

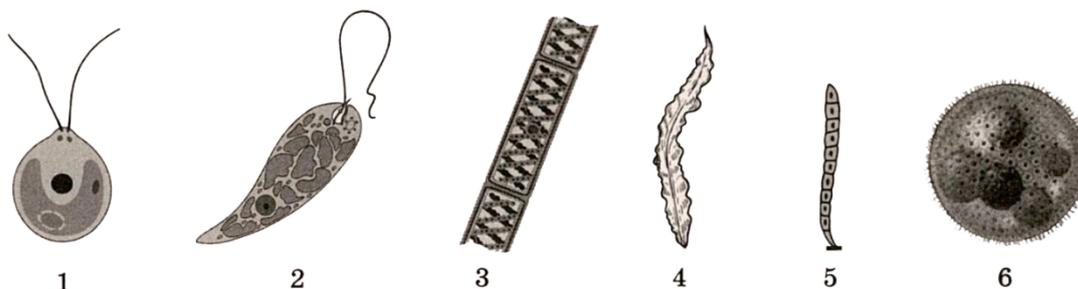


[1] Для водорослей характерны следующие признаки:

- 1) Тело одноклеточных представителей – таллом (слоевице).
- 2) Представлены одноклеточными, колониальными и многоклеточными организмами.
- 3) Примерами многоклеточных водорослей являются ламинария и вольвокс.
- 4) Примерами одноклеточных водорослей являются хлорелла и хламидомонада.
- 5) Бесполое размножение осуществляется спорами или частями тела.
- 6) Многие представители закрепляются за субстрат с помощью корней.

Ответ:

[2] Каким номером на рисунке обозначен организм, имеющий колониальное строение?



Ответ:

[3] Установите соответствие между характеристиками и водорослями, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3, 4:

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Спорное таксономическое положение между царствами растений и животных
- Б) Форма хроматофора обуславливает название рода
- В) Образует глубоководные заросли в северных морях
- Г) Имеет макроскопическое строение
- Д) Имеет стигму и один хлоропласт
- Е) Служит источником йода для человека

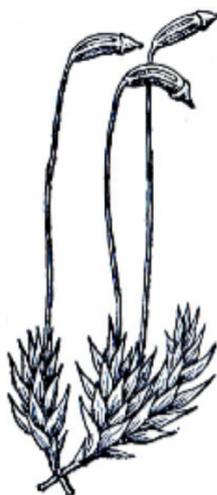
#### ВОДОРОСЛИ

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:



[4] Какие признаки характерны для отдела, один из представителей которого изображен на рисунке?



- 1) Не имеет проводящей системы.
- 2) Листостебельное растение развивается из споры.
- 3) Корневая система стержневого типа.
- 4) Обитает в водной среде.
- 5) Доминирующая стадия – спорофит.
- 6) Спорофит развивается на гаметофите.

Ответ:

[5] Какие признаки характеризуют сходство растений, изображенных на рисунке?



- 1) Высшие растения.
- 2) Гаметофит преобладает над спорофитом.
- 3) Спорофит редуцирован.
- 4) Хорошо развита корневая система.
- 5) Размножаются с помощью спор.
- 6) Для оплодотворения необходима вода.

Ответ:

[6] Какие признаки характерны для отдела, один из представителей которого изображен на рисунке?

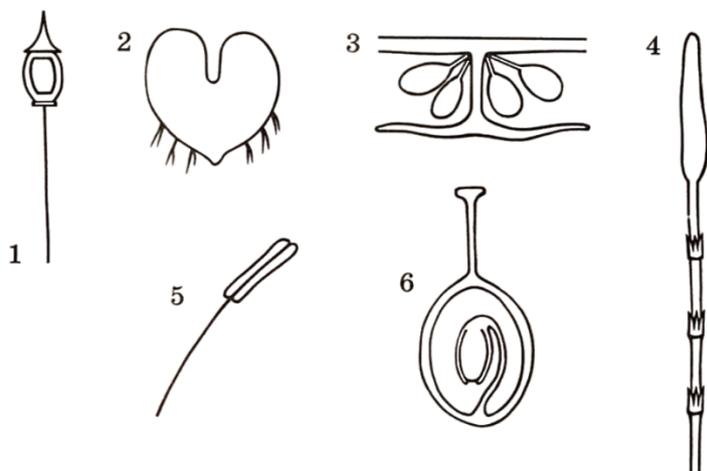


- 1) Доминирующая стадия – спорофит.
- 2) Развитие из предростка.
- 3) Обитает в засушливых условиях.
- 4) Имеет придаточные корни.
- 5) Спорангии развиваются на листьях.
- 6) Имеет цветки и плоды.

Ответ:



[7] Каким номером на рисунке обозначена структура, процессы на/в которой проходят с обязательным участием капельножидкой воды?



Ответ:

[8] Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3, 4:

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Орган, характерный для высших споровых растений, кроме папоротниковидных и моховидных
- Б) Является неспособным к самостоятельному существованию спорофитом
- В) Образует половые клетки
- Г) Имеет покрывальце
- Д) Развивается из споры
- Е) Развивается на гаметофите

#### СТРУКТУРЫ

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:

[9] Клетки, в которых набор хромосом диплоиден:

- 1) Клетки заростка папоротника.
- 2) Клетки коробочки мха.
- 3) Сперматозоиды плауна.
- 4) Споры хвоща.
- 5) Клетки корневища папоротника.
- 6) Зигота ламинарии.

Ответ:





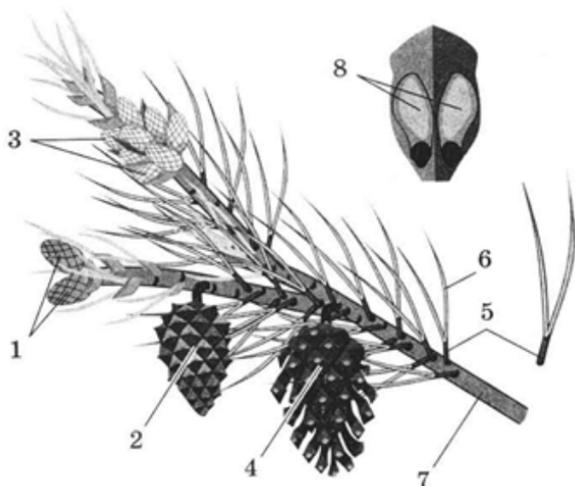
**[10]** Клетки, в которых набор хромосом гаплоиден:

- 1) Клетки протонемы мха.
- 2) Клетки стробила хвоща.
- 3) Зигота мха.
- 4) Зигота папоротника.
- 5) Яйцеклетка ламинарии.
- 6) Споры папоротника.

Ответ:

**[11]** Каким номером на рисунке обозначен укороченный побег сосны с чешуевидными и игловидными листьями?

Ответ:



**[12]** Каким номером **на рисунке выше** обозначены мужские шишки?

Ответ:

**[13]** Каким номером **на рисунке выше** обозначены женские шишки первого года?

Ответ:



**[14]** Установите соответствие между характеристиками и шишками сосны, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3, 4:

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) Женская шишка с созревающими семенами
- Б) Желтые от пыльцы шишки
- В) Готовые к опылению шишки
- Г) Готовые к распылению пыльцы шишки
- Д) Шишки с отогнутыми чешуями, на которых находились семена
- Е) Шишки с отогнутыми чешуями, на которых находятся семязачатки

**ШИШКИ СОСНЫ**

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:

**[15]** Какой хромосомный набор характерен для клеток чешуек мужских шишек и микроспор ели? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления они образуются.

Ответ:

**[16]** Появление семенного размножения растений, в отличие от спорового, сыграло важную роль в эволюции растительного мира. Приведите не менее четырех доказательств значения этого ароморфоза. Ответ поясните.

Ответ:

