

ЗАДАНИЕ 10. Дайте развернутый ответ на вопрос. Используйте для ответа специально отведенное поле. Археологи исследовали древнее поселение. Помимо остатков материальной культуры и человеческих останков были обнаружены останки животных и растений, а также древняя выгребная яма. Предложите методические подходы современной биологии, которые можно применить для анализа обнаруженных объектов. Какую информацию можно получить на основе этого анализа?

Ответ:
 1) По составу почвы и количеству органических веществ можно определить тип почвы и количество влаги в ней. Также можно определить состав почвы и количество органических веществ в ней.
 2) Анализ останков животных и растений позволяет определить их вид и возраст. Также можно определить их состояние здоровья и причины смерти.
 3) Анализ выгребной ямы позволяет определить ее назначение и состояние. Также можно определить ее состав и количество органических веществ в ней.
 4) Анализ останков животных и растений позволяет определить их вид и возраст. Также можно определить их состояние здоровья и причины смерти.

6 (web)

Окончание ответа

Место проведения (город): Санкт-Петербург
 Дата: 10.03.2018

Общеобразовательный предмет: Биол

2017-2018 учебный год
 Вариант 3
 10-11 класс

1 задание	2 задание	3 задание	4 задание	5 задание	6 задание	7 задание	8 задание	9 задание	10 задание	ИТОГ
25	5	4	10	4	3	6	10	3	6	76

ЗАДАНИЕ 1. Выберите ВСЕ правильные ответы из пяти предложенных. Обведите буквы, расположенные рядом с правильными ответами. Исправления не допускаются.

- По мнению многих исследователей насекомые и ракообразные – настолько близкие родственники, что их следует объединить в единый таксон Rapistacea. Многоножки же отделились от общего с ними ствола намного раньше. Как вы думаете, какими признаками обладал ближайший общий предок этих трех групп?
 - а. Обитание в наземно-воздушной среде
 - б. Трахейное дыхание
 - в. Регуляция линочного цикла посредством гормона экдизона
 - г. Сложный мозг, состоящий из трех отделов (синцеребрум)
 - д. Одноветвистые членистые конечности
- Мейотические деления у высших растений приводят к формированию
 - а. Спорогенной ткани
 - б. Мегаспора
 - в. Яйцеклеток
 - г. Сперматозоидов
 - д. Микроспор
- Человек при ходьбе опирается на всю стопу (а не только на пальцы или фаланги). Такой вариант передвижения называется стопоходением. Для каких из перечисленных ниже позвоночных также характерно стопохождение?
 - а. Тигр
 - б. Зебра
 - в. Медведь
 - г. Койот
 - д. Шимпанзе

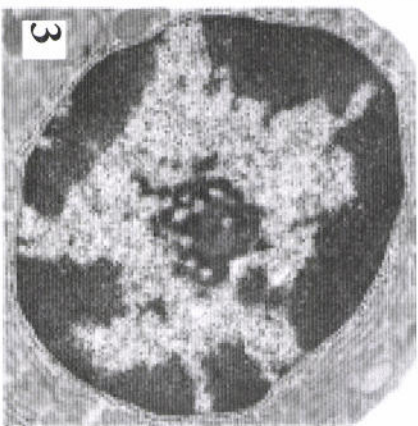
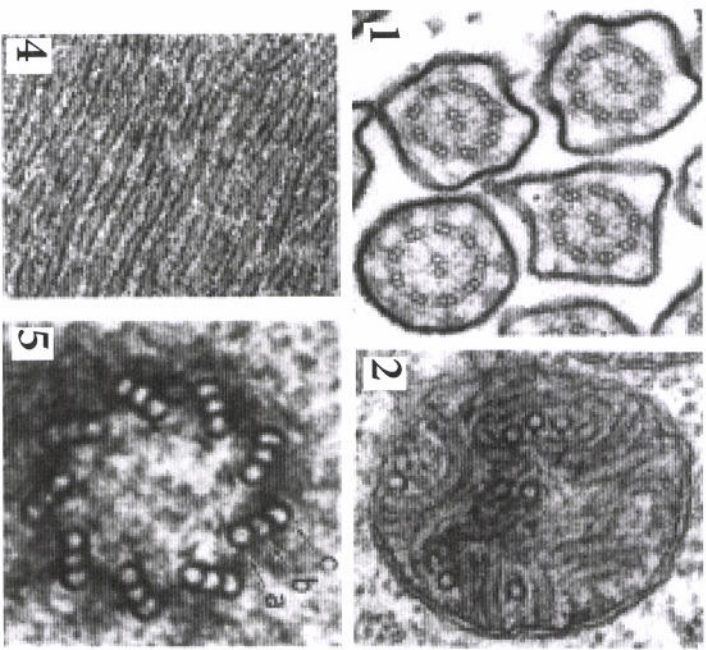
ЗАДАНИЕ 2. Внимательно прочитайте текст, опишите какой-либо процесс. Определите, о каком процессе идет речь. Выберите из списка все термины, не названные, но описанные в тексте и характеризующие данный процесс. Исправления не допускаются.

Одной из основных функций этого процесса является уничтожение дефектных (поврежденных, мутантных, просто состарившихся) клеток многоклеточного организма. Он, к тому же, задействован в процессах дифференцировки клеток, листо- и органогенеза. Другой, не менее важный для развития многоклеточного тела процесс, связан с правильным распределением сложных молекулярных комплексов, входящих в ДНК и ассоциированных с ними специфических белков-гистонов. Эти два процесса обеспечивают постоянное поступление клеточных популяций, поддерживая правильное соотношение численности клеток различных типов. Впрочем, оба они встречаются и у одноклеточных организмов. Первый из описываемых процессов реализуется у многоклеточных животных несколькими способами. Один из них – самый распространенный способ – происходит с участием клеточных организмов, имеющих сложную структуру ДНК и встроенные в мембрану электрон-транспортные цепи. В любом случае протекание этих, как и многих других клеточных процессов, требует специальных молекул, способных специфическим образом отвечать изменением своей структуры на взаимодействие с другим веществом – лигандом.

- Фагоцитоз
- Воспалительная реакция
- Митоз
- ДНК-полимераза
- Рибосома
- Мейоз
- Митохондрия
- Апоптоз
- Рецептор
- Хромосома

ЗАДАНИЕ 3. Работа с рисунком.

Какие клеточные органоиды представлены на фотографиях, сделанных при помощи электронного микроскопа? Выпишите их названия в таблице рядом с соответствующими номерами.

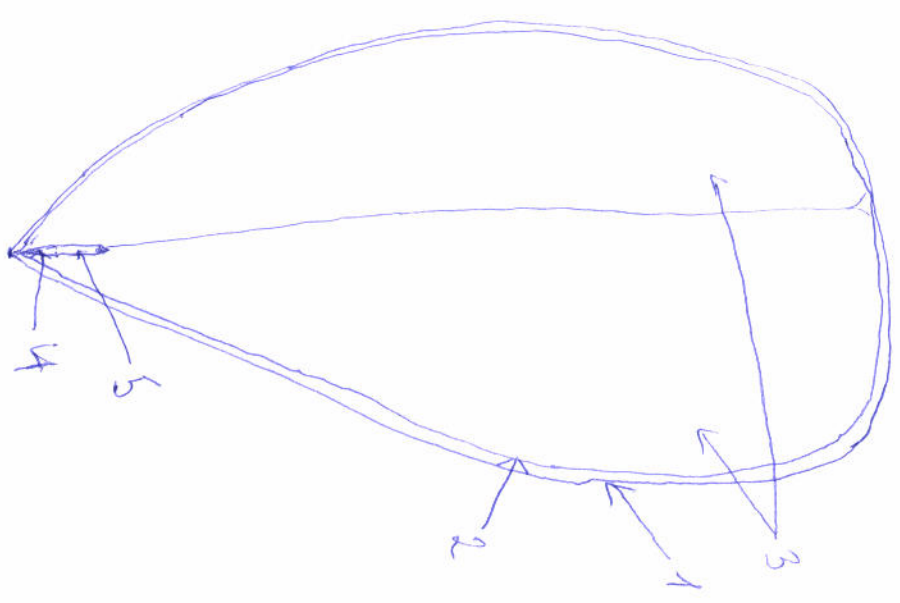


1.	Вастишки	+
2.	Хлоропласт	-
3.	Ядро	+
4.	ЭПР (эндоплазматический ретикулум)	+
5.	Центриоль	-

4

ЗАДАНИЕ 4. Работа с рисунком.

Схематически изобразите продольный срез плода подсолнечника (*Helianthus annuus*). Обозначьте любые пять его элементов стрелками с цифрами и внесите их названия в таблицу рядом с соответствующими номерами.



10

1.	Окоченный
2.	Внешняя скорлупа
3.	Семя
4.	Защитный слой
5.	Зародышевый эмбрион

ЗАДАНИЕ 9. Дайте развернутый ответ. Используйте для ответа специально отведенное поле.

По мнению некоторых ученых, Мохообразные представляют собой «ошибку эволюции». Тем не менее, эта группа характеризуется всеми классическими признаками биологического прогресса. Докажите, что эволюция мохообразных идет по пути биологического прогресса. Опишите биологические черты этих растений, позволившие добиться столь высоких эволюционных результатов.

Ответ:
 1) Мохообразные имеют большую массу +
 2) Могут образовывать +
 3) Приспособленные к различным условиям +
 4) Приспособлены к различным условиям +
 5) Приспособлены к различным условиям +

13