

**Примерные задания тестирования по химии и биологии для учащихся,
поступающих в профильный химико-биологический класс:**

1 часть. Химия.

Всего 10 заданий. Общая сумма баллов – 25. Задания 1-7 – оцениваются в 2 балла каждое. Неполный ответ – в 1 балл. Задания 8-10 – оцениваются в 3 балла при правильном выполнении. Частичное выполнение оценивается в 1 балл.

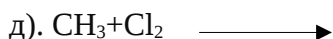
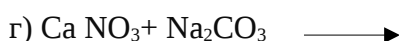
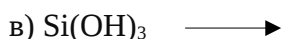
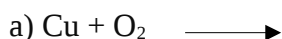
Задание 1.

Дайте полную характеристику элементу с порядковым № 3 по плану:

1. Строение атома
2. Простое вещество, его физические свойства
3. Формула оксида и химические свойства
4. Формула гидроксида и его химические свойства
5. Соединение с водородом

Задание 2.

Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



Задание 3. Допишите реакции и напишите их в ионных формах/ Дайте названия веществам:



Задание 4. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



Задание 5. Для уравнения реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите какое вещество является окислителем и восстановителем:



Задание 6.

Решите задачу

К 34,8 г сульфата калия прилили раствор, содержащий 83,2 г хлорида бария. Определите массу образовавшегося вещества.

Задание 7.

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции, гося осадка.

Исходные вещества	Продукты реакции
А) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$.	1) H_2SO_4 .
Б) $\text{SO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$.	2) H_2SO_3 .
В) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{O} \longrightarrow$.	3) $\text{SO}_3 + \text{H}_2$.
	4) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.
	5) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$.

Задание 8.

Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

Реагенты	Тип реакции
1) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$	а) замещение
2) $\text{CH}_4 \rightarrow$	б) окисление
3) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$	в) присоединение
4) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow$	г) обмена
	д) разложение

Задание 9.

Рассчитайте массу осадка, который выпадет при сливании 500 г 2%-ного раствора иодида калия с избытком раствора нитрата свинца.

Задание 10.

Соляную кислоту добавляли к раствору нитрата серебра до окончания выпадения осадка. Для взаимодействия с 50 г раствора соли потребовалось 10 г 7,3-процентной соляной кислоты. Определите массовую долю нитрата серебра в исходном растворе.

2 часть. Биология.

Максимальная сумма баллов – 40 баллов. задания 1-8 оцениваются в 1 балл. Задания 9-20 – в 2 балла. Неполный ответ или ответ с ошибкой – оценивается в 1 балл.

1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

А) вакуоль

- Б) клеточную мембрану
 - В) рибосому
 - Г) эндоплазматическую сеть
2. На какие группы делятся живые организмы по типу клеток?
- А) прокариоты и эукариоты
 - Б) аэробы и анаэробы
 - В) автотрофы и гетеротрофы
 - Г) одноклеточные и многоклеточные
3. Образование новых видов в природе происходит в результате
- А) природоохранной деятельности человека
 - Б) взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции
 - В) регулярных сезонных изменений в природе
 - Г) возрастных физиологических изменений особей
4. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки
- А) эмбриология
 - Б) экология
 - В) цитология
 - Г) гистология
5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них
- А) плазматической мембраны
 - Б) хлоропластов
 - В) оболочки из клетчатки
 - Г) вакуолей с клеточным соком
6. Какая цепь питания составлена правильно
- А) кузнечик – змея – хищная птица – лягушка – растение
 - Б) растение – кузнечик – лягушка – хищная птица – змея
 - В) растение – кузнечик – лягушка – змея – хищная птица
 - Г) кузнечик – растение – лягушка – змея – хищная птица
7. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения
- А) 75%
 - Б) 50%
 - В) 25%
 - Г) 10%
8. К освобождению энергии в организме приводит
- А) образование органических веществ
 - Б) окисление органических веществ в клетках тела
 - В) диффузия веществ через мембраны клеток
 - Г) разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина
- Запишите номера трех правильных ответов**
9. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует (запишите номера трех правильных ответов)
- А) об их родстве
 - Б) об общности их происхождения
 - В) о происхождении растений от животных
 - Г) об их развитии в процессе эволюции
 - Д) о единстве растительного и животного мира
 - Е) о многообразии их органов и тканей
10. Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наименьшей.
- А) Млекопитающие
 - Б) Куньи
 - В) Лесная куница
 - Г) Хордовые
 - Д) Хищные
11. В соматической клетке животного 36 хромосом. Сколько из них

- А) отцовских
- Б) материнских
- В) аутосом
- Г) половых хромосом

12. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) папоротникообразные
- Б) цветковые
- В) псилофиты
- Г) голосеменные
- Д) водоросли

13. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- А) паук
- Б) лягушка
- В) цветущее растение
- Г) сыч
- Д) муха

14. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2 Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах.) (3) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма (6) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма.

15. У кошек ангорская(длинная шерсть) доминирует над короткой шерстью . Короткошерстная кошка при скрещивании с ангорским котом принесла 5 ангорских и 2 короткошерстных котенка. Определите генотипы родителей и потомков.

16. Самка мыши полевки родила троих мышат, масса каждого равна 5 г. За месяц вскармливания мышата достигли массы 15 г каждый. Определите, какую массу зерна должна употребить мышь, чтобы вскормить свое потомство.

17. Как называется наука о причинах, движущих силах и общих закономерностях исторического развития живой природы?

18. Как называется исторически сложившаяся группировка внутри вида *Homo sapiens*, которая состоит из популяций, характеризующихся сходством морфофизиологических и психических свойств?

19. Как называется реакция организмов на изменение времени суток?

20. Из каких компонентов состоит любая экосистема?

По итогам блоков биологии и химии учащийся может набрать максимально 65 баллов.

Отметка :

- 5- сумма баллов от 58 до 65
- 4 – сумма баллов от 50 до 57
- 3 – сумма баллов от 43 до 49
- 2 – сумма баллов менее 43.