

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ДАРЫН»**  
**Областная олимпиада по биологии. Теоретический тур. 2014**  
**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

**10 класс**

**1. Какой тип движения характерно для иглокожих?**

- а) ползание с помощью кожно-мускульного мешка
- б) с помощью членистых конечностей
- в) с помощью мусколистого ноги
- д) путем сокращения эпителиально-мышечных клеток
- е) гидравлический тип (амбулакральная система)

**2. Почему птицы откладывают не все яйца сразу, а постепенно?**

- а. наличие одного яйчника
- б. облегчение массы тела в полете
- в. малое число яиц
- г. условия инкубации
- д. забота о потомстве
- ж. все вышеперечисленные

**3. Для каких животных характерно более быстрое передвижение?**

- а. стопоходящие
- б. пальцеходящие
- в. фалангоходящие

**4. Благодаря чему кислород диффундирует из альвеол в капилляры?**

- а. разница концентрации
- б. разница давления
- в. свободные пространства
- г. сквозные пространства

**5. Куда впадают лимфатические протоки?**

- а. правое предсердие
- б. аорта
- в. полые вены
- г. воротная вена печени
- д. воротная вена почек

**6. Мурины составляют основу клеточной стенки у:**

- а. грибов
- б. сине-зеленых водорослей
- в. бурых водорослей
- г. зеленых водорослей

**7. Органические вещества передвигаются по ксилеме:**

- а. только осенью после листопада
- б. только ночью
- в. только в период распускания почек у листопадных деревьев
- г. никогда

**8. В каких органах очищается кровь у рыб от продуктов распада?**

- а. кишечник
- б. печень
- в. жабры
- г. кожа
- д. почки

**отметьте правильный ответ:**

- A. а
- B. а, б
- C. в, д
- D. в
- E. д

**9. Хитин - это:**

- а. панцирь ракообразных

- б. основа в покрове членистоногих
- в. пигмент в покрове беспозвоночных
- г. составная часть целлюлозы

**10. При недостатке витамина К :**

- а. выпадают волосы
- б. выпадают зубы
- в. ухудшается зрение
- г. нарушается свертываемость крови

**11. Сколько пар ребер, срастаясь с грудиной, образуют грудную клетку ящерицы ?**

- а. 5
- б. 7
- в. 11
- г. 3

**12. Для свертывания крови необходимы помимо прочего :**

- а. ионы железа
- б. ионы хлора
- в. аскорбиновая кислота
- г. ионы кальция

**13. Экто-, эндо- и мезодерма развиваются в ткани и органы. Какая из последующих комбинации правильная?**

**Эктодерма**

- а. нервная система
- б. нервная система
- в. кожа
- г. эпидермис

**Мезодерма**

- кровь
- толстая кишка
- кости
- печень

**Энтодерма**

- легкие
- легкие
- почки
- сердце

**14. Какое из следующих высказываний, касающихся кожи человека, правдиво?**

- 1. Экспозиция солнечного излучения стимулирует образование. как витамина Д, так и пигмента кожи.
- 2. Большое количество пигмента в коже ингибирует синтез витамина Д.

**Выберите правильный ответ**

- а. 1
- б. 2
- в. 1 и 2
- г. ни одно

**15. В чем существенное отличие медуз от полипоидного поколения?**

- а) сидячие формы
- б) свободноплавающие формы
- с) колониальные
- д) одиночные
- е) характерно половое размножение

**16. Кислород потребляемый клеткой при дыхании, транспортируется через плазмалемму путем:**

- а. только осмоса
- б. только диффузии
- в. осмоса и диффузии
- г. активного транспорта

**17. При уменьшении содержания кислорода интенсивность гликолиза увеличивается, потому что:**

- а. в клетке увеличивается концентрация АДФ
- б. в клетке увеличивается концентрация НАД
- в. в клетке увеличивается концентрация АТФ
- г. в клетке уменьшается концентрация перекисей и свободных радикалов

**18. Предположим, ученые обнаружили необычные живые организмы . У этих организмов в состав ДНК входило только 2 различных нуклеотида ,зато кодон состоял из 6 нуклеотидов. Сколько всего кодонов было у этих организмов?**

- а. 16
- б. 36
- в. 64
- г. 72

**19. Скрещивание двух разновидностей душистого горошка с белыми цветками дало в поколении F1 цветки пурпурного цвета. В поколении F2, было получено 382 растения с пурпурно окрашенными цветками и 269 с белыми цветками. Эти числа соответствуют пропорции 9:7. Если бы растения с пурпурными цветками из поколения F1 были скрещены с одним из родительских типов, то какую долю растений с белоокрашенными цветками можно было бы ожидать среди потомков?**

- а. 1                                      б. 0,75                                      в. 0,5                                      г. 0,25

**20. В цистернах и пузырьках аппарата Гольджи осуществляется:**

- а. секреция белков  
б. синтез белков; секреция углеводов и липидов  
в. синтез углеводов; липидов; секреция белков, углеводов и липидов;  
г. синтез белков и углеводов; секреция липидов и углеводов

**21. Способные к фотосинтезу цианобактерии не имеют:**

- а. рибосом  
б. мезосом  
в. хлоропластов  
г. микротрубочек

**22. Конечные продукты темновой реакции фотосинтеза - это:**

- а. глюкоза, триозофосфат, АТФ и неорганический фосфат  
б. триозофосфат, НАДФ+, АТФ и неорганический фосфат  
в. глюкоза, триозофосфат, НАДФ+, АДФ и неорганический фосфат  
г. триозофосфат, глюкоза, кислород, АДФ и неорганический фосфат

**23. Переход растений из водной среды на сушу и увеличение их размеров происходили вследствие появления:**

- а. колленхимы  
б. паренхимы  
в. ксилемы  
г. эпидермиса

**24. Какие из 20 аминокислот содержат серу?**

- а. серин и цистеин  
б. серин и тирозин  
в. цистеин и тирозин  
г. метионин и цистеин

25. 5' \* AGGCCGGTTTTTTTAG 3'  
3' \* TCCGGCCAAAAAAATC 5'

**В результате транскрипции приведенной выше цепи ДНК (знаком \* отмечена месторасположение промотора) образуется:**

- а. 5' TCCGGCCAAAAAAATC 5'  
б. 5' UCCGGCCAAAAAAAU 5'  
в. 5' AGGCCGGUUUUUUUAG 3'  
г. 3' UCCGGCCAAAAAAAU 5' и 5' AGGCCGGUUUUUUUAG 3'

**26. В составе ДНК постоянным является соотношение нуклеотидов:**

- а. A+G/T+C  
б. A+T/G+C  
в. A+C/T+G  
г. A/G, T/C

**27. Для получения высокопродуктивных штаммов в селекции микроорганизмов в основном используется:**

- а. массовый отбор материнских микроорганизмов  
б. отдаленная гибридизация микроорганизмов  
в. близкородственное скрещивание  
г. экспериментальное получение мутации микроорганизмов

**28. Некоторые фотосинтетические и анаэробные бактерии разлагают не воду, а вместо нее другие соединения. Какие это соединения?**

- а. сероводород

- б. метан
- в. Сульфат натрия
- г. этилен

**29. Условием и исходными веществами, необходимыми для протекания темновых реакции фотосинтеза, являются:**

- А) отсутствие света, наличие углекислого газа, АТФ и вода
- Б)  $\text{CO}_2$ , АТФ, рибулозобифосфат, вода и хлорофилл
- В)  $\text{CO}_2$ , АТФ, НАДФ $\cdot\text{H}_2$  и рибулозобифосфат
- Г) отсутствие света, наличие  $\text{CO}_2$ , АТФ, НАДФ $\cdot\text{H}_2$  и рибулозобифосфата.

**30. Гомозигота это:**

- А) Зигота, образующаяся при слиянии двух одинаковых гамет
- Б) Зигота, несущая две одинаковые аллели
- С) Организм, у которого рассматриваемый ген представлен одинаковыми аллелями

**31. Анализирующее скрещивание это:**

- А) Скрещивание гомозигот
- Б) Любое скрещивание, в котором одна из особей является рецессивной гомозиготой
- С) Скрещивание гетерозигот с рецессивной гомозиготой

**32. Главным фактором естественного отбора является**

- а. Повышение частоты генов в популяции, обеспечивающих размножение в популяциях
- б. Повышение частоты генов в популяции, обеспечивающих более широкую изменчивость организмов.
- в. Появление в популяции генов, обеспечивающих сохранение признаков вида у организмов
- г. Появление в популяции генов, обуславливающих приспособление организмов к условиям существования

**33. Гомологичными органами развивающимся в ходе эволюции являются:**

- а. жабры рыбы и жабры рака
- б. колючки кактуса и колючки боярышника
- в. усики гороха и усики огурца
- г. волосы млекопитающих и перья птиц

**34. Главным фактором, объединяющим особей одного вида в отдельную популяцию, является:**

- а. свободное скрещивание особей друг с другом (панмиксия)
- б. сходство внешнего и внутреннего строения особей друг с другом
- в. одинаковый хромосомный набор особей: форма и число хромосом
- г. общая территория (ареал), занятая особями в природе

**35. Во внутриклеточной жидкости микоплазм содержится 10г гексокиназы (мол. масса 100 000 дальтон) в 1 литре. Определите молярную концентрацию гексокиназы?**

- а. 1 моль/литр
- б. 0,0001 моль/литр
- в. 0,001 моль/литр
- г. 0,0005 моль/литр

**36. В случае черной пяденицы аллель для светлой окраски -рецессивная и аллель для темной окраски -доминантная. Если в популяции находится 640 светлых индивидуумов и 360 темных индивидуумов, то популяция находится в равновесии Харди-Вайнберга при следующем количестве гетерозиготных индивидуумов:**

- а. 40
- б. 80
- в. 160
- г. 320

**37. Радиоуглеродный метод, основанный на радиоактивном распаде  $\text{C}^{14}$ , используется для определения возраста горных пород и ископаемых остатков в:**

- а. десятки тысяч лет
- б. сотни тысяч лет
- в. десятки и сотни миллионов лет
- г. миллиарды лет

**38. В результате конвергенции в ходе эволюции возникли :**

- а. различные формы клюва у галапагосских вьюрков

- б. белая окраска оперения у тундровой куропатки и шерсти у зайца - беляка
- в. толстый слой подкожного жира и лапы у морских котиков, моржей и тюленей
- г. различные способы опыления цветков у покрытосеменных растений.

**39. Какие действия не ведут к изменению числа хромосом**

- а. отравление ядерного веретена
- б. нерасхождение хромосом
- в. разрыв центромеры
- г. дупликация

**40. Непосредственно взаимодействует с кислородом:**

- А) гемоглобин
- Б) миоглобин
- В) цитохромоксидаза
- Г) цитохром С
- Д) гаптоглобин

**Отметьте правильный вариант:**

1. А,Б
2. А,Б,Д
3. А,Б,В
4. А,Б,Г