



**Олимпиадные задания 1 этапа Межрегиональной олимпиады
школьников «Альфа» по биологии
11 класс**

Часть 1. Выбрать один ответ.

1. В каком органоиде клетки проходит цикл Кребса:

1. в цитоплазме
2. в митохондриях
3. в хлоропластах
4. в рибосомах

2. У иглокожих системы полостей представлены:

1. целомом
2. амбулякральной
3. псевдогемальной
4. все ответы верны

3. Органами дыхания у иглокожих являются:

1. кожные жабры
2. водные легкие
3. бурсы
4. Все ответы верны

4. У каких внутриклеточных паразитов в строении выделяют нуклеокапсид:

1. Вирусы
2. Бактерии
3. Одноклеточные грибы
4. Простейшие

5. Двигательные эфферентные пути включают:

1. клеточное тело передних рогов спинного мозга
2. корковые анализаторы
3. извилины
4. все ответы верны

6. Отличие личиночной стадии моллюсков от личиночной стадии кольчатых червей в:

1. мезодерма не сегментирована
2. органах дыхания
3. органах пищеварения
4. нет верного ответа



7. Какие из перечисленных растений относятся к мезофитам:

1. росянка
2. полынь
3. ковыль
4. манжетка

8. Какой из ниже перечисленных элементов относится к ксилеме:

1. трахеиды
2. ситовидные трубки
3. клетки-спутницы
4. паренхимные клетки

9. Антеннальные железы имеются у взрослых:

1. щитней
2. мокриц
3. жаброногов
4. дафний

10. Полость тела морского таракана представлена:

1. схизоцелью
2. целомом
3. миксоцелью
4. Нет верного ответа

11. В основе ЦНС как дивергенция:

1. иррадиация возбуждения
2. торможение
3. суммации
4. нет правильного ответа

12. Развитие у миксин:

1. прямое
2. пескоройка
3. живорождение
4. яйцеживорождение

13. Гипоталамуссж лирует реакции, кроме:

1. половое повж ение
2. пищевое повждение
3. социальное повждение
4. все ответы верны

14. Гидроидные полипы Obelia в отличие от гидр имеют:



1. меньшие размеры
2. теку
3. два слоя тела
4. нет правильного ответа

15. В какую из фаз появляется ахроматиновый аппарат клетки:

1. профазу
2. метафазу
3. анафазу
4. телофазу

16. Содержимое вакуоли — клеточный сок — это водный раствор:

1. пигментов
2. дубильных веществ
3. гликозидов
4. все ответы верны

17. Во время митоза в культуре ткани человека произошло исчезновение одной хромосомы. Сколько хромосом будет в каждой образующейся клетке:

1. 44
2. 45
3. 43
4. 42

18. У моркови в соматических клетках содержится 18 хромосом. Сколько хромосом содержится в зиготе:

1. 27
2. 9
3. 18
4. 14

19. Сколько сортов гамет может образоваться у самца морской свинки, отличающегося черной, длинной и розеточной шерстью при условии, если он гомозиготен по всем трем признакам:

1. один
2. три
3. четыре
4. два

20. Зубная формула ежа представлена:

1. $I \frac{3}{2} C \frac{1}{1} P \frac{3}{2} M \frac{3}{3}$



2. $I \frac{1}{1} in \frac{4}{2} M \frac{4}{3}$

3. $I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{3}{3}$

4. $I \frac{1}{0} C \frac{0}{0} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$

21. Одна из цепочек молекул ДНК имеет следующее чередование нуклеотидов:

-Т-А-А-Ц-Г-А-Ц-А-А-Т-Г-А-Т-А-Ц--Ц-Т-Т-Т-А-Ц-Т-Т-Т-А-Т-А-Т-А-Ц-
Сколько нуклеотидов, содержащих аденин, будет в комплементарной цепочке:

1. 2
2. 11
3. 4
4. 6

22. У ржи 14 хромосом содержится в соматических клетках. Сколько хромосом содержится в яйцеклетке:

1. 14
2. 7
3. 9
4. 8

23. В соматических клетках люпина содержится 48 хромосом. Сколько хромосом содержится в каждом ядре четырехядерного зародышевого мешка:

1. 24
2. 12
3. 6
4. 8

24. Эврибионтными видами по отношению к пище можно считать:

1. лисицу
2. коалу
3. панду
4. божью коровку

25. Определите сочетание основных условий фотосинтеза:

1. кислород, вода, свет



2. свет, вода, углекислый газ
3. кислород, углекислый газ, вода
4. нет правильного ответа

26. Какие из перечисленных животных являются пойкилотермными:

1. большая синица
2. гребнистый крокодил
3. барсук
4. белый медведь

27. Эктотермами называются организмы, регулирующие температуру тела:

1. за счет внутренних источников тепла
2. за счет внешних источников тепла
3. за счет эндогенного тепла
4. за счет отдачи тепла во внешнюю среду

28. Главной проблемой гигрофитов является:

1. экономный расход воды
2. приспособления к удержанию воды в теле
3. предохранение организма от высыхания
4. реабсорбция воды в задней кишке

29. Какие из перечисленных растений относятся к мезофитам:

1. росянка
2. полынь
3. ковыль
4. манжетка

30. Почва представляет собой многофазную систему, в состав которой входят:

1. минеральные частицы, почвенная влага, газообразная фаза
2. минеральные частицы, почвенная влага, органическое вещество
3. почвенная влага, органическое вещество, газообразная фаза
4. минеральные частицы, почвенная влага, газообразная фаза, органическое вещество

31. Самоизреживание у елей – это пример:

1. внутривидовой конкуренции
2. межвидовой конкуренции
3. старения популяции
4. воздействия неблагоприятных экологических условий



32. Популяцией называют:

1. относительно изолированную группу особей одного вида
2. совокупность живых организмов одного вида и природной среды, в которой они обитают
3. совокупность всех видов, обитающих на данной территории
4. элементарную группировку организмов одного вида, обладающую всеми необходимыми условиями для поддержания своей численности неограниченно длительное время в постоянно меняющихся условиях среды

33. Эдификаторы – это:

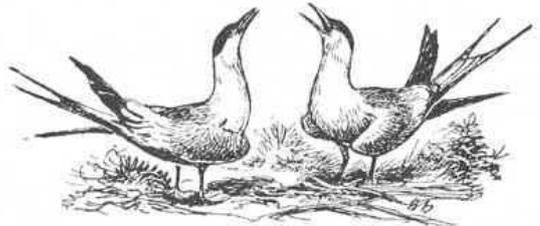
1. виды, преобладающие по численности
2. виды-соучастники, в силу своих размеров, массы и особенностей жизненного цикла сравнительно мало влияющие на другие виды и среду
3. виды, обладающие мощным средообразующим действием
4. виды, за счет которых создается видовое богатство биоценоза

34. Передача энергии в экосистеме происходит последовательно:

1. от редуцентов через продуцентов к консументам
2. от продуцентов через консументов к редуцентам
3. от консументов через редуцентов к продуцентам
4. от продуцентов через редуцентов к консументам

35. На рисунке изображено поведение птиц - крачек:

1. брачное
2. территориальное
3. выкармливание птенцов
4. весенний прилет птиц



36. В соматических клетках люцерны содержится 16 хромосом.

Сколько хромосом содержится в одной клетке семядоли:

1. 8
2. 16
3. 24
4. 32

37. Белая окраска шерсти у кролика рецессивна. Могут ли белые кролики быть гетерозиготными по окраске шерсти:

1. могут
2. не могут
3. нет верного ответа
4. все ответы верны



Часть 2. Выбрать несколько ответов.

1. К насекомым с полным метаморфозом относятся представители отрядов:

1. блохи
 2. богомолы
 3. прямокрылые
 4. равнокрылые
 5. сетчатокрылые
 6. двукрылые
- а) 3,4,5
б) 1,2,3,4
в) 2,5,6
г) 1,5,6

2. ДНК может находиться в следующих компонентах клетки:

1. ядре
 2. гиалоплазме
 3. хромосомах
 4. рибосомах
 5. аппарате Гольджи
- а) 1,2,3,4
б) 1,2,3,4,5
в) 2,3,4,5
г) 1,3

3. Электрон-транспортная цепь может располагаться на:

1. плазматической мембране
 2. наружной мембране митохондрий
 3. внутренней мембране митохондрий
 4. ядерной мембране
 5. наружной мембране хлоропласта
- а) 2,3,4
б) 1,4
в) 1,3
г) 1,2

4. В пластинчатом комплексе Гольджи происходят процессы:

1. синтез полисахаридов
 2. синтез липидов
 3. образование зерен желтка
 4. обезвоживание и уплотнение продуктов внутриклеточной секреции
 5. фосфорилирование белков
- а) 1,2,3



- б) 1,2,3,4
- в) 1,2,5
- г) 1,2,3,4,5

5. Дискобластула характерна для:

- 1. моллюсков
 - 2. кольчатых червей
 - 3. птиц
 - 4. рептилий
 - 5. насекомых
- а) 3,4
 - б) 1,5
 - в) 1,2,3
 - г) 2,3,4

6. Свободноплавающих личинок имеют следующие животные:

- 1. миноги
 - 2. асцидии
 - 3. кораллы
 - 4. коловратки
 - 5. усоногие рачки
- а) 1,4
 - б) 1,2,3,5
 - в) 4,5
 - г) 2,3,4

7. Для полевого хвоща характерно:

- 1. для оплодотворения необходима вода
 - 2. преобладание в цикле развития гаметофита
 - 3. из споры развивается обоеполый заросток
 - 4. отсутствие корней
 - 5. многоклеточные половые органы
- а) 1,2,4
 - б) 1,2,5
 - в) 2,3,4
 - в) 3,4,5

8. Аналогичные органы, развившиеся в ходе эволюции:

- 1. крылья птиц и бабочек
- 2. жабры рыб и рака
- 3. волосы млекопитающих и перья птиц
- 4. усики винограда и гороха
- 5. колючки боярышника и кактуса



- a) 1,2,3
- б) 1,2,3,5
- в) 3,4,5
- г) 1,3,4,5

9. Вирусы вызывают заболевания:

- 1. сыпной тиф
 - 2. малярию
 - 3. бородавки
 - 4. паротит
 - 5. возвратный тиф
- a) 1,4,5
 - б) 2,4,5
 - в) 1,2,3
 - г) 3,4

10. Покровной тканью молодого стебля может быть:

- 1. кора
 - 2. кутикула
 - 3. корка
 - 4. ризодерма
 - 5. эпидерма
- a) 3,4,5
 - б) 1,2,4
 - в) 2,5
 - г) 2,3,4

Часть 3. Верно ли утверждение (Да или Нет).

- 1. Для каждого вида аминокислот есть только один кодон
- 2. Превращение профермента пепсиногена в пепсин может активироваться желчью
- 3. Кодоны содержатся в матричной РНК
- 4. Человек разумный является очень древним видом, который существует со времен позднего мелового периода
- 5. Виды всегда возникают моментально в результате больших внезапных скачков
- 6. У прокариот процессы трансляции и транскрипции происходят не одновременно и в разных местах
- 7. Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка
- 8. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде РНК
- 9. Совокупность рецессивных мутаций в генотипах особей популяции образует резерв наследственной изменчивости
- 10. Все наследственные заболевания связаны с мутациями в клетках

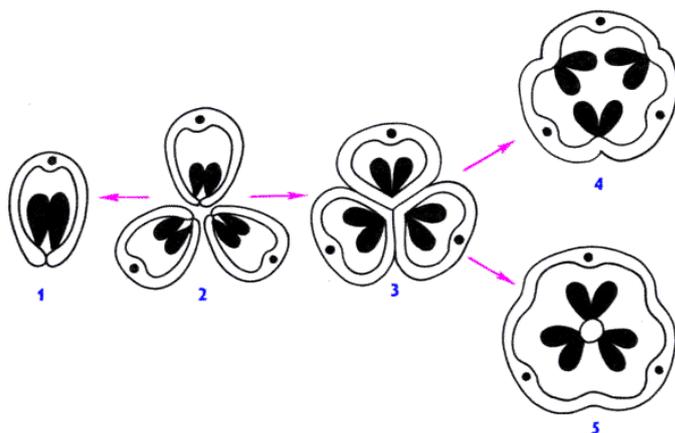


Часть 4.Соответствие.

1.Установите соответствие между характерными особенностями и двумя типами деления эукариотических клеток:

	Характерные особенности деления	Тип деления				
		Митоз	Мейоз			
1.	состоит из двух последовательных делений					
2.	приводит к образованию диплоидных клеток					
3.	состоит из одного деления					
4.	обеспечивает рекомбинирование наследственной информации					
5.	приводит к образованию гаплоидных клеток					
6.	обеспечивает точное копирование наследственной информации					
Ответ:	1	2	3	4	5	6

2.Соотнесите типы гинецея с цифирным обозначением рисунка, на котором он изображен:



а) апокарпный б) синкарпный в) паракарпный г) лизикарпный, д) монокарпный

Тип гинецея	1	2	3	4	5
Обозначение на рисунке					