

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Оценочные средства по аккредитационному показателю АП5

**Наименование дисциплины «Биология»**

ООП подготовки специалиста среднего звена

«Педагогика дополнительного образования»

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования знаний и умений и критерии их оценивания**

<b>Знания, умения</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Знание основ молекулярного уровня организации живого вещества	Знает содержание молекулярного уровня организации живого вещества. Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Знает роль органических (белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты) и неорганических веществ клетки
Знание основ клеточного уровня организации живой материи	Знает строение клеток эукариот и прокариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Знает содержание клеточной теории строения организмов. Знает процессы, происходящие на клеточном уровне (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка, жизненный цикл клеток, митоз, амитоз, мейоз, гаметогенез)
Знание основ организменного уровня организации живой материи	Знает основы организменного уровня организации живой материи, основные стадии онтогенеза позвоночных и беспозвоночных животных, стадии постэмбрионального развития, причины нарушений в развитии организмов. Знает и умеет применять на практике законы наследственности моногибридного и дигибридного скрещивания, закономерности наследственной и ненаследственной изменчивости
Знание основ популяционно-видового уровня организации живой материи	Знает основы популяционно-видового уровня организации живой материи, процессы, основные процессы, происходящие на этом уровне. Знает историю развития эволюционных идей, идей происхождения жизни. Знает и умеет применять на практике доказательства эволюции органического мира, основные принципы эволюции (микроэволюция, макроэволюция, борьба за выживание, естественный отбор)
Знание основ биоценотического и биосферного уровня организации живой материи	Знает основы биоценотического и биосферного уровня организации живой материи. Знает значения терминов: биоценоз, экосистема, биосфера, экология. Понимает значение экологии как науки, ее становление и роль в современном мире.

## Вариант 1

1. Напишите вместо точек количество цифрой: «В состав белков входит .... аминокислот.

**Ответ:** 20

2. Закончите фразу: «В клетках эукариот хромосомы находятся в ... »

**Ответ:** ядро

3. Двумембранные органоиды клетки, где идет синтез энергии в виде молекул АТФ, называются...

**Ответ:** митохондрия

4. О каком этапе биосинтеза белка идет речь «Переписывание генетической информации с молекулы ДНК на и-РНК»

**Ответ:** транскрипция

5. Процесс непрямого деления соматических клеток эукариот, в результате которого генетический материал материнской клетки равномерно распределяется между дочерними клетками – это ... .

**Ответ:** митоз

6. Закончите предложение: «Зигота, бластула, гастрюла, нейрула, органогенез — это стадии ...»

**Ответ:** онтогенез

7. Вставьте пропущенное слово: «Фенотип – это совокупность ..... и внутренних признаков организма».

**Ответ:** внешние

8. Какое понятие заключено во фразе: «... - территория обитания вида»

**Ответ:** ареал

9. Ответьте на вопрос: «Как называется скрещивание особей, отличающихся друг от друга только одной парой альтернативных признаков».

**Ответ:** моногибридное

10. Вставьте пропущенное слово: «Движущими силами эволюции сортов растений и пород животных являются наследственная изменчивость и производимый человеком ... отбор».

**Ответ:** искусственный

11. Закончите предложение: «Организмы, которые синтезируют органические вещества из неорганических, по типу питания относятся к ....

**Ответ:** автотрофы

12. Ответьте на вопрос: «Как называется часть биологической эволюции, которая привела к появлению человека разумного (лат. Homo sapiens), отделившегося от прочих гоминид, человекообразных обезьян и плацентарных млекопитающих?»

**Ответ:** антропогенез

13. Признак, подавляющий развитие другого признака называют...

Выберите один правильный ответ.

- 1) преобладающим
- 2) основным
- 3) регрессивным
- 4) доминантным

**Ответ:** 4

14. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

Результатом эволюции жизни на Земле является:

- 1) повышение организации живых существ
- 2) появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
- 3) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 4) выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
- 5) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 6) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях

**Ответ:** 136

15. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом:

ПРИЧИНА	СПОСОБ ВИДООБРАЗОВАНИЯ
---------	---------------------------

- |  |                   |
|--|-------------------|
| А) расширение ареала исходного вида                          | 1) географическое |
| Б) стабильность ареала исходного вида                        | 2) экологическое  |
| В) разделение ареала вида естественными преградами           |                   |
| Г) разделение ареала вида искусственными преградами          |                   |
| Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала. |                   |

Ответ запишите цифрами, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

**Ответ:** 12112

**16.** Установите соответствие между характеристиками и процессами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

- А) сопровождается синтезом АТФ
- Б) соединяются аминокислоты
- В) осуществляется при помощи рибосом
- Г) в процессе расщепляется вода
- Д) происходит на свету
- Е) синтезируются углеводы

**ПРОЦЕСС**

- 1) фотосинтез
- 2) синтез белка

Ответ запишите цифрами, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

**Ответ:** 122111

**17.** Установите соответствие между органоидами клеток и их характеристиками.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

- А) расположены на гранулярной ЭПС
- Б) синтез белка
- В) фотосинтез
- Г) состоят из двух субъединиц
- Д) состоят из гран с тилакоидами
- Е) образуют полисому

**ОРГАНОИДЫ**

- 1) рибосомы
- 2) хлоропласты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

**Ответ:** 112121

**18.** Установите последовательность стадий эмбриогенеза хордового животного. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Дробление зиготы.
- 2) Образование нейрулы.
- 3) Формирование бластулы.
- 4) Гастрюляция.
- 5) Органогенез.

**Ответ:** 13425

**19.** Установите последовательность процессов, вызывающих смену экосистем.

- 1) заселение территории мхами и кустистыми лишайниками
- 2) появление кустарников и полукустарников
- 3) формирование травяного сообщества
- 4) появление накипных лишайников на скальных породах
- 5) формирование лесного сообщества

**Ответ:** 41325

**20.** Установите, в какой последовательности в пищевой цепи должны располагаться перечисленные организмы.

- 1) Насекомые
- 2) Растения
- 3) Хищные птицы
- 4) Насекомоядные птицы

**Ответ:** 2143.

## Вариант 2

1. Закончите фразу: «Мономером белка является ...»

**Ответ:** аминокислота.

2. Ответьте на вопрос: «Где находится генетический материал в клетках прокариот?»

**Ответ:** цитоплазма

3. Двумембранные органоиды растительной клетки, осуществляющие фотосинтез, называются...

**Ответ:** хлоропласт

4. О каком этапе биосинтеза белка идет речь: «Перевод генетической информации с молекулы и-РНК на аминокислотную последовательность белка»

**Ответ:** трансляция

5. Процесс деления ядра эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.

**Ответ:** мейоз

6. Закончите предложение: «Индивидуальное развитие организма — это ...»

**Ответ:** онтогенез

7. Вставьте пропущенное слово: «Генотип — это совокупность ... данного организма».

**Ответ:** гены

8. Какое понятие заключено во фразе: «... - структурная единица существования вида».

**Ответ:** популяция

9. Ответьте на вопрос: «Как называется скрещивание организмов, отличающихся по двум парам альтернативных признаков?».

**Ответ:** дигибридное

10. Вставьте пропущенное слово: «Движущими силами эволюции органического мира на Земле являются борьба за существование и ... отбор на основе наследственной изменчивости».

**Ответ:** естественный

11. Закончите предложение: «Организмы, которые используют для своего питания готовые органические соединения, по типу питания относятся к ....»

**Ответ:** гетеротрофы

**12.** Ответьте на вопрос: «Как называется наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания?»

**Ответ:** экология

**13.** Выберите один правильный ответ.

Участок молекулы ДНК, который несет информацию о строении одной молекулы белка.

- 1) локус
- 2) аллель
- 3) пробанд
- 4) ген

**Ответ:** 4

**14.** Выберите три верных ответа из шести.

Из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям:

- 1) наличие воскового налета на листьях клюквы
- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники
- 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц
- 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

**Ответ:**125

**15.** Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе:

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

ЗНАЧЕНИЕ

- А) естественный отбор
- Б) приспособленность организмов к среде
- В) образование новых видов
- Г) комбинативная изменчивость

- 1) фактор
- 2) результат

Д) сохранение видов в стабильных условиях

Ответ запишите цифрами, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

**Ответ:** 12211



**16.** Установите соответствие между характеристиками и типами клеток: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРОЦЕСС**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

- |   |                  |
|---|------------------|
| А) генетический материал расположен только в цитоплазме | 1. бактериальная |
| Б) имеет гликокаликс                                    | 2. животная      |
| В) хромосомы линейные, связаны с белками                |                  |
| Г) имеет пили   |                  |
| Д) содержит митохондрии                                 |                  |
| Е) клеточная стенка содержит муреин                     |                  |

Ответ запишите цифрами, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

**Ответ:** 122121

**17.** Установите соответствие между строением органоида клетки и органоидом.

**ОРГАНОИД**

**СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА**

- |  |                    |
|--|--------------------|
| А) двумембранный органоид                  | 1) хлоропласт      |
| Б) есть собственная ДНК                    | 2) аппарат Гольджи |
| В) имеет секреторный аппарат               |                    |
| Г) состоит из мембраны, пузырьков, цистерн |                    |
| Д) состоит из тилакоидов гран и стромы     |                    |
| Е) одномембранный органоид                 |                    |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

**Ответ:** 112212

**18.** Установите последовательность этапов митоза. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) разрушение ядерной оболочки.
- 2) движение хромосом к полюсам клетки.
- 3) расщепление центромер.
- 4) формирование метафазной пластинки.

5) разрушение веретена деления.

**Ответ:** 14325

**19.** Установите последовательность смены экосистем.

- 1) Озеро
- 2) Болото
- 3) Лес
- 4) Луг

**Ответ:** 1243

**20.** Установите последовательность эволюционных процессов, происходивших на Земле, в хронологическом порядке. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) выход организмов на сушу
- 2) возникновение фотосинтеза
- 3) формирование озонового экрана
- 4) образование коацерватов в воде
- 5) появление клеточных форм жизни

**Ответ:** 45231