

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Олимпиада школьников «Будущее с нами» 2015-2016 уч.г.
Задания отборочного этапа
Биология
11 класс

I. Выберите один правильный ответ из нескольких вариантов

1. Изменчивость кариотипических показателей изучают с помощью метода центрифугирования
гибридологического
цитогенетического
биохимического
2. Какую клеточную структуру невозможно увидеть в световой микроскоп?
Ядро
Митохондрии
Мембрану
Хлоропласты
3. Хранителем наследственности в клетке являются молекулы ДНК, так как в них закодирована информация о
строении триплета
строении аминокислот
первичной структуре полипептида
первичной и вторичной структуре полипептида
4. Способ значительного увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты (ДНК) в биологическом материале – это
секвенирование
хромосомная ходьба
полимеразная цепная реакция
полиплоидия
5. Роль матрицы в синтезе молекул иРНК выполняет
полипептидная нить
плазматическая мембрана
полирибосома
одна из цепей молекулы ДНК
6. Какие признаки характерны для анафазы митоза?
спирализация хромосом
выстраивание хромосом в экваториальной плоскости клетки
деление центромеры и расхождение хроматид к полюсам клетки
деспирализация хромосом и образование двух ядер
7. Грибы, клетки которых, как и клетки растений и животных, имеют оболочку, ядро, цитоплазму с органоидами, относят к группе
автотрофов
хемотрофов
гетеротрофов
миксотрофов

8. В ходе индивидуального развития животного многоклеточный организм развивается из зиготы путем
гаметогенеза
филогенеза
мейоза
митоза
9. Укажите генотипы родителей, соответствующие дигибридному анализирующему скрещиванию?
AABB x ***BbBb***
AaBb x ***aabb***
AABB x ***AABB***
Bb x ***Aa***
10. У организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды возникает изменчивость
комбинативная
генотипическая
наследственная
модификационная
11. Чистая линия растений — это потомство
гетерозисных форм
одной самоопыляющейся особи
межсортового гибрида
двух гетерозиготных особей
12. Какой гриб выращивают для производства лекарственных препаратов?
мукор
трутовик
спорынью
пеницилл
13. Выпадение концевой участка хромосомы - это
делеция
дефишенси
транслокация
инверсия
14. Регуляторный участок гена, с которым специфически связывается репрессор, препятствуя началу транскрипции, называется
мутон
рекон
оперон
оператор
15. Зародыш с запасом питательных веществ входит в состав
споры
семени
почки
заростка
16. Супрахиазматическое ядро, регулирующее циркадные ритмы организма входит в состав
гипоталамуса
нейроталамус
гипофиза

мозолистого тела

17. Мелатонин образуется из
тирозина
триптофана
глицина
меланина

18. Наибольшее количество углеводов человек потребляет, используя в пищу
листья салата и петрушки
растительное и сливочное масло
хлеб и картофель
мясо и рыбу

19. Рецепторы — это чувствительные образования, которые передают импульсы в центральную нервную систему передают нервные импульсы со вставочных нейронов на исполнительные воспринимают раздражения и преобразуют энергию раздражителей воспринимают нервные импульсы от чувствительных нейронов

20. В сетчатке расположены
хрусталик
зрачок
кровеносные сосуды глаза
зрительные рецепторы

II. Выберите несколько правильных ответов из предложенных вариантов

21. Для генной мутации характерно
включение двух лишних нуклеотидов в молекулу
кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке
нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка
поворот участка хромосомы на 180°
изменение числа хромосом по отдельным парам
выпадение двух соседних нуклеотидов в ДНК

22. Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

отбрасывание хвоста при опасности у ящериц
живорождение у млекопитающих
крылья насекомых
длинные ноги у кузнечика
отсутствие нервной системы у рака-паразита — саккулины
отсутствие хлорофилла у растения Петров крест

III. Творческое задание

К какому классу органических соединений относятся **шапероны**? Какие функции они выполняют?

Правильный и полный ответ на это задание оценивается в 6 баллов