

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
I. ПРОКАРИОТЫ.....	5
II. ВИРУСЫ.....	12
III. ПРОТИСТЫ.....	18
IV. ГРИБЫ.....	24
V. ЛИШАЙНИКИ	31
VI. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ.....	35
VII. ПЛАУНОВИДНЫЕ.....	41
ХВОЩЕВИДНЫЕ.....	41
VIII. ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ.....	47
IX. ГОЛОСЕМЕННЫЕ.....	54
X. ТКАНИ РАСТЕНИЙ.....	60
XI. ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ.....	67
КОРЕНЬ.....	67
ПОБЕГ.....	70
ЛИСТ.....	77
XII. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ	80
ЦВЕТОК.....	80
ПЛОД.....	84
СЕМЯ.....	88
XIII. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ	92
КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ.....	98
ОТВЕТЫ.....	107
Литература	115

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие предназначено для подготовки к централизованному тестированию, а также для работы в классе, в аудитории со слушателями подготовительных отделений и подготовительных курсов.

Цель издания – способствовать более рациональной подготовке к централизованному тестированию, систематизации своих знаний, повторению и осуществлению самоконтроля по всем темам разделов «Прокариоты», «Вирусы», «Протисты», «Грибы», «Лишайники», «Растения», развитию самостоятельной познавательной деятельности учащихся, а также контролю качества усвоения учебного материала.

Данное пособие является тренажером, поэтому материал располагается поэтапно, охватывая все основные темы перечисленных выше разделов:

- I. Прокариоты
- II. Вирусы
- III. Протисты
- IV. Грибы
- V. Лишайники
- VI. Моховидные
- VII. Плауновидные и Хвощевидные
- VIII. Папоротниковидные
- IX. Голосеменные
- X. Ткани растений
- XI. Вегетативные органы
- XII. Генеративные органы
- XIII. Покрытосеменные

Задания пособия составлены в соответствии с программой по биологии общеобразовательной школы и поступающих в вузы Республики Беларусь, поэтому для выполнения тестов в первую очередь требуется пользоваться школьными учебниками, но не следует забывать и о дополнительной литературе. Обратите внимание на список литературы в конце пособия.

Материал пособия содержит тестовые задания различного уровня сложности:

- I. Узнавание, распознавание и различение основных понятий.
- II. Воспроизведение материала по памяти.
- III. Воспроизведение материала на уровне понимания.

- IV. Установление причинно-следственных связей в стандартной ситуации, решение задач по образцу.
- V. Работа в нестандартной ситуации, систематизации материала, применение знаний из смежных областей.
- В заданиях типа А предлагается четыре варианта ответов, из которых только один правильный. Из всех ответов требуется выбрать наиболее полный и верный.
- Задания типа В не содержат выбора ответов. Ответ необходимо сформулировать кратко и четко в виде словосочетания, слова, сочетания нескольких букв и цифр. Тесты В имеют различную форму, например, задания на дополнение, на установление соответствия, на знание понятийного аппарата по данному разделу.
- В конце пособия располагаются контрольный тест и ответы, которыми следует пользоваться только после проработки теоретического материала и выполнения тестовых заданий по вышеперечисленным темам.

I. ПРОКАРИОТЫ

Тест 1

A1. Бактерии впервые изучил:

- 1) Д. Рей
- 2) К. Линней
- 3) Р. Гук
- 4) А. Левенгук

A2. Бактерии изучает:

- 1) малакология
- 2) микробиология
- 3) лишенология
- 4) микология

A3. Складчатые структуры, представляющие собой впячивание плазматической мембраны прокариотической клетки называются:

- 1) кристами
- 2) тилакоидами

- 3) мезосомами
- 4) гранами

A4. Бактерии размножаются: а) простым бинарным делением, б) мейозом, в) митозом, г) спорообразованием, д) почкованием:

- 1) а, д
- 2) а, в
- 3) а, г
- 4) а, б

A5. Спорообразование характерно для: а) бациллиус, б) зеленых серобактерий, в) железобактерий, г) серобактерий, д) клостридиума, е) пурпурных серобактерий:

- 1) б, е
- 2) г, е
- 3) а, д
- 4) а, в

A6. Функцию ядра в прокариотической клетке выполняет:

- 1) нуклеотид
- 2) нуклеозид
- 3) нуклеосома
- 4) нуклеоид

A7. Жгутики бактерий состоят из:

- 1) тубулина
- 2) флагеллина
- 3) альбумина
- 4) казеина

A8. Основу клеточной стенки прокариот составляет:

- 1) муреин
- 2) хитин
- 3) целлюлоза
- 4) крахмал

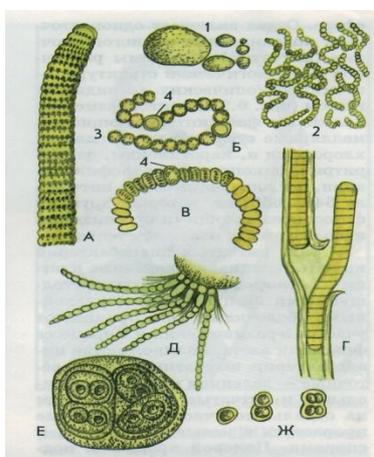
A9. Органеллы, входящие в состав прокариотической клетки: а) митохондрии, б) мезосома, в) хлоропласты, г) лизосомы, д) комплекс Гольджи, е) рибосомы:

- 1) а, б
- 2) б, в
- 3) г, д
- 4) б, е

A10. Укажите болезни бактериального происхождения: а) паратиф, б) бруцеллез, в) гонорея, г) колорадская лихорадка, д) некоторые виды рака, е) опухоли растений, ж) паротит:

- 1) а, б, в, г
- 2) а, б, в, д
- 3) а, б, в, е
- 4) а, б, в, ж

B1. На рисунке изображены некоторые представители Царства Бактерии. Укажите, какой буквой обозначена цианобактерия лингбия.



B2. Установите соответствие:

Форма бактерий	Название
1) кокки в виде цепочки	А. Кокки
2) парные кокки	Б. Бациллы
3) спирально изогнутые	В. Вибрионы
4) шаровидные	Г. Спириллы
5) изогнутые	Д. Диплококки
6) прямые палочковидные	Е. Стафилококки
7) кокки в виде гроздей	Ж. Стрептококки

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

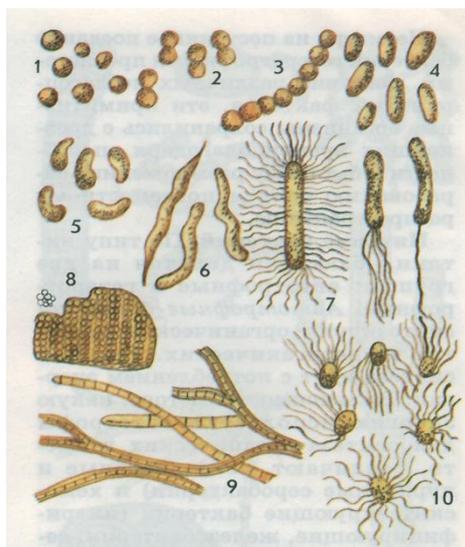
B3. Установите соответствие:

Тип питания	Название бактерии
1) фотоавтотрофный	А. Анабена
2) хемоавтотрофный	Б. Нитробактер

3) фотогетеротрофный	В. Пурпурные несерные
4) хемогетеротрофный	Г. Клубеньковые
	Д. Кишечная палочка
	Е. Спирулина
	Ж. Лингбия
	Е. Хроококк

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке представлены разнообразные формы бактерий. Укажите, какой цифрой обозначены сарцины.



В5. Установите соответствие:

Способ передачи	Название заболевания
1) воздушно-капельный	А. Брюшной тиф
2) через пищу и воду	Б. Бактериальная пневмония
3) половой	В. Гонорея
	Г. Коклюш
	Д. Бруцеллез
	Е. Сифилис

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

Тест 2

А1. Специализированные клетки бактерий с сильно утолщенными бесцветными двухслойными оболочками называются:

- 1) гетероцистами
- 2) эндоспорами
- 3) экзоспорами

4) конидиями

A2. В пищу употребляются: а) осциллятория, б) носток, в) анабена, г) лингбия, д) ривулярия, е) спиролина, ж) глеокапса, з) хроококк:

1) а, в

2) г, д

3) б, е

4) ж, з

A3. В цитоплазме цианобактерий расположены фотосинтезирующие пигменты: а) хлорофилл а, б) хлорофилл в, в) каротиноиды, г) фикобилины; д) бактериохлорофилл, е) хлорофилл с:

1) б, в, г

2) а, в, г

3) в, г, д,

4) в, г, е

A4. Цианобактерии размножаются: а) вегетативно, б) мейозом, в) митозом, г) половым способом, д) спорами, е) почкованием:

1) а, г

2) б, е

3) в, д

4) а, д

A5. Роберт Кох обнаружил бактерии:

1) пневмонии

2) сибирской язвы

3) дизентерии

4) бруцеллеза

A6. Во время посева или посадки многих растений в почву добавляют:

1) диаминазу

2) нитритредуктазу

3) нитрогеназу

4) азотобактерин

A7. Цианобактерии, обеспечивающие корни растений азотом: а) носток, б) глеокапса, в) анабена, г) ривулярия, д) лингбия, е) калотрикс:

1) в, е

2) а, г

3) г, д

4) б, е

A8. Почкованием размножается:

- 1) пурпурные серобактерии
- 2) зеленые серобактерии
- 3) железобактерии
- 4) нитробактер

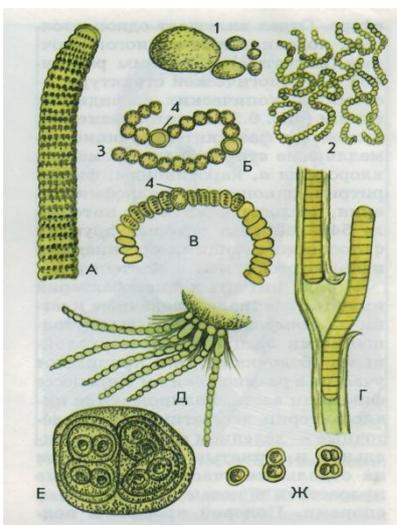
A9. Укажите последовательность стадий процесса бинарного деления: а) мембрана разделяет молекулы ДНК, б) образование двух идентичных дочерних клеток, в) рост новой клеточной стенки, г) одноцепочечная ДНК, д) начало репликации ДНК:

- 1) в→д→а→б
- 2) д→в→а→б
- 3) д→а→в→б
- 4) а→д→в→б

A10. Бактерии, фиксирующие азот: а) бледная спирохета, б) азотобактер, в) спирулина, г) азоспириллы, д) кластридиум, е) клубеньковые бактерии, ж) нитробактер, з) анабена:

- 1) а, г, е, з
- 2) б, в, е, з
- 3) б, г, е, з
- 4) б, в, е,

B1. На рисунке изображены некоторые представители Царства Бактерии. Укажите, какой буквой обозначена цианобактерия ривулярия:



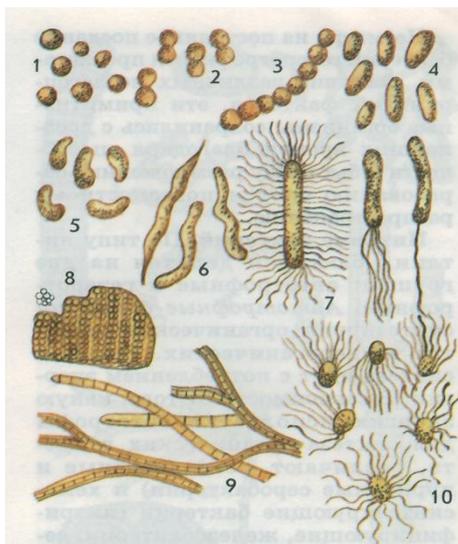
B2. Установите соответствие:

Название клетки	Структуры
1) прокариотическая клетка	А. Микрофиламенты
2) растительная клетка	Б. Жгутики
3) животная клетка	В. Митохондрии
	Г. Центриоли
	Д. Рибосомы
	Е. Клеточная стенка

Ответ запишите в виде последовательности ЦИФР И БУКВ.

В3. Как называется небольшая кольцевая молекула дополнительной ДНК в прокариотической клетке, для которой характерны следующие особенности: способность к саморепликации; состоит из небольшого количества генов, обуславливающих повышенную выживаемость клеток?

В4. На рисунке представлены разнообразные формы бактерий. Укажите, какой цифрой обозначены спираиллы:



В5. Установите соответствие:

Группа организмов	Представители
1) Цианобактерии	А. Пурпурные бактерии
2) Бактерии	Б. Осциллятория
	В. Зеленые серобактерии
	Г. Спирулина
	Д. Нитрифицирующие бактерии

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

II. ВИРУСЫ

Тест 1

A1. Вирусы впервые изучил:

- 1) Виноградским С. Н.
- 2) Ивановским Д. И.
- 3) Навашиным С. Г.
- 4) Павловым И. П.

A2. Полностью сформированная вирусная частица называется:

- 1) вирусом
- 2) вириодом
- 3) вирионом
- 4) капсидом

A3. К заболеванию, вызываемому безоболочечным вирусом с плюс-нитью РНК относится:

- 1) полиомиелит
- 2) желтая лихорадка
- 3) бешенство
- 4) вирусный гепатит

A4. Короткие одноцепочечные молекулы РНК, лишенные капсида называются:

- 1) вирионами
- 2) вирусами
- 3) вириодами
- 4) цианофагами

A5. Установите последовательность стадий литического цикла бактериофага: а) образование провируса, б) вирусная ДНК встраивается в бактериальную хромосому, в) репликация ДНК, г) сборка новых вирусов, д) разрушение клетки и выход вирусов, е) индукция провируса в вегетативный вирус, ж) вирус атакует клетку:

- 1) ж, а, б, е, д
- 2) ж, а, е, г, д
- 3) ж, а, б, г, д
- 4) ж, а, в, г, д

А6. К вирусным заболеваниям относятся: а) ящур, б) скручивание листьев, в) карликовость растений, г) столбняк, д) холера, е) кандидоз, ж) желтая лихорадка:

- 1) а, б, в, ж
- 2) а, б, е, ж
- 3) в, г, е, ж
- 4) в, д, е, ж

А7. Распределите заболевания, вызываемые вирусами по группам: I – ДНК – содержащие; II – РНК – содержащие: а) вирусный гепатит, б) герпес, в) грипп, г) свинка, д) оспа, е) вирус бородавок человека, ж) колорадская лихорадка:

- 1) I – а, в, д, е; II – б, г, ж
- 2) I – а, г, д, е; II – б, в, ж
- 3) I – а, б, д, е; II – в, г, ж
- 4) I – а, б, г, е; II – в, д, ж

А8. Укажите свойства вирусов: а) мельчайшие живые организмы, б) неклеточное строение, в) облигатные эндопаразиты, г) факультативные эндопаразиты, д) представляют собой переходную форму между живой и неживой материей, е) высокая специфичность, ж) невысокая специфичность:

- 1) а, б, в, г, е
- 2) а, б, в, д, е
- 3) а, б, в, д, ж
- 4) а, б, в, г, ж

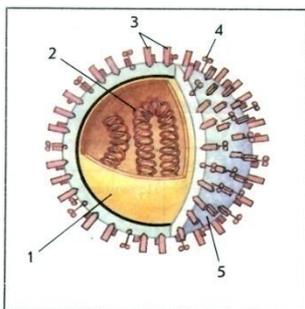
А9. Вирус иммунодефицита человека состоит из: а) одноцепочечной РНК, б) обратной транскриптазы, в) белковой оболочки вокруг РНК, г) капсида, д) двуслойной липидной оболочки, е) гликопротеина, ж) свернутой в кольцо РНК, з) нейраминидазы:

- 1) а, б, г, д, е, з
- 2) б, г, д, е, ж, з
- 3) б, в, г, д, е, ж
- 4) а, б, в, г, д, е

А10. ВИЧ относится к группе вирусов:

- 1) безоболочечных с плюс-нитью РНК
- 2) оболочечных с плюс-нитью РНК
- 3) с минус-нитью РНК
- 4) с двунитчатой РНК

В1. Бактериофаги, образующие в зараженных клетках новое поколение фаговых частиц, приводя к разрушению (лизису) бактериальную клетку, называются



В2. На рисунке представлена модель вируса гриппа. Какой цифрой обозначен фермент, который отщепляет от углеводной цепи плазмалеммы нейрамининовую кислоту? Укажите название фермента.

В3. Установите соответствие:

Группа фагов	Особенности
1. Вирулентные фаги	А. Не реплицируются внутри клетки хозяина Б. Образуют в зараженных клетках новое поколение фаговых частиц В. Приводят к лизису бактериальную клетку Г. Нуклеиновая кислота включается в ДНК хозяина
2. Умеренные фаги (профаги)	

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Установите соответствие:

Возбудитель	Название болезни
1. Вирусы	А. Краснуха Б. Туляремия В. Африканский трипаносомоз Г. Энцефалит Д. Коклюш Е. Кандидоз
2. Бактерии	
3. Простейшие	
4. Грибы	

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Составьте последовательность стадий размножения (репродукции) вирусов:

1	Репликация
---	------------

2	Инъекция
3	Адсорбция
4	Выход вирусных частиц
5	Сборка вирусных частиц
6	Синтез вирусных белков

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

Тест 2

A1. Бактериофаги были открыты:

- 1) Ивановским Д. И.
- 2) Туортом Ф.
- 3) Павловым И. П.
- 4) Навашиным С. Г.

A2. Белковая оболочка вируса – это:

- 1) капсид
- 2) капсомер
- 3) вирион
- 4) вирион

A3. Вирусы в отличие от клетки:

- 1) делятся
- 2) содержат один вид нуклеиновой кислоты
- 3) содержат ДНК и РНК
- 4) окружены оболочкой

A4. К заболеваниям, вызываемым группой вирусов с минус-нитью РНК относятся: а) полиомиелит, б) вирусный гепатит, в) грипп, г) герпес, д) свинка, е) СПИД, ж) бешенство:

- 1) а, д, ж
- 2) б, д, ж
- 3) е, д, ж
- 4) в, д, ж

A5. К вирусным заболеваниям относят: а) некоторые виды рака, б) бородавки, в) сыпной тиф, г) дифтерия, д) оспа, е) туберкулез:

- 1) а, в, д
- 2) а, г, е
- 3) а, б, д
- 4) б, д, е

A6. Плюс-нити РНК (+РНК или позитивный геном) выполняют функции:

- 1) иРНК
- 2) рРНК
- 3) тРНК
- 4) матрицы для иРНК

A7. Перенос генов от одной бактерии (донора) к другой (реципиенту) с помощью умеренных бактериофагов называется:

- 1) трансформацией
- 2) трансдукцией
- 3) транскрипцией
- 4) трансляцией

A8. Установите последовательность стадий лизогенического цикла бактериофага после воспроизведения лизогенной бактерии: а) индукция провируса в вегетативный вирус, б) образование провируса, в) репликация ДНК, г) вирусная ДНК встраивается в бактериальную хромосому, д) сборка новых вирусов, е) разрушение клетки и выход вирусов:

- 1) а, б, д, е
- 2) а, г, б, е
- 3) а, в, д, е
- 4) а, в, г, е

A9. Геном ВИЧ представлен:

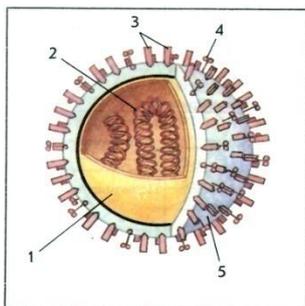
- 1) двумя идентичными молекулами РНК
- 2) двумя различными молекулами РНК
- 3) одной молекулой ДНК
- 4) одной кольцевой молекулой РНК

A10. Обратная транскриптаза ВИЧ синтезирует:

- 1) плюс-ДНК
- 2) минус-ДНК
- 3) плюс-РНК
- 4) минус-РНК

B1. Бактериофаги, которым не свойственна репликация, называют

B2.



На рисунке представлена модель вируса гриппа. Какой цифрой обозначен фермент, который фиксируется на поверхности эритроцитов и склеивает их? Укажите

название фермента.

В3. Установите последовательность стадий инфекционного цикла вируса СПИДа:

1	Обратная транскрипция
2	Проникновение в клетку
3	Синтез плюс-ДНК
4	Распад вирионов ВИЧ
5	ДНК-транскрипт
6	РНК и фермент высвобождаются
7	Встраивание провируса в геном клетки

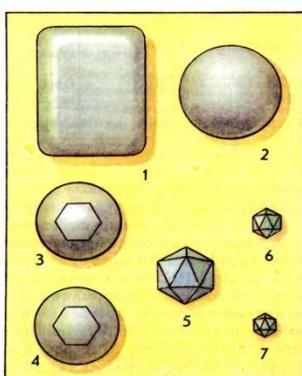
Ответ запишите в виде последовательности цифр.

В4. Установите соответствие:

Группа вирусов	Вирусные заболевания человека
1. Безоболочечные с плюс-нитью РНК	А. Полиомиелит
2. С минус-нитью РНК	Б. Грипп
3. Со средне- и крупногеномной ДНК	В. Герпес
	Г. Оспа
	Д. Некоторые виды рака
	Е. Бешенство

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Многие из вирусов во внешней среде имеют форму кристаллов. На рисунке



представлено разнообразие вирусов. Какой цифрой обозначен вирус телячьей оспы?

III. ПРОТИСТЫ

Тест 1

A1. К простейшим относятся: а) геодия, б) бурсария, в) сифоноцефалина, г) сувойка, д) трубач, е) трипаносома, ж) бадяга, з) диффлюгия:

- 1) а, б, г, е, з
- 2) б, г, д, е, з
- 3) в, г, д, е, з
- 4) а, б, д, е, з

A2. Амеба включает в состав: а) пищеварительную вакуоль, б) клеточный рот, в) эктоплазму, г) эндоплазму, д) порошицу, е) ядро, ж) мембрану, з) сократительную вакуоль:

- 1) а, в, г, ж, з, е
- 2) а, б, г, ж, з, е
- 3) а, в, г, д, ж, е
- 4) а, б, г, д, ж, е

A3. Укажите особенности строения жгутиконосца бодо: а) ложноножки, б) макронуклеус, в) сократительная вакуоль, г) порошица, д) эктоплазма:

- 1) а, г
- 2) а, б
- 3) только в
- 4) в, д

A4. К протистам, ведущим неподвижный образ жизни, относят: а) трахеломонас, б) мелозира, в) радиолярия, г) протококк, д) сценедесмус, е) криптомонас, ж) спиротения:

- 1) а, в, г, д
- 2) а, г, д, ж
- 3) в, г, д, ж
- 4) б, г, д, ж

A5. Фораминиферы относятся к:

- 1) Жгутиконосцам
- 2) Ресничным
- 3) Саркодовым
- 4) Споровикам

A6. Сократительные вакуоли характерны для: а) трипаносом, б) амеб, в) диффлюгии, г) фораминифер, д) инфузории балантидий, е) инфузории-туфельки:

- 1) б, в, е

- 2) только б, е
- 3) а, б, е
- 4) б, г, е

A7. Сонную болезнь вызывают:

- 1) инфузория балантидий
- 2) трипаносомы
- 3) сувойка
- 4) бурсария

A8. Тип Инфузории объединяет роды : а) трипаносому, б) плазмодий, в) кокцидию, г) сувойку, д) бурсарию, е) диффлюгию. Выберите правильное сочетание ответов:

- 1) а, в, д
- 2) г, д, е
- 3) только г, д,
- 4) а, б, в

A9. Для борьбы с малярией проводят: а) вакцинацию людей, б) осушение заболоченных водоемов, в) санитарно-гигиенические мероприятия: г) заселяют водоемы рыбой гамбузией:

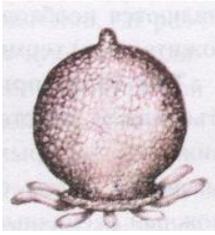
- 1) а, в
- 2) только б
- 3) б, в
- 4) б, г

A10. Колит вызывает:

- 1) балантидий
- 2) сувойка
- 3) бурсария
- 4) кокцидия

B1. Автотрофный протист гидроксион имеет альтернативное название

B2. На рисунке изображен представитель царства Протисты. Укажите , к какому типу, подтипу, виду он относится.



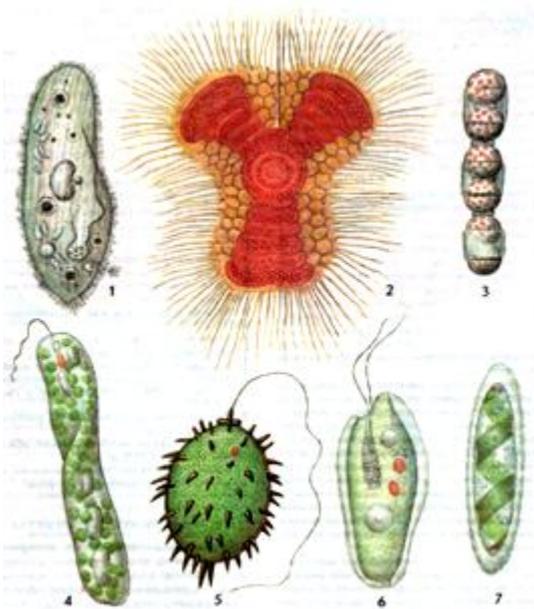
В3. Составьте последовательность, отражающую этапы жизненного цикла амебы дизентерийной:

1	Образование язв в кишечнике
2	Выход из цисты
3	Образование ложноножек
4	Попадание цисты в кишечник
5	Внедрение в стенку кишечника

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

В4. На рисунке изображены различные представители царства Протисты. Соотнесите номер и название протиста.

А	Колония мелозиры
Б	Эвглена
В	Спиротения
Г	Радиолярия
Д	Инфузория-туфелька
Е	Трахеломонас
Ж	Криптомонас



Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

B5. Составьте последовательность стадий жизненного цикла малярийного плазмодия.

1	Разрыв эритроцита человека
2	Попадание в кровь комара
3	Заражение нового комара
4	Укус человека зараженной самкой комара
5	Паразит внедряется в эритроциты человека
6	Плазмодий попадает в печень человека

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

Тест 2

A1. В условиях Беларуси наиболее известны гетеротрофные протисты: а) вольвокс, б) амеба обыкновенная, в) водяная сеточка, г) фитифтора, д) хламидомонада:

- 1) а, в
- 2) б, г
- 3) только б
- 4) только д

A2. Фототрофы, имеющие клеточную стенку, хроматофоры, хлорофиллы и каротиноиды:

а) динобрион, б) фитифтора, в) перидиний, г) вольвокс, д) инфузория-туфелька:

- 1) только б
- 2) г, д
- 3) а, в, г
- 4) только в

A3. Двустороннесимметричное строение тела характерно для: а) амёбы обыкновенной, б) церации, в) инфузории-туфельки, г) перидиния, д) плеврококка:

- 1) б, г
- 2) только д
- 3) а, д
- 4) в, д

A4. Для регенерации воздуха в замкнутых биологических системах жизнеобеспечения человека используют:

- 1) эвглену зеленую
- 2) хламидомонаду
- 3) гидрокцион
- 4) хлореллу

A5. Для дополнительной очистки слабоактивных сточных вод атомных электростанций используют:

- 1) фитофтороз
- 2) сценедесмус
- 3) бурсарию
- 4) сувойку

A6. Выберите правильные утверждения, характеризующие пиреноид: а) белковое образование, б) осуществляет фиксацию кислорода, в) осуществляет фиксацию углекислого газа, г) запасает белки, д) запасает крахмал:

- 1) а, б, д
- 2) а, б, г
- 3) а, в, г
- 4) а, в, д

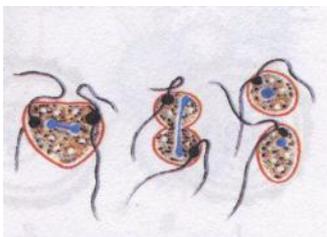
A7. Взрослая особь хламидомонады:

- 1) диплоидна
- 2) гаплоидна
- 3) тетраплоидна
- 4) полиплоидна

A8. Каждая клетка вольвокса по своему строению напоминает клетку:

- 1) эвглены
- 2) хлореллы
- 3) хламидомонады
- 4) бурсарии

A9. На рисунке изображено бесполое размножение:



- 1) трипаносомы
- 2) эвглены
- 3) хламидомонады

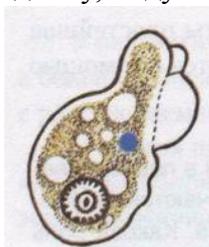
4) жгутиконосца бодо

A10. Чашевидный хроматофор характерен для: а) хлореллы, б) хламидомонады, в) улотрикса, г) спирогиры:

- 1) а, б
- 2) только а
- 3) а, в
- 4) а, г

B1. Органоиды, которые содержат пигменты, обеспечивающие фотосинтез – это

B2. На рисунке изображен представитель царства Протисты. Укажите, к какому типу, подтипу, виду он относится.



B3. Соотнесите тип питания и представителя царства Протисты. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

Тип питания	Представители
1) автотрофный	А) хламидомонада
2) гетеротрофный	Б) плеврококк
3) автогетеротрофный	В) инфузория-туфелька
	Г) эвглена зеленая
	Д) фитогора
	Е) гидрокцион

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

B4. Составьте последовательность стадий полового размножения хламидомонады.

1	Сбрасывание клеточных оболочек
2	Образуются 8, 16, 32 гаметы с двумя жгутиками
3	Сближение родительских клеток
4	Изогамия с образованием зиготы с

	четырьмя жгутиками
5	Исчезновение жгутиков
6	Образование дочерних клеток
7	Мейоз зиготы

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

В5. Соотнесите виды протистов и пигменты, которые содержатся в их клетках.

Вид	Название пигмента
1) Бурые водоросли	А) хлорофилл с
2) Зеленые водоросли	Б) фукоксантин
3) Красные водоросли	В) хлорофилл d
	Г) хлорофилл а
	Д) каротиноиды
	Е) фикобилины

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

IV. ГРИБЫ

Тест 1

А1. С растениями и автотрофными протистами грибы сближают: а) гетеротрофность, б) распространение спорами, в) рост в течение всей жизни, г) наличие гликогена, д) наличие крахмала, е) наличие клеточной стенки:

- 1) б, в, е
- 2) а, б, в
- 3) г, д, е
- 4) б, г, д

А2. С животными грибы сближают: а) выделение мочевины, б) распространение спорами, в) наличие гликогена, г) рост в течение всей жизни, д) отсутствие хлоропластов, е) поглощение пищи путем всасывания:

- 1) а, б, в
- 2) г, д, е
- 3) а, в, д
- 4) а, в, е

А3. Грибы произошли скорее всего от:

- 1) растений
- 2) животных

- 3) бактерий
- 4) бесцветных жгутиковых протистов

A4. Тело большинства видов грибов представляет собой:

- 1) плодовое тело
- 2) мицелий
- 3) таллом
- 4) побег

A5. Мицелий развивается обычно из: а) гамет, б) плодовых тел, в) спор, г) своих фрагментов:

- 1) а, б, в
- 2) а, г
- 3) в, г
- 4) только б

A6. Укажите, какой тип роста характерен для грибов:

- 1) верхушечный
- 2) боковой
- 3) вставочный
- 4) верхушечный и вставочный

A7. Мицелий отсутствует у:

- 1) мукора
- 2) пеницилла
- 3) аспергилла
- 4) дрожжей

A8. Сапротрофный тип питания характерен для: а) мучнисторосяных, б) плесневых, в) дрожжевых, г) ржавчинных, д) шляпочных, е) головневых грибов:

- 1) а, б, в
- 2) б, в, д
- 3) б, в, е
- 4) а, в, д

A9. К грибам-паразитам относятся: а) мучнисторосяные, б) плесневые, в) ржавчинные, г) головневые, д) дрожжевые, е) шляпочные:

- 1) а, б, в
- 2) а, б, д
- 3) а, в, г
- 4) а, в, е

A10. Размножение грибов осуществляется: а) фрагментацией, б) частями мицелия, в) почкованием, г) подвижными спорами, е) частями плодового тела, ж) половым путем:

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, д, ж
- 3) б, в, д, е
- 4) а, в, д, ж

B1. На рисунке изображены ядовитые грибы. Установите соответствие между названием



гриба и его номером на рисунке. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

А	Мухомор красный
Б	Белая поганка
В	Рядовка заостренная
Г	Говорушка отточенная
Д	Говорушка восковидная
Е	Мухомор зеленый
Ж	Ложный опенок

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

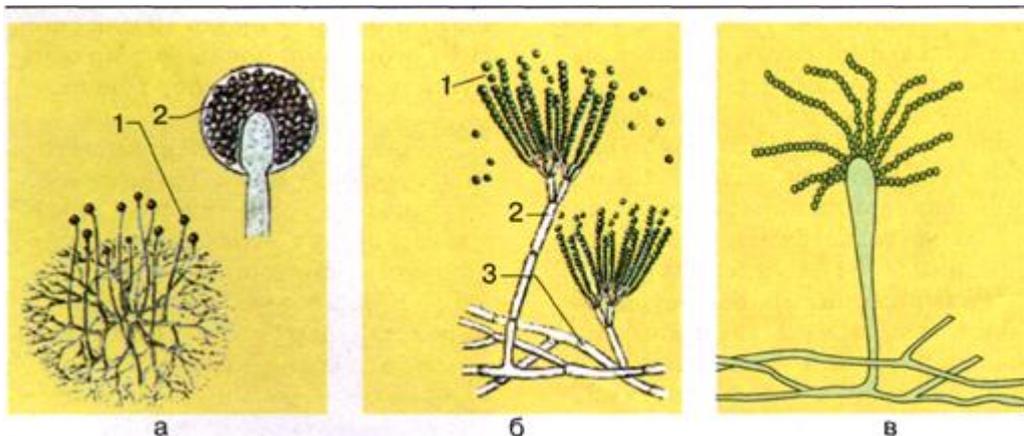
B2. Установите соответствие между группами грибов по типу питания и названиями грибов.

Группы по типу питания		Название	
1)	Сапротрофы	А)	Пеницилл
2)	Паразиты	Б)	Боровик

3) Симбионты	В) Аспергилл
	Г) Пельтигера
	Д) Мучнистая роса
	Е) Пыльная головня хлебных злаков

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. На рисунке изображены плесневые грибы. Какой буквой обозначен пеницилл, и какой цифрой обозначен его мицелий?

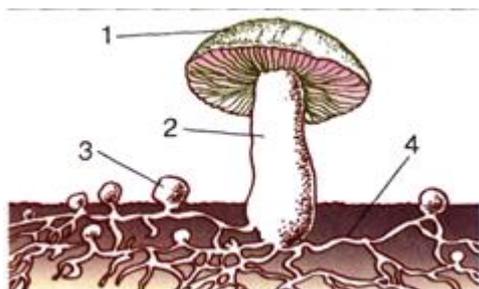


В4. Установите соответствие между группами грибов и названием видов:

Группа грибов	Название гриба
1) Пластинчатые	А) Боровик
2) Трубчатые	Б) Подосиновик
	В) Рыжик
	Г) Сыроежка
	Д) Волнушка
	Е) Зеленка

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. На рисунке изображена схема строения шляпочного гриба. Укажите, какой цифрой обозначено плодовое тело.



Тест 2

A1. К ядовитым грибам относятся: а) подгруздок, б) сатанинский гриб, в) строчок, г) волнушка, д) желчный гриб, е) польский гриб:

- 1) а, б
- 2) б, д
- 3) б, г
- 4) д, е

A2. В Красную книгу Республики Беларусь включены: а) боровик, б) веселка обыкновенная, в) вешенка, г) грибная капуста, д) шампиньон, е) дождевик гигантский:

- 1) б, г, е
- 2) а, б, г
- 3) в, б, г
- 4) в, д, е

A3. «Ведьмины кольца» возникают из-за: а) лучеобразного роста грибницы, б) погодных условий, в) исчезновения запаса питательных веществ в центре, г) потусторонних явлений, д) особенностей нижнего яруса:

- 1) а, б, д
- 2) б, в, д
- 3) только а, в
- 4) только г

A4. Гриб эмпуза паразитирует на:

- 1) комнатных мухах
- 2) комарах
- 3) тараканах
- 4) муравьях

A5. Витамин В₂ (рибофлавин) выделен из продуктов жизнедеятельности: а) ржавчинных грибов, б) дрожжей, в) чаги, г) грибов-паразитов хлопчатника, д) веселки, е) вешенки:

- 1) б, в, г
- 2) б, г, д
- 3) а, д, е
- 4) только б, г

A6. Дрожжи произошли, возможно, от:

- 1) протистов
- 2) многоклеточных грибов

- 3) растений
- 4) бактерий

A7. Мукор характеризуется: а) одноклеточным разветвленным мицелием, б) спорангиями в виде кисточки, в) спорангиями в виде головок, г) мицелием белого цвета, д) мицелием голубого цвета:

- 1) а, в, д
- 2) а, б, г
- 3) а, в, г
- 4) только в, г

A8. В лесах Беларуси первыми в конце апреля появляются:

- 1) сморчки и строчки
- 2) шампиньоны
- 3) подосиновики
- 4) сыроежки

A9. Ржавчинные грибы: а) нарушают процессы фотосинтеза, б) превращают зерновки в ядовитые рожки, в) разрушает часть клеток мякоти листа, г) заражают злаки во время цветения, д) заражают другие растения через медвяную росу:

- 1) б, г
- 2) а, д
- 3) а, в
- 4) в, г

A10. Возбудитель спорыньи: а) распространяется с помощью медвяной росы, б) участвует в разложении растительных и животных тканей, в) образует плесени, г) используется для получения сброженных продуктов питания, д) превращает зерновки в ядовитые темно-лиловые рожки:

- 1) а, б
- 2) а, д
- 3) в, г
- 4) в, д

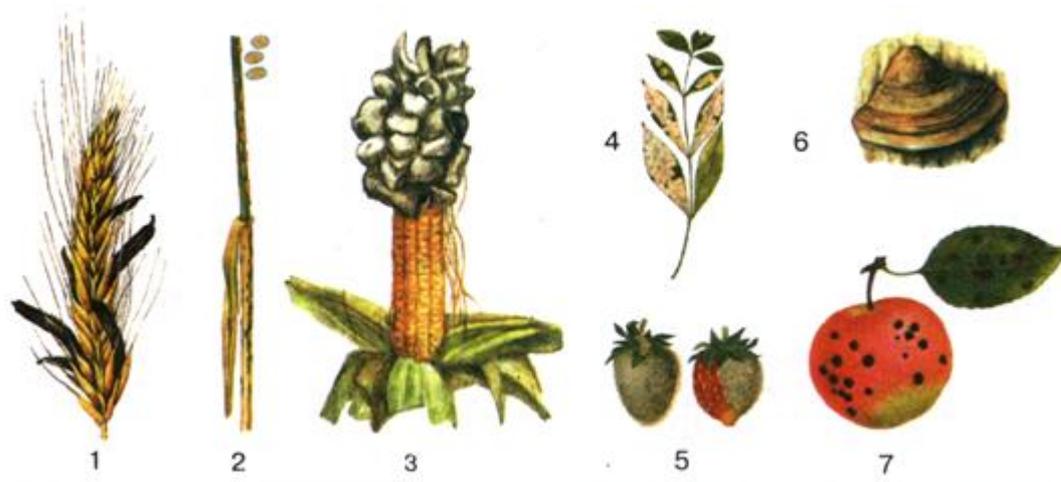
B1. Установите соответствие между уровнем способности накапливать радионуклиды и названием съедобных грибов:

Способность накапливать радионуклеиды	Название съедобного гриба

1) Сильная	А) Лисички
2) Средняя	Б) Подосиновик
3) Слабая	В) Подберезовик
	Г) Масленок
	Д) Моховик
	Е) Польский гриб
	Ж) Рыжик
	З) Волнушка

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В2. На рисунке изображены грибы-паразиты растений. Установите соответствие между названием гриба и его номером на рисунке. Ответ запишите в виде последовательности цифр.



А	Серая гниль земляники
Б	Пузырчатая головня кукурузы
В	Мучнистая роса флоксов
Г	Спорынья ржи
Д	Стеблевая ржавчина злаков
Е	Парша яблони
Ж	Трутовик

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Установите соответствие между частями микоризы и выполняемыми функциями.

Части микоризы	Функции
-----------------------	----------------

1) Грибница	А) Образует корневые выделения
2) Корень растения	Б) Выделяет ростовые вещества
	В) Выделяет витамины
	Г) Выделяет органические вещества

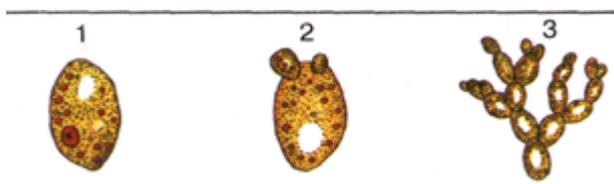
Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Установите соответствие между названием плесневого гриба и цветом образуемой им плесени.

Плесневый гриб	Цвет плесени
1) Пеницилл	А) Черный
2) Аспергилл	Б) Зеленый
3) Мукор	В) Белый
	Г) Сизый
	Д) Голубой

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. На рисунке изображен представитель царства Грибы. Укажите название



представленного вида. Какими цифрами обозначен процесс почкования?

V. ЛИШАЙНИКИ

А1. Слоевище лишайников образовано в результате симбиоза: а) водоросли, б) пурпурной серобактерии, в) цианобактерии, г) гриба, д) гетеротрофного протиста, е) автогетеротрофного протиста:

- 1) а, б, г
- 2) а, в, г
- 3) а, д, г
- 4) а, е, г

A2. Водорослевый компонент лишайников может быть представлен: а) цианобактерией, б) пурпурной серобактерией, в) фототрофным протистом, г) гетеротрофным протистом, д) автогетеротрофным протистом, е) водорослью:

- 1) а, в, е,
- 2) а, б, г
- 3) а, в, г
- 4) а, д, е

A3. Гриб в составе лишайников: а) образует органические вещества, б) защищает водоросль от высыхания, в) снабжает фикобионт водой, г) снабжает фикобионт минеральными веществами, д) участвует в процессе фотосинтеза:

- 1) а, б, в
- 2) а, в, г
- 3) б, в, г
- 4) а, г, д

A4. «Исландским мхом» называют:

- 1) ксанторию
- 2) пармелию
- 3) кладонию
- 4) цетрарию

A5. В качестве добавки к кулинарным изделиям используют:

- 1) исландский мох
- 2) олений мох
- 3) степную золотянку
- 4) леканору

A6. Ягель – это общее название лишайников:

- 1) пармелии и цетрарии
- 2) кладоний и цетрарий
- 3) кладонии и леканоры
- 4) ксантории и цетрарии

A7. Виды лишайников, включенные в Красную книгу Республики Беларусь: а) лобария легочная, б) пармелия, в) степная золотянка, г) леканора, д) уснея цветущая:

- 1) а, д
- 2) б, в
- 3) г, д
- 4) а, г

A8. Лишайники как биологические индикаторы особо чувствительны к:

- 1) угарному газу
- 2) углекислому газу
- 3) сернистому газу
- 4) азотистым соединениям

A9. Размножение лишайников осуществляется: а) частями слоевища, б) экзоспорами, в) конидиями, г) соредиями, д) изидиями:

- 1) а, б, в
- 2) только г, д
- 3) только а, б
- 4) а, г, д

A10. Слоевище гомемерных лишайников состоит из: а) рыхлого сплетения гифов гриба, б) верхней коры, в) слоя фикобионта, г) сердцевины, д) равномерно расположенных клеток фикобионта, е) нижней коры:

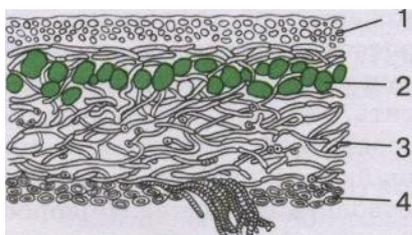
- 1) а, б, в
- 2) только а, д
- 3) б, в, е
- 4) только а, в

B1. Установите соответствие между формой таллома лишайников и их названием:

Форма таллома	Название лишайников
1) накипная (корковая)	А) цетрария
2) листоватая	Б) кладония
3) кустистая	В) пармелия
	Г) ксантория
	Д) леканора
	Е) ризокарпон

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

B2. На рисунке изображен поперечный разрез таллома листоватого лишайника. Какой цифрой изображен слой водорослей или цианобактерий?



В3. Установите соответствие между формой таллома и особенностями организации.

Форма таллома	Особенности организации
1) накипная (корковая)	А) имеет вид чешуек или пластинок
2) листоватая	Б) прикрепляется к субстрату пучками гиф
3) кустистая	В) слоевище неотделимо от субстрата
	Г) прикрепляется к субстрату основанием
	Д) слоевище имеет вид тонкой корочки
	Е) слоевище представлено ветвящимися нитями или стволиками

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке изображены лишайники с различными формами таллома.



Установите соответствие между названием лишайника и его номером на рисунке. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

А	Нефрома
Б	Эверния
В	Цетрария
Г	Пельтигера
Д	Ризокарпон
Е	Кладония альпийская

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Установите соответствие между характерными признаками лишайников и их положением в системе органического мира :

Положение	Признаки
1) самостоятельный таксон	А) накипные и кустистые слоевища
2) биологическая группа	Б) лишайники – лишенизированные грибы
	В) особые способы размножения
	Г) медленный рост
	Д) особый тип метаболизма
	Е) формообразующая роль микобионта

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

VI. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ

Тест 1

A1. Тело печеночных мхов представлено:

- 1) слоевищем
- 2) простым стеблем с листочками
- 3) стеблем, листьями, корневищем
- 4) стеблем, листьями, корнем

A2. Органы прикрепления моховидных к субстрату:

- 1) корни
- 2) корневища
- 3) ризоиды
- 4) ризоморфы

A3. Листья моховидных и плауновидных растений называют:

- 1) апрессориями
- 2) энациями
- 3) гаусториями
- 4) склероциями

A4. У моховидных отсутствуют:

- 1) настоящие сосуды
- 2) ассимиляционные ткани
- 3) покровные ткани
- 4) структуры, напоминающие элементы флоэмы и ксилемы

A5. В состав стебля моховидных растений входят: а) перидерма, б) эпидермис, в) клетки осевого цилиндра, г) механические ткани, д) клетки, проводящие органические вещества, е) паренхимные клетки, ж) сосуды:

- 1) а, в, г, д
- 2) б, в, д, е
- 3) а, в, д, е
- 4) в, д, е, ж

A6. Листья моховидных имеют:

- 1) одну жилку
- 2) две жилки
- 3) параллельное жилкование
- 4) дуговое жилкование

A7. Кукушкин лен:

- 1) однодомное растение
- 2) сосудистое растение
- 3) раздельнополое растение
- 4) однополое растение

A8. Антеридии кукушкина льна располагаются на:

- 1) листьях
- 2) мужском растении
- 3) спорофите
- 4) женском растении

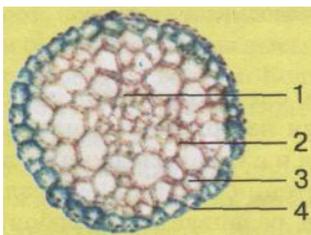
A9. Архегонии кукушкина льна располагаются на:

- 1) листьях
- 2) мужском растении
- 3) женском растении
- 4) спорофите

A10. Спорофит кукушкина льна состоит из: а) стебля, б) листьев, в) ножки, г) коробочки, д) крышечки, е) стопы, ж) ризоидов:

- 1) а, б, в, ж
- 2) а, г, д, е
- 3) б, в, е, ж
- 4) в, г, д, е

B1. На рисунке изображена схема строения стебля мха. Какой цифрой обозначены клетки центрального осевого цилиндра, по которым поднимается вода:



В2. Из перечисленных видов укажите, какие относятся к отделу Моховидные:

1) кукусония, 2) риния, 3) маршанция, 4) политрихум обыкновенный, 5) орляк, 6) щитовник мужской.

В3. На рисунке изображено многообразие мхов. Какой цифрой обозначен кукушкин лен?

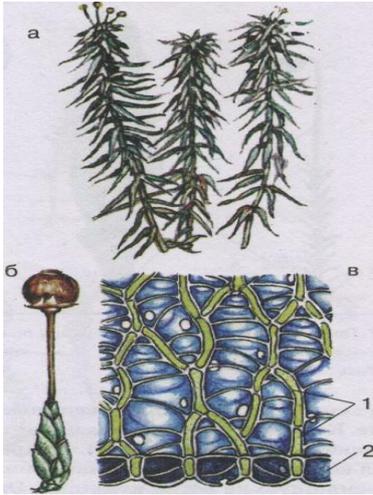


В4. Установите соответствие между описанием заростка и отделом растения:

Заросток	Название отдела
1) Гетеротрофный подземный заросток	А) Моховидные
2) Листостебельное растение	Б) Хвощевидные
3) Зеленая сердцевидная пластинка	В) Плауновидные
4) Зеленая лопастная пластинка	Г) Папоротниковидные

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. На рисунке изображен сфагнум. Какой цифрой обозначены водоносные клетки?



Тест 2

A1. Спора моховидных прорастает в:

- 1) протонему
- 2) спорогон
- 3) спорофит
- 4) спорофилл

A2. Стебель кукушкина льна сверху покрыт:

- 1) корой
- 2) эпидермисом
- 3) перидермой
- 4) эпиблемой

A3. Листья сфагнома: а) крохотные чешуйки, б) макрофиллы, в) имеют среднюю жилку, г) без средней жилки, д) имеют водоносные клетки, е) имеют колленхиму, ж) имеют хлорофиллоносные клетки:

- 1) а, в, д, е
- 2) а, в, д, ж
- 3) б, в, д, е
- 4) а, г, д, ж

A4. Сфагнум всасывает воду и минеральные соли:

- 1) листьями и корнями
- 2) стеблем и листьями
- 3) стеблем и корнями
- 4) корнями и ризоидами

A5. Растения сфагнома, насыщенные водой, приобретают окраску:

- 1) белую

- 2) сизую
- 3) ярко-зеленую
- 4) сине-зеленую

A6. Политрихум обыкновенный всасывает воду и минеральные вещества:

- 1) ризоидами
- 2) корнями
- 3) листьями
- 4) стеблем

A7. Протонема сфагнума имеет форму:

- 1) нитчатую
- 2) спиральную
- 3) чашевидную
- 4) пластинчатую

A8. На рисунке изображен(а):

- 1) кукушкин лен
- 2) маршанция
- 3) сфагнум
- 4) мниум



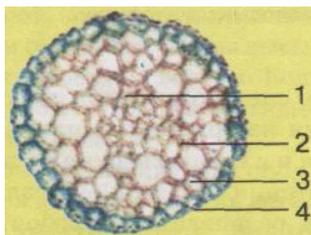
A9. В жизненном цикле моховидных:

- 1) споры формируются на гаметофите
- 2) гаметы образуются на спорофите
- 3) спорофит преобладает над гаметофитом
- 4) гаметофит преобладает над спорофитом

A10. Политрихум обыкновенный называется «кукушкиным льном» из-за формы:

- 1) коробочки
- 2) гаметофита
- 3) протонемы
- 4) гаметангиев

В1. На рисунке изображена схема строения стебля мха. Какой цифрой обозначены



паренхимные клетки?

В2. Из перечисленных видов укажите, какие относятся к отряду Моховидные: 1) голокучник, 2) бриум, 3) страусник обыкновенный, 4) кочедыжник женский, 5) мниум, 6) птилиум.

В3. На рисунке изображено многообразие мхов. Какой цифрой обозначен бриум серебристый?

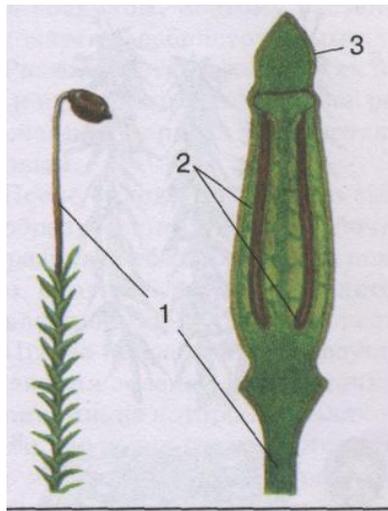


В4. Установите соответствие между названием группы мхов и особенностями строения:

Название	Особенности строения
1) Печеночные мхи	А) Слоевище
2) Зеленые мхи	Б) Листостебельное растение
3) Сфагновые мхи	В) Ризоиды
	Г) Органы размножения на подставках
	Д) Водоносные клетки с отверстиями
	Е) Хлорофиллоносные клетки

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. На рисунке изображены гаметофит и спорофит кукушкина льна. Какой цифрой обозначен спорангий?



VII. ПЛАУНОВИДНЫЕ

ХВОЩЕВИДНЫЕ

Тест 1

A1. Спорофит хвоща полевого представлен:

- 1) летним побегом, весенним побегом, корневищем, придаточными корнями
- 2) летним побегом, осенним побегом, корневищем, придаточными корнями
- 3) летним побегом, весенним побегом, корневищем, боковыми корнями
- 4) летним побегом, осенним побегом, корневищем, боковыми корнями

A2. Спороносный колосок хвоща полевого является частью:

- 1) весеннего побега
- 2) летнего побега
- 3) осеннего побега
- 4) корневища

A3. Функция летнего побега хвоща:

- 1) образование антеридиев
- 2) образование гамет
- 3) ассимиляционная
- 4) спорообразование

A4. Функция весеннего побега хвоща:

- 1) образование архегониев

- 2) образование гамет
- 3) запасание органики
- 4) спорообразование

A5. Ленты (элатеры) спор хвоща полевого необходимы для:

- 1) расселения большими группами
- 2) уменьшения скорости расселения
- 3) защиты спор
- 4) расселения поодиночке

A6. Спороносные колоски у хвощей представлены:

- 1) архегониями
- 2) антеридиями
- 3) спорангиями на ножках
- 4) шестиугольными спороносными щитками

A7. Цвет летнего побега хвоща полевого:

- 1) желтый
- 2) бурый
- 3) зеленый
- 4) белый

A8. Яйцеклетки у плауна булавовидного образуются в:

- 1) спорангии
- 2) архегонии
- 3) антеридии
- 4) сорусах

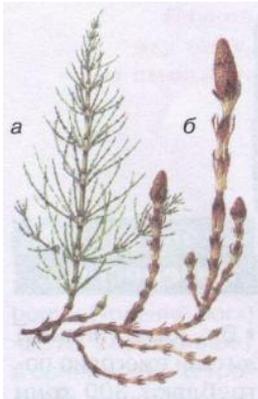
A9. Цвет весеннего побега хвоща полевого:

- 1) желтовато-бурый
- 2) зеленый
- 3) белый
- 4) оранжевый

A10. Фотосинтез у хвоща полевого осуществляется:

- 1) весенним побегом
- 2) летним побегом
- 3) корневищем
- 4) спороносными колосками

В1. На рисунке изображен хвощ полевой. Какой буквой обозначен весенний побег?

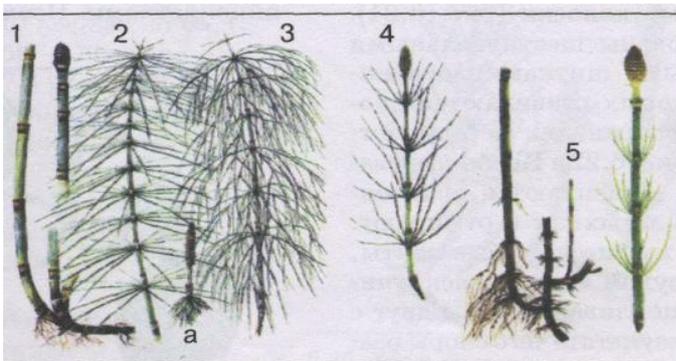


В2. Установите соответствие между названием вида и формой спорофита:

Название вида	Форма спорофита
1) плаун булавовидный	А) гаустория, ножка, коробочка
2) хвощ полевой	Б) корневище, весенний и летний побеги
3) кукушкин лен	В) стелющиеся и приподнимающиеся побеги

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. На рисунке изображены различные виды отдела Хвощевидные. Соотнесите номер и название.



хвощ лесной	А
хвощ болотный	Б
хвощ приречный	В
хвощ зимующий	Г
хвощ луговой	Д

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Выберите верные утверждения:

1	У хвоща полевого образуется два рода побегов
2	Рост летних побегов хвоща происходит за счет органических веществ, накопленных в корневище
3	На верхушке весеннего побега хвоща формируются спороносные колоски
4	Гаметофиты плаунов имеют вид сердцевидной пластинки
5	Гаметофиты плаунов питаются сапротрофно

В5. Назовите хвощевидное растение, произрастающее на песчаных почвах и оврагах.

Тест 2

А1. Заростки плаунов питаются:

- 1) фототрофно
- 2) хемогетеротрофно
- 3) хемотрофно
- 4) сапротрофно

А2. Заростки плаунов имеют вид:

- 1) клубеньков
- 2) лент
- 3) сердцевидных пластинок
- 4) листостебельных растений

А3. В состав детской присыпки входят:

- 1) энатеры
- 2) споры плауновидных
- 3) крахмал

- 4) гликоген

A4. Вегетативное размножение хвощей происходит с помощью:

- 1) спор
- 2) стеблей
- 3) листьев
- 4) корневищ

A5. К отравлению крупного рогатого скота приводит:

- 1) хвощ болотный
- 2) хвощ полевой
- 3) хвощ луговой
- 4) хвощ лесной

A6. В качестве мочегонного и кровоостанавливающего средства используют молодые побеги:

- 1) хвоща болотного
- 2) хвоща полевого
- 3) хвоща лугового
- 4) хвоща лесного

A7. К разноспоровым плауновидным относятся:

- 1) плаун баранец
- 2) плаун булавовидный
- 3) плаун сплюснутый
- 4) полушник озерный

A8. В Красную книгу РБ занесены:

- 1) хвощ лесной
- 2) плаун булавовидный
- 3) ликоподиелла заливаемая
- 4) хвощ лесной

A9. Фотосинтезируемым органом хвощей является:

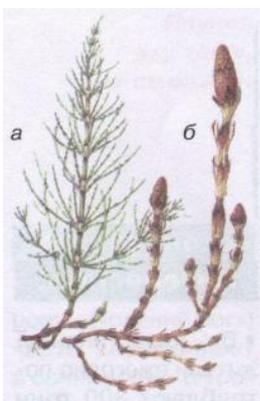
- 1) стебель

- 2) лист
- 3) корневище
- 4) спорофит

A10. Древним сосудистым растением является:

- 1) селягинелла
- 2) ликоподиелла
- 3) полушник
- 4) куксония

B1. На рисунке изображен хвощ полевой. Какой буквой обозначен летний побег?



B2. Установите соответствие между названием вида и особенностями заростка.

Название вида	Особенности заростка
1) плаун булавовидный	А) однополый
2) хвощ полевой	Б) двуполый в виде клубенька
	В) питается сапротрофно
	Г) зеленая лопастная пластинка

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

B3. Укажите, какие из перечисленных видов относятся к Плауновидным: 1) гипнум, 2) баранец обыкновенный, 3) фунария, 4) ликоподиелла заливаемая, 5) полушник озерный, 6) дикранум метловидный.

B4. Выберите верные утверждения:

1	Споры хвоща имеют ленты для сцепления
2	Гаметофит плаунов имеет вид лопастной пластинки

3	У хвоща полевого ранней весной появляются спороносные побеги
4	У плауновидных имеются сосуды
5	Селягинелла является разноспоровым плауном

В5. Назовите хвощевидное растение с сильно разветвленными поникающими веточками, произрастающая на увлажненных лесных почвах.

VIII. ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

Тест 1

A1. Проводящая ткань папоротниковидных представлена:

- 1) сердцевинными лучами
- 2) трахеидами
- 3) склеренхимными волокнами
- 4) склереидами

A2. От фотосинтезирующих тканей листа папоротника вода с растворенными в ней сахарами поступает по:

- 1) ксилеме
- 2) колленхиме
- 3) флоэме
- 4) склеренхиме

A3. Устьица папоротниковидных являются производной:

- 1) покровной ткани
- 2) механической ткани
- 3) проводящей ткани
- 4) фотосинтезирующей ткани

A4. Снаружи корневище щитовника покрыто:

- 1) коркой
- 2) эпиблемой
- 3) ризодермой

4) эпидермисом

A5. Листья щитовника мужского:

1) перисторассеченные

2) цельные

3) пальчатосложные

4) тройчатосложные

A6. Листья (вайи) папоротников растут:

1) верхушкой

2) интеркалярно

3) основанием

4) черешком

A7. Листья, дифференцированные на стерильные (фотосинтезирующие) и фертильные (несущие спорангии), характерны для:

1) мниума

2) орляка обыкновенного

3) страусника

4) щитовника

A8. Спорангии папоротниковидных, расположенных группами, называют:

1) спорогонами

2) сорусами

3) спороносными колосками

4) спорофиллами

A9. Вырост листа папоротниковидных, покрывающий сорусы:

1) прилистник

2) обертка

3) индузий

4) замыкающая клетка

A10. Орляк преимущественно растет на:

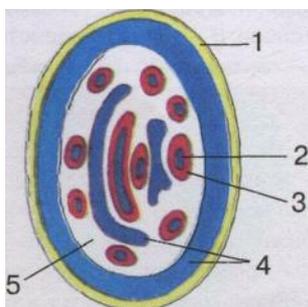
1) сухих почвах

2) влажных почвах

3) плодородных почвах

4) воде

В1. На рисунке изображена схема внутреннего строения корневища папоротника.

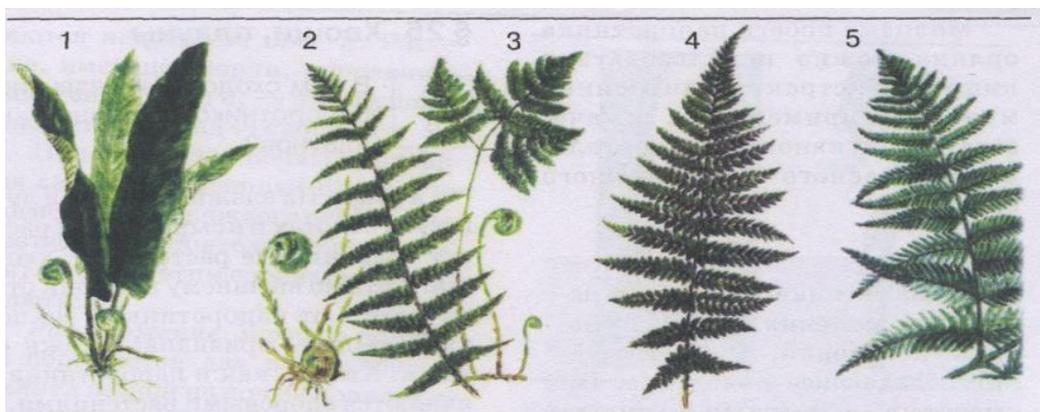


Какой цифрой обозначена ткань, выполняющая механическую функцию?

В2. Установите соответствие между названием папоротника и его местом обитания.

Место обитания	Название папоротника
1) сосновые леса	А) кочедыжник женский
2) еловые леса	Б) телиптерис болотный
3) овраги	В) щитовник игольчатый
4) заболоченные берега рек	Г) орляк
	Д) голокучник
	Е) страусник

В3. На рисунке изображено разнообразие папоротников. Соотнесите номер и название.



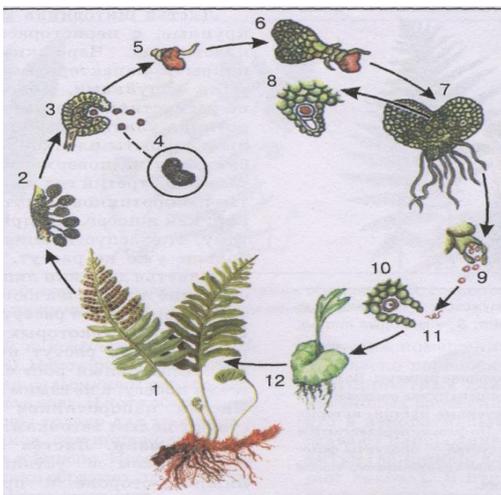
Кочедыжник женский	А
Орляк	Б
Листовник обыкновенный	В
Щитовник мужской	Г
Голокучник трехраздельный	Д

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Укажите последовательность расположения тканей корневища папоротника, начиная от центра к периферии:

Эпидермис	1
Паренхима	2
Ткань, выполняющая механическую функцию	3
Ксилема	4
Флоэма	5

В5. На рисунке изображен цикл развития папоротника. Какой цифрой обозначена



прорастающая спора?

Тест 2

А1. В антеридиях папоротниковидных образуются:

- 1) многожгутиковые сперматозоиды
- 2) двужгутиковые сперматозоиды
- 3) спермии

- 4) яйцеклетки

A2. Заросток папоротника многоножки прикрепляется к субстрату с помощью:

- 1) корней
- 2) ризоидов
- 3) ризоморфов
- 4) апрессорий

A3. Эпифитом является:

- 1) платицерум «олений рог»
- 2) многоножка
- 3) щитовник
- 4) орляк

A4. От корневища папоротника отходят:

- 1) ходульные корни
- 2) воздушные корни
- 3) придаточные корни и листья
- 4) боковые корни и листья

A5. Спорангии у папоротника располагаются на:

- 1) цветке
- 2) стебле
- 3) колоске
- 4) листе

A6. Функцией заростка является:

- 1) образование гамет
- 2) спорообразование
- 3) защита от пересыхания
- 4) защита от излишней влаги

A7. Для образования зиготы папоротниковидных необходимо, в первую очередь:

- 1) свет
- 2) вода

- 3) низкая температура
- 4) высокая температура

A8. Оплодотворенная яйцеклетка дает начало:

- 1) диплоидному гаметофиту
- 2) гаплоидному гаметофиту
- 3) диплоидному спорофиту
- 4) гаплоидному спорофиту

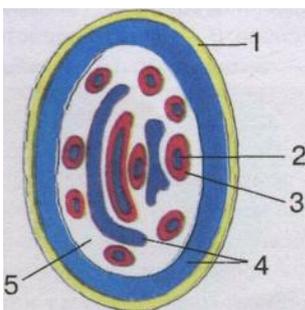
A9. Для декоративных целей используется:

- 1) щитовник мужской
- 2) орляк
- 3) телиптерис
- 4) адиантум

A10. Папоротниковидные господствовали:

- 1) в меловом периоде
- 2) в каменноугольном периоде
- 3) в юрском периоде
- 4) в девонском периоде

B1. На рисунке изображена схема внутреннего строения корневища папоротника. Какой цифрой обозначена флоэма?



B2. Установите соответствие между названием папоротника и условием обитания:

Условия обитания	Название папоротника
1) песчаные почвы	А) азолла

2) плодородные почвы	Б) щитовник мужской
3) вода	В) кочедыжник женский
	Г) страусник обыкновенный
	Д) орляк
	Е) сальвиния

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Установите соответствие между значением папоротника и его названием:

Значение	Название
1) использование в пищу	А) нефролепис
2) глистогонное средство	Б) орляк
3) декоративное	В) адиантум
	Г) асплениум
	Д) щитовник мужской

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

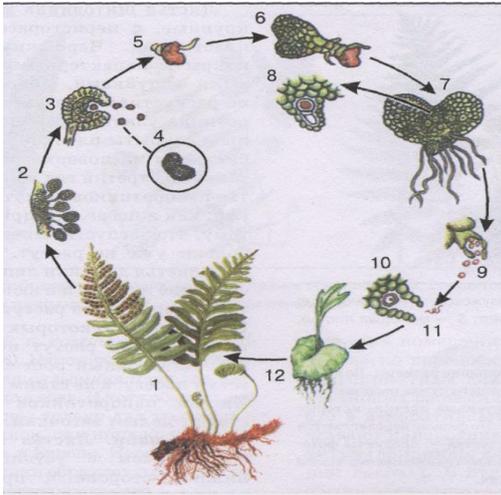
В4. На рисунке изображен щитовник мужской. Соотнесите название элементов растения и цифр, их обозначающих:



Молодые листья	А
Взрослый лист	Б
Корневище	В
Спорангии	Г

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. На рисунке изображен цикл развития папоротника. Какой цифрой обозначен зрелый заросток?



IX. ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Тест 1

A1. Жизненные формы голосеменных растений представлены:

- 1) деревьями, кустарниками, травами
- 2) деревьями, кустарниками
- 3) только деревьями
- 4) деревьями, травами

A2. Зародыш голосеменных состоит из: а) зародышевого корешка, б) корневого чехлика, в) одной семядоли, г) двух семядолей, д) нескольких семядолей, е) верхушечной меристемы, ж) верхушечной почечки. Выберите верное сочетание ответов.

- 1) а, б, д, е, ж
- 2) а, б, в, е, ж
- 3) а, б, г, е, ж
- 4) а, б, д, ж

A3. В состав ксилемы голосеменных растений входят:

- 1) сосуды, склеренхимные волокна
- 2) трахеиды, склеренхимные волокна
- 3) сосуды, лубяные волокна
- 4) сосуды, древесинные волокна

A4. Трахеиды голосеменных служат для переноса:

- 1) воды, минеральных веществ
- 2) воды, органических веществ
- 3) только органических веществ
- 4) только минеральных веществ

A5. Внутренние слои трахеид выполняют функцию:

- 1) ассимиляционную
- 2) проводящую
- 3) механическую
- 4) покровную

A6. Камбий голосеменных внутрь ствола (в сторону центра) откладывают:

- 1) трахеиды
- 2) клетки флоэмы
- 3) паренхиме
- 4) сердцевинные лучи

A7. Темные кольца на поперечном срезе ствола сосны – это:

- 1) только летняя ксилема
- 2) только осенняя ксилема
- 3) весенняя ксилема
- 4) летняя и осенняя ксилема

A8. Концентрированный раствор углеводов поступает к различным частям голосеменного растения по:

- 1) ситовидным клеткам
- 2) трахеидам
- 3) лубяным волокнам
- 4) древесинным волокнам

A9. Дерево сосны обыкновенной с мужскими и женскими шишками является:

- 1) обоеполым гаметофитом
- 2) спорофитом
- 3) однополым заростком

- 4) мужским гаметофитом

A10. Мужской гаметофит сосны обыкновенной представлен:

- 1) пыльцевым зерном
- 2) эндоспермом с двумя архегониями
- 3) триплоидным эндоспермом
- 4) листостебельным растением

B1. На рисунке изображено размножение сосны обыкновенной. Какой цифрой обозначена мужская шишка?



B2. Выберите верные утверждения:

1	Ксилема хвойных на 90 – 95 % образована трахеидами
2	Ксилема хвойных на 90 – 95 % образована трахеями
3	Стробилы (шишки) хвойных однополые
4	Хвойные растения чаще однодомные
5	Мужские гаметофиты голосеменных не имеют антеридиев

B3. Как называется процесс поранения ствола сосны обыкновенной специальными ножами, в результате которого получают живицу (смолу)?

В4. Установите соответствие между типом гаметофита сосны обыкновенной и его особенностями.

Гаметофит	Особенности
1) женский	А) представлен пыльцевым зерном
2) мужской	Б) одна из клеток гаметофита формирует пыльцевую трубку
	В) представлен гаплоидным эндоспермом
	Г) не имеет антеридиев
	Д) имеет архегонии

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Укажите, какие из перечисленных видов относятся к отделу Голосеменные: 1) клещевина, 2) секвойя, 3) пихта дугласова, 4) кипарис, 5) люцерна, 6) спаржа.

Тест 2

А1. Семя сосны обыкновенной состоит из: а) семенной кожуры, б) околоплодника, в) почки, г) семядоли, д) эндосперма, е) верхушечной меристемы стебля и корня:

- 1) а, г, д, е
- 2) а, б, в, е
- 3) б, в, г, е
- 4) б, в, д

А2. Женский гаметофит сосны обыкновенной представлен:

- 1) гаплоидным эндоспермом
- 2) триплоидным эндоспермом
- 3) пыльцевым зерном
- 4) листостебельным растением

А3. Микростробилы сосны обыкновенной - это:

- 1) женские шишки
- 2) спороносные колоски
- 3) мужские шишки

- 4) спорангии

A4. Из оплодотворенной яйцеклетки сосны обыкновенной формируется:

- 1) семязачаток
- 2) зародыш семени
- 3) семя
- 4) эндосперм

A5. Пыльца попадает на семязачаток сосны обыкновенной через:

- 1) кроющую чешую
- 2) семенную чешую
- 3) проростковые поры
- 4) микропиле

A6. Алкалоид эфедры получают из голосеменных класса:

- 1) Гнетовые
- 2) Саговниковые
- 3) Гинкговые
- 4) Беннеттитовые

A7. Голосеменные достигли расцвета в:

- 1) Кайнозойскую эру
- 2) Палеозойскую эру
- 3) Мезозойскую эру
- 4) Архейскую эру

A8. Женский заросток сосны обыкновенной состоит из: а) генеративной клетки, б) гаплоидного эндосперма, в) двух упрощенных архегониев с яйцеклетками, г) одного упрощенного архегония, д) клетки трубки, е) триплоидного эндосперма:

- 1) а, б, д
- 2) только б, в
- 3) а, е, д
- 4) а, г, д

A9. Мужской заросток сосны обыкновенной состоит из: а) генеративной клетки, б) двух упрощенных архегониев, г) одного упрощенного архегония, д) вегетативной клетки, е) триплоидного эндосперма:

- 1) а, г, д
- 2) а, в, д
- 3) а, б, д
- 4) только а, д

A10. Полностью вымершие семенные папоротники относились к отделу:

- 1) Папоротниковидные
- 2) Покрытосеменные
- 3) Голосеменные
- 4) Риниофиты

B1. На рисунке изображено размножение сосны обыкновенной. Какой цифрой обозначены пыльцевые мешки?



B2. Выберите верные утверждения:

1	Пыльца сосны обыкновенной втягивается внутрь семязачатка через микропиле
2	Семена у сосны обыкновенной созревают на первый год

3	Оплодотворение голосеменных происходит при участии воды
4	Эндосперм сосны обыкновенной формируется в ходе развития семени из клеток спорангия
5	Шишка – это орган размножения сосны обыкновенной

В3. Назовите структуру сосны обыкновенной, которая содержит зародыш будущего спорофита, снабженный запасом питательных веществ, необходимых на первых этапах его развития.

В4. Установите соответствие между формой листьев и названиями вида.

Форма листьев		Название вида	
1)	Игловидная	А)	Гингко
2)	Чешуевидная	Б)	Вельвичия удивительная
3)	Лентовидная	В)	Кипарис
4)	Двулопастная	Г)	Сосна обыкновенная

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Укажите, какие из перечисленных видов относятся к отделу Голосеменные: 1) лиственница, 2) вороний глаз, 3) вельвичия удивительная, 4) кочедыжник, 5) тисс ягодный, 6) гингко.

Х. ТКАНИ РАСТЕНИЙ

Тест 1

A1. Понятие «ткань» в биологии ввел в XVII английский натуралист:

- 1) Н. Грю
- 2) К. Линней
- 3) Ж. – Б. Ламарк
- 4) Р. Броун

A2. Микроструктуру листьев, стеблей и корней в XVII веке изучал:

- 1) Н. Грю

- 2) М. Мальпиги
- 3) К. Линней
- 4) Т. Шванн

A3. Газообмен и испарение растений осуществляются:

- 1) проводящими тканями
- 2) покровными тканями
- 3) механическими тканями
- 4) основными тканями

A4. Простые ткани характерны для:

- 1) корневища
- 2) побега
- 3) стебля
- 4) листа и молодого корня

A5. К временным тканям относят:

- 1) механические
- 2) проводящие
- 3) образовательные
- 4) покровные

A6. Прокамбий и перицикл относят к:

- 1) паренхиме
- 2) меристеме
- 3) покровной ткани
- 4) механической ткани

A7. Тонкостенные клетки с густой цитоплазмой, очень мелкими вакуолями, крупным ядром, расположенном в центре, характерны для:

- 1) эпидермиса
- 2) паренхиме
- 3) меристемы
- 4) корки

A8. Эпидермисом покрыты:

- 1) двулетние стебли и листья
- 2) однолетние стебли и листья
- 3) только листья
- 4) только однолетние стебли

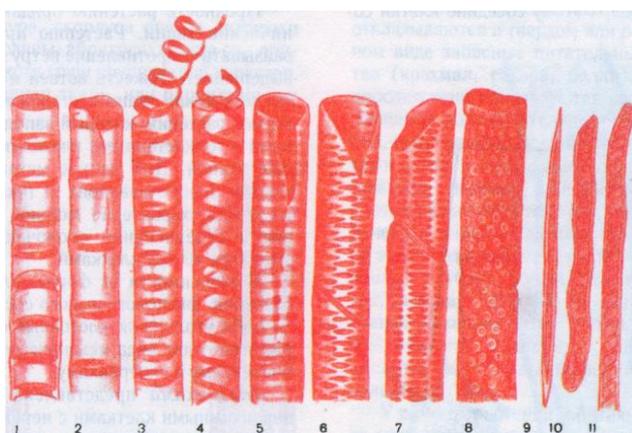
A9. Образование перидермы связано с деятельностью:

- 1) прокамбия
- 2) перицикла
- 3) пробкового камбия
- 4) камбия

A10. Сосуды, в основном, характерны для:

- 1) хвощей
- 2) плаунов
- 3) голосеменных
- 4) покрытосеменных

B1. На рисунке изображены сосуды и трахеиды. Укажите, какими номерами обозначены трахеиды.



B2. Установите соответствие между названием меристемы и ее типом:

Тип Меристемы	Название
1) верхушечная	А) прокамбий

2) вставочная	Б) камбий
3) боковая	В) апекс корня
	Г) основание междоузлий
	Д) перицикл
	Е) апекс стебля

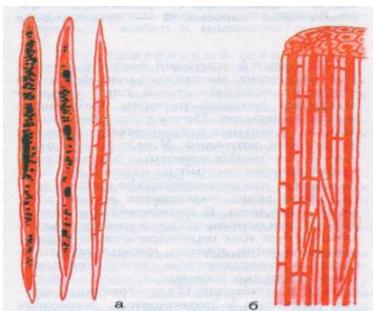
Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Выберите верные утверждения:

1	Многочисленные слои пробки, формирующиеся в течение многих лет на стеблях древесных растений, образуют эпидермис.
2	От листьев органические вещества перемещаются по ситовидным трубкам.
3	Склеренхима представлена живыми паренхимными клетками с неравномерно утолщенными оболочками.
4	Ситовидные трубки вместе с клетками-спутницами (лубяной паренхимой и лубяными волокнами) образуют древесину.

В4. Назовите ткань, в клетках которой откладываются в твердом или растворенном виде запасные питательные вещества, которые впоследствии используются растением в процессе жизнедеятельности.

В5. На рисунке изображены волокна. Укажите, какой буквой обозначены древесинные волокна.



Тест 2

A1. Волокна и склереиды относятся к:

- 1) паренхиме
- 2) механическим тканям
- 3) проводящим тканям
- 4) покровным тканям

A2. Сплошные полые трубки, образованные из лишенных живого содержимого клеток, между которыми разрушены поперечные перегородки – это:

- 1) сосуды
- 2) трахеиды
- 3) склереиды
- 4) волокна

A3. Клетки-спутницы расположены рядом с:

- 1) трахеидами
- 2) склереидами
- 3) ситовидными трубками
- 4) сосудами

A4. Ткань, образованная живыми паренхимными клетками с неравномерно утолщенными оболочками – это:

- 1) меристема
- 2) перидерма
- 3) склеренхима
- 4) колленхима

A5. Ситовидные трубки являются элементами:

- 1) флоэмы
- 2) ксилемы
- 3) колленхимы
- 4) склеренхимы

A6. Восходящий ток растений осуществляет:

- 1) флоэма
- 2) ксилема

- 3) склеренхима
- 4) колленхима

A7. К фотосинтезу способна:

- 1) перидерма
- 2) склеренхима
- 3) колленхима
- 4) флоэма

A8. Клетки, с утолщенными вторичными оболочками, пропитанными лигнином, характерны для:

- 1) ксилемы
- 2) флоэмы
- 3) меристемы
- 4) склеренхимы

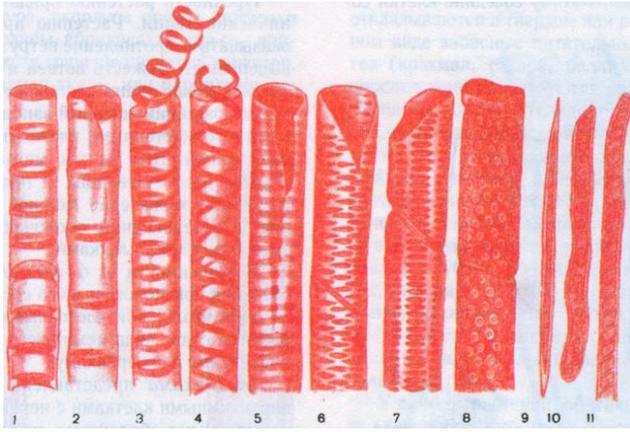
A9. Отдельные вытянутые одревесневшие клетки со скошенными концами – это:

- 1) сосуды
- 2) ситовидные трубки
- 3) трахеиды
- 4) склереиды

A10. Нисходящий ток растений обеспечивает:

- 1) ксилема
- 2) склеренхима
- 3) флоэма
- 4) колленхима

B1. На рисунке изображены сосуды и трахеиды. Укажите, какими номерами обозначены кольчатые сосуды.



В2. Установите соответствие между типом покровной ткани и ее местом нахождения:

Тип покровной ткани	Местонахождение
1) эпидермис	А) стебли многолетних растений
2) пробка	Б) листья
3) корка	В) корни голосеменных
	Г) однолетние стебли
	Д) корни многолетних растений

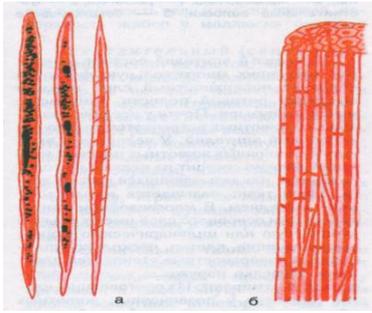
Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Выберите верное утверждение:

1	Отдельные вытянутые одревесневшие клетки со скошенными концами, выполняющие проводящую функцию – это сосуды.
2	Ксилема и флоэма находятся в тесном взаимодействии друг с другом и обычно образуют проводящие пучки.
3	Различают два типа склеренхимных клеток: волокна и склереиды.
4	Хлорофиллоносная паренхима образуется в зеленых листьях и стеблях многолетних растений.

В4. Назовите ткань, которая обеспечивает нормальный газообмен в теле растения в условиях пониженной аэрации.

В5. На рисунке изображены волокна. Укажите, какой буквой обозначены лубяные волокна.



XI. ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

КОРЕНЬ

A1. Корень: а) удерживает надземную часть растения; б) может образовывать листья; в) поглощает воду и минеральные вещества; г) проводит вещества; д) является репродуктивным органом; е) накапливает запасные питательные вещества. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, г, е
- 2) а, б, г, д
- 3) а, в, г, е
- 4) а, в, г, д

A2. Главный корень образуется из:

- 1) корешка зародыша
- 2) стебля
- 3) листа
- 4) других корней

A3. Стержневая корневая система: а) характеризуется преобладанием главного корня; б) характерна для тюльпана; в) характерна для фасоли; г) состоит из многих одинаковых корней; д) преобладают придаточные корни. Выберите правильное сочетание ответов:

- 1) б, г, д
- 2) только а, в
- 3) в, г, д
- 4) а, б, в

A4. Клетки верхушечной меристемы корня составляют зону:

- 1) роста
- 2) деления
- 3) поглощения
- 4) ветвления

A5. Участок корня, покрытый корневыми волосками – это зона:

- 1) всасывания
- 2) роста
- 3) ветвления
- 4) деления

A6. Снаружи молодой корень покрыт:

- 1) корой
- 2) ризодермой
- 3) эндодермой
- 4) перидермой

A7. Укажите порядок поступления воды в корень:

- 1) корневые волоски – первичная кора – ризодерма – эндодерма – сосуды
- 2) корневые волоски – ризодерма – первичная кора – эндодерма – сосуды
- 3) корневые волоски – ризодерма – эндодерма – первичная кора – сосуды
- 4) корневые волоски – первичная кора – эндодерма – ризодерма – сосуды

A8. Ткань, примыкающая к ризодерме:

- 1) первичная кора
- 2) третичная кора
- 3) эндодерма
- 4) перидерма

A9. Пропускные клетки имеются в:

- 1) ксилеме
- 2) флоэме
- 3) эндодерме
- 4) камбии

A10. Вода внутри клетки корневого волоска распределяется путем:

- 1) диффузии
- 2) активного транспорта
- 3) пиноцитоза
- 4) фагоцитоза

B1. Установите соответствие между типами корневых систем и примерами растений:

Тип корневой системы	Примеры растений
1) стержневой	А) пшеница
2) мочковатый	Б) яблоня
	В) подорожник
	Г) одуванчик

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

B2. Выберите верное утверждение:

1	Сопrotивляемость растений прибойной волне обеспечивают ходульные корни.
2	У тропических растений часто на стеблях развиваются шнуровидные придаточные корневые шишки.
3	У растений-паразитов корни редуцируются и на стебле образуются небольшие сосальца.
4	У плуца придаточные корни видоизменяются в сосальца, способствуя подъему стебля по отвесной опоре.

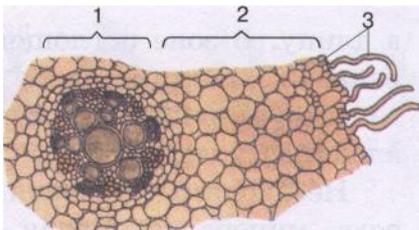
B3. Установите соответствие между видоизменениями корней и примерами растений:

Видоизменение	Растение
1) Корнеплоды	А) Георгин
2) корневые шишки	Б) свекла
3) дыхательные корни	В) репа
4) ходульные корни	Г) ива ломкая
	Д) авиценния
	Е) кукуруза

	Ж) мангровые деревья
	З) баньян

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке показан поперечный срез корня в зоне поглощения. Укажите, какой цифрой обозначена первичная кора.



В5. Корни, способные сокращаться в продольном направлении и обеспечивающие переживание растениями холодного или засушливого периода называют...

ПОБЕГ

А1. Побег – это:

- 1) стебель
- 2) стебель и листья
- 3) стебель и почки
- 4) стебель, листья и почки

А2. Узел – это место прикрепления к стеблю:

- 1) почки
- 2) листа
- 3) цветка
- 4) соцветия

А3. Междоузлие – это расстояние между соседними:

- 1) почками
- 2) узлами

- 3) цветками
- 4) соцветиями

A4. У плодовых растений укороченные побеги называются:

- 1) плодушками
- 2) зачаточными
- 3) верхушечными
- 4) боковыми

A5. Пазушные почки располагаются поочередно на стебле: а) бузины, б) ивы, в) клена, г) сирени, д) ясеня. Выберите правильный ответ.

- 1) а, б, в
- 2) б, в, д
- 3) только б
- 4) а, в, д

A6. Спящие почки могут быть:

- 1) пазушными
- 2) только боковыми
- 3) только придаточными
- 4) боковыми и придаточными

A7. Пневую поросль формируют почки:

- 1) верхушечные
- 2) пазушные
- 3) придаточные и спящие
- 4) только придаточные

A8. У тополя почки:

- 1) смолистые и остроконечные
- 2) на специальных ножках
- 3) имеют одну чешуйку
- 4) не имеют чешуек

A9. Границы годичных приростов побега формирует:

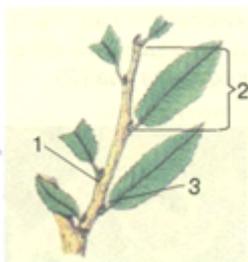
- 1) количество почек
- 2) почечное кольцо
- 3) длина междоузлия
- 4) количество узлов

A10. «Ведьмина метла» - это множество:

- 1) верхушечных побегов
- 2) верхушечных и боковых побегов
- 3) придаточных побегов
- 4) боковых побегов

B1. Как называются удлиненные побеги, которые вырастают из спящей почки при исчезновении верхушечной в результате обмерзания, обкусывания, обрезки.

B2. На рисунке изображено строение побега. Какой цифрой обозначен узел?



B3. Установите соответствие между названием растения и способом вегетативного размножения :

Способ	Растение
1) Ползучими побегами	А) тополь
2) отломившимися ветками	Б) традесканция
3) побеговыми черенками	В) малина
4) корневыми черенками	Г) земляника

B4. Установите соответствие между типом листорасположения и цифрой, его обозначающей.

А	Мутовчатое
Б	Очередное
В	Супротивное



Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Выберите верное утверждение

1	Корневище – это видоизмененный побег.
2	Гладиолусы размножаются луковицами.
3	Клубнелуковица шафрана – видоизмененный побег.
4	Для винограда характерны усики листового происхождения.

СТЕБЕЛЬ

А1. Однолетний стебель липы покрыт снаружи:

- 1) эпидермисом
- 2) перидермой
- 3) корой
- 4) ризодермой

А2. Чечевички располагаются в:

- 1) эпидерме
- 2) пробке
- 3) эпиблеме
- 4) ризодерме

А3. Установите правильную последовательность расположения тканей стебля липы, двигаясь по направлению к его центру.

- 1) Кора – камбий – древесина – сердцевина
- 2) кора – пробка – луб – сердцевина
- 3) кора – древесина – камбий – луб – сердцевина
- 4) кора – камбий – луб - сердцевина

A4. В состав коры липы входят: а) весенние сосуды; б) чечевички; в) отмирающий эпидермис; г) луб; д) волокна; е) ситовидные трубки; ж) летние сосуды; з) пробка.

Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) А, б, в, г, д, е, з
- 2) б, в, г, д, е, ж
- 3) б, в, г, д, е, з
- 4) а, б, в, г, д, е, ж

A5. Пасынкование – это:

- 1) прищипывание главного побега
- 2) удаление боковых побегов
- 3) деление корневой системы
- 4) удаление верхушечной почки

A6. Вставочный рост характерен для: а) одуванчика; б) томата; в) картофеля; г) подорожника; д) пшеницы; е) ржи. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г
- 3) только д, е
- 4) а, г, д, е

A7. Для стебля однодольных растений характерно: а) беспорядочное расположение проводящих пучков по всей толще стебля; б) наличие сердцевины; в) отсутствие сердцевины; г) проводящие пучки не имеют камбия; д) наличие камбия. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, в, г
- 2) а, б, д
- 3) а, в, д
- 4) только в, д

A8. Сердцевина стебля выполняет функцию:

- 1) проводящую
- 2) запасную
- 3) механическую
- 4) образовательную

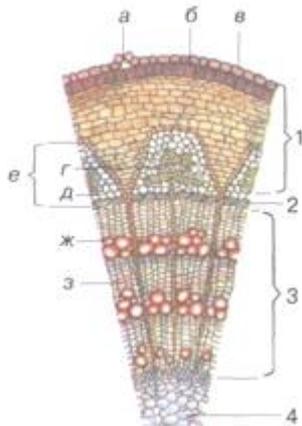
A9. В состав древесины стебля липы входят: а) волокна; б) ситовидные трубки; в) весенняя ксилема; г) летняя ксилема; д) клетки спутницы. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, д
- 2) б, в, г
- 3) а, б, в
- 4) а, в, г

A10. Самое медленно растущее дерево:

- 1) каштан
- 2) береза
- 3) дион съедобный
- 4) альбиция серповидная

B1. На рисунке изображено микроскопическое строение стебля древесного растения. Соотнесите название слоев стебля и буквой, обозначающей их.



Отмирающий эпидермис	1
Волокна	2
Весенние сосуды	3
Пробка	4
Чечевичка	5
Ситовидные трубки	6
Луб	7

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В2. Назовите термин, которым обозначаются растения с лазящими и вьющимися стеблями.

В3. Установите соответствие между разновидностью стебля по расположению в пространстве и примерами растений.

Разновидность стебля	Примеры растений
1) прямостоячий	А) горошек мышиный
2) лежащий	Б) хмель
3) лазящий	В) земляника лесная
4) вьющийся	Г) мятлик луговой Д) тыква

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Установите соответствие между типами ветвления стебля и примерами растений.

Типы ветвления	Примеры растений
1) дихотомическое	А) клевер луговой
2) моноподиальное	Б) плаун булавовидный
3) симподиальное	В) ель Г) ясень Д) ромашка полевая

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Выберите верные утверждения:

1	К лежачим стеблям относятся стелющиеся и ползучие.
2	Лазящие стебли стелются по земле и укореняются в почве при помощи придаточных корней.
3	Стебель – стрелка растет основанием.
4	При моноподиальном ветвлении верхушка главной оси побега делится на две точки роста, образуя два побега.

ЛИСТ

А1. В состав листа двудольного растения входят: а) листовая пластинка; б) черешок; в) основание листа; г) прилистники; д) узел; е) пазуха. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, в, г
- 2) а, б, в, д
- 3) а, б, в, е
- 4) а, в, г, д

А2. Прилистники видоизменены в колючки у:

- 1) липы
- 2) акации белой
- 3) березы
- 4) дуба

А3. Бесчерешковые (сидячие) листья характерны для: а) алоэ; б) береза; в) дуб; г) гвоздика; д) лен; е) традесканция. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, в, д, е
- 2) а, в, г, д
- 3) а, б, д, е
- 4) а, г, д, е

А4. Простые листья:

- 1) имеют листочки, крепящиеся по всей длине черешка
- 2) состоят из нескольких листовых пластин
- 3) не имеют верхнего листочка
- 4) имеют одну листовую пластину

А5. Жилкование листьев бывает: а) параллельным; б) мутовчатым; в) дуговым; г) сетчато-перистым; д) очередным; е) супротивным; ж) сетчато-пальчатым. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, в, г, д, ж
- 2) а, в, г, е, ж
- 3) а, в, г, ж
- 4) а, б, г, д, ж

A6. Очередное листорасположение характерно для:

- 1) вороньего глаза
- 2) голубики
- 3) жимолости
- 4) молочая

A7. Вегетативное размножение листьями характерно для:

- 1) малины
- 2) смородины
- 3) тополя
- 4) сердечника лугового

A8. Сложные листья характерны для: а) каштана конского; б) осины; в) ячменя; г) земляники лесной; д) люпина желтого; е) пшеницы; ж) сирени. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, ж
- 2) а, г, д
- 3) б, в, е
- 4) а, в, д

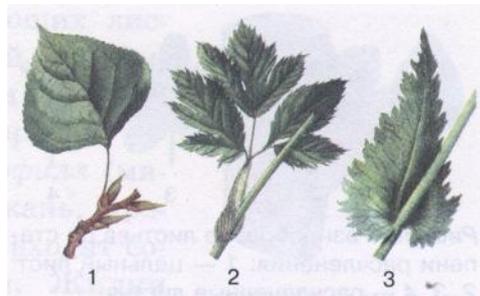
A9. Цельный край листовой пластинки характерен для:

- 1) сирени
- 2) березы
- 3) крапивы
- 4) дуба

A10. Для анатомической структуры листьев каких растений характерно наличие перечисленных признаков: а) губчатая паренхима; б) меристема; в) столбчатая паренхима; г) верхний эпидермис; д) перидерма; е) ксилема; ж) флоэма; з) устьице; и) нижний эпидермис. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, д, е, ж, з, и
- 2) а, б, г, е, ж, з, и
- 3) а, в, г, е, ж, з, и
- 4) а, в, д, е, ж, з, и

В1. На рисунке изображены способы прикрепления листьев к стеблю. Укажите, какой цифрой обозначено сидячее прикрепление.

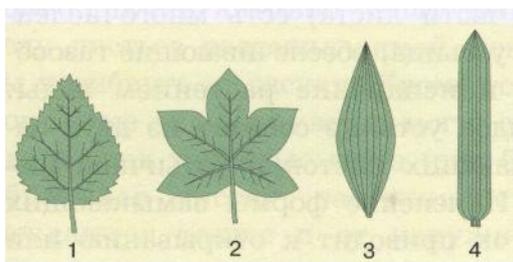


В2. Установите соответствие между видами простых листьев и примерами растений.

Виды простых листьев	Примеры растений
1) цельные	А) одуванчик
2) лопастные	Б) клен
3) раздельные	В) осина
4) рассеченные	Г) дуб
	Д) сирень
	Е) береза
	Ж) тысячелистник
	З) полынь

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. На рисунке изображены способы жилкования простых листьев. Соотнесите название и цифру.



пальчато-сетчатое	А
параллельное	Б
дуговое	В
перисто-сетчатое	Г

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. Установите соответствие между видами сложных листьев и примерами растений.

Виды сложных листьев	Примеры растений
1) тройчатосложные	А) рябина
2) пальчатосложные	Б) горох
3) непарноперистосложные	В) шиповник
4) парноперистосложные	Г) акация
	Д) люпин
	Е) каштан

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Выберите верные утверждения:

1	Уменьшение ауксина в листе способствует его опаданию.
2	Кроющие чешуи, выполняющие защитную функцию, являются видоизменениями листьев.
3	Колючки чертополоха – видоизмененный побег.
4	Листопад – приспособление растений к уменьшению транспирации в зимний период.

ХII. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

ЦВЕТОК

А1. Ось цветка – это:

- 1) венчик

- 2) цветоложе
- 3) цветоножка
- 4) чашечка

A2. Совокупность покровных листочков цветка – это:

- 1) околоцветник
- 2) венчик
- 3) чашечка
- 4) соцветие

A3. Наружная часть двойного околоцветника, состоящая из зеленых листочков – это:

- 1) соцветие
- 2) венчик
- 3) чашечка
- 4) околоцветник

A4. Околоцветник – это совокупность:

- 1) чашечки и цветоложа
- 2) чашечки и пестика
- 3) чашечки и тычинок
- 4) чашечки и венчика

A5. Цветки, расположенные на цветоножках почти одинаковой длины, отходящих от удлиненной оси, образуют соцветие:

- 1) кисть
- 2) простой колос
- 3) щиток
- 4) простой зонтик

A6. В состав неправильного цветка гороха входят: а) околоплодник; б) тычинка; в) пестик; г) чашелистик; д) парус; е) весла; ж) лодочка. Выберите правильное сочетание ответов:

- 1) только а, б, в
- 2) а, б, в, г, д, е
- 3) б, в, г, д, е, ж

4) в, г, д, е, ж

A7. К однодомным растениям относятся: а) тополь; б) тыква; в) ива; г) огурец; д) кукуруза; е) облепиха. Выберите правильное сочетание ответов:

1) б, г, д

2) а, д, е

3) а, б, г

4) в, д, е

A8. Только одну ось симметрии можно провести у цветков: а) шалфея; б) тюльпана; в) колокольчика; г) вишни; д) клевера; е) акации белой. Выберите правильное сочетание ответов:

1) а, д, е

2) а, б, в

3) г, д, е

4) б, в, г

A9. Образование мегаспор происходит:

1) на рыльце

2) в столбике

3) в мегаспорангиях

4) в пыльнике

A10. Женский цветок содержит:

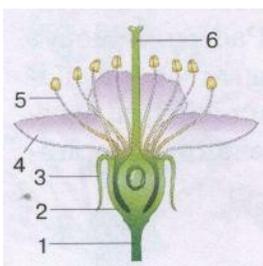
1) микроспорангии

2) тычинки и пестики

3) только тычинки

4) только пестики

B1. На рисунке изображена схема строения цветка. Укажите, какой цифрой обозначено цветоложе.



В2. Установите соответствие между способом опыления и примерами растений.

Способ опыления	Примеры растений
1) насекомыми	А) элодея
2) ветром	Б) осока
3) водой	В) дуб
	Г) яблоня
	Д) вишня
	Е) львиный зев

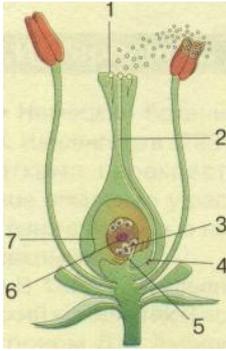
Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Установите соответствие между различными соцветиями и примерами растений, которые для них характерны.

Соцветие	Растение
1) кисть	А) груша
2) простой колос	Б) подсолнечник
3) початок	В) кукуруза
4) корзинка	Г) подорожник
5) головка	Д) клевер
6) щиток	Е) ландыш

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке изображено оплодотворение у цветкового растения. Какой цифрой обозначен пыльцевход?



В5. Выберите верные утверждения.

1	Перекрестное опыление является наиболее распространенным типом опыления цветковых растений.
2	Соцветие, у которого цветоножки отходят от оси поочередно, имеют разную длину, и цветки располагаются на одном уровне, называется простым зонтиком.
3	Морковь, укроп имеют соцветие сложный зонтик, в него входит несколько простых.
4	В сложном колосе (пшеница, рожь) на оси соцветия сидят простые колоски.

ПЛОД

А1. Перечислите части плода: а) семязачаток; б) плодолистик; в) цветоложе; г) кожица; д) перикарпий (околоплодник); е) семяножка; ж) цветоножка. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б, г, д
- 2) а, в, г, д
- 3) а, г, д, е
- 4) а, г, д, ж

А2. Сочный многосемянный плод, не имеющий деревянистого слоя – это:

- 1) яблоко
- 2) костянка
- 3) ягода
- 4) тыква

А3. Сочные плоды являются:

- 1) многосемянными и односемянными
- 2) многосемянными вскрывающимися
- 3) односемянными невскрывающимися
- 4) вскрывающимися и невскрывающимися

А4. Укажите растения, у которых плод состоит из плотного кожистого окрашенного внеплодника, губчатого межплодника, кожистого внутриплодника: а) яблоня; б) лимон; в) дыня; г) арбуз; д) апельсин; е) абрикос. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) в, г
- 2) б, д
- 3) а, е
- 4) а, в

А5. К многосемянным вскрывающимся плодам относятся: а) листовка; б) крылатка; в) коробочка; г) семянка; д) зерновка; е) орешек. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, г
- 2) а, д
- 3) а, в
- 4) б, е

А6. К односемянным сочным плодам относятся: а) ягода; б) костянка; в) крылатка; г) листовка; д) померанец; е) сборная костянка. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, б.
- 2) в, г
- 3) а, д
- 4) б, е

А7. Среди перечисленных примеров укажите растения, формирующие соплодия: а) вишня; б) мак; в) ананас; г) томат; д) малина; е) инжир; ж) земляника. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) в, е
- 2) а, г
- 3) б, ж
- 4) д, ж

A8. Плод сборная костянка характерен для: а) малины; б) земляники; в) клубники; г) костяники; д) морошки; е) ежевики. Выберите правильное сочетание ответов.

- 1) а, г, д, е
- 2) только б, в
- 3) только а, е
- 4) только г, д

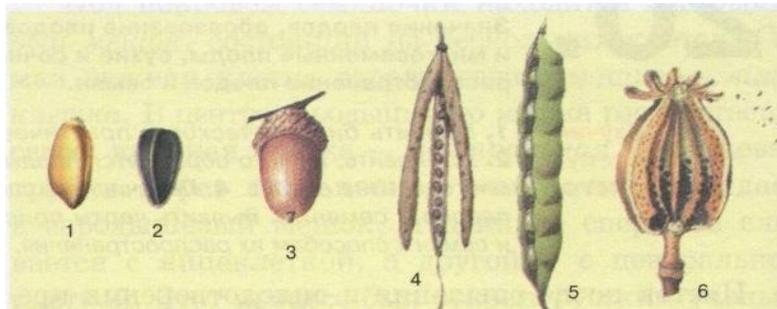
A9. Плод земляники – это:

- 1) ягода
- 2) сборная костянка
- 3) фрага
- 4) яблоко

A10. Многосемянный сухой плод, образованный одним плодолистиком и вскрывающийся с одной стороны – это:

- 1) боб
- 2) листовка
- 3) стручок
- 4) стручочек

B1. На рисунке изображены сухие плоды. Установите соответствие между названиями и цифрами, их обозначающими.



А	Желудь
Б	Семянка

В	Коробочка
Г	Боб
Д	Зерновка
Е	Стручок

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В2. Установите соответствие между типом сочного плода и примером растения.

Сочный плод	Растение
1) ягода	А) мандарин
2) яблоко	Б) костяника
3) тыква	В) картофель
4) померанец	Г) рябина
5) костянка	Д) огурец
6) сборная костянка	Е) алыча

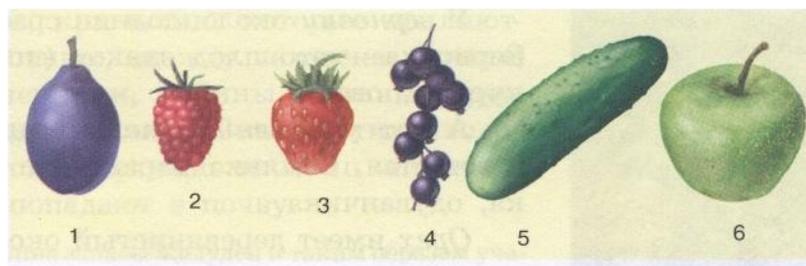
Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Установите соответствие между типом сухого плода и примером растения.

Сухой плод	Растение
1) листовка	А) клен
2) боб	Б) подсолнечник
3) стручок	В) липа
4) стручочек	Г) пион
5) коробочка	Д) граб
6) орех	Е) фасоль
7) орешек	Ж) капуста
8) семянка	З) пастушья сумка
9) крылатка	И) лилия
10) зерновка	К) кукуруза

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке изображены сочные плоды. Какой цифрой обозначена ягода?



В5. Выберите верные утверждения.

1	Сборные плоды образуются из цветков, имеющих много пестиков.
2	Плод огурца, тыквы, арбуза – это ягода.
3	Костянка образуется у вишни, сливы, костяники, черемухи, персика.
4	У невскрывающихся сухих плодов семена освобождаются после разрушения околоплодника.

СЕМЯ

А1. В состав семени фасоли входят: а) стебелек; б) почечка; в) корешок; г) эндосперм; д) две семядоли; е) одна семядоля; ж) семенная кожура; з) околоплодник, сросшийся с семенной кожурой. Выберите правильное сочетание ответов:

- 1) а, б, в, г, ж
- 2) а, б, в, д, з
- 3) а, б, в, г, з
- 4) а, б, в, д, ж

А2. Место прикрепления семяножки в семени – это:

- 1) рубчик
- 2) хохолок
- 3) почечка
- 4) стебелек

А3. К масличным культурам относят:

- 1) рожь
- 2) коноплю
- 3) горох
- 4) сою

А4. К крахмалистым культурам относят:

- 1) лен
- 2) рапс
- 3) рис
- 4) бобы

А5. К белковым культурам относят:

- 1) люпин
- 2) орех грецкий
- 3) рожь
- 4) кукурузу

А6. Зерновка – это:

- 1) семядоля
- 2) щиток
- 3) семя
- 4) плод

А7. Семена не имеют эндосперма у:

- 1) лука
- 2) стрелолиста
- 3) ландыша
- 4) пшеницы

А8. При жидкой подкормке семян в почву вносят:

- 1) навозную жижу
- 2) навоз
- 3) золу
- 4) сухие минеральные удобрения

А9. Укажите правильную последовательность процесса прорастания семян: а) появляется корешок; б) лопается кожура; в) семя набухает; г) появляется зародышевый стебелек; д) выносятся семядоли и почечки:

- 1) б – в – г – а – д

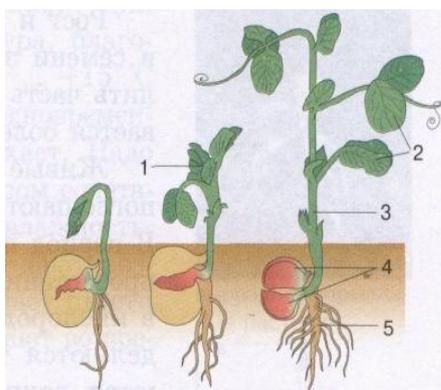
- 2) б – в – а – г – д
- 3) в – б – а – г – д
- 4) в – б – г – а – д

A10. Состав семени зависит от:

- 1) величины растения
- 2) вида растения
- 3) характера прорастания
- 4) времени посева

B1. Молодое растение, развивающееся из семени, называется

B2. На рисунке изображено прорастание семян гороха. Укажите, какой цифрой обозначены семядоли.

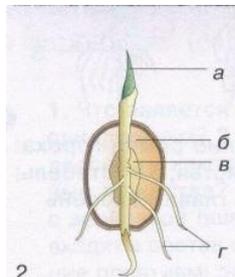


B3. Установите соответствие между видом растения и температурой прорастания семян:

Вид растения	Температура
1) фасоль	А) + 8°C
2) огурец	Б) +10°C
3) томат	В) + 5°C
4) кукуруза	Г) +15°C
5) морковь	Д) +12°C

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В4. На рисунке изображено прорастание зерновки пшеницы. Установите соответствие между названиями и буквами, их обозначающими:



1	Эндосперм
2	Щиток
3	Придаточные корни
4	Настоящий лист

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Укажите верные утверждения:

1	Вода необходима семенам для набухания и процессов превращения сложных веществ в более простые.
2	В состав зерновки пшеницы входят: стебелек, почечка, корешок, семядоли, семенная кожура.
3	Видоизмененная семядоля зародыша – щиток содержит питательные вещества и не отделяет зародыш от эндосперма.
4	У ясеня питательные вещества находятся в семени как в семядолях, так и в эндосперме.

ХIII. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Тест 1

A1. Для покрытосеменных растений характерно:

- 1) простое оплодотворение
- 2) двойное оплодотворение
- 3) наличие трахеид
- 4) гаплоидный эндосперм

A2. Для двудольных растений характерно:

- 1) наличие камбия
- 2) только открытые проводящие пучки
- 3) отсутствие камбия
- 4) листья с параллельным жилкованием

A3. Для однодольных растений характерно:

- 1) наличие камбия
- 2) стержневая корневая система
- 3) отсутствие камбия
- 4) листья с сетчатым жилкованием

A4. Важнейший признак покрытосеменных – наличие:

- 1) цветка
- 2) побега
- 3) семени
- 4) видоизмененных побегов

A5. Мужской гаметофит покрытосеменных растений – это:

- 1) листостебельное растение
- 2) пыльцевое зерно
- 3) зеленая многоклеточная пластинка
- 4) зародышевый мешок

A6. Женский гаметофит покрытосеменных растений – это:

- 1) пыльцевое зерно
- 2) зеленая пластинка

- 3) зародышевый мешок
- 4) эндосперм с архегониями

A7. В результате разрастания завязи пестика формируется:

- 1) соцветие
- 2) плод
- 3) семя
- 4) зародышевый мешок

A8. У подорожника жилкование листа:

- 1) параллельное
- 2) пальчатое
- 3) сетчатое
- 4) дуговое

A9. К классу Двудольные относится:

- 1) цикорий
- 2) майник двулистный
- 3) рогоз широколистный
- 4) мятлик луговой

A10. К кустарничкам относятся:

- 1) сирень обыкновенная
- 2) барбарис
- 3) черника
- 4) рододендрон

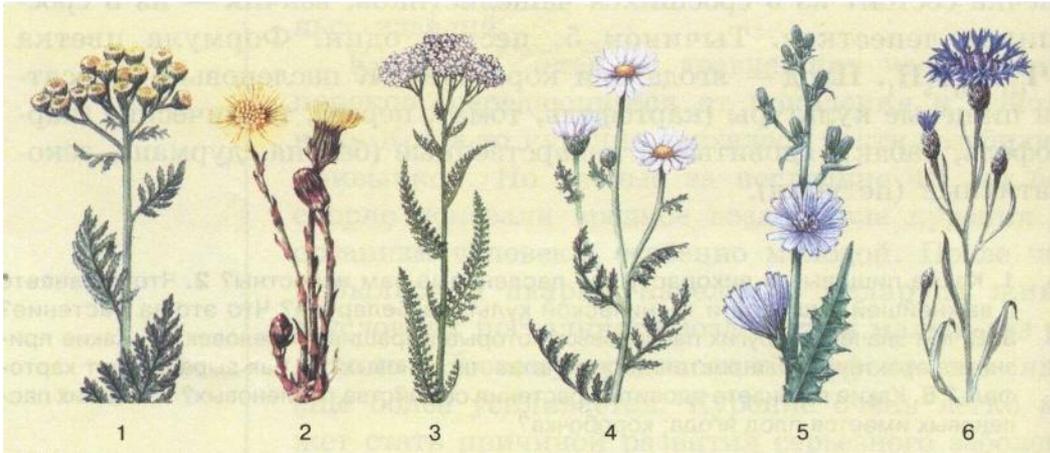
B1. Установите соответствие между семейством растений и их представителями:

Семейство	Представители
1) Крестоцветные	А) Малина
2) Розоцветные	Б) Люпин
3) Бобовые	В) Редис
4) Пасленовые	Г) Цикорий
5) Сложноцветные	Д) Баклажан

--	--

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В2. На рисунке изображены дикорастущие сложноцветные. Соотнесите номер и название растения.



А	Тысячелистник
Б	Василек
В	Пижма
Г	Мать-и-мачеха
Д	Ромашка непахучая
Е	Цикорий обыкновенный

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В3. Выберите из списка двудольные травянистые растения: 1) ландыш майский; 2) купена лекарственная; 3) крапива двудомная; 4) василек синий; 5) мать-и-мачеха. Ответ запишите в виде последовательности и цифр.

В4. Установите соответствие между приспособлениями к распространению плодов и семян и примерами растений.

Приспособления	Растения
----------------	----------

1) Прицепки	А) Рябина
2) Крючочки	Б) Лопух
3) Окраска	В) Черёда
4) Парашютики	Г) Вяз гладкий
5) Двукрылатка	Д) Одуванчик лекарственный

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр.

В5. Укажите верные утверждения:

1	В Красную книгу Республики Беларусь занесены арника горная, крестовник водный.
2	У василька по краю корзинки расположены воронковидные цветки, а в центре – трубчатые.
3	Род Беладонна относится к семейству Сложноцветные.
4	Пшеница относится к классу Двудольные.

Тест 2.

А1. Цветок, который имеет четыре чашелистика, четыре лепестка венчика; две короткие и четыре длинных тычинки, один пестик характерен для растений семейства:

- 1) Крестоцветные
- 2) Розоцветные
- 3) Мотыльковые
- 4) Пасленовые

А2. К растениям луга относится:

- 1) рогоз широколистственный
- 2) лютик едкий
- 3) лотос
- 4) кубышка желтая

А3. Ценным пищевым растением семейства Лилейные является:

- 1) редька
- 2) томат
- 3) лук
- 4) капуста

А4. К лекарственным сложноцветным растениям относят:

- 1) купену лекарственную
- 2) чеснок
- 3) лук
- 4) полынь

A5. В Красную книгу Республики Беларусь занесена:

- 1) топинамбур
- 2) овсяница тонколистная
- 3) купена лекарственная
- 4) череда

A6. Назовите семейство, к которому относят купену, ландыш, лук, вороний глаз:

- 1) Мотыльковые
- 2) Сложноцветные
- 3) Лилейные
- 4) Пасленовые

A7. К вечнозеленым растениям Беларуси относят:

- 1) росянку крупнолистную
- 2) вереск обыкновенный
- 3) венерину мухоловку
- 4) вороний глаз

A8. На опушке соснового леса произрастает:

- 1) очиток едкий
- 2) молочай
- 3) агава
- 4) каланхоэ

A9. Культурными однодольными растениями являются: а) пшеница, б) лук репчатый, в) чистотел большой, г) рогоз широколистный, д) ежа сборная. Выберите правильное сочетание ответов.

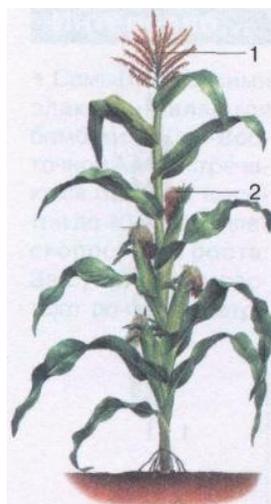
- 1) а, б, д
- 2) а, б, г
- 3) б, д, е

4) б, г, е

A10. Багульник болотный – это:

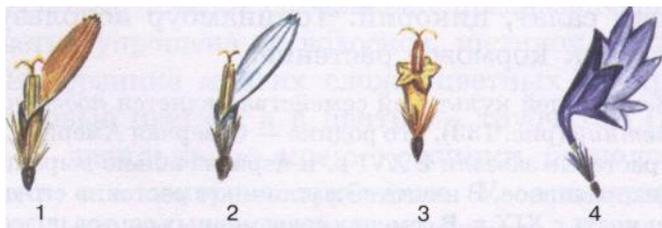
- 1) травянистое растение
- 2) полукустарник
- 3) кустарник
- 4) кустарничек

B1. На рисунке изображена кукуруза. Укажите, какой цифрой обозначена метелка.



B2. Выберите из списка растений Беларуси те, которые охраняются: 1) плещ обыкновенный; 2) рододендрон желтый; 3) купена; 4) полушник озерный; 5) ландыш майский. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

B3. На рисунке изображены типы цветков сложноцветных. Укажите, какой цифрой обозначен трубчатый цветок.



В4. Установите соответствие между видом цветка семейства Сложноцветные и примером цветка.

Вид цветка	Растение
1) Язычковый	А) Бодяк
2) Трубчатый	Б) Одуванчик
3) Воронковидный	В) Василек
4) Ложноязычковый	Г) Ромашка
	Д) Подсолнечник

В5. Выберите верные утверждения:

1	Ромашка, календула, череда относятся к лекарственным растениям.
2	Тимофеевка – кормовая культура с соцветием султан (колосовидная метелка).
3	Астры, хризантемы, георгины, календула относятся к семейству Розоцветные.
4	Дурман обыкновенный – техническая культура.

КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ

Тест А.

В заданиях теста А из предложенных вариантов ответов выберите только один верный и наиболее полный

А1. Мхи – это:

- 1) группа водорослей
- 2) симбиотические организмы
- 3) группа высших растений
- 4) цветковые растения

А2. У мхов сперматозоиды образуются в:

- 1) спорангиях
- 2) антеридиях
- 3) архегониях

4) основании ризоидов мужских растений

A3. Укажите, какое поколение доминирует в жизненном цикле моховидных:

- 1) гаметофит
- 2) спорофит
- 3) спора
- 4) зигота

A4. Мхи можно отличать от водорослей по:

- 1) зеленой окраске
- 2) чередованию бесполого и полового поколений
- 3) отсутствие корней
- 4) многоклеточным органам полового размножения

A5. Листья папоротников растут:

- 1) верхушкой как побег
- 2) основанием
- 3) серединой листовой пластинки
- 4) всей поверхностью листовой пластинки

A6. Заросток папоротников прикрепляется к субстрату:

- 1) корнями
- 2) присосками
- 3) ризоидами
- 4) органов прикрепления не имеет

A7. Папоротник орляк цветет:

- 1) один раз в году в купальскую ночь
- 2) один раз в 5 лет
- 3) никогда
- 4) два раза в год

A8. Из спор папоротника формируется:

- 1) многоклеточный гаметофит
- 2) взрослое растение со спорангиями

- 3) тонкая длинная разветвленная нить – протонема
- 4) одноклеточный гаметофит

A9. Мегаспоры у сосны обыкновенной формируются:

- 1) в мегаспорангиях
- 2) на зеленых листьях
- 3) в спороносных колосках
- 4) у основания укороченных побегов

A10. Древесина голосеменных растений характеризуется:

- 1) наличием сосудов
- 2) наличием древесинных волокон
- 3) наличием только трахеид, выполняющих проводящую и механическую функцию
- 4) наличием лубяных волокон

A11. К хвойным растениям относятся:

- 1) плаун можжевельниковый, плаун баранец, плаун булавовидный
- 2) хвощ лесной, хвощ зимующий, хвощ приречный
- 3) тисс ягодный, секвойя, туя западная, пихта белая
- 4) спаржа, багульник болотный, вереск обыкновенный

A12. Спорофит у голосеменных представляет собой:

- 1) взрослое многолетнее растение
- 2) семязачаток
- 3) пыльцу
- 4) шишку

A13. Ткани, состоящие из разных видов клеток, называются:

- 1) простыми
- 2) сложными
- 3) верхушечными
- 4) боковыми

A14. В состав ксилемы входят:

- 1) только проводящие клетки – трахеиды и сосуды
- 2) только паренхимные клетки основной ткани

- 3) только длинные мертвые клетки – волокна
- 4) проводящие элементы – трахеиды или сосуды, волокна и паренхимные клетки

A15. Покровная ткань растений – пробка образована:

- 1) мертвыми, плотно сомкнутыми клетками, расположенными в несколько рядов
- 2) одним слоем толстостенных живых клеток
- 3) тонкостенными живыми клетками, расположенными в несколько рядов
- 4) мертвыми, плотно сомкнутыми клетками, расположенными в один ряд

A16. Основная ткань растений:

- 1) состоит из живых клеток и выполняет разнообразные функции
- 2) образована мертвыми клетками и выполняет опорную функцию
- 3) построена из вытянутых клеток с одревесневшими оболочками и выполняет проводящую функцию
- 4) состоит из мертвых клеток и выполняет разнообразные функции

A17. У повилики, которая паразитирует на других растениях имеются корни:

- 1) дыхательные
- 2) вытягивающие
- 3) опорные
- 4) корни-присоски

A18. Если намочить луковицу лука репчатого, то через некоторое время от донца будут отрастать корни. Они сформируют:

- 1) стержневую корневую систему
- 2) ризоиды
- 3) корневая система будет представлена главным корнем и несколькими боковыми
- 4) корневая система будет представлена придаточными корнями

A19. У корней древесных растений наибольшую длину имеет зона:

- 1) деления
- 2) роста
- 3) поглощения
- 4) проведения

A20. Корневые клубни формируются у:

- 1) картофеля
- 2) моркови
- 3) лука
- 4) георгины

A21. Побег – это:

- 1) надземная часть любого растения
- 2) стебель с расположенными на нем листьями и почками
- 3) лист с черешком
- 4) лист без черешка

A22. Узлом побега называется:

- 1) расстояние между двумя соседними листьями на стебле
- 2) участок стебля, от которого отходит лист
- 3) угол между стеблем и отходящим от него листом
- 4) участок стебля

A23. Из каких почек развиваются цветки яблони:

- 1) из вегетативных
- 2) из генеративных
- 3) из придаточных
- 4) из пазушных

A24. Главный стебель дерева называют:

- 1) стволиком
- 2) стволом
- 3) стрелкой
- 4) соломиной

A25. Черешок – это часть:

- 1) стебля
- 2) листа
- 3) побега
- 4) почки

A26. Сложные листья характерны для:

- 1) рябины, каштана, земляники
- 2) картофеля, лапчатки гусиной
- 3) лютика едкого, полыни
- 4) всех перечисленных растений

A27. Листья, имеющие одну листовую пластинку называются:

- 1) сидячими
- 2) простыми
- 3) сложными
- 4) все ответы верны

A28. Вегетативное размножение, характерное в основном для покрытосеменных, осуществляется:

- 1) спорами
- 2) гаметами
- 3) путем деления вегетативных органов
- 4) путем деления клеток митозом.

A29. Если на стебле листья располагаются по одному один выше другого, такое листорасположение называется:

- 1) супротивное
- 2) очередное
- 3) мутовчатое
- 4) очередное или супротивное

A30. Размножение – это:

1. способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды
2. воспроизведение новых особей, способствующее увеличению численности вида
3. состояние организма, при котором полностью прекращается жизнедеятельность
4. увеличение размеров и массы тела растения

A31. Спермии к яйцеклеткам доставляются с помощью:

- 1) ветра

- 2) пыльцевой трубки
- 3) воды
- 4) ослизнения клеток архегониев

А32. Двойное оплодотворение характерно для:

- 1) мхов
- 2) папоротников
- 3) голосеменных
- 4) покрытосеменных

А33. Цветок – это:

- 1) видоизмененный укороченный побег
- 2) видоизмененный лист
- 3) видоизмененный стебель
- 4) зачаток плода

А34. Околоцветник цветка образуют:

- 1) чашечка и пестик
- 2) чашечка и венчик
- 3) лепесток и тычинка
- 4) пестик и тычинка

А35. Цветки, которые имеют только пестик, или только тычинки, называются:

- 1) неправильными
- 2) однополыми
- 3) однодомными
- 4) двудомными

А36. У рябины формируются плоды:

- 1) костянки
- 2) ягоды
- 3) яблоки
- 4) груши

А37. Зародыш фасоли состоит из:

- 1) корешка, стебелька, почечки
- 2) корешка, стебелька, почечки, семядолей
- 3) корешка, стебелька, почечки, семядолей, семенной кожуры
- 4) корешка, стебелька, почечки, семядолей, эндосперма

A38. Клейковина представляет собой:

- 1) совокупность запасных питательных веществ семени
- 2) растительные углеводы
- 3) запасные растительные белки
- 4) растительные жиры

A39. Для прорастания семян необходимы условия:

- 1) свет, вода, тепло
- 2) тепло, вода, воздух
- 3) свет, вода, воздух
- 4) свет, тепло, воздух

A40. Зародыш семени дышит:

1. всегда
2. никогда
3. только при прорастании
4. только при формировании зародыша

Тест В.

В1. Луковица – подземный укороченный побег с сочными чешуевидными листьями, прикрепленными к короткому стеблю, называемому

В2. В наземных условиях у высших растений, кроме многоклеточных вегетативных органов, сформировались многоклеточные органы полового размножения - ... и ..., которые защищают клетки размножения от высыхания и обеспечивают оплодотворение.

- В3.** В результате... сосны обыкновенной (поранение ствола специальными ножами) получают живицу (смолу), которая используется при изготовлении лаков, скипидара, канифоли, взрывчатых веществ, нитроглицерина и других.
- В4.** В каждом цветке можно провести или одну ось симметрии (горох, шалфей, клевер, акация белая, фиалки), тогда цветок называют ..., или несколько (тюльпан, колокольчик, вишня, яблоня, тыква), тогда цветок является ...
- В5.** Из стенок завязи после оплодотворения развивается ..., который вместе с семенами образует плод.
- В6.** Миниатюрное растение, которое имеет все органы взрослого растения: корень, стебель и лист – это
- В7.** Видоизмененная семядоля зародыша - ... не содержит питательных веществ и отделяет зародыш от эндосперма.
- В8.** Назовите ткань, которая формируется у всех однодольных, ряда двудольных растений (лен, укроп, морковь и др.) и содержит питательные вещества.
- В9.** У некоторых растений сначала образуется укороченный стебель, несущий розетку листьев, а перед цветением вырастает безлистный стебель с соцветием - ... (первоцвет, одуванчик, подорожник).
- В10.** Стебель – стрелка растет основанием. Такой рост называется ...

ОТВЕТЫ

І ПРОКАРИОТЫ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	4	1
A2	2	3
A3	3	2
A4	1	4
A5	3	2
A6	4	4
A7	2	1
A8	1	4
A9	4	2
A10	3	3
B1	Г	Д
B2	A4B6B5Г3Д2Е7Ж1	1БДЕ2АБВДЕ3 АБВГДЕ
B3	A1Б2B4Г4Д4Е1 Ж1З1	Плазмида
B4	8	6
B5	A2Б1B3Г1Д2Е3	A2Б1B2Г1Д2Е1

ІІ. ВИРУСЫ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	2	2
A2	3	1
A3	1	2
A4	3	4
A5	4	3
A6	1	1
A7	3	2
A8	2	3
A9	4	1
A10	2	2
B1	Вирулентными фагами	Умеренными фагами или профагами
B2	4, нейраминидаза	3, гемагглютинин

B3	A2B1B1Г2	2461357
B4	A1B2B3Г1Д2Е4	A1B2B3Г3Д3Е2
B5	321654	1

III. ПРОТИСТЫ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	2	2
A2	1	3
A3	3	1
A4	4	4
A5	3	2
A6	1	4
A7	2	2
A8	3	3
A9	4	4
A10	1	1
B1	Водяная сеточка	Хроматофоры
B2	Диффлюгия (пресноводная), Саркодовые, Саркомастигофоры	Амеба дизентерийная, Саркодовые, Саркомастигофоры
B3	42351	A3B1B2Г3Д2Е1
B4	A3B4B7Г2Д1Е5Ж6	2314576
B5	456132	A1B1B3Г123Д123Е3

IV. ГРИБЫ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	1	2
A2	3	1
A3	4	3
A4	2	1
A5	3	4
A6	1	2
A7	4	3
A8	2	1

A9	3	3
A10	2	2
B1	A3B2B4Г6Д5Е1Ж7	A3B3B3Г1Д1Е1Ж232
B2	A1B1B1Г3Д2Е2	A5B3B4Г1Д2Е7Ж6
B3	б, 3	A2B1B1Г2
B4	A2B2B1Г1Д1Е1	A2B1B3Г1Д1
B5	3	Дрожжи, 2, 4

V. ЛИШАЙНИКИ

Номер задания	Тест 1
A1	2
A2	1
A3	3
A4	4
A5	1
A6	2
A7	1
A8	3
A9	4
A10	2
B1	A3B3B2Г2Д1Е1
B2	2
B3	A2B2B1Г3Д1Е3
B4	A4B5B3Г2Д1Е6
B5	A1B2B1Г1Д1Е2

VI. МОХОВИДНЫЕ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	1	1
A2	3	2
A3	2	4
A4	1	2
A5	2	3
A6	1	1

A7	3	4
A8	2	2
A9	3	4
A10	4	1
B1	1	3
B2	3, 4	2, 5, 6
B3	2	5
B4	A2Б4В1Г3	A1Б23В12Г1Д3Е123
B5	2	2

**VII. ПЛАУНОВИДНЫЕ
ХВОЩЕВИДНЫЕ**

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	1	4
A2	1	1
A3	3	2
A4	4	4
A5	1	1
A6	4	2
A7	3	4
A8	2	3
A9	1	1
A10	2	4
B1	б	а
B2	A3Б2В1	A1Б2В1Г2
B3	A3,Б 4,В 5,Г1,Д2	2, 4, 5
B4	1, 2, 3, 5	1, 3, 4, 5
B5	Хвощ зимующий	Хвощ лесной

VIII. ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	2	1
A2	3	2

A3	1	1
A4	4	3
A5	1	4
A6	1	1
A7	3	2
A8	2	3
A9	3	4
A10	1	2
B1	4	3
B2	A3B4B2Г1Д2Е3	A3B2B2Г2Д1Е3
B3	A4B5B1Г2Д3	A3B1B3Г3Д2
B4	45321	A3B2B1Г4
B5	5	7

IX. ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	2	1
A2	1	1
A3	2	3
A4	1	2
A5	3	4
A6	1	1
A7	4	3
A8	1	2
A9	2	4
A10	1	3
B1	2	3
B2	1, 2, 4, 5	1, 4, 5
B3	Подсочка	Семя
B4	A2B2B1Г2Д1	A4B3B2Г1
B5	2, 3, 4	1, 3, 5, 6

X. ТКАНИ РАСТЕНИЙ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
A1	1	2
A2	2	1
A3	2	3
A4	4	4
A5	3	1
A6	2	2
A7	3	3
A8	2	1
A9	3	3
A10	4	3
B1	9, 10, 11	1, 2
B2	A3B3B1Г2Д3E1	A23B1B2Г1Д2
B3	2	2, 3
B4	Запасающая паренхима	Воздухоносная паренхима или аэренхима
B5	A	Б

XI. ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

Номер задания	Корень	Побег	Стебель	Лист
A1	3	4	1	1
A2	1	2	2	2
A3	2	2	1	4
A4	2	1	3	4
A5	1	3	2	3
A6	2	4	4	2
A7	2	3	1	4
A8	1	1	2	2
A9	3	2	4	1
A10	1	3	3	3
B1	A2B1B2Г1	Волчки	a5б4в1г6д2е7ж3з8	3

В2	1, 3	1	Лианы	А3Б2В1Г2Д1Е3Ж4З4
В3	А2Б1В1Г3Д3Е4Ж4З4	А2Б3В4Г1	А3Б4В2Г1Д2	2, 4, 3, 1
В4	2	А2Б3В1	А2Б1В2Г2Д3	А3Б4В3Г3Д2Е2
В5	Втягивающими	1, 3	1, 3	1, 2, 4

XII. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

Номер задания	Цветок	Плод	Семя
А1	2	1	4
А2	1	3	1
А3	3	1	2
А4	4	2	3
А5	1	3	1
А6	3	4	4
А7	1	1	2
А8	1	1	1
А9	3	3	3
А10	4	2	2
В1	2	А3Б2В6Г5Д1Е4	Проростком
В2	А1Б2В2Г1Д1Е1	А4Б6В1Г2Д3Е5	4
В3	А6Б4В3Г2Д5Е1	А9Б8В7Г1Д6Е2Ж3З4И5К10	А4Б3В5Г1Д2
В4	5	4	б1, в2, г3, а4
В5	1, 3, 4	1, 4	1, 4

XIII. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Номер задания	Тест 1	Тест 2
А1	2	1
А2	1	2
А3	3	3
А4	1	4
А5	2	2
А6	3	3

A7	2	2
A8	4	1
A9	1	1
A10	3	4
B1	A2B3B1Г5Д4	1
B2	A3Б6B1Г2Д4Е5	1, 2, 4
B3	3, 4, 5	3
B4	A3Б1B2Г5Д4	A2Б1B2,3Г2,4Д2,4
B5	1, 2	1, 2

КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ

A1	3	A11	3	A21	2	A31	2	B1	Донцем
A2	2	A12	1	A22	2	A32	4	B2	Антеридии и архегонии
A3	1	A13	2	A23	2	A33	1	B3	Подсочки
A4	4	A14	4	A24	2	A34	2	B4	Неправильным, правильным
A5	1	A15	1	A25	2	A35	2	B5	Околоплодник
A6	3	A16	1	A26	1	A36	3	B6	Зародыш
A7	3	A17	4	A27	2	A37	4	B7	Щиток
A8	1	A18	4	A28	3	A38	3	B8	Эндосперм
A9	1	A19	4	A29	2	A39	2	B9	Стрелка
A10	3	A20	4	A30	2	A40	1	B10	Вставочным

Литература

1. Биология: Учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват.шк. с рус. яз. обучения / Г. А. Бавтуго, В. М. Еремин, Н. А. Лемеза, Н. Д. Лисов; под ред. Н. Д. Лисова. – 2-е изд., испр. – Мн.: Ураджай, 2000.
2. Биология: Учеб. пособие для 7-го класса общеобразоват.шк. с рус. яз. обучения/ В.П. Мартыненко, Э.А.Марченко, Т. Н. Солтан – Минск: издательский центр БГУ, 2004
3. Биология: Учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват.шк. с рус. яз. обучения / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенюк, О. Р. Александрович; под ред. Е. С. Шалапенюк. – 2-е изд. – Мн: Нар. Асвета, 2001.
4. Биология: Учеб. пособие для 9-го кл. общеобразоват.шк. / М. В. Машенко, Н. В. Акулич, А. Г. Хрипкова. Мн.: Нар. Асвета, 2000.
5. Биология: Учеб. пособие для 9-го кл. общеобразоват.шк. / М. В. Машенко, О.Л. Борисов. Мн.: Нар. Асвета, 2006.
6. Общая биология: Учеб. пособие для 10-го кл. общеобразоват.шк. / Н.Д. Лисов, Л.В. Камлюк, Н.А. Лемеза; Под ред. Н.Д. Лисова. – Мн.: Ураджай, 2001.
7. Биология: Учеб. пособие для 10-го кл. общеобразоват.шк. / Л.В.Камлюк, Н.А. Лемеза, Г.Д. Лисов; под ред. Л.В.Камлюк. – Мн.: Нар. Асвета, 2007.
8. Общая биология: Учеб. пособие для 11-го кл. общеобразоват.шк. / Н.Д. Лисов, Л.В. Камлюк, Н.А. Лемеза; Под ред. Н.Д. Лисова. – Мн.: Ураджай, 2001.
9. Общая биология:Учеб. Пособие для 10-го кл. с углубл. изуч. Биологии общеобразоват. шк. с рус. языком обучения/Н. А. Лемеза, Н. Д. Лисов, Л. В. Камлюк; Под ред. Н. Д. Лисова. _ Мн.: Нар. Асвета, 1998.
10. Общая биология: Учеб. пособие для 11-го кл. общеобразоват. шк. с углубленным изучением биологии/ Н. А. Лемеза, Н. Д. Лисов, Л. В. Камлюк, В. В. Шевердов. Под ред. Н. Д. Лисова. – Мн.: Ураджай, 1999.
11. Биология для поступающих в ВУЗы: Учебное пособие / Н.А. Лемеза, Л.В. Камлюк, Н.Д. Лисов.; Под ред. Н.А. Лемезы. – Мн.: Юнипресс, 2004.
12. Биология в экзаменационных вопросах и ответах / Н. А. Лемеза, Л. ВА. Камлюк, Н. Д. ЛДисов. – Мн.: Рольф, Айрис – Пресс, 1998.
13. Сборник задач и упражнений по биологии, 7 класс/ Н. Д. Лисов, О. В. Вербицкий. – Мн.: Аверсэв, 2004.
14. Централизованное тестирование. Биология: сборник тестов/ Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. – Минск: Аверсэв, 2006.
15. Централизованное тестирование: Инструкции. Рекомендации. Тесты/ УО Респ. ин-т контроля знаний. – Мн.: Аверсэв, 2004.

16. Централизованное тестирование. Биология: сборник тестов/ Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. – Минск: Аверсэв, 2007.
17. Биология / С. Г. Мамонтов. – М.: Высшая школа, 1991.
18. Введение в биологию/ Кемп. П., Армс К. – М.: Мир, 1988.
19. Биология / Грин Н. Стаут У., Тейлор Д. – М.: Мир, 1993.
20. Тесты по биологии для поступающих в вузы / Е. Шалапенок, Л. Камлюк., Н. Лисов. – М.: Айрис - Пресс, 1999.