

III. Рубежный контроль

«Основные законы биологии в жизнедеятельности живых организмов» 9-10 класс

1. Инструкция для обучающихся и преподавателя по выполнению:

Для обучающихся:

На выполнение контрольного задания отводится 90 минут. Обучающиеся выполняют тестовые задания чёрной гелиевой ручкой, записывая ответ на задание в соответствующую номеру задания графу «ответ» бланка задания. Не записанный в графу ответ не засчитывается. Исправления в графе «ответ» без уведомления преподавателя приравниваются к ошибке; исправленный ответ не проверяется и не засчитывается.

2. Контрольно-измерительные материалы.

Выберите один верный ответ из представленных вопросов.

Выберите один верный ответ из представленных вопросов.

1. Отношение количества половых хромосом к числу аутосом у самки дрозофилы можно записать в следующем виде -

1) $2X/3A$

2) $X/2A$

3) $2X/A$

4) $2X/2A$

2. При скрещивании зеленых попугайчиков-неразлучников между собой получено потомство: 96 зеленых; 34 желтых; 29 голубых и 10 белых. Каков генотип самки?

1) AABV

2) AaBv

3) aabv

4) AaBV

5) Aabv

3. В семье у здоровых родителей родился ребенок с фенилкетонурией. Какова вероятность рождения здорового ребенка?

+ ☒ 1) 75%

☐ 2) 50%

☒ 3) 25%

☐ 4) 100%

4. Укажите теоретически ожидаемое расщепление по фенотипам в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши (доминантные признаки), гетерозиготные по обоим признакам

+ ☒ 1) 9 : 3 : 3 : 1

☐ 2) 1 : 1 : 1 : 1

☐ 3) 3 : 1

☐ 4) 1 : 2 : 1

5. Организм с генотипом AABbX^Y анализируется по трем несцепленным друг с другом признакам. Сколько типов гамет у него может образоваться

+ ☒ 1) 4

☐ 2) 6

☐ 3) 2

☐ 4) 8

6. Выберите правильную последовательность циклов полимеразной цепной реакции

+ ☐ 1) денатурация – достройка цепей – отжиг праймеров

☒ 2) денатурация – отжиг праймеров – достройка цепей

☐ 3) достройка цепей – денатурация – отжиг праймеров

7. От скрещивания серого жеребца с серыми кобылами получено несколько жеребят со следующим окрасом 13 серых : 3 вороных : 1 рыжих. Каков генотип жеребца?

☒ 1) AABV

☒ 2) AABv

☒ 3) AaBV

☐ 4) AaBv

8. У мужа генотип AaX^bY, у жены – aaX^BX^b. Какова вероятность рождения у них дочери с двумя рецессивными признаками

- ☒ 1) 12,5%

☐ 2) 25%

☐ 3) 37,5%

☐ 4) 50%

9. После появления электронного микроскопа ученые открыли в клетке:

1) ядро

3) вакуоль

2) рибосомы

4) хлоропласты

+

10. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
рибосома	синтез белка в клетках организма
клеточная мембрана	... 2

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

- 1) синтез жиров
- 2) транспорт веществ
- 3) синтез АТФ
- 4) деление клетки

+

11. Наследственный аппарат клетки расположен в

- 1) ядре
- 2) рибосоме
- 3) вакуоли
- 4) аппарате Гольджи

+

12. Основным результатом фотосинтеза является образование:

- 1) воды и энергии
- 2) углекислого газа и кислорода
- 3) органических веществ и кислорода
- 4) азота и кислорода

+

13. Клетку растения от клетки животного вы отличите по:

- 1) присутствию клеточной мембраны
- 2) отсутствию ядра
- 3) присутствию хлоропластов
- 4) присутствию митохондрий

+

14. Клеточные структуры, образованные ДНК и белком, называются:

- 1) аппаратом Гольджи
- 2) хлоропластами
- 3) митохондриями
- 4) хромосомами

—

15. Белок в клетке синтезируется:

- 1) на рибосомах
- 2) в ядре
- 3) в лизосомах
- 4) на гладкой ЭПС

+

16. Переваривание пищевых частиц и удаление отмерших клеток происходит в организме с помощью:

- 1) аппарата Гольджи
- 2) эндоплазматической сети

- + ☒ 3) лизосом
4) рибосом

17. Какую функцию выполняет клеточный центр

- + ☒ 1) участвует в делении клетки
2) участвует в синтезе белков
3) участвует в транспортировке органических веществ
4) участвует в расщеплении веществ

18. Какой гаплоидный набор набор хромосом в клетках рака, если диплоидный равен 118:

- + 1) 236 ☒ 2) 59 3) 100 4) 80

19. Набор хромосом организма называется:

- + ~~1) Кариес~~ ~~2) кариоплазма~~ ☒ 3) кариотип 4) генотип

20. Внутренняя мембрана митохондрий образует:

- + 1) Граны 2) хроматин ☒ 3) кристы 4) стромы

21. Органоид, который может самостоятельно размножаться:

- + 1) ЭПС ☒ 2) митохондрии 3) ядро 4) рибосома

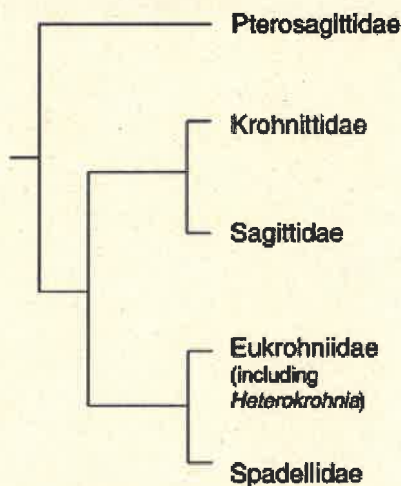
22. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- + 1) Белков и углеводов
2) Кислорода и углекислого газа
☒ 3) Углекислого газа и воды
4) Кислорода и водорода

23. Мембранные каналы образованы молекулами:

- + ☒ 1) Белков 2) углеводов 3) липидов 4) нуклеиновых кислот

24. На рисунке приведено филогенетическое древо семейств животных, принадлежащих к типу Щетинкочелюстные (из Gasmi et al., 2014). Выберите одну верную пару сестринских групп:



- + a) Pterosagittidae и (Krohnittidae+Sagittidae);
☒ б) (Krohnittidae+Sagittidae) и (Eukrohnidae+Spadellidae);
в) Krohnittidae и Eukrohnidae;

г) Sagittidae и (Eukrohniidae+Spadellidae)

25. Полное научное название базидиального гриба *Infundibulicybe splendoides* (Н.Е. Bigelow) Vesterh. означает, что данный вид:

- a. был описан Я. Вестерхольтом в соавторстве с Х.Э. Бигелоу;
- b. был обнаружен в природе Я. Вестерхольтом и описан Х.Э. Бигелоу.
- ☒ c. был описан в составе другого рода Х.Э. Бигелоу и позже перенесён в род *Infundibulicybe* Я. Вестерхольтом;
- d. был описан в составе другого рода Я. Вестерхольтом и позже перенесён в род *Infundibulicybe* Х.Э. Бигелоу;

26. Укажите группу существ, относящуюся к Аморфеям

- a. Инфузории
- ☒ b. Фораминиферы
- c. Красные водоросли
- d. Апикомплексы
- e. Хоанофлагелляты

27. Шизогония как способ размножения встречается у

- ☒ a. Кровяных споровиков
- b. Инфузорий
- c. Эвглен
- ~~d. Красных водорослей~~

28. Апиопласты возбудителя токсоплазмоза произошли от красных водорослей в результате вторичного эндосимбиогенеза. Для них характерно наличие:

- a. только хлорофилла а;
- b. 4-х мембран в оболочке;
- c. фикобиллинов;
- ☒ d. 2-х мембран в оболочке и хлорофиллов.

29. В организме человека, зараженного малярийным плазмодием, могут быть найдены следующие стадии жизненного цикла этого паразита:

- a. спорозоит;
- ~~b. зигота и гаметоцит;~~
- c. трофозоит и мерозоит;
- ☒ d. трофозоит, мерозоит и гаметоцит.

30. Гребневики добычу ловят с помощью

- a. книдоцитов
- b. коллоцитов
- ☒ c. гребных пластинок
- d. стрекательных клеток

31. Эхинококкоз – опасное заболевание, угрожающее здоровью или даже жизни, в зависимости от локализации паразита в организме человека. В начале 2019 года на территории России выявлено массовое заражение эхинококком (*Echinococcus granulosus*) среди учащихся одного и того же учебного заведения. Наиболее вероятным источником заражения может быть:

- ☒ а. мясо, закупленное для столовой;
- б. больное животное на территории учебного заведения;
- в. нарушение технологии приготовления пищи (температурный режим);
- г. заражённые эхинококкозом сотрудники учебного заведения.

32. У организмов известны различные формы партеногенеза в зависимости от пола потомства: аррентокия (потомки – самцы), телитокия (потомство – самки), амфитокия (в потомстве есть особи обоих полов). Аррентокия наблюдается у:

- а. летних поколений коловраток;
- ☒ б. медоносной пчелы;
- в. скальной ящерицы;
- г. дафнии перед образованием покоящихся яиц.

33. Пара животных с одинаковым числом усиков:

- ☒ а. водомерка и тутовый шелкопряд;
- б. блоха и речной рак;
- в. паук-крестовик и речной рак;
- г. тигровая креветка и собачий клещ.

34. Количество позвонков в шейном отделе лягушки равно

- ☒ а. 2
- б. 4
- в. 1
- г. 3

35. Расшифруйте термин «интеркарпальный сустав», характерный для представителей класса рептилий:

- ~~а. лучезапястный сустав;~~
- ☒ б. внутризапястный сустав;
- ~~в. голеностопный сустав;~~
- г. внутрипредплюсневой сустав.

36. У ящериц тип черепа:

- а. Анапсидный
- б. Диапсидный
- в. Диапсидный с редуцированной верхней дугой

- ☒ d. Диапсидный с редуцированной нижней дугой
e. Синапсидный

37.Пряжка – часть скелета

- a. задней конечности
b. передней конечности
c. плечевого пояса
d. хвостового отдела позвоночника
☒ e. сложного крестца

38.Молочные (млечные) железы у однопроходных млекопитающих — это видоизмененные железы

- ☒ a. сальные
b. потовые
c. слюнные
d. пищеварительные

39.У саванного африканского слона имеется 6 генераций коренных зубов, причём в каждый момент времени функционирует только один коренной зуб с каждой стороны каждой челюсти. Бивни в течение жизни не сменяются. Сколько зубов развивается за жизнь у одного слона?

- a. 8;
b. 14;
☒ c. 26;
d. 52.

Задания с несколькими правильными ответами:

40.Какие типы клеток характерны для губок

- ☒ a. пороциты
b. хоаноциты
c. нейроциты
☒ d. гастроциты
e. пинакоциты

41.Выберите верные пары «личинка – взрослое животное»:

- a. глохидий – бычий цепень;
☒ b. церкария – бычий цепень;
c. церкария – шистосома;
d. мирацидий – шистосома;
☒ e. глохидий – беззубка.

42.В кровеносной системе низших позвоночных животных артериальный конус имеется у:

- 2

+

- +

44. Функция проводящих пучков в листьях:

- 45. Вторично гоморизная корневая система образуется:**

-

а) воздушный корень; в) корневая шишка;
б) клубнелуковица; (г) корнеплод.

а) бурых и красных водорослей
б) синезелёных и динофитовых водорослей
 в) зелёных и жёлто-зелёных водорослей
 г) синезелёных и зелёных водорослей

- ☒ а) образование триплоидного эндосперма
- ☐ б) отсутствие жгутиков у гамет
- ☐ в) наличие архегониев
- ☒ г) процесс двойного оплодотворения

I. Способность к неограниченному апикальному росту; II. Радиальное расположение проводящих тканей; III. Отсутствие хлоропластов в клетках; IV. Наличие коры; V. Положительный геотропизм; VI. Эндогенное ветвление.

- а) II, IV, V, VI.
б) I, II, III, IV.

- ~~в) II, III, V, VI.~~
~~г) III, V, VI.~~

50. По какому пути идёт восходящий ток воды в растениях? (Выберите ответ, в котором приведён правильный порядок цифр):

1 – клетки мезофилла листа, 2 – атмосферный воздух, 3 – сосуды ксилемы, 4 – межклетники корня, 5 – межклетники листа

- а) 4-3-1-5-2
б) 4-2-1-5-3

- ~~в) 1-5-2-4-3~~
~~г) 3-2-4-5-1~~

Выберите ВСЕ правильные ответы

51. Увеличением объёма постоянных тканей в растении происходит за счёт:

- а) деления клеток этих тканей;
б) работы меристем;
в) увеличения объёма клеток;
г) верны все варианты

52. Для мохообразных характерно:

- а) преобладание в жизненном цикле спорофита;
б) преобладание в жизненном цикле гаметофита;
в) образование настоящих корней;
г) способность спорофита к фотосинтезу;
д) паразитирование спорофита на гаметофите;
е) сложное анатомическое строение;
ж) наличие в жизненном цикле стадии протонемы.

Часть В.

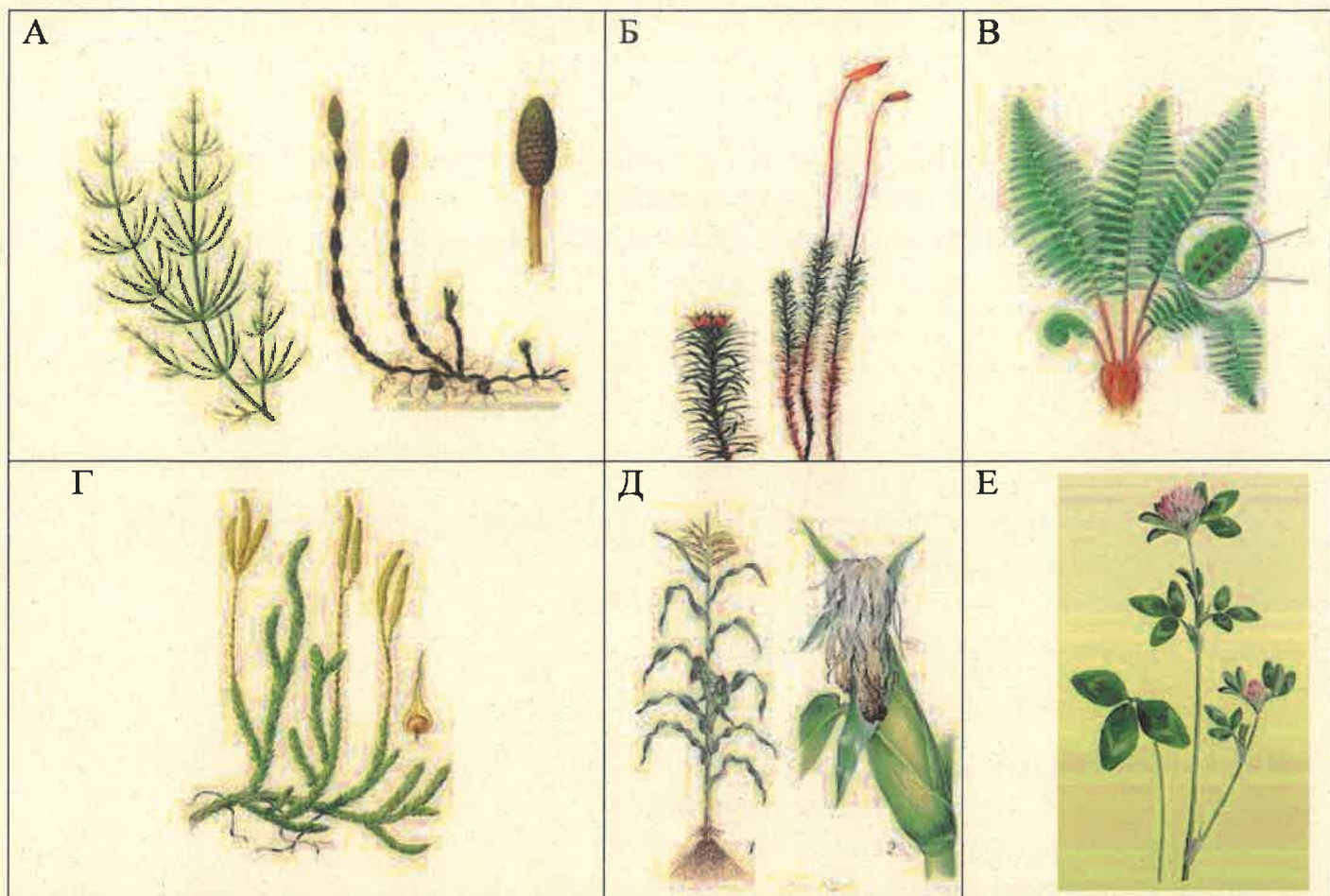
53. Соотнесите названия водорослей и жизненные циклы:

НАЗВАНИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ	ТИП ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А. Ульва	1. Гаплофазный
Б. Ламинария	2. Диплофазный
В. Хламидомонада	3. Гапло-диплофазный с гетероморфной сменой поколений
Г. Фукус	4. Гапло-диплофазный с изоморфной сменой поколений
Д. Спирогира	
Е. Эктокарпус	

Ответ запишите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	4	1	2	3	3

54. Соотнесите растения и тип стели, который для них характерен (объекты даны в избытке)



Схемы типов стели:



Ответ запишите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е
1	3	4	2	5	6

55. Распределите процессы, происходящие в растениях во время фотосинтеза, в соответствии со стадиями:

ПРОЦЕСС	СТАДИЯ ФОТОСИНТЕЗА
А. Синтез глюкозы	1. Световая
Б. Фотолиз воды	2. Темновая
В. Восстановление НАДФ ⁺	1. Световая
Г. Синтез АТФ	2. Темновая
Д. Фиксация CO ₂	2. Темновая
Е. Окисление НАДФ*H ₂	1. Световая

Ответ запишите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	1	2	1	2

1,5

56. Установите соответствие между строением клетки и ее видом. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ	ВИД
А) Отсутствует оформленное ядро.	1) Прокариотная
Б) Хромосомы расположены в ядре.	2) Эукариотная
В) Имеется аппарат Гольджи.	
Г) В клетке одна кольцевая хромосома.	
Д) АТФ накапливается в митохондриях.	
Е) Половых хромосом нет.	

Ответ:

3

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	2	1

57. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного списка.

Клеточные органоиды выполняют различные функции, обеспечивающие жизнедеятельность клетки. Так, например, в хлоропластах растительных клеток происходит 2, а на рибосомах синтезируется 6. В митохондриях вырабатывается и накапливается 5, а ядро хранит 4.

3

1- транспорт веществ

4-наследственную информацию

2- фотосинтез

5- АТФ

3- крахмал

6- белок

4-

58. Выберите три верных ответа из шести.

Выберите процессы, в результате которых в клетке запасается энергия:

- 1) биосинтез белков
- 2) удвоение ДНК
- 3) фотосинтез
- 4) окисление питательных веществ
- 5) бескислородное дыхание
- 6) деление клетки

3

В 1,5

