

- 3) Дети: 1 ВООа : 1 ВОаа : 1 ООАа : 1 ООаа
4) II гр., карие глаза : II гр., голубые глаза : I гр., карие глаза : I гр., голубые глаза
5) 25% - ООАа, первая группа крови, карие глаза.

ВСЕГО: 91 балл.

**МАТЕРИАЛЫ ЗАДАНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП
2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД
10 - 11 классы
Дорогие ребята!**

Инструкция для учащихся по выполнению работы

Постарайтесь выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. К пропущенному заданию вы сможете вернуться после выполнения всей работы, если останется время. **Время работы 1 час (60 минут).**

ВСЕГО: 25 баллов за работу.

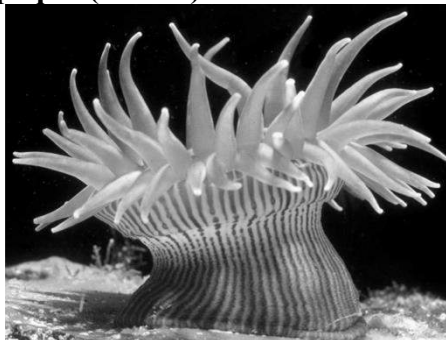
Задание 1. (выбор нескольких ответов)

У каких организмов мейоз происходит при формировании гамет? (1 балл)

- а) папоротник щитовник мужской
- б) лягушка сибирская
- в) инфузория-туфелька
- г) сосна обыкновенная
- д) гидра обыкновенная

Задание 2.(выбор нескольких ответов)

Выберите правильные характеристики организма, представленного на фотографии(1 балл)



- а) автотрофный организм, обитающий в пустыне
- б) глубоководный прикрепленный организм
- в) запасает воду в водоносных тканях
- г) развивается из двух зародышевых листков
- д) в жизненном цикле происходит чередование поколений
- е) размножаются спорами

Задание 3.(выбор одного правильного ответа)

Одним из очень опасных паразитов человека является широкий лентец. Каким образом человек может заразиться этим паразитом? (1 балл)

- а) при укусе кровососущего насекомого
- б) при проглатывании яиц
- в) при поедании зараженной рыбы
- г) при проглатывании инцистированных личинок

Задание 4.(выбор одного правильного ответа)

Соматические клетки астры сибирской содержат 36 хромосом. Сколько хромосом содержит клетка одуванчика в стадии профазы митоза? (1 балл)

- а) 18
- б) 36
- в) 45
- г) 72

Задание 5. (на сопоставление)

Установите соответствие между организмами и их главным конечным продуктом азотистого обмена (2 балла)



1



2



3



4



5



6

- а) мочевины
- б) аммиак
- в) мочевая кислота
- г) вода

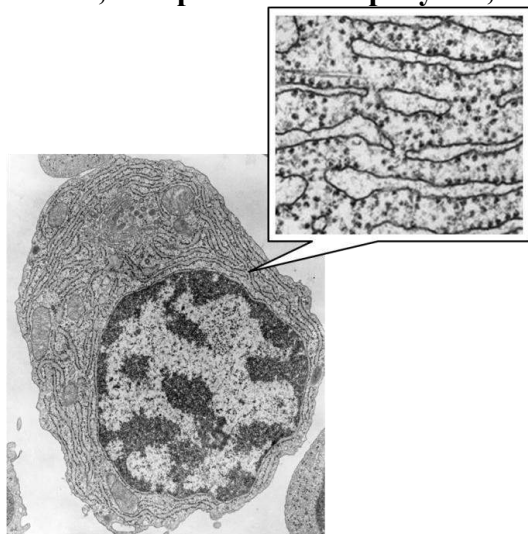
Задание 6.(выбор одного правильного ответа)

Фотосинтетическим пигментом является (1 балл)

- а) каротин
- б) фикоцианин
- в) родопсин
- г) меланин

Задание 7 (выбор одного правильного ответа)

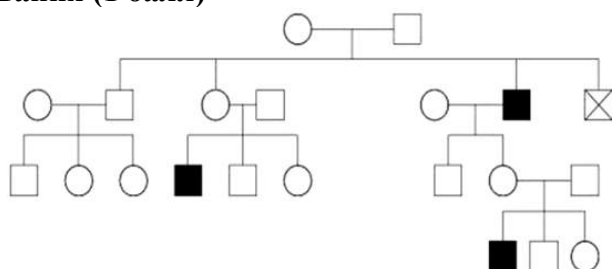
Клетка, изображенная на рисунке, активно синтезирует (1 балл)



- а) липиды
- б) крахмал
- в) пигменты
- г) белки

Задание 8 (выбор одного правильного ответа)

По представленной родословной определите характер наследования тяжелого заболевания (1 балл)



- а) аутосомно-рецессивный
- б) аутосомно-доминантный
- в) сцепленный с полом
- г) промежуточный характер

Задание 9 (выбор нескольких ответов)

Выберите правильные утверждения (2 балла)

- 1) У бурозубок высокая интенсивность обмена веществ, поэтому им необходимо в сутки потреблять 2 раза больше пищи, чем весят сами.
- 2) жизненный объем легких человека постоянная величина.
- 3) колорадский жук окрашен в оранжевый цвет, т.к. они питаются листьями картофеля, где высоко содержание каротина.
- 4) при двойном оплодотворении у вишни образуется две семени.

Задание 10 (выбор одного правильного ответа)

Формирование крупных плодов у садовой клубники при хорошем поливе– это результат (1 балл)

- а) модификационной изменчивости
- б) борьбы за существование
- в) комбинативной изменчивости
- г) естественного отбора

Задание 11 (выбор одного правильного ответа)

На рисунке изображен череп ... (1 балл)



- а) синантропа
- б) австралопитека
- в) кроманьонца
- г) неандертальца

Задание 12 (выбор одного правильного ответа)

Где наблюдается разнообразие видов высших споровых растений (1 балл)

- а) остепненный луг
- б) лиственный лес
- в) пресноводный водоем
- г) пустыня

Задание 13 (выбор одного правильного ответа)

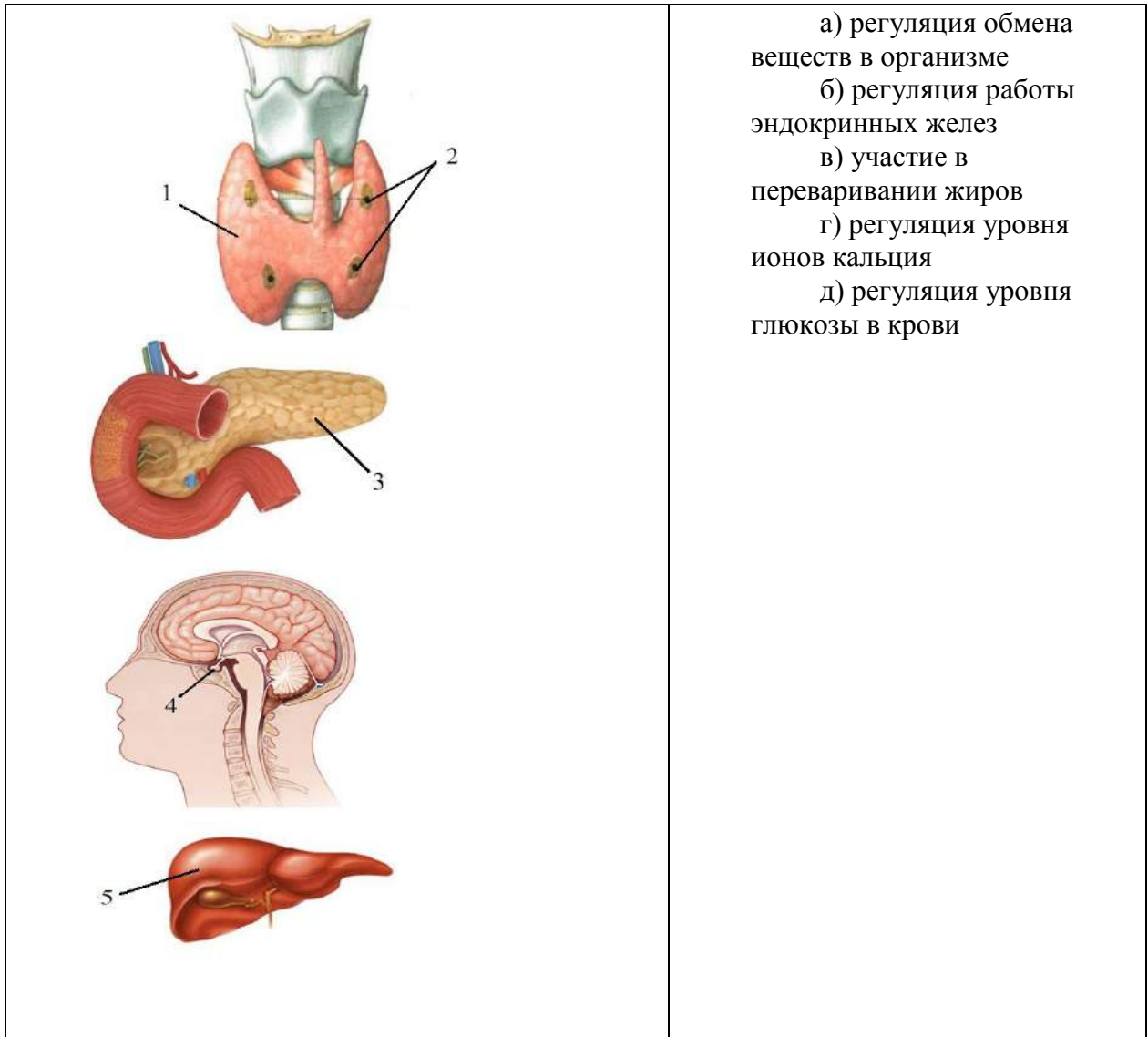
Фитофтороз, ржавчина, мучнистая роса – болезни растений, вызываемые (1 балл)

- а) бактериями;
- б) личинками насекомых;
- в) грибами;
- г) вирусами.

Задание 14 (на соответствие)

Установите соответствие между железами и функциями (2 балла)

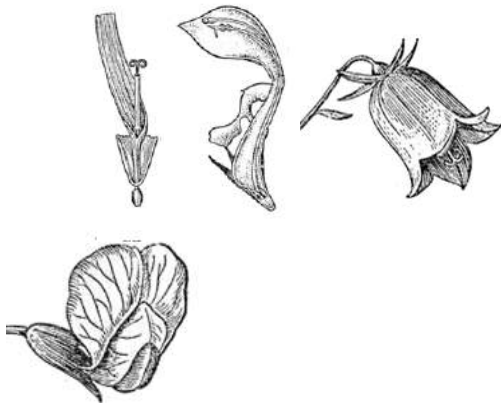
Железы	Функции
--------	---------



- а) регуляция обмена веществ в организме
- б) регуляция работы эндокринных желез
- в) участие в переваривании жиров
- г) регуляция уровня ионов кальция
- д) регуляция уровня глюкозы в крови

Задание 15 (выбор одного правильного ответа)

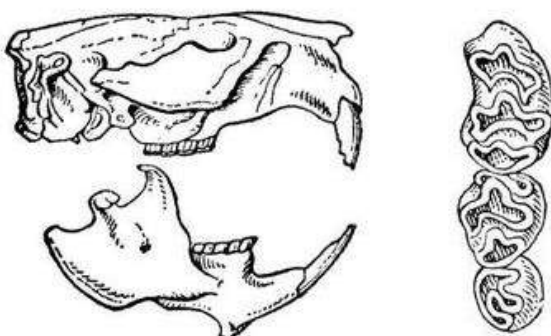
Разнообразие цветков, изображенное на рисунке – это пример (1 балл)



- а) идиоадаптации
- б) ароморфоза
- в) дегенерации
- г) конвергенции

Задание 16 (выбор одного правильного ответа)

По строению зубной системы определите основу рациона этого животного (1 балл)



- а) вегетативные органы растений
- б) плоды растений
- в) беспозвоночные животные
- г) мелкие позвоночные

Задание 17 (выбор одного правильного ответа)

Формула цветка Ч₍₅₎ Л_{(2), 2, 1} Т₍₉₎₊₁ П₁ характерна для (1 балл)

- а) сливы
- б) клевера
- в) шиповника
- г) яблони

Задание 18 (выбор одного правильного ответа)

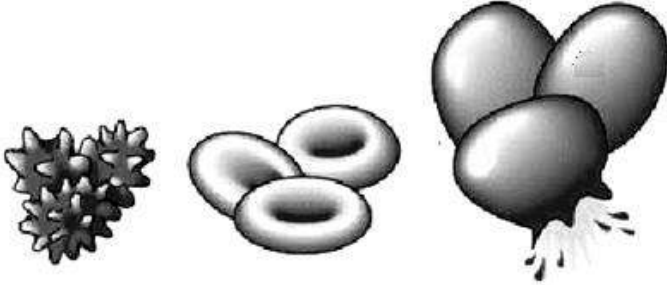
Щука, окунь, плотва почти не изменились за последние 500 тыс.лет. Это результат действия (1 балл)

- а) движущей формы естественного отбора
- б) дизруптивной формы естественного отбора
- в) полового отбора
- г) стабилизирующей формы естественного отбора.

Задание 19 (на соответствие)

Что произойдет с эритроцитами, если поместить их в указанные растворы?

Установите соответствие между растворами и эритроцитами (2 балла)

Растворы	Эритроциты
1) 0,9% раствор NaCl	
2) гипертонический раствор	
3) 2,0% раствор NaCl	
4) гипотонический раствор	
5) изотонический раствор	
6) 0,2% раствор NaCl	

Задание 20 (выбор нескольких ответов)

Выберите процессы энергетического обмена, протекающие в матриксе митохондрий (2 балла)

- а) окислительное фосфорилирование
- б) анаэробное окисление глюкозы
- в) окисление пирувата с участием кислорода
- г) расщепление полисахарида до глюкозы
- д) расщепление глюкозы до молочной кислоты
- е) распад белков на аминокислоты