

## Оценочные материалы по биологии 9 класс

### Тема: Молекулярный уровень

Цель: Изучение молекулярного уровня жизни, формирование представлений о первичной основе жизни, развитие научных представлений о неделимости уровней живой материи.

Задачи: Рассмотреть основные свойства молекулярного уровня проявления жизни, выявить значение молекулярного структурного уровня организации в живой природе, изучить основные этапы и значение реакций синтеза и расщепления органических веществ в клетке.

Знания: Молекулярный уровень – начальный, наиболее глубинный уровень организации живого, биополимеры их строение и функции.

Умения: Уяснить особенности функционирования биологических систем на молекулярном уровне, понять роль биомолекул в построении и функционировании живого.

#### Задания части А

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

A1. Низшим уровнем организации живого является

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1) атомный   | 3) молекулярный  |
| 2) клеточный | 4) организменный |

A2. Среди перечисленных веществ не является биологическим полимером

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1) РНК     | 3) гликоген   |
| 2) глюкоза | 4) гемоглобин |

A3. Неорганическими веществами клетки являются

- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| 1) углеводы и жиры | 3) нуклеиновые кислоты и вода |
| 3) белки и жиры    | 4) вода и минеральные соли    |

A4. Органические вещества клетки, обеспечивающие хранение наследственной информации и передачу её потомкам, основа её генетического аппарата

- |          |                        |
|----------|------------------------|
| 1) белки | 3) углеводы            |
| 2) жиры  | 4) нуклеиновые кислоты |

A5. Из перечисленных углеводов моносахаридом является

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1) хитин   | 3) сахароза |
| 2) крахмал | 4) фруктоза |

A6. Молекулы липидов состоят из

- 1) аминокислот
- 2) моносахаридов
- 3) воды и минеральных веществ
- 4) глицерина и высших жирных кислот

A7. По сравнению с окислением 1 г углеводов при окислении жира такой же массы образуется энергии

- 1) меньше в два раза
- 2) больше в два раза
- 3) больше в четыре раза
- 4) одинаковое количество

A8. Органические вещества, являющиеся основным строительным материалом структур клетки и принимающие участие в регуляции процессов её жизнедеятельности, -это

- 1) белки  
2) жиры  
3) углеводы  
4) нуклеиновые кислоты
- Л9. Всё многообразие белков образуется за счет различного сочетания в их молекулах  
1) 4 аминокислот  
2) 20 аминокислот  
3) 28 аминокислот  
4) 56 аминокислот
- А10. Наивысший уровень пространственной структурной конфигурации молекулы гемоглобина  
1) первичный  
2) вторичный  
3) третичный  
4) четвертичный
- А11. Мономерами молекул нуклеиновых кислот являются  
1) нуклеотиды  
2) моносахариды  
3) аминокислоты  
4) высшие жирные кислоты
- А12. В состав ДНК входит сахар  
1) рибоза  
2) глюкоза  
3) фруктоза  
4) дезоксирибоза
- А13. Укажите пару комплементарных нуклеотидов в молекуле ДНК  
1) А—Г  
2) А—Т  
3) А—У  
4) А—Ц
- А14. Для участка ДНК АЦЦГТААТГ укажите комплементарную цепь  
1) ААГГТЦАГТ  
2) ТГГЦТААЦЦ  
3) ТЦЦГТТАЦГ  
4) ТГГЦАТТАЦ
- А15. В состав АТФ входят  
1) рибоза, аденин, три остатка фосфорной кислоты  
2) рибоза, аденин, один остаток фосфорной кислоты  
3) рибоза, дезоксирибоза, три остатка фосфорной кислоты  
4) дезоксирибоза, аденин, три остатка фосфорной кислоты
- А16. АТФ играет важную роль в метаболизме организмов, так как  
1) является структурной основой нуклеотидов  
2) содержит макроэргические связи  
3) обычно является конечным продуктом обмена веществ  
4) её можно быстро получить из среды, окружающей организм
- А17. К водорастворимым относится витамин  
1) А  
2) С  
3) D  
4) Е
- А18. По химическому составу большинство ферментов являются  
1) жирами  
2) белками  
3) углеводами  
4) нуклеиновыми кислотами
- А19. Неклеточные формы жизни, являющиеся внутриклеточными паразитами, — это  
1) грибы  
2) вирусы  
3) бактерии  
4) одноклеточные растения
- А20. Вирусы состоят из  
1) целлюлозной оболочки, цитоплазмы и ядра  
2) белковой оболочки и цитоплазмы  
3) нуклеиновой кислоты и белковой оболочки  
4) нескольких микроскопических клеток

#### Задания части В

*Вы берите три правильных ответа из шести предложенных.*

- В1. Молекула ДНК отличается от иРНК тем, что  
1) она свёрнута в спираль

- 2) состоит из двух полинуклеотидных цепочек
- 3) состоит из одной полинуклеотидной цепочки
- 4) ) обладает способностью самоудваиваться
- 5) не обладает способностью самоудваиваться
- 6) служит матрицей для сборки полипептидных цепочек

В2. Для углеводов характерны следующие функции

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1) сигнальная   | 4) регуляторная   |
| 2) структурная  | 5) энергетическая |
| 3) транспортная | 6) ферментативная |

*Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.*

В3. Соотнесите органическое вещество и функцию, выполняемую им в клетке и/или организме.

ВЕЩЕСТВО	ФУНКЦИЯ
А) ДНК	1) ускоряют химические реакции в клетке, являются биологическими катализаторами
Б) белки	2) входят в состав клеточных мембран
В) АТФ	3) являются основным компонентом клеточной стенки
Г) липиды	4) образуют двойной слой гидрофобных молекул
Д) углеводы	5) являются основным компонентом клеточной стенки
клетки растений	6) аккумулирует энергию в клетке
5) включает в себя всю информацию об организме	

А	Б	В	Г	Д

*Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.*

В4. Установите последовательность образования структуры молекулы белка гемоглобина.

- А) скручивание молекулы белка в спираль
- Б) образование пептидных связей между аминокислотами и формирование полипептидной цепи
- В) объединение нескольких глобул
- Г) скручивание молекулы белка в клубок

--	--	--	--

Критерии оценки заданий.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1.

Задания части Б оцениваются от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, правильности или полноты ответа.

Оценку «отлично» получают учащиеся, давшие не менее 90% правильных;

«хорошо» - 70-80%,

«удовлетворительно» - 50-70%.

Клеточный уровень.

Цель: Изучение клеточного уровня живой материи, формирование понимания научной сути

утверждений «клетка- биосистема», «клетка – элементарная структурная единица жизни».

Задачи: Выявить значение клеточного уровня живой материи, рассмотреть структуру клеток прокариот и эукариот, выявить механизмы устойчивости клетки как биосистемы.

Знания: Строение и функционирование клетки, закономерности их специализации, особенности протекающих в их химических процессов, механизмы деления клетки.

Умения: Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам.

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

Задания части А

А1. Наука, изучающая клетку

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1) гистология | 3) цитология   |
| 2) морфология | 4) эмбриология |

А2. Впервые, благодаря оптическим инструментам, обнаружил одноклеточные организмы в капле дождевой воды

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1) Р. Гук   | 3) М. Шлейден  |
| 2) Т. Шванн | 4) А. Левенгук |

А3. Не является обязательной структурой клетки

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1) ядро       | 3) клеточная мембрана   |
| 2) цитоплазма | 4) генетический аппарат |

А4. Клеточное ядро открыл

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1) Р. Гук      | 3) Р. Броун  |
| 2) А. Левенгук | 4) Р. Вирхов |

А5. К прокариотам относят

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) грибы    | 3) бактерии |
| 2) растения | 4) животных |

А6. В процессе синтеза белков непосредственное участие принимают

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1) лизосомы | 3) центриоли   |
| 2) рибосомы | 4) митохондрии |

А7. Хлоропласты можно увидеть в клетках

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| 1) бактерий              | 3) листа клёна |
| 2) гриба бледной поганки | 4) амёбы       |

А8. Растительная клетка, в отличие от животной, имеет

- |   |
|---|
| 1) клеточную оболочку, пластиды и вакуоль с клеточным соком |
| 2) клеточную оболочку, митохондрии и аппарат Гольджи        |
| 3) пластиды, митохондрии                                    |
| 4) вакуоль, ядро, хромосомы                                 |

А9. Богатое энергией вещество — АТФ — образуется в

- |              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 1) рибосомах | 3) межклеточном веществе |
| 2) ядре      | 4) митохондриях          |

А10. Автотрофные организмы неизвестны среди

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1) бактерий | 3) низших растений |
| 2) грибов   | 4) высших растений |

А11. Грибы и бактерии, питающиеся органическими веществами мёртвых организмов, являются

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1) паразитами  | 3) миксотрофами |
| 2) автотрофами | 4) сапротрофами |

А12. Процесс копирования информации о последовательности аминокислот в белках с ДНК на иРНК называют

- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| 1) триплетом   | 3) транскрипцией      |
| 2) трансляцией | 4) генетическим кодом |

А13. Человеческий инсулин, необходимый для лечения больных сахарным диабетом, удалось получить, применив метод

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1) клонирования     | 3) клеточной гибридизации    |
| 2) генной инженерии | 4) искусственного биосинтеза |

## Задания части В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. В растительной клетке двойную мембрану имеют

- |                |             |                |
|----------------|-------------|----------------|
| 1) ядро        | 3) лизосомы | 5) хлоропласты |
| 2) митохондрии | 4) вакуоли  | 6) центриоли   |

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией.

ОРГАНОИД	ФУНКЦИЯ
А) лизосома	1) обеспечивает фотосинтез в клетках растений
Б) ядро	2) участвует в процессах окисления органических веществ до углекислого газа и воды
В) митохондрия	3) хранит всю генетическую информацию о клетке
Г) рибосома	4) представляет собой биохимический комплекс, на котором осуществляется сборка молекулы белка
Д) аппарат Гольджи	5) играет важную роль в клеточном делении, образует полюсы деления клетки
Е) эндоплазматическая сеть	6) регулирует транспорт веществ в клетку и из неё, обладает избирательной проницаемостью
Ж) хлоропласт	7) обеспечивает связь органоидов в клетке и внутриклеточный транспорт веществ
З) клеточный центр	8) преобразует, сортирует синтезированные в клетке органические вещества, образует лизосомы
И) плазматическая мембрана	9) содержит множество ферментов, с помощью которых происходит расщепление макромолекул веществ, участвует в фагоцитозе
К) вакуоль	10) запасает и рнетитош.иых клетках питательные вещества в виде клеточного сока

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

В3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА  
ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

А) использование энергии  
солнечного света  
для синтеза АТФ

1) автотрофы  
2) гетеротрофы

Б) использование энергии, заключённой в пище,  
для синтеза АТФ

В) использование только готовых  
органических веществ

Г) синтез органических веществ  
из неорганических

Д) выделение кислорода  
в процессе обмена веществ

А	Б	В	Г	Д

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В4. Установите последовательность процессов синтеза белка.

- А) готовая иРНК направляется к рибосомам
- Б) тРНК с аминокислотами последовательно присоединяются к триплетам иРНК в функциональном центре рибосомы
- В) под действием особого фермента разрываются водородные связи между азотистыми основаниями соседних цепей ДНК, на этом участке двойная спираль раскручивается
- Г) на основе одной из цепей раскрученной ДНК строится её копия — иРНК
- Д) рибосома вступает на стоп-кодон, полипептидная цепь отсоединяется, белок готов
- Е) иРНК и рибосома объединяются в единый комплекс
- Ж) между аминокислотами образуются пептидные связи, шаг за шагом растёт полипептидная цепь

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

Критерии оценки заданий.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1.

Задания части Б оцениваются от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, правильности или полноты ответа.

Оценку «отлично» получают учащиеся, давшие не менее 90% правильных;

«хорошо» - 70-80%,

«удовлетворительно» - 50-70%.

### Организменный уровень

Цель: Изучение организменного уровня организации живой материи, развитие познавательного интереса.

Задачи: Рассмотреть организм как биосистему и как структурный уровень организации живой материи, выявить особенности процессов жизнедеятельности, особенности наследственности и изменчивости, выявить основные факторы, формирующие здоровье человека.

Знания: Организм – саморазвивающаяся и воспроизводящая себя система.

Умения: Объяснять способы размножения живых организмов, законы наследственности и изменчивости, научиться решать генетические задачи, научиться составлять родословные.

Задания части А:

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

А1. Половое размножение организмов

- 1) приводит к появлению организмов с новыми признаками
- 2) всегда осуществляется при участии только одного организма
- 3) обеспечивает полную передачу всех признаков дочернему организму от родителей

4) наиболее эффективно, так как всегда приводит к многократному увеличению количества организмов

A2. Вегетативное размножение растений

- 1) в природе встречается очень редко
- 2) происходит благодаря особым органам — цветкам
- 3) малоэффективно, так как происходит очень медленно
- 4) обеспечивает полную передачу всех наследственных признаков материнского организма

A3. Диплоидный набор хромосом характерен для

- 1) соматических клеток человека
- 2) всех клеток гаметофита мха
- 3) клеток партеногенетического поколения тлей
- 4) половых клеток млекопитающих

A4. Половые клетки называют

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 1) спорами  | 3) гаметами     |
| 2) зиготами | 4) гаметофитами |

A5. Процесс образования половых клеток

- 1) онтогенез
- 2) гаметогенез
- 3) партеногенез
- 4) клонирование

A6. Двойное оплодотворение можно наблюдать у

- 1) лилии
- 2) человека
- 3) бактерий
- 4) папоротника

A7. Индивидуальное развитие особи от зарождения до гибели — это

- 1) онтогенез
- 2) гаметогенез
- 3) оплодотворение
- 4) эмбриональное развитие

A8. Материальной основой (единицей) наследственности является

- 1) ген
- 2) генотип
- 3) фенотип
- 4) хромосома

A9. Хромосомный набор женщины

- 1) 46 аутосом + XX-хромосомы
- 2) 42 аутосомы + XX-хромосомы
- 3) 44 аутосомы + XX-хромосомы
- 4) 44 аутосомы + XY-хромосомы

A10. Причиной ненаследственной изменчивости организмов являются

- 1) условия среды,
- 2) генные мутации
- 3) геномные мутации
- 4) рекомбинации генов при оплодотворении

A11. Г. Менделем при моногибридном скрещивании гетерозиготных растений гороха между собой наблюдалось расщепление признаков по генотипу

- |          |                  |
|----------|------------------|
| 1) 1 : 1 | 3) 1 : 2 : 1     |
| 2) 3 : 1 | 4) 9 : 3 : 3 : 1 |

A12. Н. И. Вавилов открыл

- 1) хромосомную теорию
- 2) закон гомологических рядов изменчивости
- 3) законы наследования признаков организмами
- 4) близнецовый метод исследования генетики человека

Задания части B

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Биологическое значение мейоза заключается в

- 1) предотвращении удвоения числа хромосом в новом поколении
- 2) образовании мужских и женских гамет
- 3) образовании соматических клеток
- 4) создании возможностей возникновения новых генных комбинаций
- 5) увеличении числа клеток в организме
- 6) кратном увеличении набора хромосом

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИИ      ТИП МУТАЦИИ

- включение двух лишних нуклеотидов в 1) хромосомные 2) генные  
молекулу ДНК      3) геномные
- Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке
- В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка
- Г) поворот участка хромосомы на  $180^\circ$
- Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке
- Е) обмен участками нехомологичных хромосом

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите соответствие между признаками изменчивости и ее видами

ПРИЗНАКИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) обусловлена появлением новых сочетаний генов
- Б) обусловлена изменением генов и хромосом
- В) у потомков появляются новые признаки
- Г) у потомков сочетаются родительские признаки
- Д) у особей изменяется количество или структура ДНК
- Е) у особей не изменяется количество или структура ДНК

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) мутационная
- 2) комбинативная

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите последовательность биологических процессов явлений, практических действий.

В4. Установите последовательность этапов двойного оплодотворения у цветковых растений.

- А) передвижение двух спермиев по пыльцевой трубке
- Б) формирование из вегетативной клетки пыльцевого зерна пыльцевой трубки
- В) прорастание пыльцевого зерна на рыльце пестика
- Г) образование зиготы и триплоидной клетки — зародыша и эндосперма будущего семени
- Д) слияние одного спермия с яйцеклеткой, другого — с центральной клеткой
- Е) попадание двух спермиев внутрь зародышевого мешка



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

Критерии оценки заданий.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1.

Задания части Б оцениваются от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, правильности или полноты ответа.

Оценку «отлично» получают учащиеся, давшие не менее 90% правильных;

«хорошо» - 70-80%,

«удовлетворительно» - 50-70%.

### Экосистемный уровень

Цель: Проверить степень сформированности знаний о экологии.

Задачи: Рассмотреть биотические сообщества, как целостные системы, взаимоотношения организмов и среды, необходимости сохранения многообразия видов, причины нарушений развития организмов.

Знания: Строение экосистем их продуктивность и устойчивость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах, взаимоотношения организмов и среды.

Умения: Объяснить влияние экологических факторов на организмы, взаимосвязи организмов и окружающей среды, причины нарушения развития, необходимости сохранения многообразия видов, причины нарушений развития организмов; выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

Задания части А

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

А1. Организмы, производящие органическое вещество в экосистеме, называются

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1) консументами | 3) паразитами  |
| 2) продуцентами | 4) редуцентами |

А2. Конкуренция в экосистеме смешанного леса существует между

- 1) берёзой и грибом подберёзовиком
- 2) елью и берёзой
- 3) ландышем и берёзой
- 4) грибом трутовиком и черникой

А3. Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубравы отражает

- 1) ярусность
- 2) мозаичность
- 3) совокупность видов-доминантов
- 4) совокупность видов-средообразователей

А4. Определите верно составленную пищевую цепь

- 1) капуста гусеница капустной белянки синица —>ястреб
- 2) ястреб —>гусеница капустной белянки----> капуста —>синица
- 3) капуста ----> синица -----> гусеница капустной белянки —>ястреб
- 4) гусеница капустной белянки -----> капуста—> синица ----->ястреб

А.5. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется

- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1) слону  | 3) бурому медведю        |
| 2) синице | 4) ястребу-тетеревятнику |

А6. Взаимовыгодные отношения видов в биоценозе — это

- 1) мутуализм
- 2) конкуренция
- 3) хищничество
- 4) нахлебничество

А7. Правило Конкурентного исключения Гаузе справедливо

- 1) для двух видов с различными потребностями в стабильных условиях
- 2) для двух видов с различными потребностями и нестабильных условиях
- 3) для двух видов с одинаковыми потребностями в стабильных условиях
- 4) для одного вида в условиях нехватки пищевых ресурсов

А8. Примером сукцессии является

- 1) зарастание водоёма
- 2) сбрасывание листьев деревьями на зиму
- 3) снижение численности хищников в лесу
- 4) периодическое пересыхание лужи в сухое время года

Задания части В

*Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.*

В1. Установите соответствие между группами организмов, образующих звенья пищевой цепи, и их функцией в экосистеме.

**ФУНКЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ**

- А) разрушают органическое вещество
- Б) возвращают в почву азот, фосфор, серу и другие минеральные вещества
- В) синтезируют органическое вещество
- Г) потребляют готовую органику
- Д) автотрофы образуют первый уровень экологической пирамиды
- Е) травоядные и хищники образуют второй и последующие уровни экологической пирамиды

**ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ**

- 1) консументы 2) редуценты 3) продуценты

А	Б	В	Г	Д	Е

*Установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.*

В2. Установите последовательность процессов смены биоценозов.

- А) старица реки Б) заливной луг В) болото Г) ольшаник Д) ивняк Е) ельник

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

Критерии оценки заданий.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1.

Задания части Б оцениваются от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, правильности или полноты ответа.

Оценку «отлично» получают учащиеся, давшие не менее 90% правильных;  
«хорошо» - 70-80%,  
«удовлетворительно» - 50-70%.

### Эволюция органического мира

Цель: Формирование научных представлений о закономерностях развития живой природы, изучение эволюционного учения.

Задачи: Выявление основных этапов биологической эволюции на Земле, рассмотрение основных эволюционных явлений, выявление значения движущих факторов эволюции в процессе появления множества форм живых организмов.

Знания: Эволюция, вид, популяция; движущие факторы эволюции: борьба за существование, естественный отбор, наследственная изменчивость; микроэволюция, макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации.

Умения: На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

#### Задания части А

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

A1. Ч. Дарвин утверждал, что приспособления организмов — это результат действия

- 1) мутаций
- 2) естественного отбора
- 3) изоляции
- 4) ненаследственной изменчивости

A2. Первую эволюционную теорию создал

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1) Ч. Дарвин | 3) Ж. Б. Ламарк |
| 2) К. Линней | 4) А. И. Опарин |

A3. Внутривидовую борьбу за существование можно наблюдать между

- 1) шмелями и клевером
- 2) муравьями и тлями в саду
- 3) пчёлами и шмелями на лугу
- 4) гусеницами капустной белянки на капусте

A4. При искусственном отборе, в отличие от естественного,

- 1) материалом служит наследственная изменчивость
- 2) сохраняются особи с нужными для человека качествами
- 3) сохраняются особи, наиболее приспособленные к условиям среды
- 4) новые сорта и породы формируются гораздо медленнее, чем виды

A5. Совокупность всех генотипов, представленных в популяции, называют

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1) геномом    | 3) дрейфом генов          |
| 2) генофондом | 4) генетическим критерием |

A6. Неядовитая бабочка-стекляница имеет жёлто-чёрную полосу туловища, как шершень. Это пример

- 1) мимикрии
- 2) маскировки
- 3) предостерегающей окраски
- 4) покровительственной окраски

A7. Об образовании двух новых видов можно говорить, если между популяциями возникла

- 1) генетическая изоляция
- 2) экологическая изоляция

- 3) поведенческая изоляция
- 4) географическая изоляция

А8. Сходство зародышей на ранних стадиях развития у разных групп животных можно рассматривать как

- 1) эмбриологическое доказательство эволюции
- 2) палеонтологическое доказательство эволюции
- 3) сравнительно-анатомическое доказательство эволюции
- 4) сравнительно-морфологическое доказательство эволюции

А9. Первые земноводные — стегоцефалы — произошли от

- 1) динозавров
- 2) трилобитов
- 3) панцирных рыб
- 4) кистепёрых рыб

Задания части В

*Выберите три верных ответа из шести предложенных.*

В1. Искусственный отбор, в отличие от естественного,

- 1) осуществляется человеком
- 2) осуществляется природными экологическими факторами
- 3) проводится среди особей одного сорта, породы
- 4) происходит среди особей природных популяций
- 5) завершается получением новых культурных форм
- 6) завершается возникновением новых видов

В2. К палеонтологическим доказательствам эволюции относят

- 1) остаток третьего века у человека
- 2) отпечатки растений на пластах каменного угля
- 3) окаменевшие остатки папоротников
- 4) рождение людей с густым волосным покровом на теле
- 5) копчик в скелете человека
- 6) филогенетический ряд лошади

В3. К факторам эволюции относят

- 1) кроссинговер
- 2) мутационный процесс
- 3) модификационную изменчивость
- 4) изоляцию
- 5) многообразие видов
- 6) естественный отбор

*Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.*

В4. Соотнесите перечисленные характеристики с видами изменчивости, для которых они свойственны.

**ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ**

А) наследственная

Б) ненаследственная

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1) определённая

2) индивидуальная

3) групповая

4) направленная

5) ненаправленная

6) проявляется лишь в рамках одного поколения

7) передаётся потомкам из поколения в поколение

8) неопределённая

9) возникает под воздействием условий среды

10) возникает по причине изменения генотипа

11) изменяется лишь фенотип

12изменяется прежде всего генотип

А	Б

*Установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.*

В5. Исходя из гипотезы А. И. Опарина о происхождении жизни, последовательно появлялись

А)пробионтыБ) биополимеры В)первые клетки  
Г)низкомолекулярныеорганические вещества

--	--	--	--

Критерии оценки заданий.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1.

Задании части Б оценивается от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, правильности или полноты ответа.

Оценку «отлично» получают учащиеся, давшие не менее 90% правильных;

«хорошо» - 70-80%,

«удовлетворительно» - 50-70%.