

**Диагностическая работа  
для оценки методических компетенций**

**БИОЛОГИЯ**

**Демонстрационный вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы даётся 210 минут. Работа включает в себя 10 заданий с развёрнутым ответом.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы можете вернуться к пропущенным заданиям.

***Желаем успеха!***



- 2 Вы готовитесь к уроку в 5 классе по теме «Свет в жизни растений и животных». Проанализируйте основные единицы знаний по теме в ПООП ООО по биологии:

**«Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*» (<http://fgosreestr.ru/>)

Отберите основные компоненты содержания темы. Результаты отбора запишите в таблицу.

<b>Основные компоненты содержания темы</b>		
<b>Основные понятия</b>	<b>Основные теоретические положения, идеи</b>	<b>Фактологический материал по теме</b>





- 6** Вы готовитесь к повторительно-обобщающему уроку в 8 классе по разделу «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Результаты текущего оценивания показывают низкий уровень сформированности некоторых умений у обучающихся данного класса. Составьте задания, формирующие каждое из названных умений, которые можно предложить выполнить обучающимся на данном уроке. Ответы запишите в таблицу.

Умения	Задания
1. давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям	
2. проводить наблюдения за собственным организмом	
3. описывать биологические объекты, процессы и явления	

- 7** Вы готовитесь к уроку в 7 классе, где есть слабослышащий обучающийся. Назовите два методических приема, которые целесообразно применить для обеспечения освоения нового материала этим обучающимся. Приведите по одному аргументу в пользу каждого выбранного Вами приема.

Методический прием 1:

---



---

Аргумент 1:

---



---



---

Методический прием 2:

---



---

Аргумент 2:

---



---



---



---

8

Дана задача и критерии оценивания ее решения:

В биосинтезе фрагмента молекулы белка участвовали последовательно молекулы тРНК с антикодонами ЦГЦ, УЦЦ, ГЦА, АГА, ЦГА. Определите аминокислотную последовательность синтезируемого фрагмента молекулы белка и нуклеотидную последовательность участка двухцепочечной молекулы ДНК, в которой закодирована информация о первичной структуре фрагмента белка. Обоснуйте последовательность Ваших действий. Для решения задачи используйте таблицу генетического кода.

### Генетический код (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
Схема решения задачи включает: 1) антикодоны тРНК комплементарны кодомам участка иРНК, на котором синтезируется фрагмент белка: ГЦГАГГЦГУУЦУГЦУ; 2) по кодомам иРНК определяется последовательность аминокислот в белке: ала-арг-арг-сер-ала; 3) по фрагменту иРНК определяется комплементарный ему участок ДНК: ЦГЦТЦЦГЦААГАЦГА, а по участку одной цепи найдем комплементарный ему участок второй цепи: ГЦГАГГЦГТТЦТГЦТ	
Ответ включает в себя все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3









## Справочные материалы

### Из описания КИМ для проведения ВПР по биологии. 6 класс.

Задание 1 направлено на выявление умения выделять существенные признаки биологических объектов. Первая часть задания проверяет умение обучающихся различать на рисунке представителей основных групп организмов. Вторая часть – находить важнейшие различия у этих групп.

Задание 2 контролирует знание устройства оптических приборов и умение ими пользоваться, а также оценивать изображения, получившиеся в результате наблюдения.

Задание 3 проверяет умение читать и понимать текст биологического содержания, где от обучающегося требуется, воспользовавшись перечнем терминов, записать в текст недостающую информацию.

Задание 4 проверяет знание важнейших жизненных процессов, протекающих в растительном и животном организмах, и роли отдельных структур в этих процессах.

Задание 5 направлено на выявление уровня овладения умением различать биологические объекты и их части, умение определять их роль в жизни организма.

Задание 6 позволяет проверить первоначальные таксономические знания, используемые при описании широко распространенных растений и животных.

Задание 7 проверяет умение извлекать информацию из графически представленного процесса; во второй части задания от обучающегося требуется дать объяснение представленной на графике закономерности.

Задание 8 проверяет умение проводить анализ виртуального эксперимента, формулировать гипотезу, ставить цель, описывать результаты, делать выводы на основании полученных результатов.

Задание 9 имеет практическую направленность, оно контролирует общеучебные умения проводить сравнение, в частности сравнивать условия содержания и ухода за растениями.

В первой части задания 10 проверяется узнавание объектов по их изображениям и месту в схеме развития животного мира, а также определение возможных сред их обитания в природе. Во второй части осуществляется контроль умения работать со схемой, отражающей развитие животного и растительного мира.