



**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор УО  
«Гродненский государственный  
медицинский университет», доцент

 В.В. Воробьев

шона 2022 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ  
ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ  
ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ НА 1 КУРС ФИУ  
(С РУССКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ)**

2022 г.

## **Перечень вопросов для вступительных испытаний по русскому языку как иностранному**

Вступительные испытания предполагают проверку уровня знаний, умений и навыков абитуриентов по лексике и грамматике русского языка, а также по четырем видам речевой деятельности (аудирование, письмо, чтение, говорение).

В соответствии с этим экзаменационные билеты содержат 5 блоков заданий.

1. Прослушайте текст. Выберите правильный вариант ответа.

Задание предполагает прослушивание текста разговорного стиля объемом до 150 слов и выбор правильного ответа из предложенных вариантов.

2. Напишите план-конспект научного текста.

Задание предполагает чтение и понимание текста научного / научно-популярного стилей (естественнонаучная тематика) объемом до 250 слов и составление плана-конспекта данного текста.

3. Прочитайте художественный текст. Составьте вопросы к тексту. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

Задание предполагает чтение и понимание художественного текста объемом до 350 слов, составление студентом не менее 5 вопросов к данному тексту и беседу по тексту.

4. Выполните лексико-грамматический тест.

Задание предполагает выполнение лексико-грамматического теста на умение правильно подобрать слово, форму слова для определенного контекста, знание предложно-падежной системы русского языка, употребление глагольных форм, служебных частей речи.

5. Примите участие в беседе на заданную тему.

Задание предполагает устное общение в вопросно-ответной форме в рамках модуля медико-биологических дисциплин: разделы «Химия» и «Биология».

### **Раздел «Химия»**

#### **Общая и неорганическая химия**

1. Предмет и задачи химии. Атом. Молекула. Ион.

2. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Явление аллотропии.

3. Относительная атомная и относительная молекулярная массы. Моль. Молярная масса.

4. Закон сохранения массы. Его применение в химических расчётах и в практике.

5. Закон Авогадро и следствия из него. Понятие нормальных условий по отношению к газам.

6. Природа и типы химической связи. Ковалентная связь (полярная и неполярная). Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.

7. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества со связями различных типов.
8. Валентность. Степень окисления. Элементы с постоянной и переменной валентностью.
9. Строение атома. Понятие об электронном облаке. Атомная орбиталь. Энергетический уровень и подуровень.
10. Электронное строение атома. Система квантовых чисел как характеристика состояния электронов в атоме. Принцип Паули. Правила Клечковского.
11. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона с электронным строением атома.
12. Структура периодической системы Д.И. Менделеева. Изменение свойств атомов химических элементов (радиус, энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность) и их соединений по группам и периодам периодической системы.
13. Классификация химических реакций по разным признакам. Химические реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции.
14. Обратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия, которые влияют на смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
15. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
16. Скорость химических реакций. Явление катализа и катализаторы.
17. Скорость химических реакций. Зависимость скорости от природы и концентрации реагирующих веществ.
18. Понятие растворов. Способы выражения состава растворов.
19. Понятие электролитов и неэлектролитов. Электролитическая диссоциация по Аррениусу. Сильные и слабые электролиты.
20. Оксиды. Классификация оксидов.
21. Основания. Щелочи и нерастворимые основания.
22. Кислоты. Классификация кислот.
23. Химические свойства кислот, оснований и солей.
24. Водород, его физические и химические свойства. Получение водорода в лаборатории, его использование.
25. Галогены, их сравнительная характеристика на основе положения в периодической системе и строения атомов. Химические свойства галогенов на примере хлора.
26. Общая характеристика элементов VIA-группы элементов. Кислород, его физические и химические свойства. Аллотропия кислорода. Получение кислорода.
27. Общая характеристика элементов VIA-группы элементов. Сера, ее физические и химические свойства.

28. Общая характеристика элементов VA–группы элементов. Азот, его физические и химические свойства.

29. Общая характеристика элементов VA–группы элементов. Фосфор. Фосфорная кислота и ее соли.

30. Общая характеристика элементов IVA–группы элементов. Углерод, его физические и химические свойства. Аллотропные формы. Оксиды углерода (II) и (IV), их химические свойства.

31. Общая характеристика элементов IVA–группы элементов. Оксид кремния (IV) и кремневая кислота. Силикаты.

32. Металлы, их положение в периодической системе. Особенности электронного строения атомов. Характерные физические и химические свойства металлов. Применение металлов.

33. Природные соединения металлов. Основные способы получения металлов. Роль металлов в жизнедеятельности растений и живых организмов.

### **Основы органической химии**

1. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова.

2. Понятие органических соединений. Классификация органических соединений.

3. Гибридизация атомов углерода в органических соединениях.

4. Алканы. Гомологический ряд насыщенных углеводородов. Номенклатура алканов.

5. Алканы. Физические и химические свойства алканов (реакции замещения и окисления на примере метана и этана).

6. Алкены. Строение молекул. Химические свойства алкенов: реакции присоединения воды, галогеноводородов, галогенов.

7. Алкены. Реакция полимеризации этиленовых углеводородов. Полиэтилен. Использование полимеров.

8. Алкины и их номенклатура. Строение молекул. Химические свойства алкинов: реакции присоединения воды, галогеноводородов, галогенов.

9. Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры.

### **Раздел «Биология»**

1. Общие свойства живых организмов: единство химического состава, клеточное строение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, подвижность, раздражимость, размножение, рост и развитие, наследственность и изменчивость, адаптация к условиям существования.

2. Содержание химических элементов в организме. Понятие о макроэлементах и микроэлементах. Неорганические вещества. Вода и ее роль в жизни живых организмов. Минеральные соли и кислоты.

3. Химические соединения в живых организмах. Органические вещества. Понятие о биополимерах и мономерах.

4. Белки. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Структура белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная.

5. Функции белков: структурная, ферментативная, транспортная, сократительная, регуляторная, сигнальная, защитная, токсическая, энергетическая, запасующая.

6. Углеводы. Моносахариды и дисахариды. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Целлюлоза. Хитин. Функции углеводов: энергетическая, запасующая, структурная, метаболическая.

7. Липиды. Жиры и фосфолипиды. Функции липидов: энергетическая, строительная, защитная, теплоизоляционная, регуляторная.

8. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК. Строение, виды и функции РНК.

9. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Цитоплазматическая мембрана. Химический состав и строение. Функции: барьерная, рецепторная. Способы транспорта веществ через цитоплазматическую мембрану.

10. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Строение цитоплазмы (гиалоплазма, органоиды).

11. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Ядро: строение и функции

12. Клеточный цикл. Интерфаза и ее периоды. Митоз Митоз. Фазы митоза. Биологическое значение митоза.

13. Мейоз и его биологическое значение. Фазы мейоза. Генетическая рекомбинация при мейозе. Биологическое значение мейоза.

14. Общая характеристика обмена веществ и преобразования энергии. Понятие обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, пластического и энергетического обменов.

15. Хранение наследственной информации. Понятие о генетическом коде и его свойствах. Реализация наследственной информации – биосинтез белка.

16. Размножение организмов. Понятие размножения. Бесполое размножение и его формы (деление клетки, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение).

17. Понятие наследственности и изменчивости. Изучение наследственности Г. Менделем. Понятие о доминировании, доминантных и рецессивных признаках. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Г. Менделя).

18. Закон расщепления (второй закон Г. Менделя). Статистический характер законов наследственности при моногибридном скрещивании и их цитологические основы.

19. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков (третий закон Г. Менделя). Цитологические основы закона независимого наследования признаков.

20. Движущие силы антропогенеза и их специфика. Предпосылки антропогенеза. Биологические и социальные факторы. Качественные отличия человека.

Декан ФИУ, доцент



ФИУ  
Универ

А.А. Стенько