которыми руководствуется учитель химии, заведующий кабинетом химии.
2. Перечислить разделы кабинета химии.
3. Назвать стенды и раздаточные материалы, составляющие обязательную часть оформления кабинета химии.
4. Назвать основные компоненты содержания школьного курса химии, показать взаимосвязи между ними.
5. Составить график содержания темы «Обобщение сведений об основных классах неорганических соединений»
6. Составить календарно-тематический план изучения этой темы.
7. Назвать классификацию уроков по доминирующей цели.
8. Разработать структуру комбинированного урока на тему «Оксиды». На каждом этапе урока выделить его содержание в виде плана, цели, метода обучения и способы организации познавательной деятельности учащихся.
9. Составить календарно-тематический план изучения периодического закона.
10. Разработать систему методов и средств изучения этой темы.
11. Показать схематично или описательно развитие понятия о химическом элементе в этой теме.
12. Назвать виды документации в кабинете химии.

13. Рассмотреть о системах размещения оборудования и реактивов в кабинете химии.
14. Представить проект оформления кабинета химии.
15. Активные формы обучения химии.
16. Изучение окислительно-восстановительных процессов в курсе химии средней школе.
17. Методика изучения металлов в курсе химии средней школе.
18. Методика проведения факультативных занятий по химии.
19. Система упражнений и заданий для самостоятельной работы учащихся по химии.
20. Алгоритмические предписания в курсе химии и их реализация.
21. Система средств наглядности и ее значение для усвоения основ химии.
22. Роль химического языка в развитие мышления учащихся.
23. Дидактические игры в процессе обучении химии.
24. Использование технических средств в процессе обучения химии.
25. Программированное обучение химии в средней школе.
26. Правила техники безопасности в школьном кабинете химии.
27. Коллективные способы обучения в преподавании химии.
28. Интенсификация процесса обучения химии.
29. Индивидуально-дифференцированный подход к организации самостоятельной работы по химии.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

к экзамену по дисциплине Методика решения задач по химии

1. В состав атомного ядра входят только элементарные частицы
А) протоны В) нейтроны С) протоны и нейтроны Д) нейтроны и электроны
2. Экспериментально обнаружил электроны в составе атомов и дал им название ученый-физик:
А) Дж. Томсон в конце XIXв. В) Ж.Перрен в XIXв. С) Стони в XIXв. Д) Э.Резерфорд в XXв.
3. Массу, равную массе атома водорода (принятой в химии за единицу), и заряд +1 имеют следующие элементарные частицы:
А) нейтроны В) электроны С) ионы Д) протоны
4. При подаче высокого напряжения на электроды в вакууме было обнаружено явление, названное катодными лучами. Катодные лучи оказались:
А) потоком электронов от анода к катоду В) потоком электронов от катода к аноду С) потоком протонов от анода к катоду Д) потоком протонов от катода к аноду
5. Определите число электронов в атоме железа:
А) 26 В) 30 С) 56 Д) 55
6. В основе ядерных процессов лежит изменение:
А) числа электронов в атоме В) числа нейтронов в ядре атома С) числа протонов в ядре атома Д) массы атома
7. Какие частицы принято называть изотопами:

А) атомы, имеющие одинаковое число протонов и нейтронов в ядре В) атомы, имеющие одинаковый заряд, но разную массу С) атомы с разным зарядом ядра, но с одинаковой массой Д) разновидность атомов одного и того же элемента, имеющую разное число электронов

8. Тритий - это изотоп:

А) титана В) водорода С) хлора Д) гелия

9. Электроны атомной оболочки находятся на некотором расстоянии от ядра атома, но не притягиваются к положительно заряженному ядру, потому что:

А) электроны в атоме постоянно движутся вокруг ядра В) электроны в атоме не имеют отрицательного заряда С) электроны сильно удалены от ядра Д) заряд ядра меньше, чем заряд электронов

10. Число электронов на внешнем энергетическом уровне электронной оболочки атома для химических элементов главных подгрупп равно:

А) номеру ряда в таблице Менделеева В) номеру периода в таблице Менделеева С) относительной атомной массе химического элемента Д) номеру группы

11. Определите максимальное число электронов на втором энергетическом уровне в атоме: А) два В) восемь С) четыре Д) один

12. Выберите верное утверждение:

А) чем меньше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь В) чем больше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь С) размеры орбиталей электронов связаны с количеством электронов на данной орбитали Д) размер орбитали не зависит от энергии электрона

13. Выберите два элемента, свойства которых будут повторяться, если конфигурации их внешних энергетических уровней:

А) $...2s^2$ и $...3s^23p^6$ В) $...2s^22p^6$ и $...3s^23p^6$ С) $...2s^2$ и $...2s^22p^5$ Д) $1s^2$ и $1s^1$

14. Выберите химический элемент, который отличается от остальных по химическим свойствам (активности)

А) №5 В) №18 С) №2 Д) №10

15. Атом элемента имеет электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня $3s^1$. Для него наиболее характерно:

А) отдавать и принимать электроны В) принимать электроны С) не изменять степень окисления в химических реакциях Д) отдавать электроны

16. Укажите неверное утверждение:

А) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) уменьшается радиус атома В) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются заряды атомных ядер С) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются металлические свойства элемента Д) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) растет число энергетических уровней в атоме

17. Радиоактивные лучи, которые не несут электрического заряда, называются:

А) бета-лучи В) кислородный газ С) гамма-лучи Д) альфа-лучи

18. На одном р-подуровне не может находиться:

А) 1 электрон В) 6 электронов С) 8 электронов Д) 2 электрона

19. Элемент с порядковым номером 15, имеет:

А) пять внешних электронов в конфигурации $3s^33p^2$ В) пять внешних электронов в конфигурации $3s^03p^5$ С) пять внешних электронов в конфигурации $3s^23p^3$ Д) пять внешних электронов в конфигурации $3s^13p^4$.

20. Какую минимальную и максимальную валентность имеет сера в химических соединениях:

А) II и VI В) IV и VI С) II и IV Д) I и I

1. Растворы каких веществ реагируют между собой с выделением газа:

А) карбонат натрия и азотная кислота В) нитрат меди(II) и гидроксид натрия С) гидроксид кальция и азотная кислота Д) гидроксид натрия и нитрат калия

2. Сокращенное ионное уравнение $H^+ + OH^-$ соответствует реакции между:

А) гидроксидом меди(II) и серной кислотой В) газообразным водородом и кислородом С) гидроксидом бария и серной кислотой Д) гидроксидом калия и кремниевой кислотой

3. Если к раствору сульфата натрия прилить раствор хлорида бария, то образуется:
 А) желтый осадок В) выделится газ С) белый осадок Д) осадка не образуется
4. Сокращенное ионное уравнение $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ соответствует реакции между:
 А) карбонатом кальция и раствором соляной кислоты В) растворами соляной и угольной кислот С) карбонатом натрия и раствором гидроксида кальция Д) растворами карбоната натрия и серной кислоты
5. Реакция нейтрализации относится:
 А) к реакциям отщепления В) к реакциям замещения С) к реакциям обмена Д) к реакциям присоединения
6. При взаимодействии кислоты с основанием образуется:
 А) соль и водород В) соль и вода С) новая кислота и новая соль Д) соль и углекислый газ
7. С каким металлом соляная кислота не взаимодействует:
 А) медь В) железо С) кальций Д) цинк
8. Какой цвет имеет раствор сульфата меди(II):
 А) зеленый В) белый С) красно-бурый Д) голубой
9. В результате взаимодействия хлорида калия с нитратом серебра образуется:
 А) осадок В) газ С) соли друг с другом не взаимодействуют Д) вода
10. Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом железа (II) и азотной кислотой. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях равны соответственно:
 А) 12 и 3 В) 8 и 6 С) 10 и 6 Д) 12 и 6
11. Вычислите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль хлорида железа (III) и, и раствора, содержащего 0,3 моль гидроксида натрия:
 А) 0,2 моль В) 0,1 моль С) 0,3 моль Д) 1 моль
12. Определите степень окисления хлора в хлорите натрия NaClO_2 :
 А) +5 В) +2 С) +4 Д) +3
13. Атом водорода, имеющий степень окисления 0, в окислительно-восстановительных реакциях может выступать в качестве:
 А) восстановителя В) как окислителя, так и восстановителя С) правильного ответа нет Д) окислителя
14. Чему будет равна степень окисления меди в результате реакции $3\text{CuCl}_2 + 2\text{Al} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Cu}$
 А) 0 В) +1 С) +2 Д) +3
15. Как изменится степень окисления азота в результате данной реакции? $8\text{HNO}_3 + 3\text{Si} = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$
 А) с 0 до +5 В) с +2 до 0 С) с 0 до +3 Д) с +5 до +2
16. Расставьте коэффициенты в схеме реакции: $\text{C} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Коэффициент перед формулой восстановителя равен:
 А) 5 В) 1 С) 3 Д) 2
17. Математической характеристикой среды является:
 А) молярная концентрация В) водородный показатель С) константа диссоциации Д) гидроксидный показатель
18. Значение водородного показателя pH в растворе серной кислоты:
 А) = 7 В) = -7 С) < 7 Д) > 7
19. В каком случае возможна реакция гидролиза:
 А) в продуктах взаимодействия соли и кислоты находятся малодиссоциированные частицы В) в продуктах взаимодействия соли и воды находятся мало диссоциированные частицы С) в продуктах взаимодействия кислоты и воды находятся мало диссоциированные частицы Д) в продуктах взаимодействия соли и воды находится газ.
20. Какова среда будет иметь раствор ацетата натрия:
 А) pH = 7 В) pH = -7 С) pH > 7 Д) pH < 7

1. При физических явлениях не изменяется:

- А) размеры тела В) форма тела С) состав тел Д) структура тел
2. Какое явление не является признаком химических превращений:
 А) появление запаха В) появление осадка С) выделение газа Д) изменение объема
3. горения - это реакции, протекающие с:
 А) выделением теплоты и света В) выделением теплоты С) образованием осадка Д) поглощением теплоты
4. Какие условия не являются необходимыми для протекания химических реакций:
 А) измельчение твердых веществ В) нагревание смесей С) повышение давления смесей Д) растворение (для растворимых веществ)
5. Закон сохранения массы веществ сформулировал:
 А) Д.И. Менделеев В) А. Лавуазье С) А. Беккерель Д) М.В. Ломоносов
6. Как изменится масса магния, сгорающего в колбе с доступом воздуха:
 А) правильного ответа нет В) не изменится С) уменьшится Д) увеличится
7. Сумма коэффициентов в уравнении химической реакции $S O_2 + O_2 = S O_3$ равна:
 А) 5 В) 6 С) 2 Д) 4
8. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям разложения:
 А) $CaCO_3 = CaO + CO_2$ В) $2NaOH + CuSO_4 = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$ С) $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ Д) $CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$
9. К какому типу относится данная химическая реакция $CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$
 А) разложение В) соединение С) обмен Д) замещение
10. Реакции, при которых из одного сложного вещества образуются 2 и более простых или сложных, но более простого состава, вещества, называются реакциями:
 А) замещения В) обмена С) соединения Д) разложения
11. Какое уравнение химической реакции соответствует схеме: сульфат меди (II) + гидроксид натрия = гидроксид меди (II) + сульфат натрия:
 А) $CuSO_4 + NaOH = CuOH + NaSO_4$ В) $Cu_2SO_4 + 2NaOH = 2Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$ С) $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$ Д) $Cu_2SO_4 + 2NaOH = 2CuOH + Na_2SO_4$
12. Сколько литров водорода получится при взаимодействии 4 моль соляной кислоты с цинком:
 А) 2 л В) 44,8 л С) 89,6 л Д) 22,4 л
13. Какой тип реакции соответствует процессу лабораторного получения кислорода из перманганата калия:
 А) соединение В) разложение С) обмен Д) замещение
14. Кусочки мрамора залили соляной кислотой. Как изменится пламя лучинки, если внести ее в этот стакан:
 А) вспыхнет В) изменит цвет С) погаснет Д) не изменится
15. Сколько кислорода расходуется при горении 16 г метана (схема реакции: $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$):
 А) 1 г В) 64 г С) 16 г Д) 32 г
16. Какой из перечисленных ниже параметров всегда остается неизменным в химических реакциях:
 А) объем В) давление С) масса Д) концентрация
17. Нельзя окислить: А) Mn^{+7} В) Mn^{+6} С) MnO Д) Mn^{+2}
18. В какой реакции сера является восстановителем:
 А) $H_2 + S = H_2S$ В) $H_2SO_4(раст.) + Zn = ZnSO_4 + H_2$ С) $Cu + 2H_2SO_4(конц.) = CuSO_4 + SO_2 + H_2O$ Д) $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
19. Напишите уравнение реакции горения алюминия в хлоре. Коэффициент перед формулой восстановителя равен:
 А) 3 В) 2 С) 1 Д) 6
20. Какая электронная схема соответствует процессу окисления:
 А) $S^{+6} \rightarrow SO$ В) $MgO \rightarrow Mg^{+2}$ С) $S^{+4} \rightarrow SO$ Д) $S^{+6} \rightarrow S^{-2}$

1. Лампочка прибора для определения электропроводности загорится, если электроды поместить:

А) в жидкий азот В) в гидроксид меди(II) С) в расплав хлорида калия Д) в дистиллированную воду.

2. Не является электролитом:

А) расплав гидроксида калия В) водный раствор соляной кислоты С) жидкий кислород Д) водный раствор сульфата меди (II).

3. Раствор какого из данных веществ является электролитом:

А) спирта В) соли С) сахара Д) глюкозы

4. Молекулы воды представляют собой диполи, так как атомы водорода располагаются под углом:

А) 105,40 В) 105,30 С) 104,50 Д) 103,50

5. Что такое электролитическая диссоциация:

А) процесс образования ионов В) самораспад вещества на отдельные молекулы С) процесс распада электролита на отдельные атомы Д) процесс распада вещества на ионы при расплавлении или растворении в воде

6. Какие вещества называют кристаллогидратами:

А) твердые вещества, реагирующие с водой В) твердые вещества, в состав которых входит химически связанная вода С) твердые вещества, не растворимые в воде Д) твердые вещества, растворимые в воде

7. Формула для вычисления степени диссоциации:

А) $\frac{N_0}{N_B}$ В) $\frac{M_P}{V_D}$ С) $\frac{N_0}{N_B}$ Д) $\frac{V_D}{M_P}$

8. Какой цвет имеет гидратированный ион меди Cu^{2+} :

А) голубой В) желтый С) белый Д) не имеет цвета

9. Как называется положительный полюс источника тока:

А) катод В) анион С) анод Д) катион

10. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

А) оксиды В) соли С) кислоты Д) основания

11. Процесс диссоциации азотной кислоты можно выразить уравнением диссоциации:

А) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + 3NO$ В) $HNO_3 \rightleftharpoons 3H^+ + 3NO$ С) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + NO_3^-$ Д) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + NO_3^-$

12. Все общие свойства оснований обусловлены наличием:

А) анионов кислотного остатка В) катионов водорода С) гидроксид-ионов Д) катионов металлов

13. Процесс диссоциации гидроксида кальция можно выразить уравнением диссоциации:

А) $Ca(OH)_2 \rightleftharpoons Ca^{+2} + 2OH^-$ В) $Ca(OH)_2 \rightleftharpoons Ca^{2+} + 2OH^-$ С) $Ca(OH)_2 \rightleftharpoons Ca^{+2} + OH^-$ Д) $Ca(OH)_2 \rightleftharpoons Ca^{2+} + OH^-$

14. Какая из данных кислот является при обычных условиях жидкостью:

А) кремниевая В) ортофосфорная С) серная Д) угольная

15. Какая из данных кислот является сильной: А) угольная В) ортофосфорная С) серная Д) кремниевая

16. Диссоциация угольной кислоты является обратимой реакцией, так как эта кислота:

А) слабый электролит В) растворима в воде С) изменяет цвет индикатора Д) сильный электролит

17. Что означает выражение "степень диссоциации кислоты равна 25 %":

А) 25 % всех частиц в растворе кислоты - молекулы В) 25 % всех молекул кислоты диссоциируют на ионы С) 25 % всех частиц в растворе кислоты - ионы Д) 25 % всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы

18. Какая из данных формул отражает состав средней соли А) Na_2CO_3 В) $Mg(HSO_4)_2$ С) $NaHCO_3$ Д) $(SiOH)_2CO_3$

19. Какие ионы не могут присутствовать в растворе одновременно:

А) Si^{2+} и OH^- В) Si^{2+} и SO_4^{2-} С) Na^+ и SiO_3^{2-} Д) H^+ и Br^-

20. При диссоциации какого вещества образуется меньше всего ионов:

А) сероводородная кислота В) сульфат железа (II) С) ортофосфорная кислота Д) угольная кислота

1. Из приведенных ниже веществ выберите электролит:

а) раствор сахара; б) раствор поваренной соли; в) бензин; г) растительное масло.

2. Из приведенных ниже частиц укажите катион: а) K^+ ; б) H_2 ; в) S^{2-} ; г) Na^+ .

3. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется: а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

4. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:

а) гидролиз; б) гидратация; в) диссоциация; г) сублимация.

5. Положительно заряженный электрод в химии называют:

а) катод; б) анод; в) солениод; г) гидрат.

6. Отношение числа диссоциированных молекул к общему числу молекул, находящихся в растворе, для сильных электролитов близко к:

а) 1; б) 0,5; в) 0,25; г) 0,1.

7. Степень диссоциации некоторого электролита = 0,1. Можно сказать, что этот электролит:

а) сильный; б) средней силы; в) слабый; г) практически неэлектролит.

8. Реакция $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$ протекает до конца, т. к. выделяется:

а) вода; б) осадок; в) соль; г) газ.

9. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) $\text{KCl} + \text{NaNO}_3 = \dots$; б) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \dots$; в) $\text{CuO} + \text{HNO}_3 = \dots$; г) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$.

10. В трех пробирках находятся растворы KOH , HCl , Na_2SO_4 . Имеются три реактива: синий лакмус (1), BaCl_2 (2), фенолфталеин (3). Укажите верную последовательность прибавления реактивов 1, 2, 3 в пробирки для обнаружения веществ в растворах.

а) 1, 3, 2; б) 3, 1, 2; в) 1, 2, 3; г) 2, 3, 1.

11. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?

а) $\text{KCl} + \text{NaOH} = \dots$; б) $\text{HCl} + \text{KOH} = \dots$; в) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 = \dots$; г) $\text{CaO} + \text{HNO}_3 = \dots$.

12. Реакции какого типа не бывают окислительно-восстановительными?

а) обмена; б) замещения; в) разложения; г) соединения.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

ТЕМЫ ЭССЕ

(рефератов, докладов)

по дисциплине Методика решения задач по химии

1. Нахождение формул и расчеты по химическим формулам.
2. Задачи, связанные с приготовлением растворов.
3. Вычисления по уравнениям химических реакций.
4. Задачи по уравнениям параллельно и последовательно протекающих реакций (Задачи на «смеси»).
5. Задачи по уравнениям реакций замещения (Задачи на «пластинку»).
6. Задачи на основные закономерности протекания химических реакций.
7. Задачи на ионные равновесия.
8. Задачи на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.
9. Задачи на электролиз.
10. Экспериментальные задачи.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Среди недочетов могут быть: неточности в изложении материала; отсутствие логической последовательности в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание, однако тему осветил лишь частично, допустил фактические ошибки в содержании реферата, не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, задание выполнено формально, обучающийся ответил на заданный вопрос, но при этом не ссылаясь на источники и литературу, не трактовал их, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Оценка не выставляется обучающемуся, если реферат им не представлен.

Составитель: Бадалов А.Б.