

## Оценочные и методические материалы

### 5 класс:

#### Список лабораторных работ:

1. Лабораторная работа «Изучение лабораторного оборудования: термометр, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки»
2. Лабораторная работа «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ним»
3. Лабораторная работа «Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые препараты) с помощью лупы и светового микроскопа»
4. Лабораторная работа № «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного препарата)»
5. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»
6. Лабораторная работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»
7. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»
8. Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»
9. Практическая работа «Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории»

#### Список контрольных работ:

1. Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

### 6 класс:

#### Список лабораторных работ:

1. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»
2. Лабораторная работа «Изучение микропрепарата клеток корня»
3. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения ветки дерева (на готовом препарате)»
4. Лабораторная работа «Определение возраста дерева по спилу»
5. Лабораторная работа «Изучение строения цветка»
6. Лабораторная работа «Изучение строения семян двудольных растений»

#### Список контрольных работ:

1. Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

### 7 класс:

#### Список лабораторных работ:

1. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточной водоросли (на примере хламидомонады и хлореллы)»
2. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»
3. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»
4. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений»
5. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»
6. Лабораторная работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»

#### Список контрольных работ:

1. Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

### 8 класс:

#### Список лабораторных работ:

1. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за ее передвижением. Изучение хемотаксиса»

2. Лабораторная работа «Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители»
3. Лабораторная работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»
4. Лабораторная работа «Исследование внешнего строения раковин морских и пресноводных моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»
5. Лабораторная работа «Исследование особенностей скелета птицы»
6. Лабораторная работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»

**Список контрольных работ:**

1. Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

**9 класс:**

**Список лабораторных работ:**

1. Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»
2. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»
3. Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

**Список контрольных работ:**

1. Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

**5 класс**

**Лабораторная работа**

**«Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»**

**Цель работы:** научиться работать с увеличительными приборами, изучить правила поведения в кабинете биологии.

**Оборудование:** лупа, штативная лупа, микроскоп, ткани плодов томата, арбуза, готовые микропрепараты, инструкция о правилах поведения в кабинете биологии.

**Ход работы**

**Задание 1.**

- 1) Рассмотрите ручную и штативную лупы. Найдите основные части. Узнайте их назначение.
- 2) Рассмотрите невооруженным глазом мякоть помидора, арбуза. Видите ли вы клетки?
- 3) Рассмотрите кусочки мякоти помидора, арбуза под лупой. Опишите увиденное. Смогли ли вы рассмотреть отдельные клетки?

**Задание 2.**

- 1) Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части. Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом.
- 2) Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

**Правила работы с микроскопом**

1. Хранить микроскоп следует в футляре.
2. Переносить микроскоп, вынутый из футляра, надо двумя руками: одной – держать за штатив, а другой – поддерживать микроскоп снизу, за подставку.
3. Во время настройки зрительной трубы надо следить, чтобы линзы объектива не коснулись микропрепарата.
4. Не надо трогать руками увеличительные стекла окуляра и объектива.
5. Не снимайте окуляр со зрительной трубы без надобности.
6. Просмотр микропрепарата надо всегда начинать с малого увеличения объектива. Большое увеличение используется только при необходимости.
7. По завершении работы уберите микропрепарат с предметного столика, протрите столик чистой салфеткой, поставьте в нерабочее положение тубус и зеркало. При необходимости уберите микроскоп в футляр.

### *Лабораторная работа*

*«Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»*

**Цель работы:** изучить строение растительной и животной клетки.

**Оборудование:** лупа ручная, микроскоп, пинцет, препаровальная игла, пипетка, предметное стекло, покровное стекло, бинт, часть томата.

#### **Ход работы**

##### **Задание 1. Рассматривание клеток томата**

- 1) Приготовьте микропрепарат мякоти плода. Для этого от разрезанного томата отделите препаровальной иглой маленький комочек мякоти и положите его в каплю воды на предметное стекло. Расправьте препаровальной иглой и накройте покровным стеклом.
- 2) Рассмотрите микропрепарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.
- 3) Отметьте цвет клетки. Поясните, почему капля воды изменила свой цвет и отчего это произошло.
- 4) Сделайте вывод.

### *Лабораторная работа*

*«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»*

**Цель работы:** изучить строение растительной клетки.

**Оборудование:** лупа ручная, микроскоп, пинцет, препаровальная игла, пипетка, предметное стекло, покровное стекло, бинт, часть луковички.

#### **Ход работы**

##### **Задание 1. Рассматривание кожицы лука**

- 1) Приготовьте микропрепарат кожицы лука. Для этого с нижней поверхности чешуи лука пинцетом отделите и снимите прозрачную кожицу. Положите её в каплю воды на предметное стекло. Расправьте кожицу препаровальной иглой и накройте покровным стеклом.
- 2) Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом. Определите известные вам части клетки.
- 3) Зарисуйте в тетради клетки кожицы лука. Подпишите их части.
- 4) Сделайте вывод

Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа

#### **Вариант 1**

**Часть 1. Выбери один правильный ответ.**

**A1.** Биология – это наука о:

- 1) космосе;
- 2) строении Земли;
- 3) живой природе;
- 4) веществах.

**A2.** Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) неподвижны;
- 2) имеют клеточное строение;
- 3) состоят из химических элементов;
- 4) имеют цвет.

**A3.** Все живые организмы способны к:

- 1) размножению;
- 2) неограниченному росту;
- 3) питание готовыми органическими веществами;
- 4) быстрым перемещениям.

**A4.** Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление:

- 1) наблюдение;
- 2) измерение;
- 3) рассматривание;
- 4) эксперимент.

**A5.** Увеличительный прибор:

- 1) предметный столик;
- 2) микроскоп;
- 3) тубус;
- 4) штатив.

**A6.** Организмы, клетки которых не содержат ядро:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

**A7.** Организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

**A8.** Важнейший признак представителей царства Растения – способность к:

- 1) дыханию;
- 2) питанию;
- 3) фотосинтезу;
- 4) росту и размножению.

**A9.** Животные питаются:

- 1) с помощью фотосинтеза;
- 2) готовыми органическими веществами;
- 3) водой и углекислым газом;
- 4) неорганическими веществами.

**A10.** Неклеточными формами жизни являются:

- 1) вирусы;
- 2) бактерии;
- 3) грибы;
- 4) растения.

**A11.** Грибы, всасывающие органические вещества отмерших остатков организмов:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) сапрофиты;
- 4) паразиты.

**A12.** В природном сообществе растения обычно выполняют функцию:

- 1) потребителя;
- 2) производителя;
- 3) «разлагателя»;
- 4) хищника.

**A13.** Древние предки людей жили на Земле:

- 1) 100 млн. лет назад;
- 2) 4-5 млн. лет назад;
- 3) 2 млн. лет назад;
- 4) 100 тыс. лет назад.

**Часть 2. Выбери три правильных ответа из шести.**

**B1.** Каждая клетка животных и растений:

- А) дышит;
- Б) питается;
- В) имеет хлоропласты;
- Г) растёт и делится;
- Д) может участвовать в оплодотворении;
- Е) образует питательные вещества на свету

**В2. Установи соответствие между растением и отделом, к которому растение относится.**

<u>Растение</u>	<u>Отдел</u>
А. Сосна	1. Голосеменные
Б. Рис	2. Покрытосеменные
В. Томат	
Г. Лиственница	
Д. Подсолнечник	
Е. Пихта	

А	Б	В	Г	Д	Е

**В3. Установи соответствие между материком и животными, которые там обитают.**

<u>Животное</u>	<u>Материк</u>
А. Зебра	1. Африка
Б. Кенгуру	2. Австралия
В. Сумчатый волк	
Г. Страус	
Д. Коала	
Е. Лев	

А	Б	В	Г	Д	Е

**Часть 3. Дай развернутый ответ на вопросы.**

**С1.** Почему антропогенный фактор часто считают фактором угрозы для природы?

**Вариант 2**

**Часть 1. Выбери один правильный ответ.**

**А1.** Наука о живой природе:

- 1) география;
- 2) физика;
- 3) химия;
- 4) биология.

**А2.** Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) имеют массу;
- 2) способны к обмену веществ;
- 3) не состоят из химических элементов;
- 4) имеют форму.

**А3.** Все живые организмы способны к:

- 1) росту;
- 2) передвижению на четырёх конечностях;
- 3) впитыванию воды корнями;
- 4) улавливанию солнечного света зелёными листьями.

**А4.** Сезонные изменения в живой природе изучают, используя метод:

- 1) наблюдения;
- 2) эксперимента;

- 3) описания;
- 4) анкетирования.

**A5.** Самый простой увеличительный прибор:

- 1) микроскоп;
- 2) телескоп;
- 3) весы;
- 4) лупа

**A6.** Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 15-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:

- 1) 150 раз;
- 2) 200 раз;
- 3) 250 раз;
- 4) 300 раз.

**A7.** Организмы, клетки которых содержат ядро:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

**A8.** Организмы, не способные образовывать органические вещества из неорганических:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

**A9.** Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства:

- 1) Животные;
- 2) Растения;
- 3) Грибы;
- 4) Вирусы.

**A10.** Животные способны к:

- 1) фотосинтезу;
- 2) накоплению крахмала;
- 3) активному передвижению;
- 4) питанию неорганическими веществами.

**A11.** Вирусы имеют:

- 1) одноклеточное строение;
- 2) неклеточное строение;
- 3) тканевое строение;
- 4) ядро.

**A12.** Грибы, всасывающие органические вещества живых организмов:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) сапрофиты;
- 4) паразиты.

**A13.** В природном сообществе бактерии обычно выполняют функцию:

- 1) потребителя;
- 2) производителя;
- 3) «разлагателя»;
- 4) хищника.

**Часть 2. Выбери три правильных ответа из шести.**

**B1.** Каждая клетка животных и растений имеет три главные части:

- А) ядро;
- Б) цитоплазму;

- В) хлоропласты;  
 Г) наружную мембрану;  
 Д) клеточную стенку;  
 Е) вакуоли с клеточным соком.

**В2. Установи соответствие между растением и отделом, к которому растение относится.**

<u>Растение</u>	<u>Отдел</u>
А. Василёк русский	1. Голосеменные
Б. Ель	2. Покрытосеменные
В. Груша	
Г. Лиственница	
Д. Кедр	
Е. Кактус	

А	Б	В	Г	Д	Е

**В3. Установи соответствие между материком и животными, которые там обитают.**

<u>Животное</u>	<u>Материк</u>
А. Бурый медведь	1. Евразия
Б. Бегемот	2. Африка
В. Лось	
Г. Горилла	
Д. Амурский тигр	
Е. Нильский крокодил.	

А	Б	В	Г	Д	Е

**Часть 3. Дай развернутый ответ на вопросы.**

**С1. Почему в природе нет вредных и полезных организмов?**

**ОТВЕТЫ:**

Задание	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
Вариант 1	3	2	1	4	2	1	2	3	2	1	3	2	3
Вариант 2	4	2	1	1	1	1	4	3	2	3	2	4	3
Балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Задание	B1	B2	B3	C1									
Вариант 1	А,Б,Г	А-1, Б-2, В-2, Г1, Д-2, Е-1	А-1, Б-2, В-2, Г-1, Д-2, Е-1	Человек отнимает обитания, из-за чего изменяется климат, браконерство, вырубка лесов, рыболовство, охота									
Вариант 2	А,Б,Д	А-2, Б-1, В-2, Г-1, Д-1, Е-2	А-1, Б-2, В-1, Г-2, Д-1, Е-2	Все живое взаимосвязанно цепями питания, и если вырвать одно звено, то нарушается природный баланс									
Балл	2	2	2	3									

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ: «5»-22-20 баллов**  
**«4»-19-15 баллов**  
**«3»-14-10 баллов**  
**«2»-9-0 баллов**

**6 класс**

**Лабораторная работа**

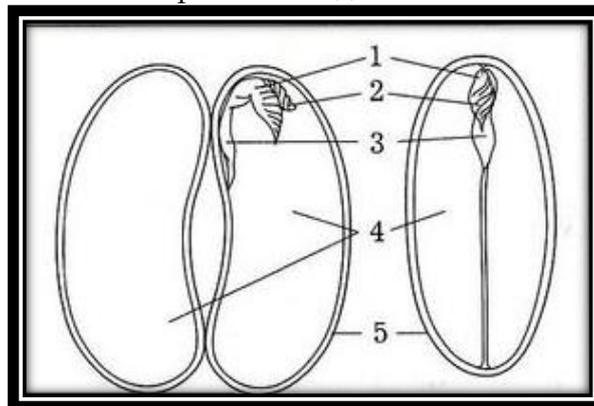
**«Изучение строения семян двудольных растений»**

**Цель:** изучить строение семени фасоли и зерновки пшеницы.

**Оборудование:** проросшие семена фасоли, микроскоп, лупы, препаровальные иглы, технологические карты для выполнения лабораторной работы.

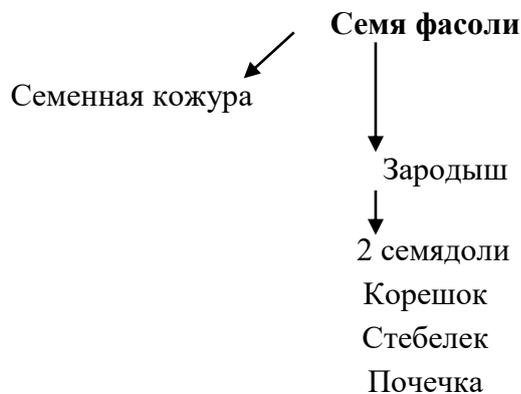
**Ход работы**

1. Рассмотрите сухие и набухшие семена фасоли. Сравните их размеры и формы (запишите в тетрадь)
2. Найдите рубчик (след от прикрепления семени к оболочке плода) и семявход (через который проникает вода).
3. Пользуясь препаровальной иглой осторожно снимите семенную кожуру.
4. Найдите зародыш семени. Изучите его строение.
5. Рассмотрите части зародыша: две семядоли, корешок, стебелек и почечку.
6. Определите, в какой части семени фасоли находятся запасные питательные вещества.
7. Пользуясь учебником, выясните, в каких частях семени запасают питательные вещества другие двудольные растения (ответ запишите в тетрадь)
8. Зарисуйте в тетради строение семян фасоли и подпишите части обозначенные цифрами.



**Рис.1. Строение семени фасоли**

9. Составьте схему строения семени фасоли



10. Сделать вывод.

**1 вариант**

**1. Хлорофилл содержится в:**

1. Хлоропластах
2. Цитоплазме
3. Клеточном соке
4. Вакуоле

**Тубус – это:**

1. Увеличительный прибор
2. Часть микроскопа, к которой крепится штатив

Часть микроскопа, в которой помещается окуляр

**3. Защитную функцию у растений выполняют:**

1. Покровные ткани
2. Механические ткани
3. Проводящие ткани

. Образование спор у бактерий – это:

1. Способ размножения
2. Способ питания
3. Способ деления
4. Способ выживания в неблагоприятных условиях

**5. Плодовое тело гриба образовано:**

1. Ножкой и шляпкой гриба
2. Ножкой гриба и мицелием
3. Грибницей
4. Шляпкой гриба

**6. К съедобным грибам относится:**

1. Спорынья
2. Лисичка
3. Бледная поганка
4. Гриб трутовик

**7. Для водорослей характерны следующие признаки:**

1. Имеют листья и стебли
2. Обитают в водоемах и цветут
3. Размножаются семенами
4. Имеют таллом и ризоиды

**8. Папоротникообразные относятся к высшим споровым растениям, так как они:**

1. Широко расселились по земле
2. Имеют корень
3. Имеют корень, стебель, листья и размножаются спорами
4. Размножаются спорами

**9. Вайями называют:**

1. Сильно рассеченные листья папоротника
2. Вид папоротника
3. Корень папоротника
4. Подземные побеги

**10. Стержневая корневая система имеет:**

1. Один корень
2. Много корней

3. Много придаточных корней
4. Главный и придаточные корни

**11. Соцветие – это:**

1. Название цветка
2. Все цветущие растения
3. Все цветки одного растения

Группа цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке

**12. Распространение семян у растений происходит с помощью:**

1. Ветра
2. Животных
3. Человека
4. Все утверждения верны

**13. Плод коробочка имеют растения:**

1. Вишня
2. Пшеница
3. Мак
4. Лимон

**14. К органическим веществам относят:**

1. Белки
2. Воду
3. Йод
4. Минеральные соли

**15. Систематика – это наука, изучающая**

1. Происхождение растительного мира
2. Строение живых организмов
3. Приспособление особей к окружающей среде
4. Общие признаки родственных групп растений и групп животных

**16. В темном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:**

1. Заметны насекомым
2. Заметны людям
3. Украшают лес
4. Растут на плодородной почве

**17. Дать определение, что такое корень.**

**18. Назвать вегетативные органы растений.**

**2 вариант**

**1. Лупа – это:**

1. Часть микроскопа
2. Самый простой увеличительный прибор
3. Главная часть предметного столика

**2. Зеленую окраску листьев определяют:**

1. Хлоропласты
2. Хромопласты
3. Лейкопласты
4. Клеточный сок

**3. Наука о тканях – это:**

1. Гистология
2. Цитология
3. Зоология
4. Физиология

**4. Бактерии – это:**

1. Одноклеточные организмы, имеющие ядро
2. Одноклеточные организмы без ядра
3. Клетки, имеющие ядро и вакуоли
4. Клетки, имеющие пластиды
- 5. Симбиоз – это тип взаимоотношений между двумя организмами, при котором:**
  1. Выгодно одному из организмов
  2. Не выгодно обоим
  3. Безразлично обоим
  4. Выгодно обоим
- 6. Плодовое тело гриба образовано:**
  1. Ножкой и шляпкой гриба
  2. Ножкой гриба и мицелием
  3. Грибницей

**К низшим растениям относят:**

1. Мхи
2. Водоросли
3. Мхи и водоросли
4. Папоротникообразные

**8. Плауны, хвощи и папоротники относят к высшим споровым растениям:**

1. Они широко расселились по земле
2. Размножаются спорами
3. Имеют корни, стебель, листья и размножаются спорами
4. Размножаются семенами

**9. Ризоиды – это:**

1. Название растений
2. Вид корня
3. Органоид клетки
4. Ветвистые клетки, при помощи которых водоросли прикрепляются к субстрату

**10. К голосеменным растениям относят:**

1. Кукушкин лен и сосну
2. Ель и хвощ
3. Пихту и лиственницу
4. Можжевельник и плаун

**11. Корень – это орган растения, выполняющий функции:**

1. Удерживания растения в почве
2. Всасывания воды и минеральных веществ
3. Накапливает запасные вещества
4. Все ответы верны

**12. Цветок – это:**

1. Часть побега
2. Видоизмененный побег
3. Видоизмененный лист
4. Яркий венчик

**13. Ягодovidный плод померанц имеют:**

1. Лимон
2. Апельсин
3. Грейпфрут
4. Все утверждения верны

**14. Фотосинтез происходит:**

1. Только на свету

2. В темноте
3. Только осенью
4. Только ночью

**15. Систематика – это наука, изучающая**

1. Происхождение растительного мира
2. Строение живых организмов
3. Приспособление особей к окружающей среде
4. Общие признаки родственных групп растений и групп животных

**16. Экология – это наука, изучающая:**

1. Растительный мир
2. Животный мир
3. Неживую природу
4. Условия обитания живых организмов и их взаимовлияние друг на друга.

**17. Дать определение, что такое лист.**

**18. Назвать типы растительных тканей.**

**ОТВЕТЫ:**

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вариант 1	1	3	1	4	1	2	4	3	2	4	4	4	3	1	4	1
Вариант 2	2	1	1	2	4	1	3	3	4	3	4	2	4	1	4	4
Балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Задание	17										18					
Вариант 1	Подземная часть растения, служащая для укрепления его в почве и всасывании из нее воды и минеральных веществ										Корень, стебель, лист					
Вариант 2	Орган воздушного питания и газообмена растений										Проводящая, механическая, покровная, образовательная, запасная					
Балл	2										2					

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ: «5»-20-18 баллов**

**«4»-17-14 баллов**

**«3»-13-10 баллов**

**«2»-9-0 баллов**

**7 класс:**

**Лабораторная работа**

**«Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»**

**Цель:** знакомство с внешним строением зеленого мха.

**Оборудование:** лупа ручная, склянка с водой, предметное стекло, кукушкин лен (гербарий и раздаточный материал), мох-сфагнум.

**Ход работы**

1. Изучите особенности строения зеленого мха (например, кукушкина льна) – его стебель, листья, коробочку на ножке. Определите, мужское или женское это растение.

2. Изучите строение коробочки. Снимите колпачок. На лист бумаги высыпьте часть спор. Рассмотрите их под лупой. Подуйте слегка на споры. Отметьте, как они разлетаются от дуновения ветра. Сделайте вывод о расселении растения.

3. Сравните кукушкин лен со мхом-сфагнумом. Отметьте строение, форму листьев, коробочек, ветвление стебля.

4. На предметное стекло налейте большую каплю воды. Положите на нее сфагнум. Сделайте выводы о том, что произойдет.

### **Лабораторная работа**

#### **«Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»**

**Цель:** знакомство со строением папоротника, научиться выявлять его особенности

**Оборудование:** гербарные листья папоротника со спорангиями, гербарий папоротника корневищами и придаточными корнями; лист папоротника (растущего в кабинете биологии); лупа и микроскоп; микропрепарат "Сорус папоротника".

#### **Ход работы**

1. Рассмотрите папоротник на гербарном листе и отметьте особенности его листьев, стебля, корневища и корней.

2. На нижней поверхности листа папоротника найдите бурые бугорки, в них находятся спорангии со спорами.

3. Рассмотрите под микроскопом "Сорус папоротника"

4. Ответьте на вопросы: Какая корневая система у папоротника? Как растут листья? Обоснуйте принадлежность папоротников к высшим споровым растениям.

### **Лабораторная работа**

#### **«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек, и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»**

**Цель:** изучение внешнего вида побегов, шишек и семян хвойных.

**Оборудование:** побеги сосны, побеги ели, шишки сосны, шишки ели.

#### **Ход работы**

1. Рассмотрите внешний вид небольших веток (побегов) сосны и ели. Укажите их основные отличия.

2. Изучите, как расположены хвоинки у этих растений. Найдите укороченные боковые побеги сосны, на которых находятся хвоинки. Сколько их на этих побегах?

3. Сравните хвоинки сосны и ели, их форму, окраску, размер. Изучение строения шишек и семян

4. Рассмотрите шишки сосны, ели. Укажите их различия.

5. Найдите на чешуях шишки следы, оставшиеся от семян.

6. Заполните таблицу.

Признаки	Ель	Сосна
Хвоя		
1) Длина		
2) Окраска		
3) Расположение на стебле		
Шишка		
1) Размеры		
2) Окраска		

### **Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация – 7 класс**

#### **Вариант 1**

#### **Задания уровня А**

**Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:**

**А1. Ботаника - это наука :**

а) о животных;

- б) о растениях;
- в) о живой природе;
- г) о Земле и её строении.

**A2. В каких органоидах растительной клетки протекает фотосинтез:**

- а) в вакуолях;
- б) в ядре;
- в) в цитоплазме;
- г) в хлоропластах.

**A3. Побег растения состоит из:**

- а) корня, стебля и листьев;
- б) стебля, листьев и плодов;
- в) стебля, листьев и почек;
- г) корня, листьев и почек.

**A4. Главные части цветка - это:**

- а) пестик и тычинки;
- б) лепестки и чашечка;
- в) пестик и венчик;
- г) тычинки и околоцветник.

**A5. Плод Костянка имеет растение:**

- а) горох;
- б) слива;
- в) картофель;
- г) томат.

**A6. При корневом питании растение получает:**

- а) органические вещества;
- б) кислород;
- в) воду с минеральными веществами;
- г) углекислый газ.

**A7. « Морской капустой» в народе называют растение:**

- а) Бурую водоросль Ламинарию;
- б) Зеленую водоросль Ульву;
- в) Капусту брюссельскую;
- г) Папоротник Орляк.

**A8. Папоротники, хвощи и плауны размножаются при помощи:**

- а) цветков;
- б) плодов;
- в) луковиц;
- г) спор.

**A9. Растения класса Двудольные обладают:**

- а) мочковатой корневой системой;
- б) стержневой корневой системой;
- в) параллельным жилкованием листьев;
- г) дуговым жилкованием листьев.

**A10. Представителем семейства Лилейные является:**

- а) Тюльпан венгерский;
- б) Кукуруза сахарная;
- в) Шиповник коричный;
- г) Паслён чёрный.

**A11. Первыми древними наземными растениями были:**

- а) цианобактерии;
- б) зелёные водоросли;
- в) риниофиты;

г) покрытосеменные растения.

**A12. Примером биогеоценоза является:**

- а) сообщество дубов;
- б) сообщество луговых трав;
- в) ткацкая фабрика;
- г) дубрава.

### **Задания уровня В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных:**

**В1. Видоизменениями побега являются:**

- а) луковица тюльпана;
- б) колючки кактуса;
- в) клубень картофеля;
- г) корневище ириса;
- д) корнеплод моркови;
- е) воздушные корни орхидеи.

**Установите соответствие и ответы внесите в таблицу**

**В2. Установите соответствие между признаками и органами растений.**

**ПРИЗНАКИ**

- А) Служат для полового размножения
- Б) Служат для питания и роста растений
- В) Корень, стебель, лист
- Г) Цветок, плод, семя
- Д) Осуществляют распространение растений
- Е) Осуществляют фотосинтез растений

**ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ**

- 1) Вегетативные органы
- 2) Генеративные органы

А	Б	В	Г	Д	Е

**В3. Установите соответствие между признаками и семействами покрытосеменных растений.**

**ПРИЗНАКИ**

- А) Формула цветка Ч5 Л5 Т5 П1
- Б) Формула цветка О2Т3П1
- В) Имеют плод зерновка
- Г) Имеют плод костянка
- Д) Представители: шиповник, слива, малина
- Е) Представители: кукуруза, рожь, рис

**СЕМЕЙСТВА**

- 1) Розоцветные
- 2) Злаковые

А	Б	В	Г	Д	Е

### **Задания уровня С**

**Какие утверждения верны?**

**Выберите правильные утверждения и выпишите только их через запятую.**

**С1.** 1. Ботаника – это наука о животных.

2. Семя – это орган размножения покрытосеменных растений.

3. Древесина – это проводящая ткань растений.

4. Корневые волоски служат для роста корня растения.

5. Тело водорослей не расчленено на органы и называется слоевище.

6. Голосеменные растения в наше время господствуют на Земле.

7. Во время дыхания растений выделяется в атмосферу углекислый газ.

8. Растение томат относится к семейству Паслёновых растений.

9. Родиной происхождения картофеля является Индия.

10. Растения выполняют роль потребителей в природном сообществе.

## Ответы к итоговой контрольной работе

### 1 Вариант

#### Задания уровня А

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-12	б	г	в	а	б	в	а	г	б	а	в	г

#### Задания уровня В

**В1.** а, в, г

**В2**

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

**В3**

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

**Задания уровня С :** 2,3,5,7,8.

8 класс:

#### *Лабораторная работа*

*«Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за ее передвижением.*

*Изучение хемотаксиса»*

**Цель:** изучить особенности строения и передвижения инфузории-туфельки.

**Оборудование:** микроскоп, штативная лупа, предметное и покровное стекла, пипетка, вата, культура инфузории-туфельки в пробирке.

#### **Ход работы**

1. Установите, видны ли невооруженным взглядом инфузории-туфельки в пробирке.
2. На предметное стекло нанесите из пробирки каплю воды с инфузориями-туфельками. Рассмотрите, с помощью лупы форму тела, внешнее строение, отличие передней части тела от задней, способ передвижения. Сосчитайте число инфузорий в капле воды.
3. Поместите две капли воды с инфузориями на предметное стекло, соедините их водяным «мостиком». На край одной капли положите кристаллик соли. Объясните происходящее явление.
4. В каплю воды положите два-три волокна ваты (для замедления движения). Осторожно накройте покровным стеклом.
5. Поместите препарат под микроскоп. Внимательно рассмотрите микропрепарат вначале при малом, а затем при большом увеличении микроскопа.
6. Зарисуйте внешнее и внутреннее строение инфузории-туфельки, пользуясь большим увеличением микроскопа. Сделайте необходимые обозначения.
7. На основе наблюдений перечислите признаки, характерные для инфузорий как представителей простейших.

#### *Лабораторная работа*

*«Исследование внешнего строения насекомого*

*(на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»*

**Цель:** изучить особенности внешнего строения членистоногих на примере майского жука; познакомиться с многообразием членистоногих.

**Оборудование:** лупа, ванночка, предметное стекло, пинцет, линейка, майский жук, коллекции членистоногих, или рисунки членистоногих разных классов.

#### **Ход работы**

1. Рассмотрите нерасчлененного майского жука, определите его размеры, окраску тела.

2. На расчлененном жуке найдите три отдела тела: голову, грудь, брюшко.
3. Рассмотрите голову жука, найдите на ней усики – органы осязания, обоняния, глаза — органы зрения и ротовые органы.
4. Установите особенности строения ног жука, определите, сколько их, к какому отделу тела они прикрепляются.
5. На груди жука найдите две пары крыльев: переднюю пару, или надкрылья, и заднюю пару – перепончатые крылья.
6. Рассмотрите брюшко, найдите на нем насечки и рассмотрите с помощью лупы дыхальца.
7. Сделайте в тетради соответствующие записи.
8. Перечислите характерные черты строения насекомого как представителя членистоногих.

### Лабораторная работа

#### «Исследование внешнего строения раковин морских и пресноводных моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»

**Цель:** установить сходство и различия в строении раковин моллюсков.

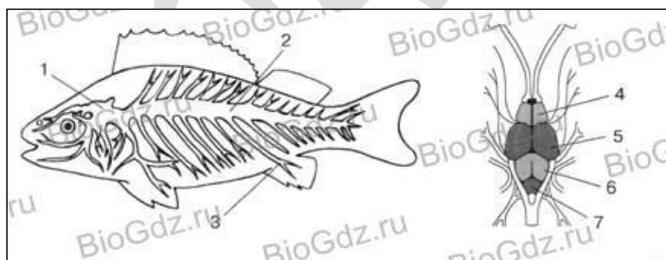
**Оборудование:** пинцет, раковины моллюсков: морской гребешок, мидия, перловица, беззубка, роговая катушка, большой прудовик и др.

#### Ход работы

1. Рассмотрите раковины морского гребешка и мидии. Выясните их сходство и различия. Объясните наличие выступов и углублений на спинной стороне раковин. Обратите внимание на форму и цвет наружного и внутреннего перламутрового слоя раковин.
2. Рассмотрите раковины перловицы (или беззубки), определите переднюю и заднюю части. Отметьте сходство и различия во внешнем строении. Определите возраст моллюсков по годичным кольцам, расположенным на раковине. Соскребите скальпелем часть рогового слоя до известкового. Рассмотрите внутренний перламутровый слой.
3. Рассмотрите раковины большого прудовика и роговой катушки. Отметьте сходство и различия во внешнем строении раковин. Подсчитайте число оборотов в завитке каждой раковины.
4. Зарисуйте по одной раковине из каждой пары. Обозначьте на рисунке основные части внешнего и внутреннего строения раковин. Надпишите названия этих частей.
5. Напишите основные отличительные признаки раковины каждого моллюска. Объясните, по каким признакам можно определить среду обитания, возраст и образ жизни моллюска.

### Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация – 8 класс.

**Задание 1.** Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:



1. Какая система органов изображена на рисунке?
2. Для какого класса животных она характерна?
3. Какие отделы обозначены цифрой 2?
4. Какие выполняет функции?

**Задание 2.** Найдите лишнее понятие среди предложенных:

*Млекопитающие, Амфибии, Моллюски, Рыбы, Птицы.*

Обоснуйте свой выбор \_\_\_\_\_

**Задание 3.** Установите соответствие между признаком и животными, для которых он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК ЖИВОТНОГО	КЛАСС
-------------------	-------

А) дыхание лёгочное и кожное Б) оплодотворение наружное В) кожа сухая, без желёз Г) постэмбриональное развитие с превращением Д) размножение и развитие происходят на суше Е) оплодотворённые яйца с большим содержанием желтка						1) Земноводные 2) Пресмыкающиеся
А	Б	В	Г	Д	Е	

**Задание 4.** Пользуясь таблицей «Состояние некоторых жизненных процессов у млекопитающих в период активности и во время спячки» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Название животного	Пuls в минуту		Температура тела, °С		% потери в весе
	в период активности	во время спячки	в период активности	во время спячки	
Ёж	75	25	35,5	3,1	31,2
Летучая мышь	420	16	37,5	2,6	33,5
Хомяк	175	13	38,5	4,5	35
Жёлтый суслик	225	12	37,0	1,4	43

- 1) Опускается ли температура тела животных ниже 0 °С во время спячки? \_\_\_\_\_
- 2) Кто из перечисленных животных в норме больше тратит энергии в период их активности? \_\_\_\_\_
- 3) Кто из перечисленных животных больше остальных теряет в весе за время спячки и почему? \_\_\_\_\_

**Задание 5.** Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук      2) сова      3) цветущее растение      4) муха      5) жаба

Ответ \_\_\_\_\_

**Задание 6.** Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию прыткой ящерицы, начиная с образования половых клеток. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) развитие зародышей внутри яиц
- 2) выход молодых ящериц
- 3) оплодотворение яиц в яйцеводах самок семенной жидкостью самцов
- 4) продвижение яиц по яйцеводам самки и образование на них защитной волокнистой оболочки
- 5) откладка самкой яиц

Ответ \_\_\_\_\_

**Задание № 7.** Известно, что крот обыкновенный — почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей. Используя эти сведения, **выберите** из приведённого ниже списка **три** утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. **Запишите в таблицу** цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела животных составляет 18–26,5 см, а масса — 170–319 г.
- 2) Взрослые животные неуживчивы друг с другом, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть.
- 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка выкармливает его молоком.
- 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 м.
- 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу — до типичных степей.
- 6) Крот питается дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

--	--	--

**Задание 8.** Вставьте в текст «Общая характеристика класса Птицы» пропущенные термины.

Птицы – \_\_\_\_\_ животные приспособленные к полету. Тело их покрыто перьями. Перо состоит из очина, \_\_\_\_\_ и стержня. Передние конечности – \_\_\_\_\_, предназначены для полета. Кости птиц \_\_\_\_\_, в них находятся воздушные мешки. У летающих птиц грудина имеет киль. У птиц интенсивный обмен веществ, поэтому птицы \_\_\_\_\_ кровные животные.

**Задание 9.** Пользуясь текстом «Многоклеточные животные» и рисунком, а также знаниями, полученными при изучении курса биологии ответьте на вопросы.

1. Каких животных называют многоклеточными?
2. Что такое ткани?
3. Какие группы беспозвоночных животных вы знаете?

### Многоклеточные животные

Подцарство Многоклеточные объединяет всех животных, тело которых состоит из множества клеток. Они выполняют разные функции: пищеварительную, двигательную, защитную и др. Разделение функций между клетками привело к усилению их взаимной зависимости. Отдельные клетки многоклеточных животных не могут существовать самостоятельно. Индивидуальное развитие

многоклеточного животного обычно начинается с одной оплодотворённой яйцеклетки. Она многократно делится. Но после деления клетки не расходятся. Сходные по строению и функциям группы клеток образуют ткани, обеспечивающие жизнедеятельность многоклеточного организма. Всё это подтверждает предположение о том, что очень давно многоклеточные животные могли произойти от одноклеточных. Постепенно, в ходе длительного исторического развития живой природы возникло множество различных многоклеточных животных. Они



Рис. 47. Беспозвоночные животные

разнообразны по форме, строению тела и образу жизни. В начале XIX века французский учёный Жан Батист Ламарк разделил животный мир на две основные группы — беспозвоночных и позвоночных животных. Такое деление царства животных не имеет систематического значения, однако широко используется. Беспозвоночные составляют примерно 95% всех видов современных животных. Они имеют различное строение. Обилие и разнообразие беспозвоночных делает их вездесущими. Многие из них хорошо приспосабливаются к изменению условий обитания.

### Ответы к итоговой контрольной работе

	1 вариант
	1. Нервная система 2. Класс рыбы 3. Спинной мозг 4. Возбуждение проведение нервных импульсов регуляция организма
	Моллюски - беспозвоночные
	112122
	1) Нет. 2) Летучая мышь (на полёт). 3) Жёлтый суслик — 43 % потеря веса. Суслики спят дольше других животных, впадают в спячку летом, и летняя спячка обычно без перерыва переходит в зимнюю. Потеря веса выше у сусликов лишенных летом полноценного и богатого водой корма.

	Позвоночные опахала крылья полые теплокровные
	1. Тело которых состоит из множества клеток 2. Сходные по строению и функциям группы клеток 3. Кишечнополостные, моллюски, черви, членистоногое –ракообразные, паукообразные, насекомые

#### Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале				
Первичные баллы				

#### Лабораторная работа

##### «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»

Цель: формировать умение изучать клетки различных организмов под микроскопом на готовых микропрепаратах, работать с микроскопом, делать рисунки с микропрепаратов.

Оборудование: микроскоп, микропрепараты клеток кожицы лука, эпителия животных, бактериальной клетки.

Инструктивная карточка.

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Рассмотрите готовые микропрепараты эпителия животных, клеток кожицы лука, бактериальной клетки, зарисуйте клетки, подпишите их части.
3. Сравните строение растительной, животной и бактериальной клеток, выявите их сходство и различие.
4. На основе анализа данных сделайте вывод: о чем свидетельствуют сходства и различия в строении клеток растений и животных.

#### Лабораторная работа

##### «Выявление изменчивости организмов»

**Цель работы:** выявить черты приспособленности организмов к среде обитания и их относительный характер

**Ход работы:**

1. Рассмотрите гербарные растения.
2. Определите среду обитания каждого из образцов.
3. Опишите черты приспособленности к условиям среды обитания.
4. Заполните таблицу

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к условиям среды

5. Как возникли данные приспособления и почему они носят относительный характер? Сформулируйте вывод.

## Лабораторная работа

### «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

1. Рассмотрите гербарные растения растений: крапива жгучая, боярышник колючий, борщевик сибирский, чистяк, гусиный лук, ландыш майский. Определите среду обитания каждого из образцов. Опишите черты приспособленности к условиям среды обитания. Результаты оформите в виде таблицы

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к условиям среды
Пшеница мягкая		
Подорожник ланцетный		
Яблоня азиатская		

2. По гербарным образцам рассмотрите внешнее строение следующих видов растений и заполните таблицу

Таблица "Отличительные особенности растений"

Название растения	Отличительные особенности
1. Крапива жгучая	
2. Боярышник колючий	
3. Борщевик сибирский	
4. Чистяк	
5. Гусиный лук	
6. Ландыш майский	

3. На основе анализа предложенных рисунков животных опишите их адаптации к определенным средам обитания

**ВЫВОД:**

### Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа Вариант 1.

#### Часть А.

##### **А1. Наука цитология изучает:**

- 1) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
- 2) строение органов и системы органов многоклеточных организмов
- 3) фенотип организмов разных царств
- 4) морфологию растений и особенности их развития

##### **А2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:**

- 1) биосферный;
- 2) молекулярный;
- 3) организменный;
- 4) клеточный.

**A3. Растительная клетка отличается от животной:**

- 1) наличием митохондрий и рибосом;
- 2) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- 3) наличием клеточной стенки и вакуолей;
- 4) наличием цитоплазмы и рибосом.

**A4. Вода не выполняет в клетке функцию:**

- 1) транспортную
- 2) теплорегуляционную
- 3) растворителя
- 4) энергетическую.

**A5. Молекулы липидов состоят из молекул:**

- 1) глицерина и жирных кислот
- 2) аминокислот
- 3) клетчатки
- 4) нуклеотидов.

**A6. Функция РНК в клетке:**

- 1) запасующая
- 2) энергетическая
- 3) участие в биосинтезе белка

**A10. Фагоцитоз – это:**

- 1) захват клеткой жидкости;
- 2) захват твердых частиц;
- 3) транспорт веществ через мембрану;
- 4) ускорение биохимических реакций.

**A11. Какую функцию выполняют рибосомы:**

- 1) фотосинтез;
- 2) синтез белков;
- 3) синтез жиров;
- 4) синтез АТФ.

**A12. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:**

- 1) синтезом веществ;
- 2) пищеварением;
- 3) гуморальной регуляцией;
- 4) обменом веществ.

**A13. Подготовительный этап энергетического обмена у многоклеточных животных протекает в:**

- 1) органах пищеварительной системы;
- 2) митохондриях;
- 3) органах дыхательной системы;

- 4) сократительная.

**A7. Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?**

- 1) аденин и тимин
- 2) аденин и цитозин
- 3) гуанин и тимин
- 4) урацил и тимин

**A8. Первичная структура белка образована связями:**

- 1) пептидными
- 2) водородными
- 3) гидрофобными
- 4) дисульфидными мостиками

**A9. Одномембранное строение имеют органеллы:**

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
  - 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
  - 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
  - 4) клеточный центр, жгутики, реснички.
- 4) лизосомах.

**A14. В результате фотосинтеза образуются:**

- 1) минеральные вещества и углекислый газ;
- 2) органические вещества и кислород;
- 3) вода, минеральные соли и углекислый газ;
- 4) неорганические вещества и вода.

**A15. Трансляция – это:**

- 1) синтез белка на рибосомах;
- 2) синтез и-РНК на ДНК;
- 3) удвоение ДНК;
- 4) синтез ДНК на т-РНК.

**Часть В.**

**Выберите несколько правильных ответов.**

**В1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений:**

- 1) отсутствием оформленного ядра;
- 2) наличием плазматической мембраны;
- 3) наличием плотной оболочки;
- 4) отсутствием митохондрий;
- 5) наличием рибосом;
- 6) отсутствием комплекса Гольджи.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?**

- 1) азотистые основания: А, Т, Г, Ц;
- 2) разнообразные аминокислоты;
- 3) липиды;
- 4) углевод дезоксирибоза;
- 5) азотная кислота;
- 6) фосфорная кислота.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.**

Признаки обмена веществ	Этапы обмена
А) вещества окисляются; Б) вещества образуются; В) энергия запасается в молекулах АТФ; Г) энергия расходуется; Д) в процессе участвуют рибосомы; Е) в процессе участвуют митохондрии.	1) пластический обмен; 2) энергетический обмен.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

## Вариант 2.

### Часть А

**А1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов:**

- 1) физиология
- 2) экология
- 3) палеонтология
- 4) цитология

**А2. Живые системы считаются открытыми потому, что они:**

- 1) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
- 2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
- 3) обладают способностью к адаптациям;
- 4) способны размножаться.

**А3. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:**

- 1) цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и ядра;
- 2) вакуолей с клеточным соком;
- 3) клеточной стенки;
- 4) ядра и рибосом.

**А4. Липиды в клетке не выполняют функцию:**

- 1) хранения наследственной информации
- 2) энергетическую
- 3) структурную
- 4) запасующую.

**А5. Мономеры нуклеиновых кислот:**

- 1) аминокислоты
- 2) нуклеотиды
- 3) глицерин и жирные кислоты
- 4) простые углеводы

**А6. Функция молекул ДНК в клетке:**

- 1) хранение и передача наследственной информации
- 2) запасующая
- 3) энергетическая
- 4) структурная.

**А7. Гуаниловому нуклеотиду комплементарен нуклеотид:**

- 1) адениловый
- 2) тимидиловый
- 3) гуаниловый
- 4) цитидиловый.

**А8. Спираль, прошитая водородными связями:**

- 1) третичная структура белка
- 2) четвертичная структура белка
- 3) вторичная структура белка
- 4) первичная структура белка.

**А9. Двухмембранное строение имеют органеллы:**

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

**А10. Пиноцитоз – это:**

- 1) захват клеткой жидкости;
- 2) захват твердых частиц;
- 3) транспорт веществ через мембрану;
- 4) ускорение биохимических реакций

**А11. Функции шероховатой ЭПС:**

- 1) транспорт веществ и синтез белков;
- 2) переваривание органических веществ;
- 3) синтез лизосом;
- 4) образование рибосом.

**А12. Процесс образования в клетках сложных органических веществ из более простых при участии ферментов называется:**

- 1) энергетическим обменом;
- 2) пластическим обменом;
- 3) обменом веществ;
- 4) окислением.

**А13. В результате темновой фазы фотосинтеза образуется:**

- 1) ДНК;
- 2) глюкоза;
- 3) РНК;
- 4) углекислый газ и вода.

**А14. Полное ферментативное расщепление и окисление глюкозы дает суммарно:**

- 1) 2 молекулы АТФ;
- 2) 34 молекулы АТФ;
- 3) 36 молекул АТФ;
- 4) 38 молекул АТФ.

**А15. Процесс переписывания генетической информации с ДНК на и-РНК называется:**

- 1) редупликация;
- 2) транскрипция;
- 3) репликация;
- 4) трансляция

### Часть В.

Выберите несколько правильных ответов.

**В1. Плотная оболочка отсутствует в клетках тела:**

- 1) бактерий;
- 2) млекопитающих;
- 3) земноводных;
- 4) грибов;
- 5) птиц;
- 6) растений.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2. Белки выполняют в клетке функции:**

- 1) запасующую;
- 2) защитную;
- 3) транспортную;
- 4) ферментативную;
- 5) переносчика наследственной информации;
- 6) терморегуляторную.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В3. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом.**

Характеристика	Вид обмена веществ
А) происходит при участии кислорода в митохондриях; Б) происходит на рибосомах, в хлоропластах; В) органические вещества расщепляются; Г) синтезируются белки и нуклеиновые кислоты; Д) используется энергия АТФ; Е) выделяется углекислый газ и вода.	1) энергетический обмен; 2) пластический обмен.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

### **ОТВЕТЫ:**

Задание	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Вариант 1	1	2	2	4	1	3	1	1	3	2	2	4	2	2	1
Вариант 2	3	2	1	1	2	1	4	3	1	1	1	2	2	4	2
Балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Задание	B1		B2			B3									
Вариант 1	146		146			А -2, Б -1, В -2, Г -1, Д -1, Е -2									

Вариант 2	235	234	А -1, Б - 2, В -1, Г -2, Д -2, Е - 1
Балл	2	2	2

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ: «5»-21-19 баллов**

**«4»-18-15 баллов**

**«3»- 14-11 баллов**

**«2»-10-0 баллов**

МОАУ "ООШ №14"