



Открытая многопрофильная олимпиада
для школьников
Кубанского государственного университета
Биология (2023/2024 учебный год)
Заключительный этап (8-9 класс)



Часть 1 (задания с выбором 1 правильного ответа)

1. Какие микроорганизмы размножаются только в клетках организмов?

- а) микоплазмы
- б) вибрионы
- в) микрококки
- г) риккетсии

2. Миксотрофный способ питания имеет:

- а) инфузория хвостатая
- б) эвглена зелёная
- в) амеба обыкновенная
- г) малярийный плазмодий

3. На полке магазина был обнаружен такой товар. Почему сотрудники магазина сразу же убрали этот товар с продажи?



- а) в данном продукте может содержаться токсин белковой природы, который выделяют бактерии
- б) в данном продукте может содержаться токсин липидной природы, который выделяют бактерии
- в) в данном продукте может содержаться токсин белковой природы, который выделяют вирусы
- г) в данном продукте может содержаться токсин липидной природы, который выделяют плесневые грибы

4. Маленькие выросты на верхней поверхности слоевища лишайника, необходимые для вегетативного размножения называются:

- а) конидии
- б) пикнидии
- в) соредии
- г) изидии

5. Филлокладии необходимы для:

- а) увеличения фотосинтетической поверхности
- б) вегетативного размножения
- в) бесполого размножения
- г) полового размножения

6. Сагеногены – это:

- а) трубковидные клеточные органеллы, выделяющие слизь
- б) эктоплазматическая сеть
- в) органы размножения
- г) покоящиеся клетки

7. Формула цветка представителей семейства Бобовые:

- а) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_1$
- б) $Ca_4Co_4A_{4+2}G_1$
- в) $Ca_{(5)}Co_{1+2+(2)}A_{(9)+1}G_1$
- г) $P_{3+3}A_{3+3}G_1$

8. Их всех стрекающих (кишечнополостных) личиночная стадия – планула отсутствует только у:

- а) коралла-мозговика
- б) корнерота
- в) гидры
- г) актинии

9. Представители какого типа животных способны обратимо менять жесткость своих покровов и соединительной ткани?

- а) моллюски
- б) иглокожие
- в) гастротрихи
- г) плоские черви

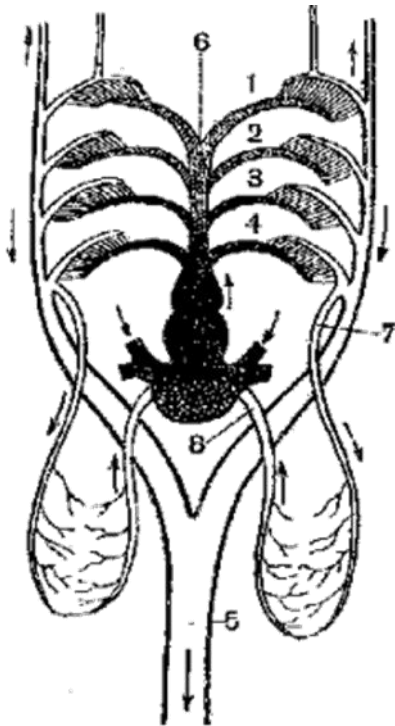
10. Аборальный орган (орган равновесия) имеется только у представителей типа:

- а) членистоногие
- б) круглые черви
- в) кольчатые черви
- г) гребневники

11. Потовые железы отсутствуют у:

- а) ленивцев
- в) зайцев
- б) крыс
- г) кошек

12. Рассмотрите рисунок кровеносной системы. У какого животного может быть такая кровеносная система?



- а) серая жаба
- б) гаттерия
- в) южноамериканский чешуйчатник
- г) электрический скат

13. Для аскариды человеческой и бычьего цепня общим(-и) признаком (-ами) является (-ются):

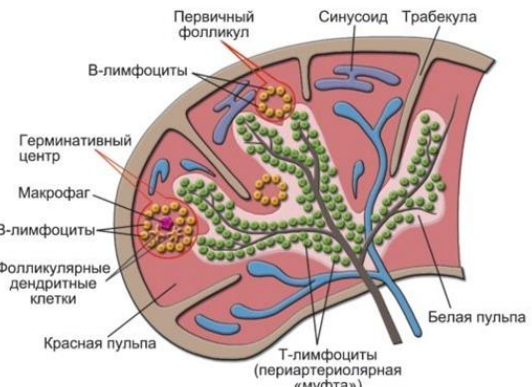
- 1 – пространство между органами заполнено паренхимой;
- 2 – инвазионной стадией для человека является яйцо;
- 3 – отсутствие анального отверстия;
- 4 – половой диморфизм;
- 5 – эндопаразитизм.

- а) 2
- б) 5
- в) 1 + 2
- г) 1 + 2 + 4
- д) 2 + 3 + 5

14. К функциям цитоплазмы не относится:

- а) отделение содержимого клетки от внешней среды
- б) поддержание гомеостаза клетки
- в) обеспечение формы клетки
- г) определение местоположения органоидов

15. Какое утверждение верно об органе, строение которого схематически изображено на рисунке?



- а) является центральным органом иммунной системы
- б) является непарным трубчатым органом
- в) является парным паренхиматозным органом
- г) является лимфоидным органом

16. Предшественниками лизосом называются:

- а) мезосомы
- б) пероксисомы
- в) пролизосомы
- г) эндосомы

17. Функции гликокаликса обеспечиваются:

- а) гликолипидами и нуклеотидами
- б) липидами, АТФ и углеводами
- в) гликопротеидами и гликолипидами
- г) нуклеотидами и АТФ

18. Какое утверждение не верно для безмиелиновых нервных волокон?

- а) состоит из центрально лежащего отростка нейрона
- б) находится преимущественно в составе автономной нервной системы
- в) обычно толще миелиновых нервных волокон
- г) образованы тяжами нейролеммоцитов

19. Восьмиклассник Миша с помощью нейросети сгенерировал следующую картинку. Как вы думаете, какой был запрос у Миши?



- а) слуховые рецепторы
- б) вестибулярный аппарат
- в) структуры внутри барабанной полости
- г) структуры внутри внутреннего уха

20. Какие виды мутаций можно выявить с помощью цитогенетических методов?

- а) генные и геномные
- б) хромосомные и геномные
- в) геномные и молекулярные
- г) соматические и генеративные

21. Как устроено сердце ланцетника?

- а) 1 предсердие и 1 желудочек
- б) 2 желудочка и 1 предсердие
- в) 2 предсердия и 1 желудочек
- г) сердце отсутствует

22. Для составления генетической карты необходимо:

- а) найти процент рекомбинантных особей от общего числа потомков при скрещивании
- б) изучить кариотип организма
- в) изучить модификационную наследственность организма
- г) нет верного ответа

23. Мутации отличаются от модификации тем, что они...

- а) сохраняются у потомков при отсутствии вызвавшего их фактора
- б) возникают одновременно у многих особей в популяции
- в) всегда имеют адаптивный характер
- г) обуславливают определённую изменчивость

24. Бивни слона и моржа это:

- а) гомологичные органы
- б) аналогичные органы
- в) рудиментарные органы
- г) атавизмы

25. Укажите признаки, характерные для аутосомно-рецессивного типа наследования:

- 1 – родители являются кровными родственниками;
- 2 – заболевание одинаково часто встречается у мужчин и женщин;
- 3 – заболевание прослеживается по вертикали;
- 4 – женщины болеют чаще мужчин;
- 5 – родители больного здоровы.

- а) 1 + 4
- б) 2 + 5

в) 1 + 2 + 5

г) 1 + 2 + 3 + 5

26. Как называется экологическая группа растений, большая часть которых (или даже всё растение целиком) находится в воде?

- а) гидрофиты
- б) гигрофиты
- в) гидатофиты
- г) мезофиты

27. Как называется форма комменсализма, когда один организм использует другой организм (его раковину, гнездо) в качестве убежища?

- а) энтокия
- б) эпойкия
- в) синокия
- г) инквилинизм

28. Количество звеньев в трофической цепи ограничено:

- а) уменьшением биомассы продуцентов
- б) увеличением биомассы консументов
- в) быстрым потреблением питательных веществ
- г) потерей энергии на каждом трофическом уровне

29. Кто из перечисленных представителей выступает в качестве консумента 1-го порядка в экосистеме степи?

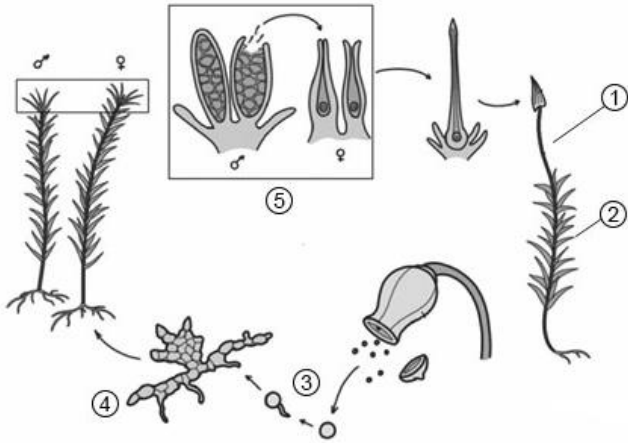
- а) ковыль обыкновенный
- б) степной орёл
- в) почвенные грибы
- г) полёвка обыкновенная

30. Постэмбриональное развитие с полным превращением характерно для насекомых из отряда:

- а) палочники
- б) прямокрылые
- в) стрекозы
- г) жесткокрылые

Часть 2

31. Рассмотрите схему жизненного цикла мха. Установите соответствие между характеристиками и стадиями жизненного цикла. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



Характеристики	Стадии жизненного цикла
а) имеет двойной набор хромосом;	1
б) преобладающая стадия;	2
в) прорастает на гаметофите;	3
г) состоит из небольшого числа фотосинтезирующих клеток;	4
д) образуются из спорофита;	5
е) осуществляется только во влажной среде.	6

32. Установите последовательность стадий развития трихинеллы в организме человека с момента начала инвазии?

1. Миграция личинок с током лимфы и крови
2. Попадание инкапсулированных личинок в кишечник
3. Оседание личинок в поперечнополосатых мышцах
4. Превращение личинок в половозрелые формы и оплодотворение
5. Образование капсулы вокруг личинок в мышцах
6. Рождение самкой живых личинок

33. Установите соответствие:

Класс	Вид
1. Костные рыбы	а) американский чешуйчатник
2. Лопастепёрые рыбы	б) скат-хвостокол
	в) европейская химера
3. Хрящевые рыбы	г) русский осётр
	д) рогозуб

34. Какие адаптации сформировались у животных пустыни к недостатку влаги?

- а) дневной образ жизни
- б) лёгочное дыхание
- в) отложение жира
- г) высокая скорость передвижения
- д) плотные наружные покровы
- е) тонкая кожа, покрытая слизью

35. Укажите верные утверждения.

- а) Форма менингококков палочковидная.
- б) Целлюлозоразлагающие бактерии для человека являются болезнетворными.
- в) К заболеваниям, вызываемым бактериями, относят амебиаз.
- г) Клеточным фактором неспецифической защиты организма является лизоцим.
- д) Крыло новозеландского киви является рудиментарным органом.
- е) Биогеографическим доказательством эволюции являются филогенетические ряды.
- ж) У зрелых половых клеток отсутствует способность к делению.
- з) К внезародышевым органам млекопитающих относятся: амнион, желточный мешок, белковый мешок, аллантаис, хорион и плацента.
- и) Синтез белка тубулина происходит в постсинтетический период клеточного цикла.
- к) Остеокласты осуществляют резорбцию костной ткани.

36. Какие из превращений пластид возможны?

- а) пропластиды – в лейкопласты, хлоропласты
- б) хлоропласты – во все виды пластид
- в) хромопласты – во все виды пластид
- г) лейкопласты – в хлоропласты
- д) хромопласты – в лейкопласты

37. Для эпителиев кожи, роговицы глаза и ротовой полости одновременно характерно:

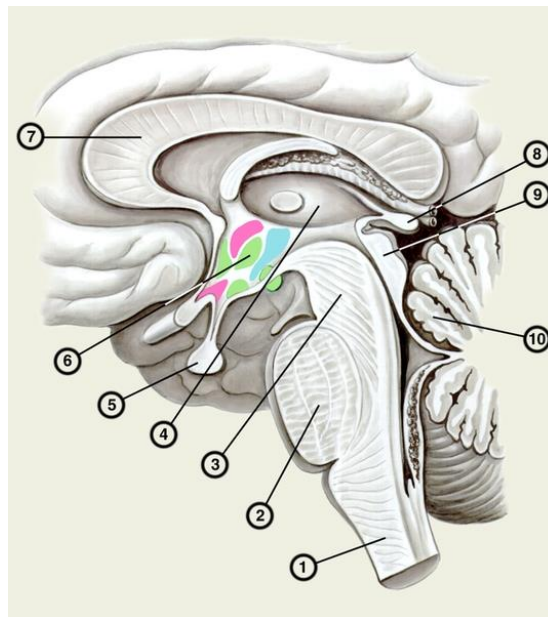
- а) развитие из эктодермы
- б) относятся к многослойным
- в) занимают пограничное положение
- г) ороговевающие
- д) способны к регенерации

38. Найдите соответствие между типами и структурами клеток в однослойном многорядном столбчатом реснитчатом эпителии и обозначениями на рисунке.

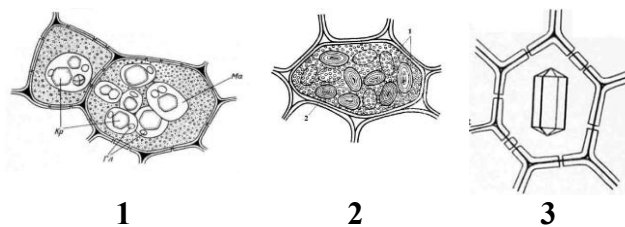


Тип клетки	Номер на рисунке
а. Бокаловидный экзокриноцит	
б. Базальная мембрана	
в. Реснички	
г. Эпителий	
д. Вставочный (промежуточный) эпителиоцит	
е. Реснитчатый (высокий призматический) эпителиоцит	
ж. Рыхлая волокнистая соединительная ткань	
з. Базальный (низкий призматический) эпителиоцит	

39. Какие структуры обозначены под цифрами 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10 на рисунке «Строение головного мозга»?



40. Рассмотрите рисунки растительных клеток. Укажите общую особенность этих клеток. Какую функцию такие клетки выполняют у растений? Для каждой клетки приведите один пример органа растений, в которых они могут встречаться. Чем клетки 1 и 2 отличаются от клетки 3?



1

2

3