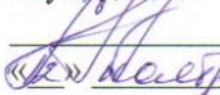




**Евразийская
многопрофильная олимпиада
старшеклассников «Поиск»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель методической
комиссии в номинации
«Биология», кандидат биологических
наук, доцент

 Соколова О.Я.
« » 2018 г.

ЗАДАНИЯ НА ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

в номинации «Биология»

для 11 класса

Задание включает 20 тестов, к каждому из них предложено несколько вариантов ответа. Вам необходимо выбрать **только один ответ**, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Правильный ответ – 3 балла, неправильный ответ – 0. Также в задание входит 2 задачи (творческие задания), которые оцениваются по степени полноты ответа. Правильный ответ на творческое задание №1 – 20 баллов, неполный правильный ответ – 10 баллов, неправильный – 0 баллов. Правильный ответ на творческое задание №2 – 20 баллов, неполный правильный ответ – 10 баллов, неправильный – 0 баллов.

Задание № 1

Может ли избыток растений в аквариуме оказывать вредное влияние на рыб?

А) нет, чем больше растений, тем лучше, так как в результате фотосинтеза выделяется кислород, что положительно влияет на жизнедеятельность рыб;

Б) может, так как ночью растения кислород не выделяют, а только поглощают его, происходит угнетение жизнедеятельности рыб;

В) нет, растения мало влияют на жизнедеятельность рыб в аквариуме, так как происходит искусственная аэрация воды.

Задание № 2

Катаракта – это патологическое состояние, связанное с помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения вплоть до полной его утраты. Могут ли рыбы страдать катарактой?

- А) да;
- Б) нет.

Задание № 3

В первый год жизни карп в прудовом хозяйстве весил 20 г. На второй год его масса составила 600 г. Средняя продуктивность пруда 250 кг с 1 га. Вычислите, сколько килограммов рыбы дает пруд площадью 25 га и сколько карпов второго года будет в нем.

- А) 6250 кг, 10416 карпов;
- Б) 6250 кг, 5208 карпов;
- В) 12500 кг, 5208 карпов;
- Г) 12500 кг, 10416 карпов.

Задание № 4

Панцирь зеленой (суповой) черепахи имеет темно-коричневый цвет. Почему же черепаха получила такое название?

- А) панцирь меняет цвет, если черепаху опустить в горячую воду;
- Б) молодые особи этого вида имеют зеленый панцирь;
- В) название «зеленая черепаха» закрепилось в русском языке вследствие неправильного перевода, на родине ее называют «суповой»;
- Г) под верхней крышкой панциря этой черепахи есть слой зеленого жира.

Задание № 5

Какую птицу называют дятлосиницей?

- А) кедровку;
- Б) ворону;
- В) зяблика;
- Г) скворца;
- Д) поползня.

Задание № 6

Какие птицы чаще пьют воду: насекомоядные или зерноядные?

- А) зерноядные;
- Б) насекомоядные;
- В) объем поглощаемой воды не зависит от рациона птицы.

Задание № 7

У кого из перечисленных млекопитающих самая тонкая кожа?

- А) у нильского бегемота;
- Б) у слона;
- В) у носорога.

Задание № 8

Название какой страны переводится как «страна бегемотов»?

- А) Иран;
- Б) Армения;
- В) Мали;
- Г) Сомали.

Задание № 9

На основе знаний о половом и бесполом размножении укажите, какое из сформулированных утверждений верно:

- А) бесполое размножение всегда приводит к образованию генетически идентичных потомков;
- Б) гаметы всегда гаплоидны;
- В) гаметы всегда образуются в процессе мейоза;
- Г) в результате мейоза всегда образуются гаплоидные, а в результате митоза – диплоидные клетки;
- Д) митоз происходит только в диплоидных клетках.

Задание № 10

В 1763 г. Ладзаро Спалланцани провел следующий опыт: подвергнув мясные и овощные отвары кипячению в течение нескольких часов, он сразу же их запечатал, после чего снял с огня. Исследовав жидкости через несколько дней, Спалланцани не обнаружил в них никаких признаков жизни. Из этого он сделал вывод, что высокая температура уничтожила все формы живых существ, и что без них ничто живое уже не могло возникнуть. Какая другая причина могла препятствовать росту микроорганизмов в экспериментах Спалланцани?

- А) другой причины не было, действовала только высокая температура;
- Б) действовали высокая температура и высокое давление;
- В) действовали высокая температура и отсутствие кислорода;
- Г) уровень научного знания в те времена не позволил Спалланцани обнаружить живые существа.

Задание № 11

Наиболее распространенная разновидность костной ткани, из которой построен почти весь скелет человека:

- А) трубчатая;
- Б) хрящевая;
- В) пластинчатая;
- Г) ретикулофиброзная.

Задание № 12

Принцип работы трансмиссивного электронного микроскопа основан на визуализации изучаемого объекта за счет:

- А) отражения электронов от объекта;
- Б) прохождения электронов через объект;
- В) оценки параметров электрического тока;
- Г) оценки электронного парамагнитного резонанса .

Задание № 13

Каково количество тимина в молекуле м-РНК длиной 1200 нуклеотидных пар, если в ней имеется 400 молекул гуанина?

- А) 1200;
- Б) 800;
- В) 400;
- Г) 0.

Задание № 14

Структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой нити ДНК с гистоновыми белками называется:

- А) хроматин;
- Б) нуклеосома;
- В) гетерохроматин;
- Г) ламина.

Задание № 15

Развитие яйцеклетки с ядром спермия, внесенного после разрушения материнского ядра, называется:

- А) гиногенез;
- Б) андрогенез;
- В) партеногенез;
- Г) апомиксис.

Задание № 16

Положение о сцепленном наследовании генов называют:

- А) правилом Моргана;
- Б) законом Оно;
- В) вторым законом Менделя;
- Г) третьим законом Менделя.

Задание № 17

Выберите наиболее подходящую цепочку реализации генетической информации, отражающей центральную догму молекулярной биологии:

- А) РНК → ДНК → белок;
- Б) белок → РНК → ДНК;
- В) ДНК → белок → РНК;
- Г) ДНК → РНК → белок.

Задание № 18

Наука, занимающаяся распределением живых организмов по группам, называется:

- А) систематика;
- Б) таксономия;
- В) филогения;
- Г) номенклатура.

Задание № 19

Биологические виды сохраняют обособленность благодаря:

- А) обитанию в различных экологических условиях;
- Б) фенотипическим различиям;
- В) взаимосвязям в пищевой цепи;
- Г) репродуктивной изоляции.

Задание № 20

В чем заключался смысл эксперимента С. Миллера и Г. Юри?

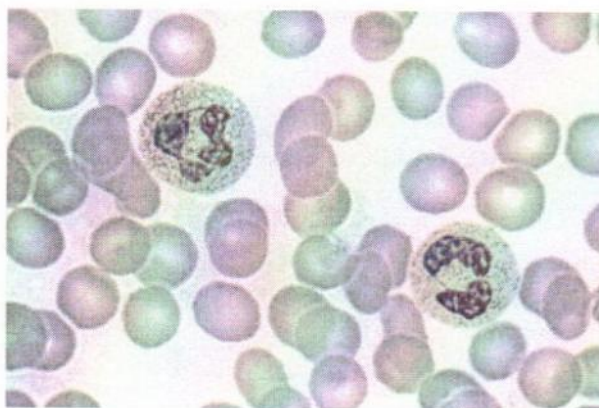
- А) синтез нуклеиновых кислот из нуклеотидов;
- Б) синтез белков из аминокислот;
- В) синтез аминокислот из простых веществ;
- Г) синтез атомов углерода и азота.

Творческое задание №1

Палинология – это комплекс наук, связанных с изучением пыльцевых зерен и спор. Изучая пыльцевые зерна, относящиеся к определенному времени и собранные в определенном месте, можно установить, какие там росли растения, и получить информацию о существовавших в этом месте экосистемах и климате. Как можно использовать пыльцевые зерна для определения а) климата данной области в прошлом и б) деятельности человека в те времена.

Творческое задание №2

Какие клетки изображены на данной фотографии? Каковы основные структурные особенности этих клеток? Каковы их функции? Как эти клетки образуются? В каких тканях они встречаются?



Члены методической комиссии:

Доцент кафедры биохимии
и микробиологии, канд. мед. наук



Бибарцева Е.В.

Доцент кафедры биохимии
и микробиологии, канд. биол. наук



Каримов И.Ф.

Старший преподаватель кафедры биохимии
и микробиологии, канд. биол. наук



Романенко Н.А.