



**10. Этот паразит вызывает на заболевшем растении пятна или полосы бурого цвета, нарушая налив зерна, и вызывая в годы сильного поражения им огромные потери урожая хлебных злаков:**

- А) гриб                                      Б) бактерия                                      В) вирус                                      Г) бактериофаг

**Ответы на часть I:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Б	В	В	Б	В	В	А	Б	Г	А

## ЧАСТЬ II

*Задания на 5 баллов*

**11. Установите соответствие между дисциплиной (1-5) и предметом ее изучения (А-Д):**

<i>Дисциплина</i>	<i>Предмет изучения</i>
1) этология	А) живые клетки, их строение, функционирование и органеллы
2) морфология	Б) поведение животных
3) микология	В) закономерности строения живых существ на всех уровнях их организации
4) систематика	Г) строение, жизнедеятельность и многообразие грибов
5) цитология	Д) многообразие видов и родственные связи между ними

**12. Установите соответствие между веществами клетки (1-5) и их процентным содержанием в ней (А-Д):**

<i>Вещества</i>	<i>Содержание в клетке</i>
1) жиры	А) 40-95
2) белки	Б) 10-20
3) углеводы	В) 1-5
4) вода	Г) 0,2-2
5) минеральные соли	Д) 1-1,5

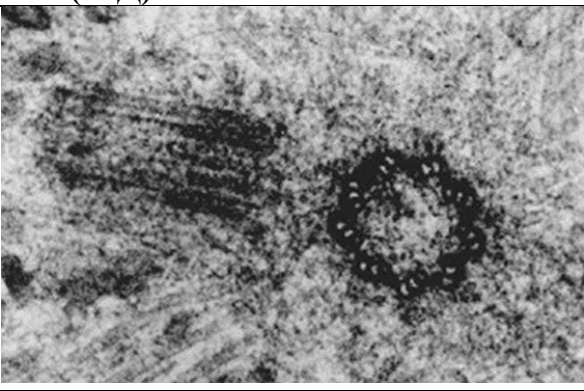
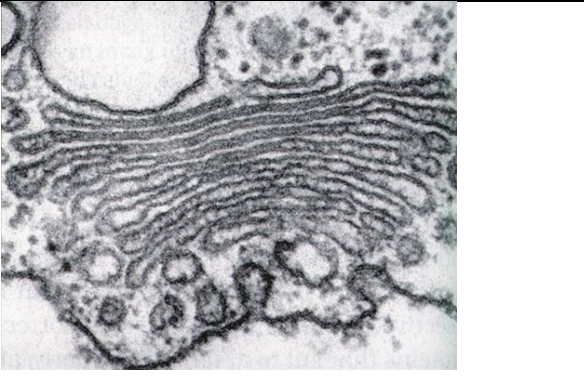
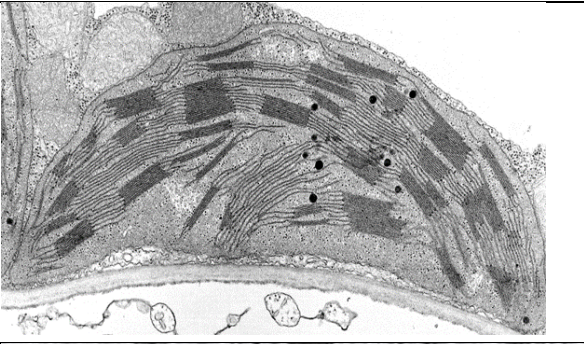

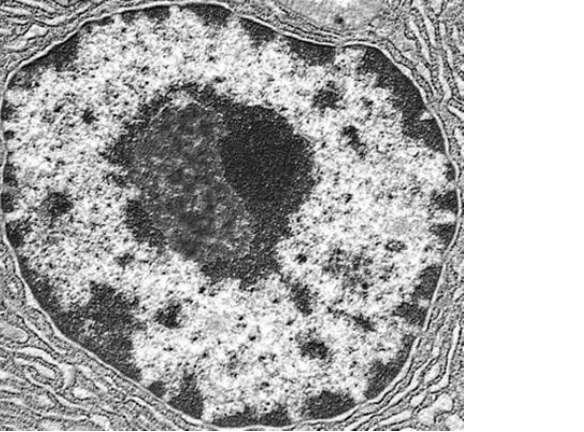
**13. Установите соответствие между заболеваниями (1-5) и их возбудителями (А-Д):**

<i>Заболевание</i>	<i>Возбудитель</i>
1) табачная мозаика	А) плазмодий
2) туберкулёз	Б) вирус
3) внекишечный амёбиаз	В) бактерия
4) микоз	Г) амёба
5) малярия	Д) гриб

**14. Установите соответствие между животными (1-5) и их характеристиками (А-Д):**

<i>Животное</i>	<i>Характеристика</i>
1) коралловые полипы	А) членистоногие, имеют восемь ног, плетут паутину
2) пауки	Б) амфибии, живут и в воде, и на суше, откладывают икру в воде
3) киты	В) беспозвоночные, обитают в морях, питаются планктоном
4) земляные черви	Г) обладают сегментированным телом, участвуют в разложении органики
5) лягушки	Д) млекопитающие, живущие в воде, дышат легкими, питаются рыбой и крилем

15. Установите соответствие между изображениями (1-5) и названиями органоидов клетки (А-Д):

1)		А) комплекс Гольджи
2)		Б) хлоропласт
3)		В) митохондрия
4)		Г) клеточный центр
5)		Д) ядро

**Ответы на часть II:**

№	11	12	13	14	15
1)	Б	В	Б	В	Г
2)	В	Б	В	А	А
3)	Г	Г	Г	Д	Б
4)	Д	А	Д	Г	В
5)	А	Д	А	Б	Д

**ЧАСТЬ III**

**Согласитесь, или отклоните суждение, выбрав «ДА» или «НЕТ» в соответствующей ячейке бланка ответов (задания 16-25).**

*Задания на 2 балла*

16. Лиственница сбрасывает листья на зиму.
17. Плод стручок характерен для семейства бобовые.
18. Пшеница и рожь имеют евразийское происхождение.
19. Паразитическим растениям выгодно как можно дольше сохранять жизнь растения-хозяина.
20. Ядовитое растение не может быть лекарственным.
21. Вирусы способны поражать только животные организмы и не опасны для растений и грибов.
22. В систематике растений нет такого таксона как отряд.
23. Известны бактерии, паразитирующие в теле бактерий других видов.
24. Гриб мучнистая роса обычно паразитирует только на определённых видах растений.
25. Все водоросли являются прокариотами.

**Ответы на часть III:**

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ

**ЧАСТЬ IV**

**Закончите предложение одним словом (задания 26-30).**

*Задания на 3 балла*

26. Основной вегетативный орган растений, состоящий из стебля, листьев и почек, называется...
27. Процесс поддержания постоянства внутренней среды организма в условиях меняющейся внешней среды – это...
28. В световом микроскопе в верхней части тубуса находится окуляр, а на нижней – ...
29. Из красных водорослей добывают студенистое вещество, используемое в кондитерской, хлебопекарной, бумажной и текстильной промышленности, называемое...
30. Листостебельные, особенно сфагновые, мхи сплошным ковром представлены на болотах и отмирая, образуют...

**Ответы на часть IV:**

26	27	28	29	30
побег	гомеостаз	объектив	агар	торф

**ЧАСТЬ V**

*Задания на 5 баллов*

**31. Какие внешние признаки могут указать на то, что растение обитает в условиях недостатка влаги? Ответ обоснуйте.**

**Элементы ответа:**

1. Признаками обитания в засушливых местообитаниях (ксерофитизации) могут быть толстые, мясистые листья и стебли – для накопления воды и уменьшения испарения.
2. Узкие и длинные листья, мелкие или чешуйчатые листья – минимизируют площадь испарения.

3. Обилие воскового налета или плотной кутикулы – создают барьер для потери влаги, цвет листьев иногда серый или с сизым налетом – отражает солнечные лучи и помогает снизить нагрев.
4. Меньшее количество листьев или их редкое расположение – сокращение испаряемой поверхности, часто редукция листьев до колючек.
5. Глубокие или поверхностные корни – для поиска влаги в почве или быстрого ее освоения.
6. Замедленный рост – развитие идет медленно, чтобы экономить ресурсы, отсутствие или редкое цветение – цветки появляются при наличии достаточной влаги и вегетативное размножение (очень быстрое заполнение пространства), почковидные образования.

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 2 балла.

Ответ неполный, включает 3-4 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.

**32. На фотографии изображены листья одного из видов голосеменных растений. Предположите, что это за растение и по каким признакам вы это определили.**



**33. Каким образом можно понять, что перед нами ткань, состоящая из молодых клеток? Ответ обоснуйте.**

**Элементы ответа:**

1. На фотографии пихта.
2. Это видно по игольчатым листьям, которые имеют выемку в верхушке.
3. Листья плоские, цельнокрайные.
4. Листья снизу с двумя белыми полосками, на побегах расправлены гребенчато (вследствие изгибания черешков на две стороны) и спирально.

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.

**34. Одуванчик лекарственный – злостный сорняк. Опишите, каким образом он так быстро и эффективно расселяется, какие части растения участвуют в этом процессе.**

**Элементы ответа:**

1. Семена одуванчика мелкие, сухие и оснащены множеством тонких волосков, называемых парашютиками, которые действуют подобно воздушному шарик, ловящему ветер и способствующему дальнему перемещению семян.

Благодаря своему легкому строению семена могут свободно переноситься ветром на расстояния до десятков метров и даже километров. Любое движение ветра способно поднять их в воздух и перенести на новое место.

2. Корневая система одуванчиков глубоко уходит в почву, достигая порой глубины до полуметра. Это позволяет растению прочно укрепляться в почве и противостоять механическим повреждениям почвы, сохраняя способность воспроизводиться даже при повреждении верхней части растения.

3. Одуванчики способны опылять сами себя, что гарантирует надежное получение семян даже в отсутствие опылителей (насекомых).

4. Период от всходов до начала цветения одуванчика весьма короткий, обычно занимает порядка месяца-полтора. Вследствие этого растение успевает многократно цвести и давать плоды в течение вегетационного периода, продуцируя огромное количество семян.

5. Побеги одуванчика могут развиваться не только из семян, но и вегетативно, давая начало новым самостоятельным растениям. Это обеспечивает дополнительное средство воспроизведения и усиливает потенциал колонизатора.

**Критерии оценивания:**

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок – 5 баллов.

Ответ неполный, включает 2 из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности – 3 балла.

За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются.