

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО ПСПбГМУ
им. И. П. Павлова Минздрава России

[Signature]
С. Ф. Багненко

25» 10 2022 года

N 241-11 от 25.10.2022

Критерии оценивания вступительного испытания по химии в очной форме для поступающих в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА ПО ХИМИИ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Содержание и структура экзаменационных билетов по химии разработаны в соответствии с утверждёнными Министерством науки и высшего образования рекомендациями КИМ ЕГЭ (www.fipi.ru).

Экзаменационный билет состоит из заданий, построенных на материалах нескольких тематических блоков.

Номер задания	Содержание задания	Критерии выставления баллов	Максимальный балл за выполнение задания	Рекомендуемое время выполнения задания (мин.)
Часть 1. Базовый уровень				
1	Строение ядер и электронных оболочек атомов химических элементов. Периодический закон и структура Периодической системы. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, водородная, металлическая.	За правильное решение выставляется 2 балла, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 3 балла, в случае	5	5

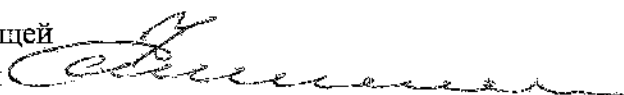
		неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов.		
2	Скорость химических реакций и её зависимость от различных факторов. Константа скорости химической реакции. Катализ. Тепловые эффекты химических реакций. Обратимость реакций. Химическое равновесие и условия его смещения.	За правильное решение выставляется 2 балла, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 3 балла, в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов.	5	5
3	Закономерности протекания неорганических реакций (ионные, окислительно-восстановительные, гидролиз и электролиз).	За правильное решение выставляется 5 баллов, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 5 баллов, в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов.	10	5
4	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Гомологические ряды. Электронное и пространственное строение молекул. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Понятие о взаимном влиянии атомов в молекулах.	За правильное решение выставляется 5 баллов, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 5 баллов, в случае неверного пояснения	10	5

		или его отсутствия выставляется 0 баллов.		
5	Углеводороды: алканы, циклоалканы, алкены, алкины, диены, ароматические углеводороды (физические и химические свойства, способы получения).	За правильное решение выставляется 5 баллов, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 5 баллов, в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов.	10	5
6	Кислородсодержащие и азотсодержащие соединения: спирты одноатомные и многоатомные, фенол, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, амины, нитросоединения, аминокислоты (физические и химические свойства, способы получения, медико-биологическое значение).	За правильное решение выставляется 5 баллов, в случае неверного решения или его отсутствия выставляется 0 баллов; за грамотное пояснение ответа выставляется 5 баллов, в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов.	10	5
Часть 2. Повышенный уровень				
7	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ (цепочка химических превращений).	За правильное решение выставляется 5 баллов — 1 балл за каждое превращение (всего 5 превращений), в случае неверного решения этапа цепочки химических превращений или отсутствия решения	10	5

		<p>выставляется 0 баллов за каждое превращение; за грамотное пояснение по каждому превращению выставляется 1 балл (всего 5 баллов), в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов за каждое превращение.</p>		
8	<p>Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов органических веществ (цепочка химических превращений).</p>	<p>За правильное решение выставляется 5 баллов — 1 балл за каждое превращение (всего 5 превращений), в случае неверного решения этапа цепочки химических превращений или отсутствия решения выставляется 0 баллов за каждое превращение; за грамотное пояснение по каждому превращению выставляется 1 балл (всего 5 баллов), в случае неверного пояснения или его отсутствия выставляется 0 баллов за каждое превращение.</p>	10	5
Часть 3. Высокий уровень				
9	<p>Задача по неорганической химии.</p>	<p>За правильное решение выставляется 15 баллов (5 баллов — за верное написание</p>	15	10

		уравнений химических реакций, формул веществ и расчётных формул; 5 баллов — за правильный ход решения; 5 баллов — за правильные расчёты с получением верного ответа), в случае отсутствия какого-либо элемента ответа выставляется 0 баллов за каждый элемент.		
10	Задача по органической химии.	За правильное решение выставляется 15 баллов (5 баллов — за верное написание уравнений химических реакций, формул веществ и расчётных формул; 5 баллов — за правильный ход решения; 5 баллов — за правильные расчёты с получением верного ответа), в случае отсутствия какого-либо элемента ответа выставляется 0 баллов за каждый элемент.	15	10

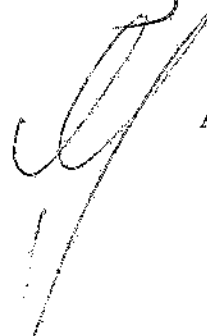
Заведующий кафедрой общей
и биоорганической химии



К. Н. Семёнов

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе



А. И. Ярёмченко

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА.

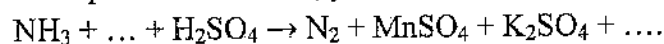
1. Одинаковое электронное строение имеют частица Ca^{+2} и
а) K^+ б) Ba в) Sr г) F^- .

Напишите электронную конфигурацию этого иона.

2. Как изменится скорость химической реакции
$$2\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$$

при увеличении давления в два раза? Напишите кинетическое уравнение скорости прямой реакции.

3. Закончите окислительно-восстановительную реакцию и уравняйте с помощью метода электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:

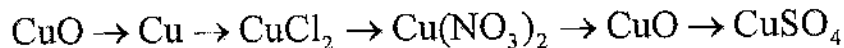


4. Приведите пример органического соединения, содержащего атом углерода C^{+2} .

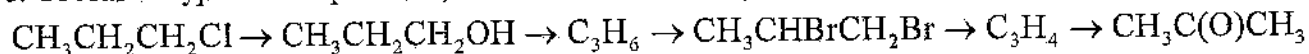
5. Приведите пример реакции галогенирования бензола.

6. Напишите уравнение качественной реакции на фенол.

7. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



8. Составьте уравнения реакций, отвечающих схеме превращений:



9. Пероксид натрия обработали горячей водой. Образовавшийся раствор щёлочи нейтрализовали 324 г 10 % раствора серной кислоты. Определите массу взятого пероксида.

10. Углеводород нециклического строения массой 8,4 г может присоединить 3,36 л водорода. Определите молекулярную формулу соединения и предложите строение изомеров данного состава.