

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2025 09:28:03
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Русско-Британский Институт Управления»
(ЧОУВО РБИУ)
Общеобразовательная школа «7 ключей»**

Ворошилова ул., д. 12, Челябинск, 454014. Тел. (351) 216-10-10, факс 216-10-30. E-mail: info@rbiu.ru, school7keys@rbiu.ru

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ»

10 КЛАСС (углублённый уровень)

Челябинск, 2025 г.

I. Перечень контрольно-оценочных средств (КОСы) для текущего и промежуточного контроля

Текущий контроль	Промежуточный контроль
1. Входная контрольная работа 2. Зачет 3. Химический диктант 4. Практическая работа 5. Контрольная работа 6. Творческая работа / реферат	1. Итоговая контрольная работа

II. Характеристика контрольно-оценочных средств (КОС) и контрольноизмерительные материалы (КИМ)

1. Входная контрольная работа

Цель работы по химии – оценить уровень индивидуальных достижений обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций при освоении образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Структура варианта КИМ обеспечивает проверку овладения определенными видами умений, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: усвоение основных элементов содержания курса химии на уровне основного общего образования.

Работа включает в себя 14 заданий, состоит из одной части. КИМ содержит: 14 задания с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в разделах курса химии «Общая характеристика химических элементов», «Металлы», «Неметаллы», предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение каждого из заданий 1–14 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 14.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в
отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0–4	5–8	9–11	12–14

2. Зачет по темам «Углеводороды»

Цель – изучение уровня усвоения обучающимися 10 класса, изученной темы либо блока тем, умение применять теоретические знания в практическом приложении на

углубленном уровне, выявление плохо усвоенных вопросов для корректировки дальнейшей общей и индивидуальной работы, разработки рекомендаций для самостоятельной работы учеников, определение школьников, усвоивших тематику, вынесенную на зачёт.

Вид зачета – открытый дифференцированный (оценочный) тематический устный.

На проведение зачета отводится 45 минут. Критериями оценки

ответа обучающегося могут быть следующие:

- полнота раскрытия вопроса;
- использование терминологии;
- приведение примеров, раскрывающих сущность явления или понятия; □ использование средств наглядности при ответе; □ ответы на дополнительные вопросы учителя.

Критерии оценивания устного ответа **Отметка**

«5»:

- ответ полный и правильный на основании изученной теории
- материал изложен в определенной логической последовательности – ответ самостоятельный **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученной теории
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка
- ответ неполный
- ответ только по наводящим вопросам учителя **Отметка «2»:**
- при ответе обнаружено непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые ученик не может исправить при наводящих вопросах учителя – отказ от ответа.

Тематика вопросов зачета по теме «Углеводороды»

1. Химические свойства алканов
2. Применение и нахождение в природе алканов
3. Физические свойства алканов
4. Получение алканов
5. Химические свойства алкенов
6. Гомологический ряд этена. Изомерия и номенклатура
7. Применение алкенов
8. Получение алкенов
9. Механизм электрофильного присоединения
10. Полимеризация и окисление алкенов
11. Алкины. Химические свойства
12. Получение алкинов
13. Взаимодействие алкинов с основаниями
14. Алкадиены. Изомерия и номенклатура

15. Получение алкадиенов. Химические свойства
16. Каучуки
17. Циклоалканы. Изомерия и номенклатура
18. Получение и химические свойства циклоалканов
19. Ароматические углеводороды. Строение, изомерия и номенклатура
20. Химические свойства ареновых углеводородов
21. Ориентирующие действие заместителей. Реакции присоединения. Реакции по алкильному заместителю

3. Химический диктант

Цель проведения данной формы химического опроса – это актуализация знаний в начале урока, мотивация, настрой на урок, проверка домашнего задания.

Задание 1 оценивается в 12 балла (по 3 балла за каждое отмеченное буквой задание).

Задание 2 оценивается в 7 баллов (по одному за каждое правильное название).

Максимальное количество баллов – 19.

Критерии оценивания при различном количестве вопросов

Отметка по пятибалльной шкале в зависимости от количества вопросов	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы (10 вопросов)	19-16	15-12	11-7	6-0

4. Практические работы

Практические работы проводятся в соответствии с линией Линия УМК О. С. Gabrielyana. Химия (10-11) (угл.), для этого используется учебник: Gabrielyan O. S., Химия. 10 класс. Углубленный уровень: учебник / О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумов, С. Ю. Пономарев. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 368, с.: ил.

Перечень практических работ 10 класса:

Практическая работа №1: Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Практическая работа №2: Получение этилена и изучение его свойств.

Практическая работа №3: Свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Практическая работа №4: «Химические свойства альдегидов»

Практическая работа №5: «Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств»

Практическая работа №6: «Гидролиз углеводов»

Практическая работа №7: «Исследование свойств белков»

Практическая работа №8: «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»

Практическая работа №9: «Действие ферментов на различные вещества»

Практическая работа №10: «Анализ лекарственных препаратов»

Критерии оценивания лабораторных (практических работ):

Отметка "5" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

- или было допущено два-три недочета;
- или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- или эксперимент проведен не полностью;
- или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию

учителя. 5. Контрольная работа по теме «Строение и классификация органических соединений» (текущий контроль)

Основная цель текущего контроля – диагностика предметных УУД в процессе усвоения очередной темы и, при необходимости, коррекция обучения. Регулярное проведение контроля текущего уровня позволяет исправлять недостатки обучения и достигать необходимого уровня усвоения. Назначение *текущего* (формирующего) контроля – проверка усвоения и оценка результатов каждого урока, постоянное изучение учителем работы всего класса и отдельных учеников. По результатам этого контроля учитель выясняет, готовы ли учащиеся к усвоению последующего учебного материала.

Работа включает в себя 15 заданий, состоит из трех частей. КИМ содержит: 10 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 3 задания на соответствие, 1 задание – цепочка превращений, 1 задание – задача на определение молекулярной формулы вещества.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в изученных за полугодие разделах курса общей биологии предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

На выполнение работы отводится 60 минут.

За верное выполнение каждого из заданий 1–25 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий Б 1-3 выставляется 2 балла, если в ответе допущены ошибки – 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

За ответы на задание С 1 выставляется 4 баллов, если в ответе допущены ошибки – от 0 до 3.

За ответ на задание С 2 выставляется 4 балла за верный ответ, соответствующий эталону ответа, если в ответе допущены ошибки – от 0 до 3 баллов во всех других случаях.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Общий балл	24-22	21-18	17-11	10– 0

Контрольная работа

Цель работы по химии – оценить уровень индивидуальных достижений обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций по химии на углубленном уровне за полугодие при освоении образовательных программ среднего общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.

Работа включает в себя 15 заданий, состоит из трех частей. КИМ содержит: 10 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 3 задания на соответствие, 1 задание – цепочка превращений, 1 задание – задача на определение молекулярной формулы вещества.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в изученных за полугодие разделах курса общей биологии предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

На выполнение работы отводится 60 минут.

За верное выполнение каждого из заданий 1–25 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий Б 1-3 выставляется 2 балла, если в ответе допущены ошибки – 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

За ответы на задание С 1 выставляется 6 баллов, если в ответе допущены ошибки – от 0 до 5.

За ответ на задание С 2 выставляется 4 балла за верный ответ, соответствующий эталону ответа, если в ответе допущены ошибки – от 0 до 3 баллов во всех других случаях.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Общий балл	26-24	23-19	18-14	13– 0

6. Темы творческих работ/ рефератов по курсу 10 класса

Углеводороды и их природные источники

1. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ 2.

Нефть и ее перспективы

3. Углеводородное топливо, его виды и назначение

4. Ароматические углеводороды как ценное химическое сырьё

Кислород- и азотсодержащие органические соединения

1. Фенол не спирт, а кислота

2. Многоатомные спирты- заменители сахара

3. Протеиногенные аминокислоты

4. Роль альдегидов в метаболических процессах

5. «Фруктовые» кислоты

Искусственные и синтетические полимеры

1. Тефлон

2. Изопреновый каучук

3. Фенолформальдегидные смолы *Обучающийся вправе выбрать другую тему.*

Критерии оценивания исследовательской работы, проекта или реферата

№	Параметры	Максимальная оценка
Содержание проекта (реферата) 70 баллов		
1	Соответствие содержания целям и задачам:	20
	- сформулирована личная цель исследования	5
	- поставлены исследовательские задачи	5

	- содержание работы соответствует целям и задачам	10
2	Умение видеть проблему и находить пути решения	15
	- сформулирована проблема исследования	5
	-указаны пути решения проблемы	5
	- есть обоснование выбранного пути	5
3	Наличие вывода, отражение собственной позиции	10
4	Соблюдение требований к оформлению работы	25
	- выходные данные (информация об авторе, учреждение, название)	5
	- разнообразие источников информации	10
	- соблюдение норм русского языка	10
Публичное представление проекта (реферата) 30 баллов		
5	Логичность, последовательность изложения	10
6	Ораторское мастерство (убедительность, доказательность, грамотность речи)	5
7	Оригинальность представления содержания и результатов исследования	10
8	Организованность (готовность к защите)	5
Максимальное количество баллов 100		

Оцениваются: оформление, содержание, защита, возможно оценивание за активное участие в проведение защиты (вопросы, дискуссия и др.) – дополнительные 5 баллов.

Шкала пересчета первичного балла за выполнение в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»
Общий балл	90 - 100	75 - 89	50 - 74

Итоговая контрольная работа за год

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 10-х классов по химии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения. Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий: 10 заданий с выбором одного правильного ответа, 3 задания с выбором нескольких ответов и 2 задания со свободным ответом. Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного курса

№ п/п	Разделы курса химии	Число заданий
1	Строение органических соединений	2
2	Реакции органических соединений	2
3	Углеводороды	1
4	Кислородсодержащие соединения	1
5	Углеводы	4
6	Азотсодержащие соединения	5
Всего заданий		15

На выполнение работы отводится 90 минут.

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом.

Все задания с выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задание Б 1-3 оценивается максимально в 2 баллов, если допущена одна ошибка, ставится 1 балл, более 1 ошибки- 0 баллов.

Задание С 1 оценивается максимально в 8 баллов, по одному баллу за каждое уравнение реакции и 2 балл за правильное написание условий их протекания.

Задание С 2 оценивается максимально в 6 баллов, по одному баллу за каждый этап решения задачи.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 30.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в
отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Общий балл	30 – 27	26 – 22	21 – 15	14 – 0

III. Контрольно-измерительные материалы

**Входная контрольная по химии. 10
класс В – 1.**

1. Наиболее ярко выражены окислительные свойства у:

а) фтора, б) хлора, в) брома, г) иода. 2. Какая

реакция, из приведённых ниже, не идёт:

а) $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{F}_2 = 4\text{HF} + \text{O}_2$, б) $2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$,

в) $2\text{KI} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl} + \text{I}_2$, г) $2\text{KBr} + \text{I}_2 = 2\text{KI} + \text{Br}_2$.

3. В схеме реакции $\text{C} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ коэффициент перед формулой восстановителя равен:

а) 1, б) 3, в) 2, г) 4.

4. Химическое равновесие в системе $\text{H}_2 + \text{Br}_2 = 2\text{HBr} + \text{Q}$ смещается в сторону продукта реакции при:

а) повышении давления, б) понижении давления,

в) понижении температуры, г) использовании катализатора.

5. Чему равна масса в (г) 50 л кислорода при н.у. :

а) 32, б) 71,4, в) 100, г) 143.

6. Какой из газов не способен гореть в атмосфере кислорода:

а) оксид углерода (2), б) метан, в) водород, г) оксид углерода (4). 7.

Сокращённое ионное уравнение реакции $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

соответствует взаимодействию;

а) HNO_3 и $\text{Mg}(\text{OH})_2$, б) H_2S и $\text{Mg}(\text{OH})_2$, в) HCl и NaOH ,

г) H_2S и NaOH . 8. Отрицательная степень окисления проявляется азотом в :

а) N_2O , б) NO , в) NO_2 , г) Na_3N .

9. Фосфор в природе встречается в виде соединения:

а) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, б) Ca_3P_2 , в) P_2O_5 , г) PCl_5 . 10.

Реактивом на хлорид-ионы является:

а) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, б) FeCl_3 , в) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, г) NaOH .

11. Наиболее экономически чистым топливом является:

а) бензин; б) керосин; в) водород; г) природный газ. 12.

С водой с образованием щёлочи взаимодействует:

а) K , б) Zn , в) Pb , г) Ag .

13. Степень окисления хрома в соединении $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$:

а) 0, б) +1, в) +3, г) +6.

14. Какое количество оксида алюминия (3) образуется из 1 моль алюминия по реакции $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$:

а) 0,5 моль, б) 2 моль, в) 3 моль, г) 4 моль.

Входная контрольная по химии. 10

класс В – 2.

1. Наиболее ярко выражены восстановительные свойства у:

а) бария, б) магния, в) кальция, г) стронция. 2.

Оксид азота (4) может взаимодействовать:

а) с NaCl , б) с O_2 , в) с HCl , г) с $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

3. В схеме реакции $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}$ коэффициент перед формулой восстановителя равен:

а) 2, б) 3, в) 4, г) 5.

4. Химическое равновесие в системе $2\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{C} + \text{Q}$ смещается в сторону продукта реакции при:

а) повышении давления, б) понижении давления,

в) повышении температуры, г) использовании катализатора.

5. Какой объём в (л) занимают 1,5 моль газа кислорода при н.у. :

а) 11,2, б) 16, в) 22,4, г) 33,6.

6. Кислород образуется при разложении:

а) CaCO_3 , б) H_2O_2 , в) HNO_3 , г) KH_2PO_4 .

7. Сокращённое ионное уравнение реакции $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействию;

а) HCl и MgCO_3 , б) H_2S и K_2CO_3 , в) H_2SO_4 и K_2CO_3 ,

г) HNO_3 и CO_2 .

8. Отрицательная степень окисления проявляется фосфором в :

а) P_2O_5 , б) PCl_5 , в) H_3PO_4 , г) PH_3 .

9. Азот в природе встречается в виде соединения:

а) KNO_3 , б) NH_3 , в) N_2O_5 , г) HNO_2 . 10.

Реактивом на карбонат-ионы является:

а) $\text{Fe}(\text{OH})_2$, б) HCl , в) Na_2S , г) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. 11. Для

получения водорода в лаборатории используют:

а) H_2O и CH_4 , б) Zn и HCl , в) Na и H_2O , г) Cu и HNO_3 . 12.

Азотная кислота не реагирует с:

а) FeO , б) CaCO_3 , в) SiO_2 , г) Cu .

13. Степень окисления серы в соединении $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$:

а) 0, б) +2, в) +3, г) +6.

14. Какое количество CO_2 образуется из 2 моль

Na_2CO_3 по реакции $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$: а) 0,5 моль, б) 2 моль, в) 3 моль, г) 1 моль.

Химический диктант

10 класс

1 вариант

1. Напишите формулы:

А) **оксидов:** меди (II), серебра, бария, железа (II), марганца (VII), азота (II), серы (IV), фосфора (V), углерода (IV), хлора (III)

Б) **гидроксидов:** калия, магния, алюминия, железа(III), хрома (VII)

В) **кислот:** соляной, азотной, сернистой, угольной, метановой, фосфорной, селеновой

Г) **солей:** хлорида натрия, хлорида бария, нитрата серебра, сульфата меди, карбоната натрия, карбоната кальция, фосфата калия

2. Изобразите структурные формулы веществ: Тетрахлорметан

Бутен-1 _____

Пентан _____

Метаналь _____

Уксусная кислота _____

Метанол _____

Метанол _____

Химический диктант 10 класс 2 вариант

1. Напишите формулы:

А) **оксидов:** меди (I), калия, магния, железа (III), марганца (IV), азота (V), серы (VI), фосфора (III), кремния, селена (IV)

Б) гидроксидов: натрия, кальция, железа (II), алюминия, марганца

(VII)

В) кислот: азотистой, серной, кремниевой, борной, уксусной, сероводородной, селенистой

Г) солей: нитрита натрия, хлорида магния, бромид серебра, сульфида меди, карбоната магния, карбоната железа(II), фосфата лития

2. Изобразите структурные формулы веществ:

Сероуглерод _____

Бутан _____

Изопентан _____

Пропаналь _____

Муравьиная кислота _____

Этанол _____

Фенол _____

Контрольная работа по теме «Строение и классификация органических соединений»

ВАРИАНТ 1

Часть А. Тестовые задания
с выбором одного правильного ответа

A1. Алкоксигруппа входит в состав молекул

- 1) спиртов
- 2) простых эфиров
- 3) альдегидов
- 4) кетонов

A2. К гетерофункциональным соединениям относится

- 1) аланин
- 2) этанол
- 3) метановая кислота
- 4) ацетон

A3. Верны ли суждения?

А. Орбитали всех атомов углерода в молекулах алканов находятся в состоянии sp^3 -гибридизации.

Б. Все орбитали атомов углерода в молекулах алканов участвуют в образовании связей.

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

A4. Массовая доля углерода в этаноле равна

- 1) 52,2%
- 2) 52,5%
- 3) 54,2%
- 4) 54,5%

A5. Вещество с формулой $\text{CH}_3-\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{C}}=\text{O}$ имеет название

- 1) 1-формил-2-этилпропан
- 2) 3-этилбутаналь
- 3) 3-метилпентанон
- 4) 3-метилпентаналь

A6. Названия по тривиальной и рациональной номенклатурам для вещества с формулой $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{O}$ соответственно

- 1) диметилкетон и пропанон-2
- 2) пропанон-2 и диметилкетон
- 3) ацетон и пропанон-2
- 4) ацетон и диметилкетон

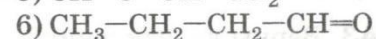
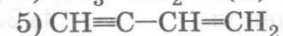
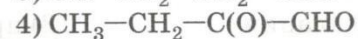
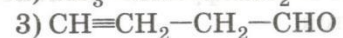
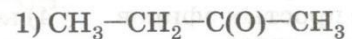
A7. Названию вещества не соответствует его формула в паре

- 1) бутанол-1 и $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- 2) метановая кислота и CH_3COOH
- 3) бутин-1 и $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- 4) пропен и $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

готовые задания на соотнесение
внным выбором

соответствие между названия-
веществ.

ФОРМУЛА



соответствие между формулой
тва.

КЛАСС

А) алкан

Б) альдегидоспирт

В) циклоалкен

Г) альдегид

Д) кетон

Е) кетоноспирт

состава $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ может быть

4) енолом

5) диалем

6) дикетоном

дания с развёрнутым ответом

ии вторичного амина выдели-
у.) углекислого газа, 0,81 г воды
азота. Напишите структурную
и его название.

монобромалкан содержит
по массе. Напишите его струк-
у и дайте название по междуна-
атуре.

Контрольная работа за 1 полугодие

ВАРИАНТ 1

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

А1. Неверным является утверждение

- 1) для гексана и циклогексана возможна реакция горения
- 2) для гексана и циклогексана возможна реакция дегидрирования
- 3) для гексана и циклогексана характерны реакции замещения
- 4) для гексана и циклогексана невозможны реакции присоединения

А2. При действии брома на 2-метилбутан замещение атомов водорода легче всего происходит у

- 1) первого атома углерода
- 2) второго атома углерода
- 3) третьего атома углерода
- 4) четвёртого атома углерода

А3. Реакцией дегидрирования невозможно получить алкадиен из

- 1) 2,3-диметилбутана
- 2) пентана
- 3) изопентана
- 4) 2,2,3-триметилбутана

А4. Реакции присоединения наиболее характерны для всех углеводородов группы

- 1) алканы, алкены, алкины
- 2) алкены, алкины, арены
- 3) алкены, алкадиены, алкины
- 4) циклоалканы, алкены, арены

А5. При определённых условиях с толуолом могут взаимодействовать все вещества ряда

- 1) H_2 , O_2 , H_2O
- 2) Br_2 , HNO_3 , $KMnO_4$

3) H_2SO_4 , C_2H_5Cl , $CH_3-CH=CH_2$

4) Cl_2 , HCl , KOH

А6. По механизму нуклеофильного замещения протекают реакции

А) $CH_3Br + NaOH \rightarrow CH_3OH + NaBr$

Б) $C_6H_5CH_2Cl + KOH \rightarrow C_6H_5CH_2OH + KCl$

В) $C_6H_6 + Cl_2 \rightarrow C_6H_5Cl + HCl$

Г) $CH_3-CH_2Br + NaOH \rightarrow$

$\rightarrow CH_2=CH_2 + NaBr + H_2O$

Д) $CH_3OH + HBr \rightarrow CH_3Br + H_2O$

Е) $CH_3-CH_2OH \rightarrow CH_2=CH_2 + H_2O$

- 1) АБД 2) АДВ 3) ВГЕ 4) ВГД

А7. При нагревании с цинковой пылью 2,5-дибромгексана образуется

- 1) циклогексан
- 2) метилциклопентан
- 3) 1,2-диметилциклобутан
- 4) 1,3-диметилциклобутан

А8. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле пентен-1-ина-3 соответствует ряду

- 1) sp^2 , sp^2 , sp , sp , sp^3 3) sp , sp , sp^2 , sp^2 , sp^3
2) sp^2 , sp , sp^3 , sp^3 , sp 4) sp^2 , sp^2 , sp^3 , sp^3 , sp

А9. Ни одно соединение этой группы не обесцвечивает бромную воду

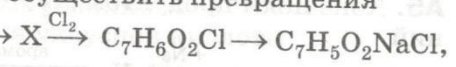
- 1) циклогексен, бензол, гексан
- 2) циклогексан, толуол, орто-ксилол
- 3) этилбензол, гексен-2, изопропилбензол
- 4) п-ксилол, стирол, изопентан

А10. Реакция Вагнера протекает с образованием

- 1) моноспиртов 3) диолов
2) кетонов 4) триолов

адания с развёрнутым ответом

уравнения реакций, с помощью
осуществить превращения



известное вещество X. Укажите
ания реакций.

молекулярную формулу углево-
рании неизвестного количества
ого пара выделилось в 2 раза
му), чем углекислого газа.

Итоговая контрольная работа за год

ВАРИАНТ 1

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

А1. К восстанавливающим углеводам относится

- 1) глюкоза
- 2) сахароза
- 3) крахмал
- 4) целлюлоза

А2. Причина того, что сахароза, в отличие от глюкозы, **не обладает** восстановительными свойствами, заключается

- 1) в том, что сахароза — дисахарид
- 2) в отсутствии у сахарозы альдегидной группы
- 3) в наличии у сахарозы гидроксильных групп
- 4) в том, что глюкоза является многоатомным спиртом

А3. Брожением глюкозы невозможно получить

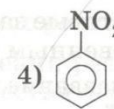
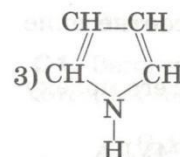
- 1) этанол
- 2) диэтиловый эфир
- 3) масляную кислоту
- 4) молочную кислоту

А4. Биуретовая реакция представляет собой качественную реакцию на

- 1) амины
- 2) углеводы
- 3) жиры
- 4) белки

А5. Основными свойствами (в частности, образует соль под действием соляной кислоты) обладает соединение с формулой

- 1) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NO}_2$
- 2) 



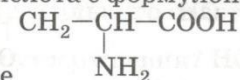
А6. По взаимному электронному влиянию бензольного кольца и связанного с ним заместителя анилин наиболее схож с

- 1) нитробензолом
- 2) хлорбензолом
- 3) толуолом
- 4) фенолом

А7. Для получения синтетического полиамидного волокна в качестве мономеров в реакции поликонденсации можно использовать

- 1) вторичный амин и дикарбоновую кислоту
- 2) диамин и монокрбоновую кислоту
- 3) третичный амин и дикарбоновую кислоту
- 4) диамин и дикарбоновую кислоту

А8. В соответствии с рациональной номенклатурой аминокислота с формулой



имеет название

- 1) α-аминопропионовая кислота
- 2) β-аминопропионовая кислота
- 3) аланин
- 4) 2-аминопропановая кислота

А9. В сильнощелочной среде аминокислота представляет собой

- 1) анион
- 2) биполярный ион
- 3) катион
- 4) верного ответа нет

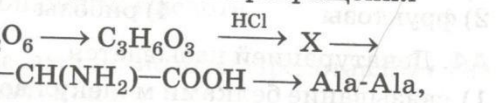
А10. Выберите утверждения, характерные для аминокислот.

- А) взаимодействуют с соляной кислотой
- Б) взаимодействуют с гидроксидом калия
- В) большинство имеет асимметрический центр
- Г) вступают в реакции конденсации

- 1) АБ
- 2) АВВ
- 3) ВГ
- 4) АВВГ

Задания с развёрнутым ответом

те уравнения реакций, с помощью
но осуществить превращения



неизвестное вещество X. Укажите
екания реакций.

ании 0,31 г газообразного органи-
ства образовалось 0,224 л углекис-
5 г воды и 0,112 л азота. Назовите
если его плотность равна 1,384 г/л.
риведены к н. у.