**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Биология**

Направление подготовки: **15.02.16 Технология машиностроения (3 года 10 месяцев)**

Направленность: Технология машиностроения в ракетно-космической промышленности и авиастроении

Уровень образования: СПО

Форма обучения: Очная

Санкт-Петербург

2024 г.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между организмами и царствами живой природы  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | сыроежка болотная | А. | бактерии | | 2. | лягушка озёрная | Б. | животные | | 3. | крапива двудомная | В. | грибы | |  |  | Д. | растения | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | Б | Д | | На соответствие | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между полисахаридом и его основной биологической функцией:  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | крахмал | А. | образует клеточные стенки растений | | 2. | целлюлоза | Б. | запасной углевод растений | | 3. | гликоген | В. | запасной углевод животных | |  |  | Д. | образует наружный скелет у членистоногих | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | А | В | | На соответствие | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  В какой последовательности располагаются уровни организации живого? Запишите соответствующую последовательность от меньшего к большему.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. клеточный  2. молекулярный  3. биосферный  4. популяционно-видовой  5. органный | 21543 | На послед-ть | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите уровни организации белковых молекул. От низшего к высшему  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. цепь аминокислот, соединённых пептидными связями  2. α-спираль и β-структура  3. клубок  4. Несколько молекул белка соединяются в общий комплекс | 1234 | На послед-ть | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  В какой последовательности протекают стадии митоза?  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. парафаза  2. анафаза  3. метафаза  4. телофаза | 1324 | На послед-ть | Высокий | 10 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какие организмы относятся к прокариотам?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. бактерии  2. вирусы  3. грибы  4. животные | 1  Прокариоты - это организмы, клетки которых не имеют ядра | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Определите элемент, относящийся к микроэлементам живых организмов:  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. углерод  2. кислород  3. водород  4. цинк | 4  Микроэлементы - химические элементы, содержащиеся в организме в очень малом количестве | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  В каких органоидах клетки происходит фотосинтез?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. в хлоропластах  2. в лизосомах  3. в рибосомах  4. в ядре | 1  Хлоропласт - органелла целиком предназначенной для фотосинтеза. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Выберите техногенные компоненты окружающей среды  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. дерево  2. автомобиль  3. почва  4. шоссе | 24  К техногенным относятся компоненты созданные человеком | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 1 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие организмы относятся к подцарству простейших?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. зеркальный карп  2. амеба обыкновенная  3. инфузория туфелька  4. эвглена зеленая | 234  Простейшие - подцарство одноклеточных животных. Амеба обыкновенная, инфузория туфелька,  эвглена зеленая - одноклеточные животные | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  В каких органеллах клетки человека содержатся молекулы ДНК?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. в ядре  2. в митохондриях  3. в рибосомах  4. в лизосомах | 12  В клетке человека молекулы ДНК содержатся в ядре и митахондриях. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Что такое - клетка живого организма? | Клетка – это элементарная единица строения всех живых организмов. | Открытый | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Как называются физические или генетические характеристики, которые проявляются при наличии хотя бы одной копии гена? | Физические или генетические характеристики, которые проявляются при наличии хотя бы одной копии гена, называются доминантными. | Открытый | Высокий | указать время выполнения от 5 до 10 минут |

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между наукой и предметом её изучения  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | цитология | А. | клетка | | 2. | зоология | Б. | растения | | 3. | генетика | В. | животные | | 4. | ботаника | Г. | закономерности наследственности и изменчивости организмов | |  |  | Д. | взаимоотношения организмов и окружающей среды. | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | А | В | Г | Б | | На соответствие | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между биополимером и остатком сахара, входящим в ее состав  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | дезоксирибонуклеиновая кислота | А. | рибоза | | 2. | рибонуклеиновая кислота | Б. | глюкоза | | 3. | крахмал | В. | дезоксирибоза | |  |  | Д. | фруктоза | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | А | Б | | На соответствие | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между биополимерами и их мономерами  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | белки | А. | изопрен | | 2. | полисахариды (крахмал, целлюлоза) | Б. | глюкоза | | 3. | ДНК | В. | нуклеотиды | |  |  | Д. | альфа-аминокислоты | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Д | Б | В | | На соответствие | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите последовательность организации молекул ДНК. От низшего к высшему  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. последовательность нуклеотидов –цепь ДНК  2. хромосомы  3. нити хроматина  4. двойная спираль | 1432 | На послед-ть | Повышенный | указать время выполнения от 3 до 5 минут |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического соединения углерода  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. окисление органических веществ в клетках растений  2. выделение углекислого газа в атмосферу в процессе дыхания  3.  синтез высокомолекулярных органических веществ в растении  4. поглощение углекислого газа из атмосферы  5. образование глюкозы в процессе фотосинтеза | 45312 | На послед-ть | Высокий | 10 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Кто из перечисленных организмов не имеет клеточного строения?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. бактерии  2. вирусы  3. животные  4. растения | 2  Вирусы лишены клеточного строения | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  К какому домену (надцарству) относится человек?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. бактерии  2. археи  3. эукариоты | 3  Эукариоты – организмы, в клетках которых есть ядро. Все животные и человек относятся к эукариотам | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие конечные продукты образуются при окислении органических веществ в клетке?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. глюкоза и АТФ  2. водород и кислород  3. углекислый газ и вода  4. аммиак и вода | 3  Углекислый газ и вода - конечные продукты, которые образуются при окислении органических веществ в клетке | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какой белок выполняет функцию переноса кислорода по всему организму и возврата углекислого газа?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. гемоглобин  2. инсулин  3. коллаген  4. миозин | 1  Гемоглобин - белок, отвечающий за транспортировку кислорода ко всем тканям организма. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Определите элемент, относящийся к макроэлементам живых организмов:  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. углерод  2. кислород  3. медь  4. цинк | 12  Макроэлементы необходимы организму в больших количествах. Например, углерод и кислород. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие два фундаментальных свойства живых организмов изучает генетика?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. обмен веществ  2. рост и развитие  3. наследственность  4. изменчивость | 34  Наследственность - это способность организмов передавать свои признаки и свойства в ряду поколений.  Изменчивость — это свойство организмов приобретать новые признаки в течение жизни | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  В чем отличие целей физкультуры и спорта? | Цель физкультуры - охранение и укрепление здоровья. Спорт – это упражнения, которые направлены на определенные физические достижения | Открытый | Повышенный | указать время выполнения от 3 до 5 минут |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Дайте определение понятию - метаболизм | Метаболизм (обмен веществ) – это совокупность всех химических реакций в организме, которые обеспечивают его веществами и энергией. | Открытый | Высокий | 10 |