

**СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ**  
**2017-2018 учебный год**  
**Отборочный тур**

**10-11 КЛАССЫ**

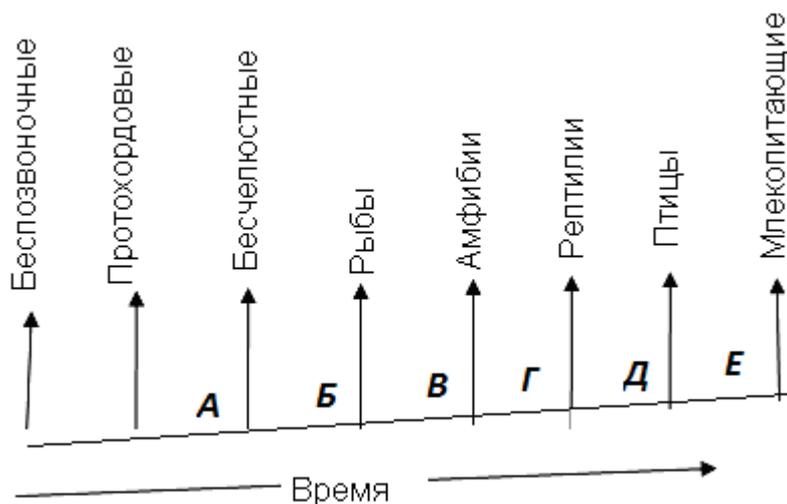
**Инструкция для учащихся по выполнению работы**

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. (на сопоставление)**

**Укажите ароморфозы, которые соответствуют приведенным буквам (2 балла):**



- 1) Появление черепа
- 2) Появление двухслойной кожи
- 3) Появление слюнных желез
- 4) Появление двойного дыхания
- 5) Появление грудной клетки
- 6) Появление парных конечностей

**Задание 2. Закончите предложения (1 балл):**

- 1) Диплоидная клетка, образовавшаяся в результате слияния гамет - ....
- 2) Способность организма передавать свои признаки и свойства своим потомкам - ....
- 3) Организмы, состоящие из клеток, имеющих ядра, - ...
- 4) Организм, синтезирующий органическое вещество из неорганических соединений с использованием энергии Солнца - ...

**Задание 3. (на сопоставление)**

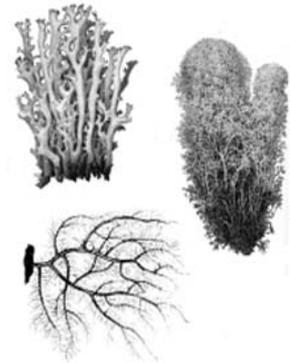
**Сопоставьте организмы и особенности их размножения (2 балл):**



**А**



**Б**



**В**



**Г**

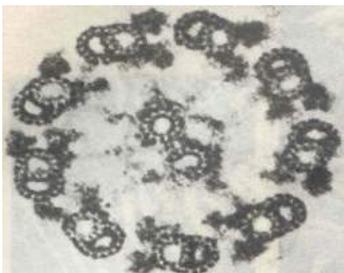


**Д**

1. Лобулы
2. Зооспоры
3. Базидиоспоры
4. Аскоспоры
5. Мегоспоры

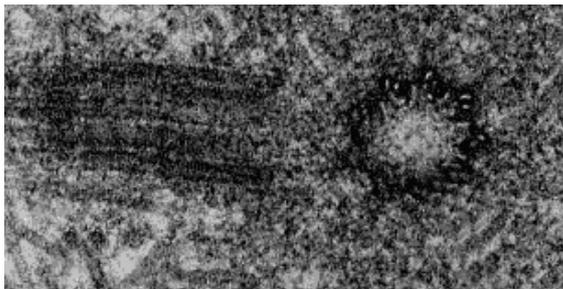
**Задание 4. (на сопоставление)**

**Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки (1 балл).**



- 1) Немембранный органоид
- 2) Образует веретено деления
- 3) Состоит из микротрубочек
- 4) Отсутствуют у покрытосеменных растений
- 5) Обеспечивает движение клетки

**А.**



**Б.**

**Задание 5. (выбор одного правильного ответа)**

**В Якутии восстанавливается исторический ареал: (1 балл):**

- 1) бурого медведя
- 2) овцебыка
- 2) песца
- 4) зайца-беляка

**Задание 6. (выбор нескольких ответов).**

**В состав одного биоценоза не могут входить (1 балл):**

- 1) пингвины и белые медведи
- 2) рысь и росомаха
- 3) лемминг и северный олень
- 5) косуля и дрофа
- 6) глухарь и сибирский углозуб

**Задание 7. (на сопоставление)**

**Правильно дополните приведенные ниже утверждения, вписав соответствующие индексы (1 балл):**

<b>Утверждение</b>	<b>Индексы</b>
1. Градиент ионов $H^+$ используется в хлоропластах для синтеза ...	А. Белок
2. В темновой фазе фотосинтеза происходит синтез ...	Б. АТФ
3. Пептидные связи образуют первичную структуру...	В. Глюкозы
4. При участии фермента обратной транскриптазы образуется ...	Г. ДНК

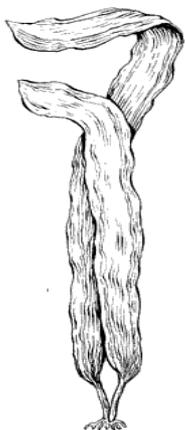
**Задание 8. (выбор одного правильного ответа)**

**Голубоглазый дальтоник женился на голубоглазой женщине, у которой отец был дальтоником. Определите вероятность появления детей в этой семье, страдающих дальтонизмом. (2 балла)**

1. 12,5%
2. 25 %
3. 50 %
4. 75 %

**Задание 9. (на выбор нескольких ответов)**

**Выберите признаки данной группы организмов? (1 балл):**



- 1) Высшее растение
- 2) Низшее растение
- 3) Чередование поколений
- 4) Преобладает в жизненном цикле гаметофит
- 5) Преобладает в жизненном цикле спорофит
- 6) Органы размножения – архегонии и антеридии
- 7) Органы размножения – оогонии и антеридии

**Задание 10. (выбор нескольких ответов)**

**Выберите примеры, характеризующие комбинативную изменчивость (1 балл):**

- 1) Появление в семье ребенка с прямыми волосами, родители которого имели волнистые волосы;
- 2) Потемнение кожи человека под воздействием ультрафиолетовых лучей;
- 3) Появление в семье ребенка с синдромом «кошачьего крика»
- 4) Увеличение мышечной массы у человека при усиленной физической нагрузке
- 5) Появление в семье здоровых людей, ребенка с наследственной формой сахарного диабета.

**Задание 11. (выбор одного ответа)**

**Выберите признак, характерный только для голосеменных и покрытосеменных (1 балл):**

- 1) Наличие плода
- 2) Наличие семян
- 3) Наличие корня
- 4) Редукция гаметофита

**Задание 12. (выбор одного ответа)**

**К животным с полным метаморфозом относятся: (1 балл)**

- 1) Комары
- 2) Лягушки
- 3) Пауки
- 4) Кузнечики

**Задание 13. (выбор нескольких ответов)**

**Выберите правильные утверждения (2 балла):**

1. Содержание эритроцитов у людей, живущих в горах выше, чем на равнине.
2. Сон активизирует иммунитет за счет выработки лимфоцитов, борющихся с простудными заболеваниями.
3. Если вы заперты в полностью закрытой комнате, то вы умрете от недостатка воздуха.
4. После удаления желчного пузыря в тонком кишечнике значительно снизится поглощение глюкозы.
5. Гипофиз состоит только из нервной ткани.

**Задание 14. (выбор одного ответа)**

**Виды клест-еловик и клест-сосновик, внешне почти неотличимы, живут на одной территории. Такая ситуация могла возникнуть в результате (1 балл):**

- 1) Аллопатрического видообразования;
- 2) Симпатрического видообразования;
- 3) Межвидовой гибридизации;
- 4) Модификационной изменчивости.

**Задание 15. (на последовательность)**

**Составьте пищевую цепь из предложенных организмов: (1 балл)**

- А) Землеройки
- Б) Растения семейства розоцветные
- В) Долгоносики
- Г) Жужжелицы
- Д) Сова

**Задание 16. (выбор одного ответа)**

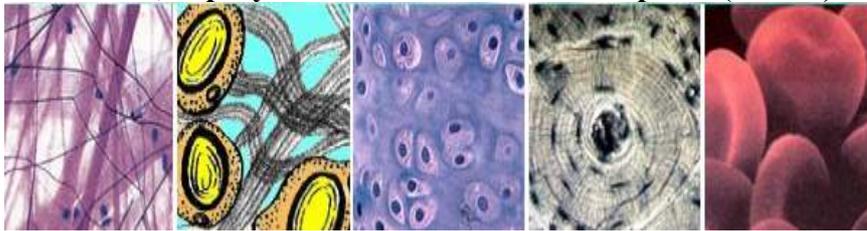
**На рисунке представлена диаграмма цветка семейства: (1 балл)**

- 1) пасленовых
- 2) бобовых
- 3) капустных
- 4) розоцветных



**Задание 17. (выбор одного ответа)**

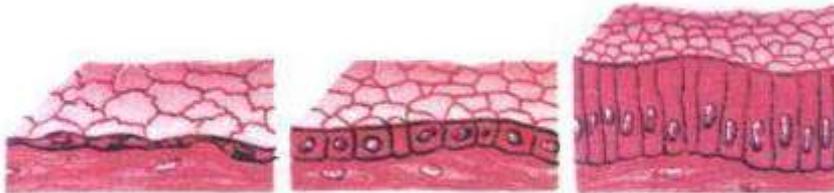
**Вид ткани, образующейся только из эктодермы: (1 балл)**



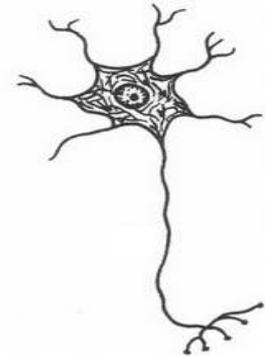
1.



2.



3.

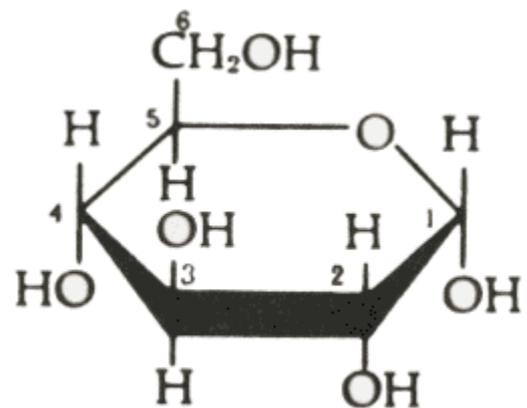


4.

**Задание 18. (выбор одного ответа)**

**На рисунке представлен мономер: (1 балл)**

- 1) Гликогена
- 2) Белка
- 3) ДНК
- 4) РНК



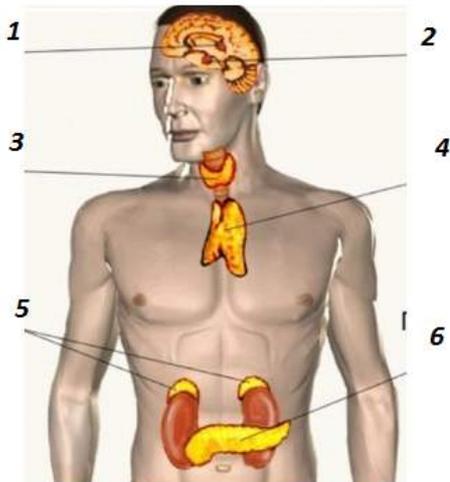
**Задание 19. (выбор одного ответа)**

Основоположником теоретической селекции является русский ученый .... (1 балл)

- 1) Н.И.Вавилов
- 2) И.В.Мичурин
- 3) Г.Д.Карпеченко
- 4) П.П.Лукияненко

Задание 20. (сопоставление)

Соотнесите железы внутренней секреции и гормоны? (2 балла)



- А. Гормон роста
- Б. Тироксин
- В. Адреналин
- Г. Инсулин
- Д. Мелатонин
- Е. Тимопоэтин