

**Олимпиадные задания 1 тура Межрегиональной олимпиады школьников «Альфа»  
по биологии  
10-11 классы**

**Зоология 10-11 кл. Олимпиадный вариант**

**1. Выбрать один ответ.**

**Время прохождения теста - 90 МИН. На выполнение каждого задания дается 1 мин.**

**1. Органеллы цитоплазмы, имеющие двухмембранное строение:**

- 1.митохондрии
- 2.пластиды
- 3.комплекс Гольджи
- 4.рибосомы

**2. Синтез АТФ в хлоропластах связан с:**

- 1.темновой фазой фотосинтеза
- 2.световой фазой фотосинтеза
3. дыханием
- 4.синтезом белков

**3. Вода поступает в клетки основной ткани по пути:**

1. сосуды корня → сосуды стебля → жилки листа → клетки основной ткани
2. корневые волоски → сосуды корня → сосуды стебля → жилки листа → клетки основной ткани
3. Сосуды корня → корневые волоски → жилки листа → сосуды стебля→ клетки основной ткани
4. Нет правильного ответа

**4. В поддержании осмотического давления в клетке основную роль играют:**

1. РНК
2. NaCl
3. жир
4. АТФ

**5. Нерастворимыми в воде являются углеводы:**

1. рибоза
- 2.крахмал
- 3.глюкоза
- 4.сахароза

**6. В растительной клетке АТФ синтезируется в:**

1. рибосомах
2. лизосомах
3. Митохондриях
4. вакуолях

**7. Жиры в клетках синтезируются в:**

1. рибосомах
2. пластидах
3. Митохондриях
4. Эндоплазматической цепи

**8. Какие углеводы не относятся к моносахаридам:**

1. глюкоза
2. сахароза
3. Фруктоза
4. Рибоза

**9. Липидный слой биологических мембран способствует:**

1. избирательной проницаемости веществ
2. непроницаемости
3. Полной проницаемости
4. Нет правильного ответа

**10. Расщепление АТФ в клетке происходит:**

1. вне митохондрий
2. на кристах митохондрий
3. в матриксе митохондрий
4. на наружной мембране митохондрий

**11. Конкуренция – это отношения между:**

1. хищниками и жертвами;
2. видами со сходными потребностями;
3. живыми организмами и абиотическими факторами;
4. другой ответ

**12. Какой или какие примеры отражают межвидовую конкуренцию:**

1. волк и полевка;
2. колоски пшеницы в поле;
3. лиса и барсук;
4. лиса и волк

**13. 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 к консументам

**14. Можно считать, что львы и тигры находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что и те и другие:**

1. поедают растительноядных животных
2. живут в сходных местообитаниях
3. имеют примерно одинаковые размеры
4. все ответы верны

**15. Борьба особей внутри вида или между различными видами за пищу называется:**

1. конкуренцией
2. хищничеством
3. паразитизмом
4. комменсализмом

**16. Фактором, определяющим наличие конкуренции между организмами, является:**

1. избыток общих ресурсов
2. недостаток общих ресурсов
3. не зависит от ресурсов
4. нет верного ответа

**17. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относятся к:**

1. автотрофам;
2. продуцентам;
3. хемотрофам;
4. гетеротрофам

**18. Что является примером хищничества:**

1. береза и ель;
2. чайка и рыба;
3. лось и липа;
4. картошка и комар

**19. Выберите пример симбиотических отношений:**

1. Клевер и клубеньковые бактерии
2. Заразиха и крапива
3. Волк и заяц
4. Лягушка и комар

**20. Область пространственного распространения любой систематической группы организмов: вида, рода, семейства и т.д. называется:**

1. Ареал
2. Популяция
3. Биоценоз;
4. Экосистема

**21. Укажите факторы относящиеся к биотическим:**

1. Влияние растений на микроорганизмы
2. Влияние животных на растения
3. Влияние снежного покрова на растения
4. Влияние микроорганизмов на животных.

**22. 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

**23. Полиандрия – это тип брачных отношений, при котором:**

1. образуется пара из одного самца и одной самки;
2. один самец имеет брачные связи одновременно с двумя или большим числом самок;
3. одна самка имеет брачные связи одновременно с двумя или большим числом самцов;
4. любая особь имеет равную вероятность скрещиваться с любой другой особью

**24. Как называются отношения между грибом трутовиком и деревьями в лесу:**

1. симбиоз
2. сотрапезничество
3. мутуализм
4. паразитизм

**25. Какое взаимоотношение между песцом и леммингом:**

1. межвидовая конкуренция
2. хищничество
3. протокоперация
4. паразитизм

**26. При стационарном состоянии системы лимитирующим фактором для развития организмов будет то жизненно важное вещество, доступное количество которого близко к минимуму. Это:**

1. Правило Гилярова
2. Закон Либиха
3. Закон Шеллфорда
4. Правило Алехина

**27. Взаимоотношения на базе пищевых связей, при котором один из партнеров извлекает выгоду, а для другого они безразличны. Это:**

1. Паразитизм
2. Комменсализм
3. Нейтрализм
4. Протокоперация

**28. В одном и том же стабильном сообществе в одно и то же время два вида не могут существовать если:**

1. Их экологические ниши полностью перекрываются.
2. Их экологические ниши перекрываются частично.
3. Их экологические ниши не соприкасаются.

**29. Пространственное сожительство полезное для одного вида и безразличное для другого. Это:**

1. Симбиоз
2. Квартиранство
3. Аллелопатия
4. Нейтрализм

**30. Учение о биосфере было создано:**

1. Вавиловым Н.И.
2. Вернадским В.И.
3. Докучаевым В.В.
4. Опариным А.И.

**31. Эволюция полового процесса у водорослей идет в направлении:**

1. изогамия ⇒ гетерогамия ⇒ оогамия
2. гетерогамия ⇒ оогамия ⇒ изогамия
3. оогамия ⇒ изогамия ⇒ гетерогамия
4. оогамия ⇒ гетерогамия ⇒ изогамия

**32. Нуклеотиды не могут содержать:**

1. одну фосфатную группу
2. две фосфатные группы
3. три фосфатные группы
4. одну фосфатную группу и одну сульфатную группу

**33. Кроссинговер у человека возможен между двумя генами, связанными с:**

1. гемофилией и дальтонизмом
2. синдромом Дауна и синдромом Шерашевского-Тернера
3. муковисцидозом и гемофилией
4. ахондроплазией и синдромом Клайнфельтера

**34. Рождение детей-мулатов в смешанных афро-европейских семьях объясняется:**

1. неполным доминированием по гену, отвечающему за цвет кожи
2. множественным аллелизмом гена, отвечающего за цвет кожи
3. взаимодействием генов, отвечающих за цвет кожи, по типу полимерии
4. индивидуальной вариативностью проявления гена, отвечающего за цвет кожи

**35. Центриоли удваиваются в:**

1. G1-фазе клеточного цикла
2. S-фазе клеточного цикла
3. G2- фазе клеточного цикла
4. в процессе митотического деления

**36. К сесамовидным костям относятся:**

1. ключица
2. ладьевидная кость
3. надколенник
4. таранная кость

**37. Основное значение фотолиза воды в процессе фотосинтеза-это:**

1. восполнение недостающего электрона в пигменте реакционного центра
2. выделение кислорода растениями в атмосферу Земли
3. образование метаболической воды
4. образование как можно большего количества протонов внутри тилакоидов

**Часть 2. Выбрать несколько ответов. На выполнение каждого задания отводится 2 минуты**

**1. К насекомым с неполным метаморфозом относятся представители отрядов:**

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

**2. РНК может находиться в следующих компонентах клетки:**

1. ядре
2. геалоплазме
3. митохондриях
4. рибосомах
5. аппарате Гольджи

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

**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 эндоплазматическом ретикулуме происходят процессы:**

- 1.синтез липидов
- 2.ограниченный протеолиз белков
- 3.образование S-S связей в белках
- 4.гликозилирование белков
- 4.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.иглокожих
- 2.амфибий
- 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.губки
- 2.асцидии
- 3.кораллы
- 4.коловратки
- 5.усоногие рачки

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

**7.Для щитовника мужского 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) 1,3,5
- в) 2,3,4
- г) 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

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

**9.Бактерии вызывают заболевания:**

- 1.сыпной тиф
- 2.малярию
- 3.гепатит
- 4.туляремию
- 5.возвратный тиф

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

**10.Из перечисленных групп беспозвоночных полностью вымерли:**

- 1.брахиоподы
- 2.трилобиты
- 3.археоциаты
- 4.восьмилучевые кораллы
- 5.четырёхлучевые кораллы

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

**Часть 3 На выполнение третьей части отводится 10 минут****Верно ли утверждение (Да или Нет).**

- 1.Все анаэробы-это микроорганизмы осуществляющие брожение
- 2.Превращение профермента пепсиногена в пепсин может активироваться соляной кислотой
- 3.Дифференцировка всех лимфоцитов происходит в тимусе
- 4.Человек разумный является очень древним видом, который существует со времен позднего мелового периода
- 5.Виды всегда возникают моментально в результате больших внезапных мутаций
- 6.У прокариот процессы трансляции и транскрипции происходят одновременно и в одном и том же месте
- 7.Водородные связи участвуют в образовании первичной структуры белка
- 8.Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК
- 9.Совокупность рецессивных мутаций в генотипах особей популяции образует резерв наследственной изменчивости
- 10.Все наследственные заболевания связаны с мутациями в хромосомах

**Часть 4 (Соответствие)**

На выполнение четвертой части отводится 15 минут

**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 перекомбинирование наследственной информации					
5.	приводит к образованию гаплоидных клеток					
6.	обеспечивает точное копирование наследственной информации					
Ответ:	1	2	3	4	5	6

**2. Определите последовательность событий, характерных для эмбрионального развития животных:**

1. Образование шаровидной бластулы;
2. Образование мезодермы;
3. Дробление зиготы;
4. Формирование тканей и органов;
5. Образование двухслойной гаструлы.

--	--	--	--	--