



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИИ
«О растениях, животных и немного о нас...»**

Выберите (напишите) правильный ответ

1. Ананас это -

- а) померанец;
- б) сборная коробочка;
- в) соплодие;
- г) трехгнездная ягода.

2. К насекомоядным растениям относится:

- а) росянка;
- б) повилика;
- в) заразиха;
- г) петров крест.

3. К гидрофитным растениям относится:

- а) кувшинка;
- б) лилия;
- в) пузырчатка;
- г) иглица.

4. Дизельное топливо изготавливают из семян:

- а) сои;
- б) кукурузы;
- в) подсолнечника;
- г) рапса.

5. У веймутовой сосны в клетках эндосперма 12 хромосом, а в ядре зиготы:

- а) 6;
- б) 36;
- в) 24;
- г) 12.

6. Из перечисленных растений паразитом является:

- а) лапчатка прямостоячая;
- б) петров крест;
- в) омела;
- г) зверобой.

7. Чем заполнен перикардиальный синус у речного рака?

- а) водой;
- б) артериальной кровью;
- в) смешанной кровью;
- г) венозной кровью.

8. Из перечисленных паразитов в кишечнике человека паразитирует:

- а) острица;
- б) малярийный плазмодий;
- в) печеночный сосальщик;
- г) трепонема.

9. У ленточных плоских червей (Cestoda) пищеварительная система:

- а) замкнутая в виде полости;
- б) сквозная в виде трубчатой кишки;
- в) замкнутая в виде разветвленной кишки;
- г) отсутствует.

10. Механизм аккомодации, т.е. наведения глаза на резкость, у кошки заключается в:

- а) отсутствует ввиду отсутствия хрусталика;
- б) изменении кривизны хрусталика;
- в) удалении и приближении сетчатки к хрусталику;
- г) удалении и приближении хрусталика к сетчатке.

11. Плавуучесть у акул НЕ обеспечивается:

- а) увеличенной печенью;
- б) накоплением воздуха в желудке;
- в) работой плавательного пузыря;
- г) постоянным движением.

12. Слизистая оболочка ротовой полости у позвоночных животных формируется из:

- а) мезодермы;
- б) эктодермы;
- в) энтодермы;
- г) эктомезенхимы.

13. В регуляции кальциевого обмена у человека принимает участие:

- а) инсулин;
- б) адреналин;
- в) серотонин;
- г) паратгормон.

14. Для симпатических эффектов характерно:

- а) расширение бронхов и торможение секреции слизи;
- б) обильное слюноотделение;
- в) сужение бронхов и усиление секреции слизи;
- г) сужение зрачка.

15. Детритной пищевой цепью является:

- а) навоз — дождевой червь — ёж — хищная птица;
- б) хлорелла — перловица — цапля;
- в) улотрикс — малый прудовик — карп;
- г) планктонные водоросли — дафния — уклеика — чайка.

16. Из приведенных ниже продуктов наибольшее соотношение ненасыщенных жирных кислот к насыщенным имеет:

- а) сливочное масло;
- б) подсолнечное масло;
- в) маргарин;
- г) бараний жир.

17. Антикодон тРНК ГАУ соответствует кодону иРНК:

- а) ЦУА; б) ГАУ; в) УАГ; г) АУЦ.

18. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с Т составляет 10% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с Ц в этой молекуле?

- а) 15% б) 20% в) 45% г) 40%

19. Цинк входит в состав:

- а) гемоглобина;
б) инсулина;
в) хлорофилла;
г) витамина В12.

20. Одинаковая вытянутая форма тела у червяг, безногих ящериц и змей является результатом:

- а) параллелизма в эволюции;
б) случайного сходства;
в) мимикрии;
г) дивиргенции.

21. При скрещивании AaBb x Aabb количество генотипов у потомства:

- а) 4;
б) 6;
в) 8;
г) 16.

22. Первичная сукцессия начинается на:

- а) заброшенном поле;
б) ледниковом озере;
в) вырубке;
г) лесном пожарище.

23. На фрагменте одной цепи ДНК нуклеотиды расположены в такой последовательности: Ц-Т-А-А-Г-Ц-Т-А-Т-Т...

- а) напишите схему второй цепи ДНК;
б) объясните, каким свойством ДНК при этом руководствовались;
в) сколько водородных связей в данном фрагменте ДНК?

24. К какому отряду типа членистоногих принадлежит животное, личинка которого изображена на рисунке:



- а) перепончатокрылые;
б) двукрылые;
в) стрекозы;
г) чешуекрылые.

25. Замечено, что заблудившийся путник обычно уклоняется влево. Однако у людей, лучше владеющих левой рукой (левшей), наблюдается обратное – он «кружит вправо». Объясните это явление с научной точки зрения.