

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

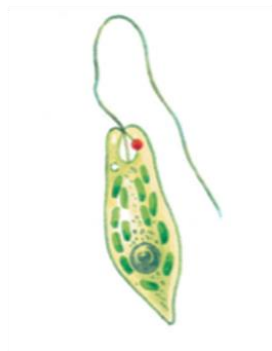
3 Какая из изображённых на рисунке клеток не способна существовать самостоятельно?



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

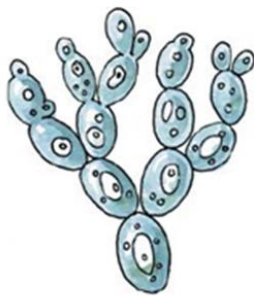
6 Одноклеточные организмы, имеющие кольцевую молекулу ДНК, – это

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

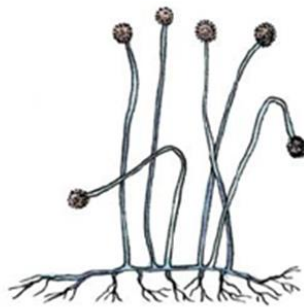
7 Группу вирусов, избирательно поражающих бактерии и паразитирующих в них, называют

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

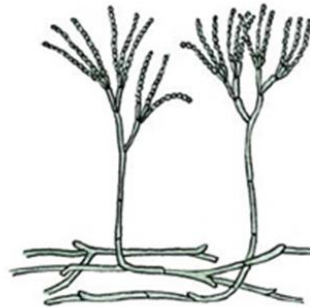
8 Какому из представленных на рисунке организмов свойственно почкование как способ размножения?



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
Ответ:	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<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.

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

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

Работа за 2 полугодие

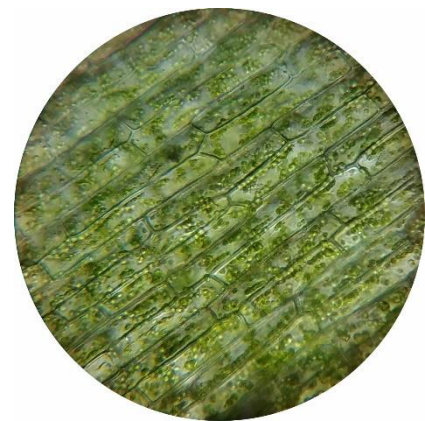
1 Какая биологическая наука исследует условия жизни и взаимоотношения организмов?

- 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?

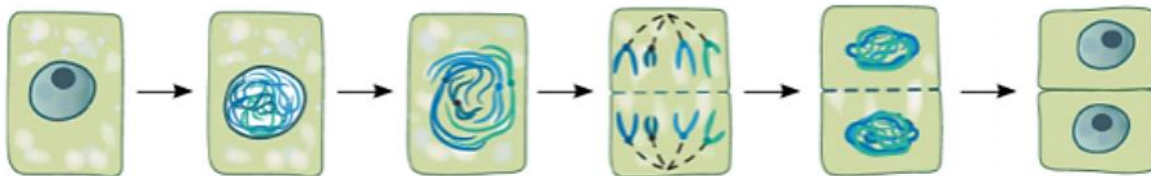
- 1) наблюдение
- 2) сравнение
- 3) эксперимент
- 4) описание

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 вырубки
- 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.

ПРИЗНАКИ			НАПРАВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА	
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.

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