

2020-2021

Катышуучунун коду
Код участника

Кыргыз Республикасынын
Билим берүү жана илим
министрлиги



Министерство образования
и науки Кыргызской
Республики



БИЛИМДИ БААЛОО ЖАНА ОКУТУУ УСУЛДАРЫ БОРБОРУ
ЦЕНТР ОЦЕНКИ В ОБРАЗОВАНИИ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
CENTER FOR EDUCATIONAL ASSESSMENT AND TEACHING METHODS

II (районный) этап Республиканской олимпиады

Биология

2 день

Фамилиясы/ Фамилия		Аты/Имя	
Атасынын аты/ Отчество			
Мектеби/Школа		Айылы/ Село	
Району/Район		Шаары/ Город	
Облусту/Область			
Телефону/ Телефон			

Районная олимпиада по биологии. II день. Теоретический тур.

Инструкции

Районная олимпиада по биологии проводится в два тура:

первый тур – исследовательский; второй тур – теоретический.

Теоретический тур проводится во второй день олимпиады. Продолжительность теоретического тура – **4 часа**.

Максимальное количество баллов – 42 балла

Для участия в теоретическом туре участникам олимпиады выдаются индивидуальные тетради.

Все задания в тетради представлены на кыргызском и русском языках.

Участники олимпиады записывают решения и ответы в выданной им тетради с заданиями на специально отведённых местах.

Для выполнения расчётов выдаётся черновик, который не учитывается при итоговом подсчёте баллов участника олимпиады.

Блок задач теоретического этапа олимпиады состоит из двух частей. Каждая часть включает в себя определённый тип заданий.

Задания выполняются в любом порядке.

Часть А включает вопросы с одним правильным ответом.

Правильный ответ должен быть обведён кружочком.

Часть Б включает вопросы, требующие коротких ответов. Правильные ответы следует записать в специально отведённых местах.

Упайлар
Баллы

Катышуучунун коду
Код участника

Часть А

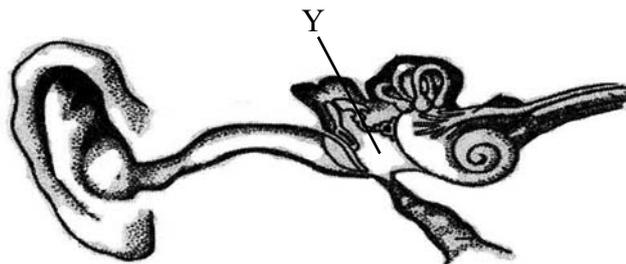
В части А задания имеют только один правильный ответ.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 30.

1. Какой из органоидов живой клетки имеет мембраны, содержащие фосфолипиды, ферменты энергетического обмена и рибосомы, подобные обнаруженным в бактерии?
(А) Шероховатая эндоплазматическая сеть
(Б) Комплекс Гольджи
(В) Митохондрии
(Г) Ядро
2. К каким доказательствам макроэволюции относится сходство заростка папоротника с водорослями?
(А) Палеонтологическим
(Б) Биогенетическим
(В) Сравнительно-анатомическим
(Г) Экологическим
3. Система, состоящая из рецепторов, нерва и определённой зоны коры головного мозга, называется
(А) Рефлекторной дугой
(Б) Анализатором
(В) Нейроном
(Г) Нейронной цепью

Вопросы 4-5 относятся к приведенному ниже рисунку строения органа слуха человека.



4. Давление в отделе Y
(А) соответствует атмосферному
(Б) меньше атмосферного
(В) превышает атмосферное
(Г) не зависит от атмосферного
5. Давление в отделе Y НЕ изменяется благодаря
(А) овальному отверстию
(Б) слуховой трубе
(В) барабанной перепонке
(Г) наружному уху

6. Цветки с длинной трубкой венчика могут опыляться только насекомыми с длинным хоботком.
Такие насекомые – опылители принадлежат к отряду

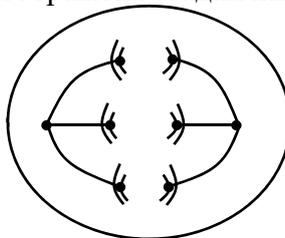
- (А) Прямокрылые
- (Б) Жесткокрылые
- (В) Перепончатокрылые
- (Г) Полужесткокрылые

7. Спиртовое брожение широко используется в хлебопечении, пивоварении и виноделии.

В отношении спиртового брожения верным является утверждение

- (А) Дрожжи обеспечивают спиртовое брожение, так как у них нет митохондрий
- (Б) Образование каждой молекулы этанола сопровождается выделением молекулы CO_2
- (В) У дрожжей спиртовое брожение и гликолиз протекает одинаково до стадии превращения пировиноградной кислоты
- (Г) Одна молекула сбраживаемой глюкозы обеспечивает образование 2 молекул АТФ

8. На приведённом ниже рисунке изображена стадия жизненного цикла клетки.



Какой из приведённых ниже признаков НЕ соответствует этой стадии?

- (А) Клетка находится в анафазе I мейоза
- (Б) У каждого полюса находится диплоидный набор ДНК
- (В) Нити веретена прикреплены к центромерам
- (Г) Хромосомы образуют экваториальную пластинку

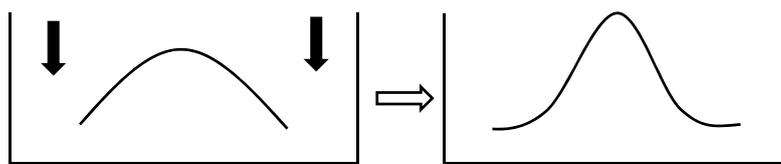
9. У какого из перечисленных ниже растений стадия развития спорофита паразитирует на фотосинтезирующем гаметофите?

- (А) У хвоща полевого
- (Б) У плауна булавовидного
- (В) У сосны обыкновенной
- (Г) У кукушкиного льна

10. Какой орган у многоклеточных растений может выполнять функцию выделения вредных и/или отработанных продуктов метаболизма?

- (А) Ежегодно отмирающие побеги
- (Б) Опадающие листья
- (В) Вегетативные почки
- (Г) Вторичная покровная ткань-корка

11. На приведённом ниже рисунке изображена схема действия одной из форм естественного отбора.

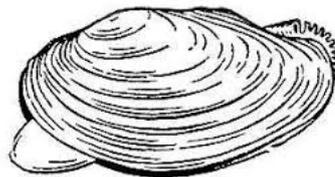


Какой из вариантов содержит пример действия такой формы отбора?

- (А) Редукция корневой системы у растений-паразитов
(Б) Сохранение высокой прочности тканей цветков у растений, опыляемых летучими мышами
(В) Приспособление болезнетворных бактерий к лекарственным препаратам
(Г) Формирование популяции ужей без выраженной полосатости тела при заселении известковых скал
12. С корнями каких растений клубеньковые бактерии образуют симбиоз и участвуют в фиксации атмосферного азота?
- (А) Ярутки полевой
(Б) Клевера красного
(В) Верблюжьей колючки
(Г) Лапчатки прямостоячей
13. Какой тип взаимоотношений характерны для примера, приведённого в задании 12?
- (А) Кооперация
(Б) Мутуализм
(В) Паразитизм
(Г) Комменсализм
14. В каком сосуде кровеносной системы человека скорость тока крови **НАИМЕНЬШАЯ**?
- (А) В почечной вене
(Б) В коронарном сосуде сердца
(В) В лёгочной артерии
(Г) В капилляре мозга
15. По каким кровеносным сосудам человека течёт ненасыщенная кислородом кровь?
- (А) По селезёночной артерии
(Б) По верхней брыжеечной артерии
(В) По правой лёгочной артерии
(Г) По левой лёгочной вене

16. Две цепи ДНК удерживаются друг против друга водородными связями. Сколько водородных связей в цепи ДНК, если известно, что нуклеотидов с аденином (А) – 32, а с гуанином 24 в обеих цепях?
- (А) 164
(Б) 172
(В) 136
(Г) 128
17. У каких из перечисленных ниже животных кровеносная система отсутствует?
- (А) У нереиды
(Б) У дождевого червя
(В) У эхинококка
(Г) У пиявки
18. Биомасса, созданная за сутки всеми рыбами озера – это
- (А) первичная продукция
(Б) вторичная продукция
(В) валовая первичная продукция
(Г) чистая продукция
19. В каком из вариантов организмы расположены в порядке их эволюционного усложнения?
- (А) Ульва → орляк → тисс → тюльпан → маршанция
(Б) Маршанция → ульва → тюльпан → орляк → тисс
(В) Ульва → маршанция → орляк → тисс → тюльпан
(Г) Маршанция → ульва → орляк → тисс → тюльпан
20. Какой процесс из перечисленных ниже обеспечивает постоянство глюкозы в плазме крови человека?
- (А) Большая часть глюкозы реабсорбируется в канальцах нефронов
(Б) Капсулы нефрона секретируют глюкозу обратно в кровь
(В) Глюкоза не проходит из плазмы в полость капсулы нефронов
(Г) Основная часть глюкозы выделяется с мочой
21. Узкопанцирные крабы встречаются в гавани порта чаще, чем широкопанцирные, потому что они
- (А) больше откладывают икры, чем широкопанцирные
(Б) меньше засоряют свои жабры взвешенными в воде частицами
(В) меньше вылавливаются сетями чем широкопанцирные крабы
(Г) лучше маскируются под водой

22. В клетках какой ткани человека из перечисленных ниже в связи с выполняемой функцией содержится **НАИМЕНЬШЕЕ** количество межклеточного вещества?
- (А) Жировой ткани
 - (Б) Костной ткани
 - (В) Эпителия ротовой полости
 - (Г) Хрящевой ткани
23. Рефлекторная дуга какого рефлекса проходит через кору больших полушарий головного мозга человека?
- (А) Рефлекса глотания
 - (Б) Двигательного рефлекса
 - (В) Рефлекса чихания
 - (Г) Дыхательного рефлекса
24. При анализирующем скрещивании дигетерозигот (гены полностью сцеплены) ожидается расщепление по генотипу
- (А) 1:1:1:1
 - (Б) 3:1
 - (В) 1:1
 - (Г) 9:3:3:1
25. Как называется личиночная стадия беспозвоночного животного, изображённого на рисунке?



- (А) Трохофора
 - (Б) Планула
 - (В) Глохидий
 - (Г) Онкосфера
26. Где происходит развитие этой личинки?
- (А) На дне водоёма
 - (Б) На теле рыбы
 - (В) На расщелинах
 - (Г) В толще воды
27. У птиц известно наличие воздушных мешков. Когда в этих структурах происходит газообмен?
- (А) Только в покое
 - (Б) Только при полёте
 - (В) Постоянно
 - (Г) Газообмен отсутствует

28. К какой экологической группе относятся грибы, заселившие плод после сбора урожая?

- (А) Некротрофные паразиты
- (Б) Сапрофиты
- (В) Биотрофные паразиты
- (Г) Микоризообразователи

29. Органоид клетки, изображённый на рисунке, осуществляет



- (А) сборку первичной структуры белка
- (Б) репликацию нуклеиновых кислот
- (В) сортировку белков
- (Г) синтез АТФ

30. Какая из перечисленных структур развивается из энтодермы?

- (А) Роговица глаза бегемота
- (Б) Выстилка плавательного пузыря окуня
- (В) Суставная сумка мышцы
- (Г) Почка прыткой ящерицы

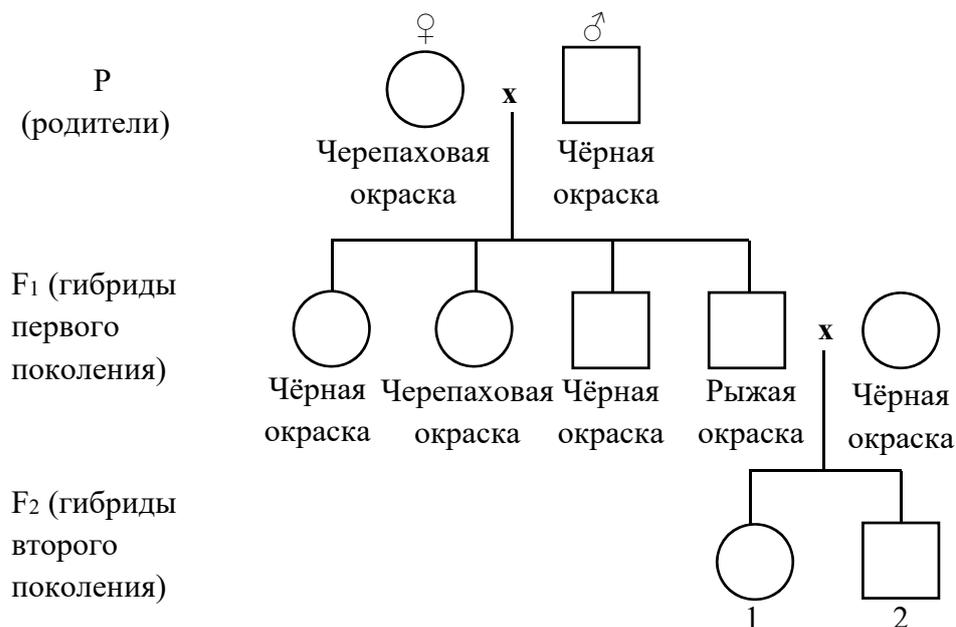
Часть Б

Задания этой части включают вопросы разных типов

1. Возникновение хлорофилла и фотосинтеза
 2. Образование усиков на листьях гороха
 3. Появление нектара у цветов
 4. Развитие среднего уха у земноводных
 5. Развитие двойного дыхания у птиц
 6. Образование хобота у слона
 7. Образование клубня у картофеля
31. Из вышеприведённого списка биологических явлений (1-7) выпишите номера, которые соответствуют ароморфозам.

32. Фрагмент молекулы ДНК состоит из нуклеотидной последовательности А–Т–А–Г–Ц–Т–Г–А.
Запишите состав кодируемой молекулы иРНК.

Вопросы 33-35 относятся к приведённой ниже схеме скрещивания кошек с разной окраской шерсти.



33. Запишите, как наследуется данный признак

34. Запишите, какие генотипы имели родительские особи (P).

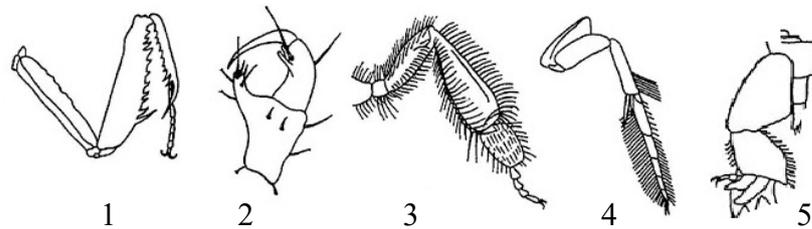
35. Запишите, какие генотипы и фенотипы имели особи F₂ (второго поколения) 1 и 2.

36. В процессе гликолиза образовалось 26 молекул пировиноградной кислоты (ПВК).
Запишите, какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению.

37. Запишите, сколько молекул АТФ будет при этом синтезировано.

38. В панмиктической популяции частота встречаемости доминантных гомозигот по определённому гену составляет 49%.
Чему равна частота встречаемости рецессивного аллеля этого гена, если эта популяция подчиняется закону Харди-Вайнберга?

Вопросы 39-40 относятся к приведённым ниже рисункам строения конечностей насекомых.



39. Какие конечности имеют насекомые-эдафобионты?

- (А) 1, 2 только
- (Б) 3, 4 только
- (В) 4 только
- (Г) 5 только

40. Какие конечности имеют насекомые, вызывающие у человека педикулёз?

- (А) 1
- (Б) 2
- (В) 4
- (Г) 5