

**Демонстрационный вариант**  
**Биология, 9 класс**  
**(сопровождение промежуточной аттестации)**

Продолжительность работы: 45 минут

**Работа за 1 полугодие**

**1** Закономерности исторического развития органического мира изучает

- 1) эволюционное учение
- 2) экология
- 3) физиология
- 4) молекулярная биология

**2** С помощью какого метода исследуют влияние удобрений на продуктивность растений?

- 1) описания
- 2) моделирования
- 3) наблюдения
- 4) эксперимента

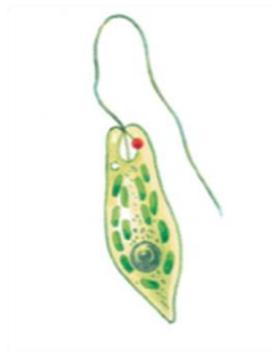
**3** Какая из изображённых на рисунке клеток не способна существовать самостоятельно?



**А**



**Б**



**В**



**Г**

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**4** Мономером ДНК является

- 1) аминокислота
- 2) нуклеотид
- 3) глюкоза
- 4) глицерин

**5** Для клетки животного, в отличие от клетки высшего растения, характерно наличие

- 1) цитоплазмы
- 2) генетического материала
- 3) клеточного центра
- 4) мембранных органоидов

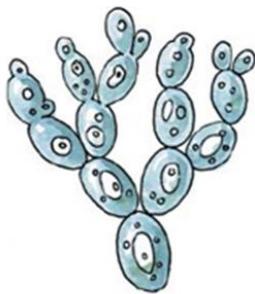
6 Одноклеточные организмы, имеющие кольцевую молекулу ДНК, – это

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) грибы
- 4) водоросли

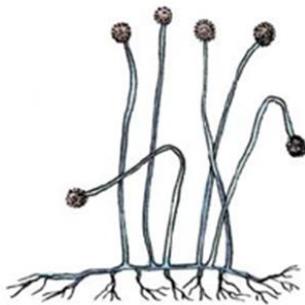
7 Группу вирусов, избирательно поражающих бактерии и паразитирующих в них, называют

- 1) вирионы
- 2) бактериофаги
- 3) анаэробы
- 4) неклеточные формы жизни

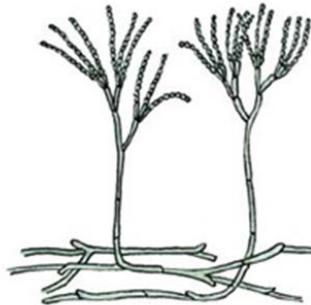
8 Какому из представленных на рисунке организмов свойственно почкование как способ размножения?



А



Б



В



Г

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

9 Характерной чертой хордовых животных является наличие

- 1) осевого скелета
- 2) кровеносной системы
- 3) органов дыхания
- 4) заботы о потомстве

**10**

Установите последовательность этапов биосинтеза белка в клетке.

- 1) копирование генетической информации с ДНК на иРНК
- 2) объединение иРНК с рибосомой
- 3) построение полимерной молекулы белка
- 4) поступление иРНК в цитоплазму
- 5) транспорт аминокислот к рибосоме с помощью тРНК

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11**

Установите соответствие между характеристиками и этапами клеточного цикла: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) активный рост клетки
- Б) формирование веретена деления
- В) удвоение ДНК
- Г) биосинтез белков
- Д) расхождение хроматид к противоположным полюсам клетки

### ЭТАПЫ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА

- 1) интерфаза
- 2) митоз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
<b>Ответ:</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>				

**12**

Выберите **три** верных ответа.

Какие признаки характерны для животных класса Пресмыкающиеся?

- 1) у большинства представителей сердце состоит из трёх камер
- 2) постоянная температура тела
- 3) внутреннее оплодотворение
- 4) полное разделение артериального и венозного тока крови
- 5) наличие лёгких и воздушных мешков
- 6) тело покрыто роговыми чешуями

**13**

Выберите **три** верных ответа.

Какие особенности позволяют отнести человека к классу Млекопитающие?

- 1) наличие мышечной перегородки – диафрагмы
- 2) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым
- 3) лёгкие альвеолярного типа
- 4) способность к прямохождению
- 5) волосяной покров
- 6) изготовление орудий труда

**14**

Установите соответствие между примерами изменчивости и их видами: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИМЕРЫ**

- А) различие окраски шерсти у котят из одного помёта
- Б) кратное увеличение числа хромосом у растений одного вида
- В) появление сорта смородины с белыми ягодами
- Г) увеличение удоя молока при обильном кормлении коров
- Д) улучшение состояния здоровья при употреблении витаминов

**ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ**

- 1) наследственная
- 2) ненаследственная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
<b>Ответ:</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>				

**15**

Установите соответствие между процессами и видами обмена веществ: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРОЦЕССЫ**

- А) выделение углекислого газа и воды
- Б) поглощение света
- В) фотолиз воды
- Г) образование глюкозы
- Д) окисление органических веществ

**ВИДЫ ОБМЕНА  
ВЕЩЕСТВ**

- 1) фотосинтез
- 2) дыхание

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
<b>Ответ:</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>				

**16**

Выберите **три** верных ответа.

Какие факторы оказывают отрицательное влияние на развитие зародыша человека?

- 1) наследственная информация, полученная от родителей
- 2) вирусные и бактериальные инфекции
- 3) недостаток витаминов в рационе матери
- 4) внешнее строение зародыша
- 5) постэмбриональное развитие
- 6) наркотические вещества и алкоголь

Вставьте в текст пропущенные термины, выбирая их из предложенного списка.

### Водоросли

В процессе эволюции на нашей планете сформировалось огромное количество разнообразных растительных организмов, использующих энергию солнечного света в процессе своей жизнедеятельности. В клетках водорослей присутствуют \_\_\_\_\_ (А) и другие пигменты (жёлтый, синий, красный), благодаря которым они имеют зелёную, бурую, красную или жёлто-зелёную окраску слоевища. Водоросли образуют органические вещества и кислород в результате фотосинтеза. Некоторые служат пищей другим организмам, в том числе человеку. В водных \_\_\_\_\_ (Б) водоросли формируют особую среду, где многие водные организмы находят не только пищу, кислород, но и укрытия для икротетания и выращивания личинок. В пресноводных водоёмах часто можно встретить различных представителей зелёных водорослей: одноклеточных – \_\_\_\_\_ (В), хламидомонада, многоклеточных – спирогира, улотрикс и колониальных – вольвокс. В солёных водоёмах, помимо зелёных водорослей, встречаются одноклеточные Диатомовые водоросли и очень крупные многоклеточные бурые – \_\_\_\_\_ (Г), фукус и другие. На больших глубинах (до 120 м) обитают красные водоросли, например, порфира.

*Список терминов:*

- 1) инфузория
- 2) каротин
- 3) ламинария
- 4) популяция
- 5) сфагнум
- 6) хлорелла
- 7) хлорофилл
- 8) экосистема

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Вставьте в текст пропущенные термины, выбирая их из предложенного списка.

### Цисгеномика

С незапамятных времён люди стремились улучшить свойства используемых растений. Для этого они выбирали лучшие плоды и самые крупные зёрна, тем самым проводя отбор нужных качеств растения. С развитием генетики, открывшей законы наследственности и \_\_\_\_\_ (А), появилась возможность управлять передачей необходимых признаков. Для создания новых сортов растений стали применять \_\_\_\_\_ (Б) – скрещивание организмов, обладающих желаемыми признаками. Цисгенез – это технология генетической модификации организма с использованием ДНК того же или близкородственного \_\_\_\_\_ (В) растения, с которым возможен половой процесс. В отличие от трансгенных цисгенные организмы не содержат гены неродственных растений и гены устойчивости к антибиотикам. На сегодняшний день цисгеномика – лишь альтернативный подход к созданию новых сортов растений, основным инструментом остаются классические методы \_\_\_\_\_ (Г). На практике новое растение получают, скрещивая элитный сорт с диким патоген-устойчивым видом и отбирая среди гибридных растений только те, что унаследовали гены устойчивости.

*Список терминов:*

- 1) биотехнология
- 2) гетерозис
- 3) гибридизация
- 4) изменчивость
- 5) вид
- 6) порода
- 7) мутация
- 8) селекция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Работа за 2 полугодие

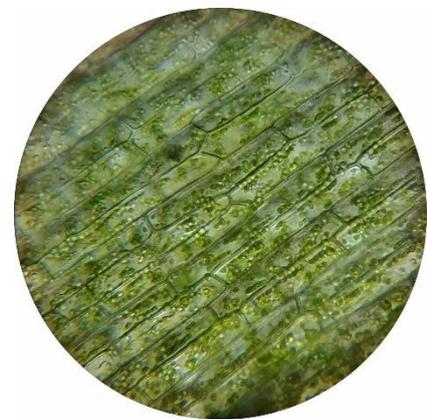
**1** Какая биологическая наука исследует условия жизни и взаимоотношения организмов?

- 1) морфология
- 2) экология
- 3) генетика
- 4) физиология

**2** Какой метод изучения живой природы предполагает создание ситуаций, помогающих выявить те или иные свойства биологических объектов?

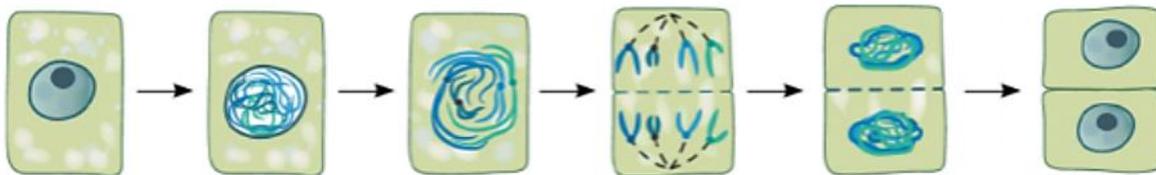
- 1) наблюдение
- 2) сравнение
- 3) эксперимент
- 4) описание

**3** Рассмотрите рисунок. Какой уровень организации жизни отражён на нём?



- 1) молекулярно-генетический
- 2) органоидно-клеточный
- 3) популяционно-видовой
- 4) биосферный

**4** Рассмотрите рисунок. Какое свойство живых организмов демонстрирует изображённый процесс?



- 1) раздражимость
- 2) изменчивость
- 3) самовоспроизведение
- 4) обмен веществ

**5** Укажите правильную последовательность появления групп организмов в процессе эволюции.

- 1) бактерии, зелёные водоросли, кистепёрые рыбы, млекопитающие
- 2) зелёные водоросли, бактерии, кистепёрые рыбы, млекопитающие
- 3) кистепёрые рыбы, млекопитающие, бактерии, зелёные водоросли
- 4) зелёные водоросли, кистепёрые рыбы, млекопитающие, бактерии

**6** Укажите, что свидетельствует о родстве человека и человекообразных обезьян?

- 1) вертикальное положение тела
- 2) наличие четырёх групп крови
- 3) способность к абстрактному мышлению
- 4) членораздельная речь

**7** Какой из указанных факторов относят к абиотическим?

- 1) размножение водорослей
- 2) солнечная активность
- 3) зарастание озера осокой
- 4) бесконтрольный вылов рыбы

**8** Укажите, в чём выражается приспособленность птиц к полёту?

- 1) обтекаемая форма тела
- 2) питание разнообразной пищей
- 3) кожа, лишённая желёз
- 4) хорошо развитый слух

**9** Что из перечисленного иллюстрирует смену экосистемы?

- 1) восстановление ельника после вырубki
- 2) посадка кустарников в саду
- 3) внесение удобрений в почву
- 4) размножение рыб в водоёме

**10** Выберите **три** верных ответа.

Чем характеризуется морфологический критерий вида?

- 1) окраска и форма тела
- 2) особенности образа жизни
- 3) особенности внешнего строения
- 4) строение внутренних органов
- 5) среда обитания
- 6) ареал распространения

**11**

Выберите **три** верных ответа.

Что, согласно учению Ч. Дарвина, относят к движущим силам эволюции?

- 1) изменчивость
- 2) наследственность
- 3) естественный отбор
- 4) саморегуляция
- 5) приспособленность организмов
- 6) искусственный отбор

**12**

Установите соответствие между признаками и направлениями биологического прогресса: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

<b>ПРИЗНАКИ</b>			<b>НАПРАВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА</b>	
А)	крупное преобразование	эволюционное		
Б)	повышение организации	общего уровня	1)	ароморфоз
В)	характерна приспособлений	смена частных	2)	идиоадаптация
Г)	возникает узкая специализация			
Д)	ведёт к образованию типов и классов			

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
<b>Ответ:</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>				

**13**

Установите последовательность процессов, происходящих при зарастании голых скал.

- 1) голые скалы
- 2) зарастание мхами
- 3) заселение лишайником
- 4) появление кустарников
- 5) прорастание семян травянистых растений

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14**

Выберите **три** верных ответа.

Что служит причиной географического видообразования?

- 1) территориальная изоляция одной популяции
- 2) биологическая изоляция в пределах ареала
- 3) изменение генотипа особей в пределах популяции
- 4) сезонная изоляция популяции внутри вида
- 5) расширение ареала исходного вида
- 6) возникновение преград в ареале вида

**15**

Установите соответствие между примерами организмов и их отношениями в экосистеме: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### ПРИМЕРЫ

- А) рак-отшельник и актиния
- Б) термиты и жгутиковые
- В) лисица и полёвка
- Г) берёза и подберёзовик
- Д) тля и божья коровка

### ОТНОШЕНИЯ В ЭКОСИСТЕМЕ

- 1) симбиоз
- 2) хищничество

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
<b>Ответ:</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>				

**16**

Выберите **три** верных ответа.

Какие факторы относят к антропогенным?

- 1) направление и сила ветра
- 2) размножение растений прививкой
- 3) подлёдный лов рыбы
- 4) осенний перелёт птиц
- 5) зарастание водоёма
- 6) вытаптывание растений на прогулке в лесу

Вставьте в текст пропущенные термины, выбирая их из предложенного списка.

### Доказательства родства человека с животными.

В скелете человека и животных имеются одни и те же кости, хотя они различаются по форме и степени развития. Сходство наблюдается и во внутреннем строении, в развитии зародышей человека и животных. Доказательств происхождения человека от животных и конкретно родства с человекообразными обезьянами много. Одних только \_\_\_\_\_ (А) насчитывают более 90. Однако между человеком и человекообразными обезьянами имеются и существенные различия. Важнейшие особенности организма человека. Так \_\_\_\_\_ (Б) отразилось на строении позвоночника, грудной клетки, таза, стопы, кисти, мускулатуры и расположении внутренних органов. Большие различия наблюдаются в строении черепа и объёме головного мозга человека и человекообразных обезьян. У человека большой мозговой отдел черепа и сравнительно малая лицевая часть, на нижней челюсти имеется \_\_\_\_\_ (В). У человекообразных обезьян, наоборот, крупная лицевая часть черепа с сильными челюстями, а мозговая часть небольшая. В этом отражены отличительные биологические свойства вида. Особенно глубокие качественные отличия человека от животных проявляются в поведении и \_\_\_\_\_ (Г) образе жизни людей.

*Список терминов:*

- 1) исторический
- 2) социальный
- 3) подбородочный выступ
- 4) свод стопы
- 5) шаровидный сустав
- 6) рудимент
- 7) орган
- 8) прямохождение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Вставьте в текст пропущенные термины, выбирая их из предложенного списка.

### Экологические проблемы.

На протяжении многих веков человечество относилось к природе, как к практически неиссякаемому источнику достижения благополучия. Рост народонаселения и техногенный характер использования природы привели к угрозе \_\_\_\_\_ (А) нарушений, затрагивающих не только отдельные государства и страны, но и биосферу в целом. Вследствие этого перед человечеством возник ряд глобальных проблем, обусловленных \_\_\_\_\_ (Б) воздействием на окружающую среду. В результате промышленного производства в атмосферу, воду и почву в качестве отходов поступает огромное количество вредных веществ, накопление которых угрожает жизни большинства видов, в том числе человеку. Мощный источник загрязнений — современное сельское хозяйство, насыщающее почвы избыточным количеством \_\_\_\_\_ (В) и ядов для борьбы с вредителями. Также по вине человека в настоящее время катастрофически уменьшается видовое разнообразие животных и растений. Часть видов исчезла в результате прямого истребления (странствующий голубь, дикий тур, морская стеллерова корова и др.). Часто исчезновение того или иного вида может быть связано с уничтожением или изменением определенного типа экосистемы. Последнее нередко приводит к фрагментации, т. е. расчленению единой \_\_\_\_\_ (Г) на более мелкие.

*Список терминов:*

- 1) антропогенный
- 2) биологический
- 3) биотический
- 4) экологический
- 5) порода
- 6) минералы
- 7) удобрения
- 8) популяция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Ответы на задания

### Работа за 1 полугодие

Номер задания	Ответ	Балл
1	1	1
2	4	1
3	2	1
4	2	1
5	3	1
6	2	1
7	2	1
8	1	1
9	1	1
10	14253	1
11	12112	2
12	136	2
13	135	2
14	11122	2
15	21112	2
16	236	2
17	7863	2
18	4358	2

### Работа за 2 полугодие

Номер задания	Ответ	Балл
1	2	1
2	3	1
3	2	1
4	3	1
5	1	1
6	2	1
7	2	1
8	1	1
9	1	1
10	134	2
11	123	2
12	11221	2
13	13254	1
14	156	2
15	11212	2
16	236	2
17	6832	2
18	4178	2