

Часть 1. Задания для оценки предметных компетенций

Ответом к заданиям 1-10, 11.1, 11.3, 12.1, 12.3 является цифра, последовательность цифр, слово или словосочетание. Сначала укажите ответы в тексте работы, а затем перенесите их в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

1. Рассмотрите таблицу: «Системы светового микроскопа». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

<i>СИСТЕМА</i>	<i>ЭЛЕМЕНТЫ</i>
А) Механическая	Револьвер, предметный столик, тубус, микровинт, макровинт
Б) ?	Объектив, окуляр

Ответ: _____.

2. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

<i>ОРГАНОИД, ВКЛЮЧЕНИЕ</i>	<i>ФУНКЦИЯ</i>
А) Вакуоль	Пищеварение, выделение, регуляция осмоса, запасание воды и растворенных питательных веществ
Б) ?	Синтез АТФ

Какой термин следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) митохондрия
- 2) лизосома
- 3) рибосома
- 4) ядро

Ответ:

3. Из перечисленных ниже терминов выберите *черты, характерные для хрящевых рыб.*

- 1) артериальный конус
- 2) дифференцированный кишечник
- 3) плавательный пузырь
- 4) осевой скелет – хорда
- 5) клоака

Ответ:

4. Установите последовательность таксономических названий, начиная с самого крупного. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Цветковые
- 2) Пшеница мягкая
- 3) Однодольные
- 4) Злаки
- 5) Растения
- 6) Пшеница

Ответ:

--	--	--	--	--	--

5. Из предложенных вариантов выберите правильный ответ, указывающий на общую функцию, которую выполняют печень и поджелудочной железой.

- 1) кроветворная
- 2) регуляция углеводного обмена
- 3) депонирующая
- 4) регуляция водно-солевого обмена

Ответ:

6. Установите соответствие между человеческими расами и их характеристиками. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

НАЗВАНИЕ РАСЫ

ХАРАКТЕРИСТИКА

- | | |
|-----------------|---|
| 1) европоидная | А) смуглая или светлая кожа, прямые и достаточно жесткие волосы, уплощенной форма лица, заметны скулы, выступающие вперед губы, узкая глазная щель, сильно развиты складки верхнего века и наличие эпикантуса |
| 2) монголоидная | Б) светлая или смуглая кожа, прямые или волнистые мягкие волосы, узкий выступающий нос, светлый цвет глаз, тонкие губы, узкая или широкая голова |
| 3) негроидная | В) темный цвет кожи, курчавые, спирально закрученные волосы (на голове и теле), широкий и мало выступающий нос, толстые губы |

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Ответ:

1	2	3

7. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

УРОВЕНЬ	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) Биогеоценотический	Совокупность организмов разных видов и царств во взаимосвязи с факторами среды их обитания
Б) ?	Совокупность организмов одного и того же вида, объединенных общим местом обитания, в котором формируются популяции

Ответ: _____.

8. Какие из представленных генотипов характерны для чистых линий? Выберите два правильных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) Aa bb
- 2) AA BB
- 3) Aa Bb
- 4) aa Bb
- 5) aa bb

Ответ:

--	--

9. Верны ли следующие суждения?

- А. Оплодотворение яйцеклетки происходит во влагалище
- Б. Оплодотворение яйцеклетки происходит в фаллопиевых трубах

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

--

10. Установите соответствие между видом и семейством рыб, к которому он принадлежит. Для этого к каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент из правого столбца.

ВИД	СЕМЕЙСТВО
А) белуга	1) Осетровые
Б) сазан	
В) стерлядь	2) Карповые
Г) муксун	
Д) карась	3) Сиговые
Е) нельма	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

11. Проанализируйте представленный текст.

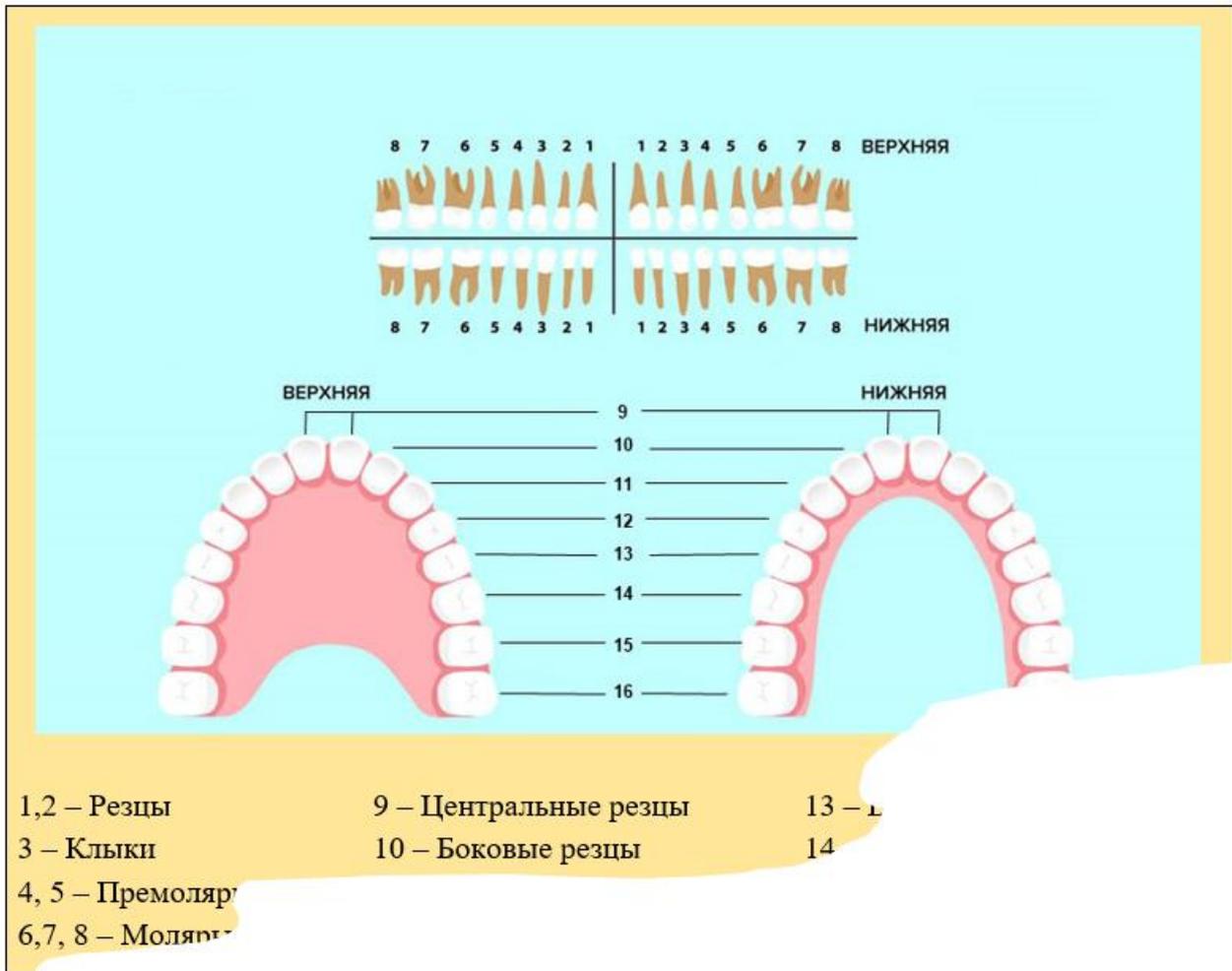
Зубы мудрости

Зубы мудрости, а по-научному, «третьи моляры» или «восьмерки», последние в ряду коренных зубов. Прорезываются они обычно при переходе от юности к зрелости, поэтому во многих языках они и называются «зубами мудрости», так как они появляются, зачастую, в то время, когда мы становимся старше и мудрее. Однако не у всех народов мира эти зубы зовутся одинаково. На корейском языке, например, третьи моляры поэтично зовутся «зубами любви», потому как появляются они в то время, когда люди испытывают первую настоящую любовь. На японском языке эти зубы зовут «Оясирудзу» или «неизвестный родителям», поскольку большинство людей покидают отчий дом к тому времени, когда прорезаются зубы мудрости. В большинстве случаев, зубы мудрости прорезаются в период от 20 до 25 лет. Однако есть и исключения. Согласно Книге рекордов Гиннеса, рекордсмену по возрасту, в котором прорезался зуб мудрости, было 94 года.

Обычно у человека развивается один, два, три или четыре зуба мудрости. Формирование более четырех зубов мудрости – достаточно редкое явление. Такие зубы называются сверхкомплектными. Генетики выяснили, что количество зубов мудрости у человека нередко определяется этнической принадлежностью. Например, почти все коренные мексиканцы имеют хотя бы один зуб мудрости. Афроамериканцы и азиаты, в отличие от европеоидов, имеют расположенность менее чем к четырем зубам мудрости.

Ответ на задание 11.1 запишите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера задания

11.1. Студентам-практикантам было дано задание подобрать таблицу для урока по общей биологии, иллюстрирующую рудиментарные органы человека. Однако на найденной в кабинете биологии таблице часть текста была утрачена. Помогите студентам восстановить утраченный текст, выбрав правильные ответы из списка.



- А) первые премоляры
- Б) вторые премоляры
- В) первые моляры
- Г) вторые моляры
- Д) третьи моляры

Ответ:

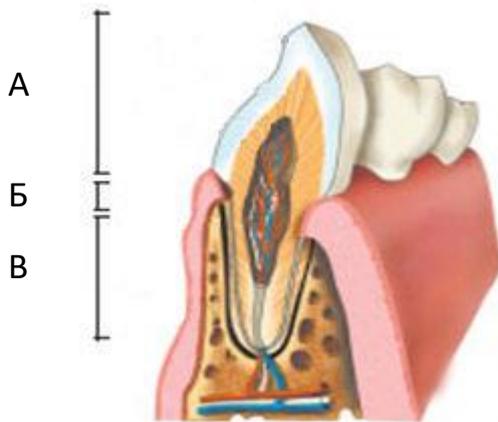
13	14

Ответ на задание 11.2 запишите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 2.
Запишите сначала номер задания (11.2), а затем развернутый ответ на него.
Ответ записывайте четко и разборчиво

11.2. Какая группа животных имеет зубы типа строения, обозначенного на рисунке 11.3? Как дифференцируются зубы у данных типов животных?

Ответ на задание 11.3 запишите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера задания

11.3. Какие части зуба обозначены на рисунке буквами? Из предложенных вариантов выберите правильные ответы.



- 1) коронка зуба
- 2) корень зуба
- 3) шейка зуба

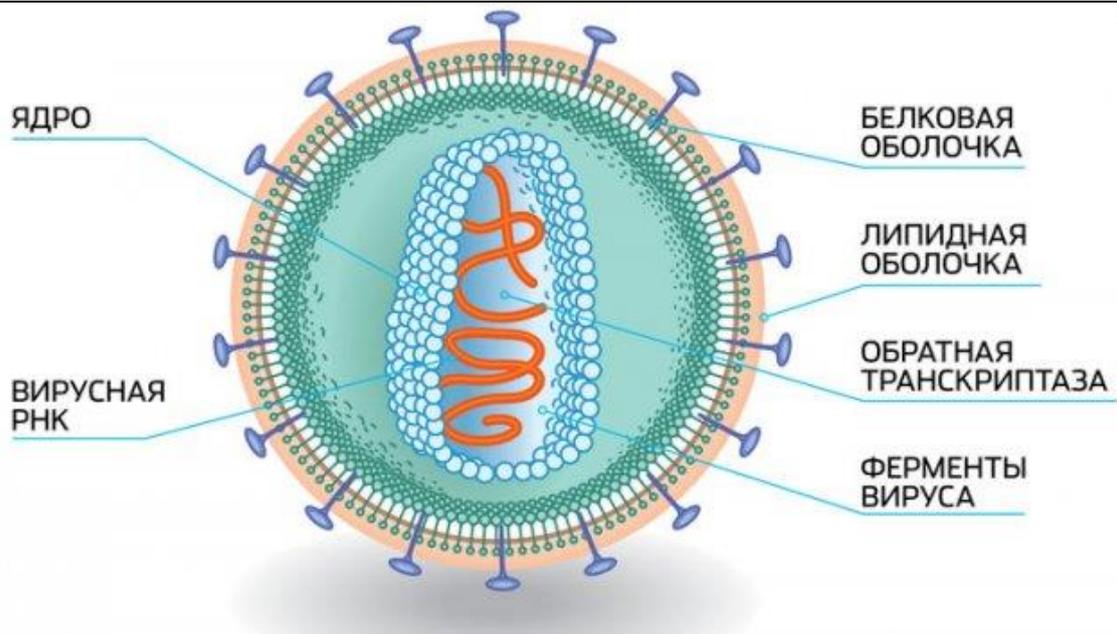
Ответ:

А	Б	В

12. Проанализируйте представленный текст.

Эти загадочные вирусы

Каждый год, с завидной регулярностью, человечество сталкивается с большой и малоизученной опасностью. Непонятно откуда и по каким причинам вдруг появляются новые, неизвестные ранее виды вирусов, которые угрожают всем нам эпидемиями и гибелью большого количества людей. Поэтому интерес исследователей к вирусам вполне объясним, и имеет жизненно важное значение. Вирусы окружают нас повсюду в живой природе. И каждая клетка каждого живого организма несет в себе следы прошлых встреч с ними. Генетическое разнообразие вирусов, их умение меняться и приспосабливаться, а также их огромное количество в природе — поражают. Предполагается, что общее число вирусных частиц на порядок выше количества всех клеток всех организмов на Земле.



В 1892 году русский ученый Д. И. Ивановский описал необычные свойства возбудителя болезни табака – так называемой табачной мозаики. Этот возбудитель проходил через бактериальные фильтры. Через несколько лет Ф. Леффер и П. Фрош обнаружили, что возбудитель ящура – болезни, нередко встречающейся у домашнего скота, также проходит через бактериальные фильтры. Наконец, в 1917 году Ф. Эррель открыл бактериофаг – вирус, поражающий бактерии. Так были открыты вирусы растений, животных и микроорганизмов. Вирусы играют большую роль в жизни человека. Они являются возбудителями ряда опасных заболеваний – оспы, гепатита, энцефалита, краснухи и других. Вирусы обитают только в клетках, это внутриклеточные паразиты. В свободно живущем, активном состоянии они не встречаются и не способны размножаться вне клетки. В настоящее время вирусы рассматриваются не только как возбудители инфекционных заболеваний, но и как переносчики генетической информации между видами.

Ответ на задание 12.1 запишите в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ № 1 справа от номера задания

12.1. Из представленного списка исключите несуществующую группу вирусов.

- 1) вирус животных и растений
- 2) вирус растений
- 3) вирус животных
- 4) вирус бактерий

Ответ:

Ответ на задание 12.2 запишите в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ № 2.

Запишите сначала номер задания (12.2), а затем развернутый ответ на него.

Ответ записывайте четко и разборчиво

12.2. Вирус, как биологическая система имеет весьма примитивное строение. Можно ли, с точки зрения эволюции считать вирусы примитивными предшественниками клеточных организмов?

Ответ на задание 12.3 запишите в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ № 1 справа от номера задания

12.3. Из предложенных вариантов выберите правильный ответ.

Видоспецифичность вирусов может объясняться:

- 1) концентрацией вирусов в живой природе
- 2) сродством рецепторного аппарата «клетки-хозяина» и химической группировки на поверхности вирусной частицы друг к другу
- 3) конкурентными отношениями между вирусами человека, животных, растений и бактерий между собой
- 4) особенностями повреждением плазматической мембраны клетки при воздействии на нее вирусов

Ответ:

Не забудьте перенести все ответы в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2. Задания для оценки методических компетенций

*Для записи ответов на задания второй части работы (13-15) используйте
БЛАНК ОТВЕТОВ № 2 (лист 1-4).*

*Запишите сначала номер задания (13, 14 и т.д.), а затем развернутый ответ на него.
Ответы записывайте четко и разборчиво.*

13. Представьте, что Вам предстоит организовать выполнение учениками учебных проектов по разделу «Животные» школьного курса биологии на региональном материале.

- Сформулируйте темы трех учебных проектов, связанных с особо-охраняемыми природными территориями Вашего региона.
- Поясните педагогический замысел одного из предложенных Вами проектов. Укажите основные ресурсы (информационные, материально-технические и др.), которые необходимы для его выполнения.
- Предложите возможный «продукт» данного учебного проекта по биологии (экологии), который может быть подготовлен учениками с использованием указанных Вами ресурсов.
- Предложите форму, место и время презентации проекта.

14. На одном из занятий старшеклассники выполняли биологические задачи. Ознакомьтесь с заданием, критериями его оценивания и работой ученика.

Задание для учащихся

Отставной поручик Чебурков устроился на работу директором национального парка Большие Чебурки. Поскольку парк издавна славился копытными, новый директор относился к ним очень трепетно. В ответ даже на незначительные изменения численности копытных принимались оперативные меры – ведь подведомственная территория может прокормить лишь определенное количество животных. Лишних копытных срочно отлавливали и выпускали за пределами парка, а недостающих покупали и привозили в Большие Чебурки. Когда Чебуркова уволили с работы и посоветовали хотя бы немножко поучить биологию, он был крайне возмущен.

А. Объясните, какие неблагоприятные последствия могла вызвать столь своеобразная забота о животных.

Б. С каким опасным фактором может быть связан завоз животных с других территорий и чем это может повредить биоценозу.

Работа ученика

А. Слишком сильная забота Чебуркова о диких животных сыграла с ним злую шутку. Перевезённые в искусственно созданные условия животные не могли приспособиться к новой среде обитания и погибли. Естественное изменение численности характерно для любого биогеоценоза. Чебурков вмешался в естественные процессы и нарушил их естественный ход. Мы согласно условию задачи, Чебуркова интересовало общее число копытных. Неясно, заботился ли он хотя бы о том, чтобы сохранялись популяции всех обитающих в парке видов, или спокойно заменял вымирающих оленей кобалами. Я считаю, с точки зрения экологии, что искусственная стабилизация численности популяции с помощью случайных отловов и подселений. Если же действие естественных механизмов грубо нарушено (например, полностью уничтожены хищники или численность популяции снизилась до критического уровня), считаю, что грамотное вмешательство человека будет даже необходимо.

Б. Считаю, что завоз диких животных чреват опасностью инфекции и заболеваний животных. Кроме того, возможно образование межвидовых гибридов. Что ведет к нарушению генетической чистоты популяции (как это происходит с видами генетически модифицированного лосося, выпущенного в естественные водоемы Америки, что вызвало исчезновение природных видов и появление гибридов).

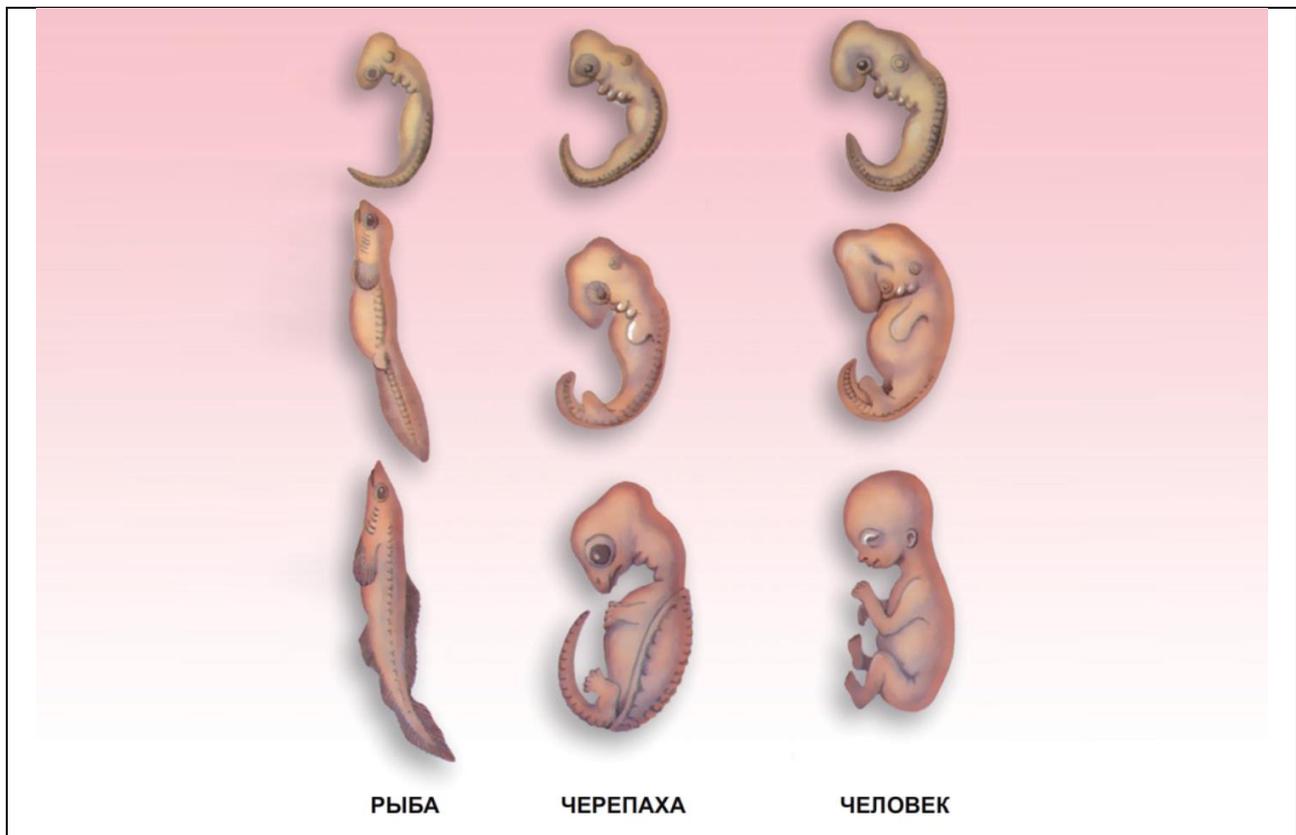
• Проверьте работу ученика в соответствии с предложенными критериями и выставьте баллы в столбец 2. В столбце 3 поясните основания выставления отметок по любым трем критериям (на Ваш выбор).

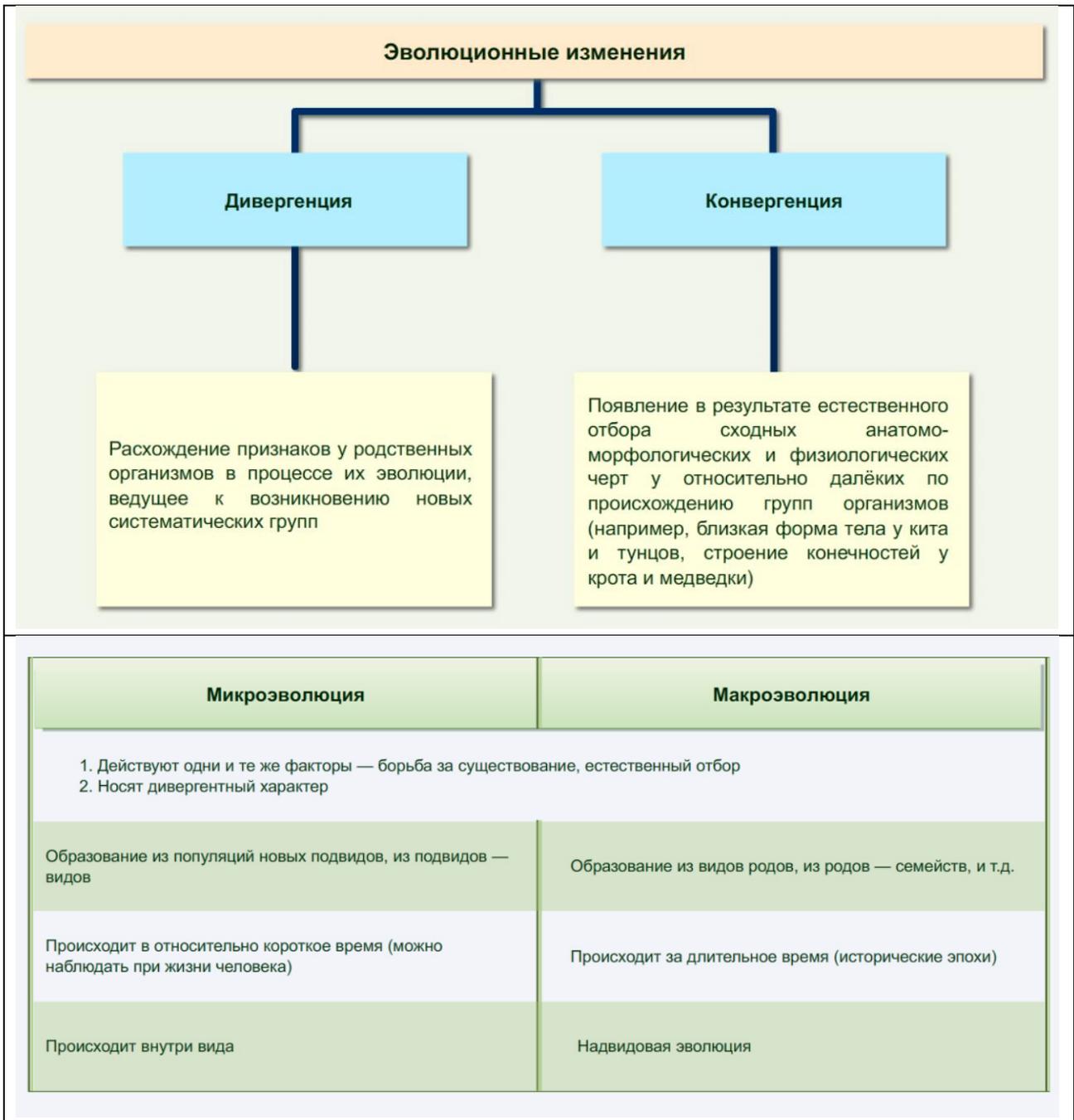
Критерии оценивания работы	Балл	Комментарий
1	2	3
К1		
К2		
К3		
К4		
К5		

- На основе работы ученика выявите его достижения и трудности в овладении знаниями и умениями по решению ситуативных творческих задач.

Предложите варианты дальнейшей работы с учеником по изучению предмета и развитию мотивации к изучению биологии, в том числе, с использованием ИКТ.

15. Ознакомьтесь с подборкой дидактических материалов к одной из тем школьного предмета «Биология», представленной на страницах одного из современных школьных учебников, входящих в федеральный перечень.







Язык сумчатого муравьеда



Язык муравьеда

- Укажите класс и тему урока биологии, на котором уместно использовать предложенные дидактические материалы.

- Сформулируйте целевую установку данного урока: укажите его цель (с учетом места урока в решении задач данного курса биологии и школьного биолого-экологического образования в целом, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся), обозначьте планируемые результаты, на достижение которых может быть ориентирован данный урок.

- Укажите методический прием/технология, который(ую) уместно использовать на данном уроке при работе с комплексом представленных дидактических материалов или с отдельными его элементами для достижения поставленных целей. Кратко опишите, как Вы планируете его использовать. Ответ оформите в виде таблицы.

Планируемый результат урока	Средство обучения	Методический прием/технология и вариант его (ее) использования на уроке

- Представьте, что среди учеников Вашего класса есть музыкально одаренный ученик, вынужденный пропускать занятия в связи с регулярным участием в многочисленных престижных музыкальных конкурсах и фестивалях. Что необходимо учесть при планировании данного урока? Кратко опишите вариант организации деятельности ученика со специальными потребностями в образовании на данном уроке.

- Сформулируйте домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование дополнительной литературы и информационных ресурсов.