

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 $AaVv$
- 3) $aavv$
- 4) $AaVV$
- 5) $Aavv$

+

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) $AaVv$

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	...

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) Карисес
- 2) карิโอплазма
- + 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

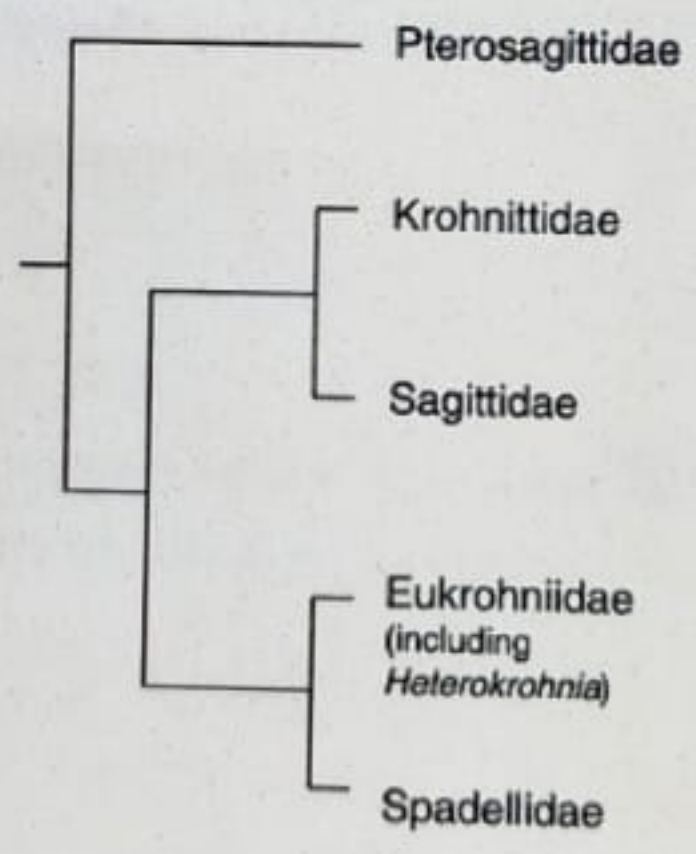
22. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- 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);
- + ⑥ (Krohnittidae+Sagittidae) и (Eukrohniidae+Spadellidae);
- b) Krohnittidae и Eukrohniidae;

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. Апикопласты 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:

- a. мясо, закупленное для столовой;
- b. больное животное на территории учебного заведения;
- c. нарушение технологии приготовления пищи (температурный режим);
- d. заражённые эхинококкозом сотрудники учебного заведения.

2. 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:

- a. летних поколений коловраток;
- b. медоносной пчелы;
- c. скальной ящерицы;
- d. дафнии перед образованием покоящихся яиц.

Пара животных с одинаковым числом усиков:

- a. водомерка и тутовый шелкопряд;
- b. блоха и речной рак;
- c. паук-крестовик и речной рак;
- d. тигровая креветка и собачий клещ.

Количество позвонков в шейном отделе лягушки равно

- a. 2
- b. 4
- c. 1
- d. 3

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

- a. лучезапястный сустав;
- b. внутрizaпястный сустав;
- c. голеностопный сустав;
- d. внутрипредплюсневой сустав.

ящериц тип черепа:

- a. Анапсидный
- b. Диапсидный
- c. 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. гастрциты
 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:

- а. круглоротых;
- б. хрящевых рыб;
- в. хрящекостных рыб (осетровых);
- г. костных ганоидных рыб;
- д. костистых рыб.

43. У каких рептилий имеются брюшные ребра:

- а. крокодил
- б. гаттерия
- в. варан
- г. игуана
- д. питон

Выберите один правильный ответ в заданиях

44. Функция проводящих пучков в листьях:

- а) проводят воду и минеральные соли;
- б) проводят растворы сахаров из листьев в другие части растения;
- в) выполняют опорно-механическую функцию;
- г) верны все ответы.

45. Вторично гоморизная корневая система образуется:

- а) у представителей высших споровых растений
- б) у представителей класса Двудольные при вегетативном размножении
- в) у представителей класса Однодольные
- г) у всех перечисленных групп

46. Видоизменением главного корня является:

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

47. Токсические цветения воды могут вызывать представители

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

48. Общим для полового процесса голосеменных и покрытосеменных растений является:

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

49. Выберите из приведенного ниже списка перечень тех признаков, которые отличают корень от стебля:

- 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) I, 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.

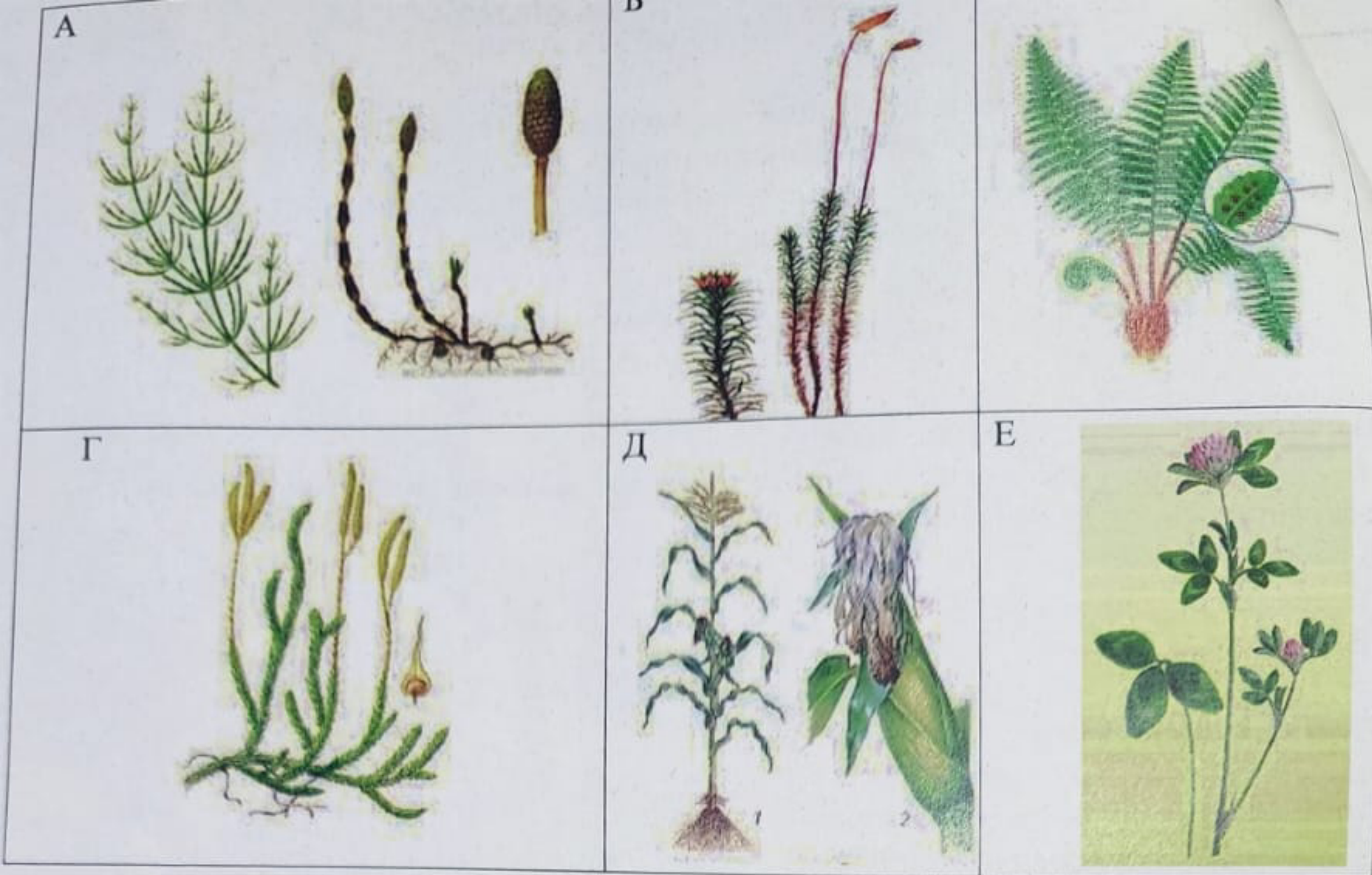
53. Соотнесите названия водорослей и жизненные циклы:

НАЗВАНИЯ ВОДОРОСЛЕЙ	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	3	1	2	1

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
6	3	2	1	4	5

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

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

Ответ запишите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	1	2	2

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 2) Эукариотная
Б) Хромосомы расположены в ядре.	
В) Имеется аппарат Гольджи.	
Г) В клетке одна кольцевая хромосома.	
Д) АТФ накапливается в митохондриях.	
Е) Половых хромосом нет.	

Ответ:

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.

1- транспорт веществ

2- фотосинтез

3- крахмал

4-

4-наследственную информацию

5- АТФ

6- белок

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