



Теоретический тур

Задания для 10-го класса



Раздел 1

Выберите и отметьте на бланке для ответов один правильный ответ из 4 предложенных.

1. Формулу цветка $\uparrow C_{(5)} L_{1+2+(2)} T_{(9)+1} P_1$ имеет:

- а) картофель
- б) томат
- в) фасоль
- г) редис

2. Из семязачатка после оплодотворения образуется:

- а) зигота
- б) семя
- в) плод
- г) зародыш

3. Полное отсутствие клеток со жгутиками или ресничками характерно:

- а) для инфузории стентор
- б) для молочно-белой планарии
- в) для человеческой аскариды
- г) для человека

4. Бактерия, изображенная на рисунке, способна вызывать:

- а) холеру
- б) туберкулез
- в) сибирскую язву
- г) скарлатину



5. У собаки функцию реабсорбции выполняет:

- а) надпочечник
- б) нефрон
- в) мочеиспускательный канал
- г) мочевой пузырь

6. Изображенный на рисунке череп принадлежит:

- а) грызуну
- б) ластоногому
- в) хоботному
- г) неполнозубому



7. Зубная формула животного отряда зайцеобразных имеет вид:

- а) $i \frac{1}{1} c \frac{0}{0} p m \frac{1}{1} m \frac{3}{3} = 20$
- б) $i \frac{2}{1} c \frac{0}{0} p m \frac{3}{2} m \frac{3}{3} = 28$
- в) $i \frac{0}{3} c \frac{0}{1} p m \frac{3}{3} m \frac{3}{3} = 32$
- г) $i \frac{1}{0} c \frac{0}{0} p m \frac{3}{3} m \frac{3}{3} = 26$

8. Дыхательная система позвоночных в ходе эволюции возникает на основе:

- а) кровеносной системой
- б) выделительной системой
- в) половой системой
- г) пищеварительной системой

9. Разрывающий (дизруптивный) отбор – это отбор, при котором:

- а) выживают и размножаются особи со средним проявлением признака
- б) отбраковываются особи со средним проявлением данного признака
- в) обеспечивается приспособленность вида к однонаправленному изменению среды обитания
- г) отбраковываются особи с крайними проявлениями признака

10. К первичноводным животным из нижеперечисленных относится:

- а) личинка стрекозы
- б) сельдь
- в) крокодил
- г) кашалот

11. Жабры имеются:

- а) у взрослого жука-плавунца
- б) у паука-серебрянки
- в) у мокрицы
- г) у планарии

12. Амебоидное движение клеток осуществляется при помощи:

- а) микротрубочек
- б) мембранных ферментов
- в) актиновых филаментов
- г) иРНК

13. На рибосоме осуществляется процесс:

- а) гликолиза
- б) трансляции
- в) транскрипции
- г) редупликации

14. Вазопрессин у человека синтезируется:

- а) щитовидной железой
- б) передней долей гипофиза
- в) задней долей гипофиза
- г) надпочечниками

15. В состав центральной нервной системы человека входят:

- а) узлы
- б) нервы
- в) ядра
- г) чувствительные окончания нейронов

16. В костях не может быть обнаружено:

- а) компактное вещество
- б) губчатое вещество
- в) белое вещество
- г) жёлтый костный мозг

17. Какое из нижеперечисленных беспозвоночных животных имеет постанальный хвост?

- а) аскарида
- б) червь нереида
- в) речной рак
- г) взрослая уховертка

18. Клостридии представляют собой:

- а) особую группу цианобактерий
- б) азотфиксирующие бактерии
- в) бактерии, способные к образованию спор
- г) сумчатые грибы

19. Геном представлен 1 кольцевой молекулой ДНК:

- а) у кишечной палочки
- б) у инфузории-туфельки
- в) у бактериофага φ174
- г) у ВИЧ I

20. Одноклеточный аseptированный мицелий имеет:

- а) мукор
- б) пеницилл
- в) головня
- г) опёнок

21. Утконос — представитель отряда:

- а) Гусеобразные
- б) Ракшеобразные
- в) Однопроходные
- г) Неполнозубые

22. Именем учёного у млекопитающих названа:

- а) маточная труба
- б) слуховая косточка
- в) кость переднего пояса конечностей
- г) оболочка глаза

23. Растворимые соли фосфорной кислоты принимают в клетке участие:

- а) в образовании молекул АТФ
- б) в поддержании кислотности среды
- в) в сохранении мембранного потенциала клетки
- г) во всём вышеперечисленном

24. К липидам можно отнести:

- а) пепсин
- б) алкогольдегидрогеназу
- в) сфингомиелин
- г) хитин

25. Биополимером нельзя считать:

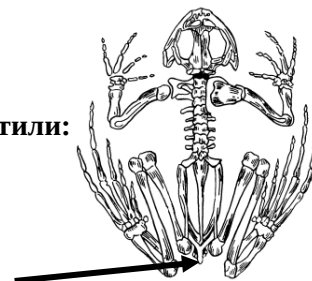
- а) инулин
- б) инсулин
- в) лактозу
- г) пектин

26. Синовиальная жидкость заполняет:

- а) мозоль на теле
- б) суставную сумку
- в) полость костей
- г) лимфатические узлы

27. На рисунке стрелкой отметили:

- а) копчиковую кость
- б) тазовую кость
- в) уrostиль
- г) акромеон



28. Источником образующегося при фотосинтезе кислорода является молекула:

- а) АТФ
- б) рибулозо-бис-фосфата
- в) воды
- г) углекислого газа

29. В цикл Кребса поступают вещества в ходе:

- а) гликолиза
- б) фотосинтеза
- в) репликации
- г) транскрипции

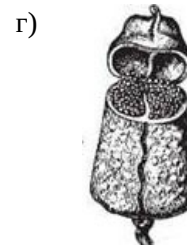
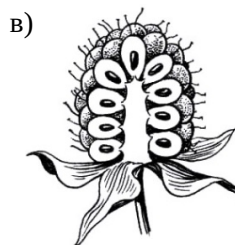
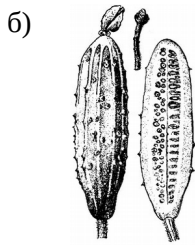
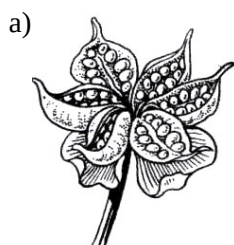
30. Многоклеточные представители встречаются:

- а) среди эвгленовых водорослей
- б) среди бурых водорослей
- в) среди диатомовых водорослей
- г) среди криптофитовых водорослей

Раздел 2

Выберите и отметьте на бланке для ответов все правильные ответы из 4 предложенных.

1. К апокарпным плодам относят:



2. В зародышевом мешке крапивы имеется:

- а) яйцеклетка
- б) вегетативная клетка
- в) генеративная клетка
- г) центральная клетка

3. Клоаку имеют:

- а) акулы
- б) ящерицы
- в) однопроходные
- г) сумчатые

4. К ароморфозам можно отнести:

- а) многоклеточность
- б) вторичноводность
- в) теплокровность
- г) насекомоядность

5. К аминокислотам относят:

- а) глицин
- б) изолейцин
- в) изопропан
- г) триптофан

6. К мембранным органоидам клетки НЕ относят:

- а) диктиосому
- б) пероксисому
- в) рибосому
- г) клеточный центр

7. К растительным тканям относят:

- а) соединительную
- б) образовательную
- в) мышечную
- г) проводящую

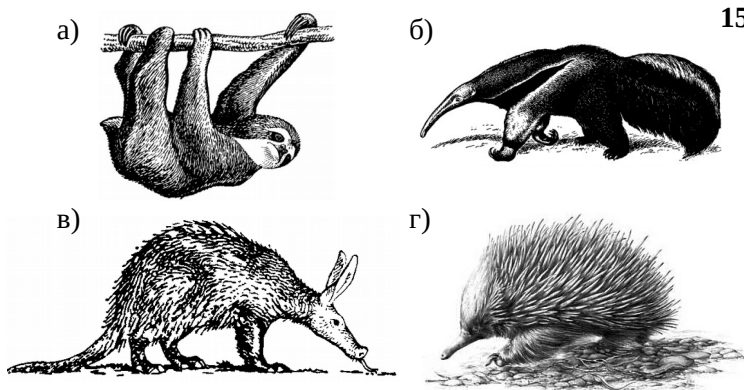
8. Выберите признаки, характерные для большинства представителей голосеменных растений:

- а) опыление ветром
- б) большое разнообразие жизненных форм
- в) мужские гаметы без жгутиков
- г) наличие семенной кожуры

9. К пластидам можно отнести:

- а) хлоропласт листа красного перца
- б) лейкопласт клубня картофеля
- в) хроматофор клетки улотрикса
- г) хроматин ядра клетки листа дуба

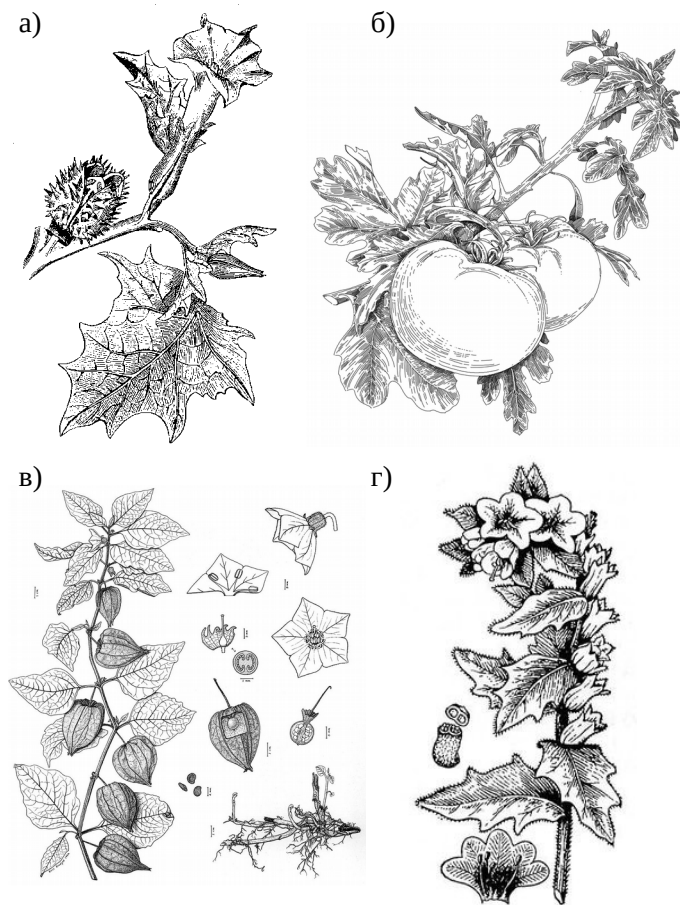
10. К отряду неполнозубых относят:



11. К гормонам человека относят:

- а) пролактин
- б) окситоцин
- в) рибофлавин
- г) химотрипсин

12. К семейству паслёновых относят:



13. В жизненном цикле бурой водоросли ламинарии присутствуют:

- а) стадия гаметофита
- б) стадия спорофита
- в) подвижные споры
- г) мейоз при образовании гамет

14. Фосфоэфирная связь между спиртовой или карбоксильной группой и фосфорной кислотой встречается в молекулах:

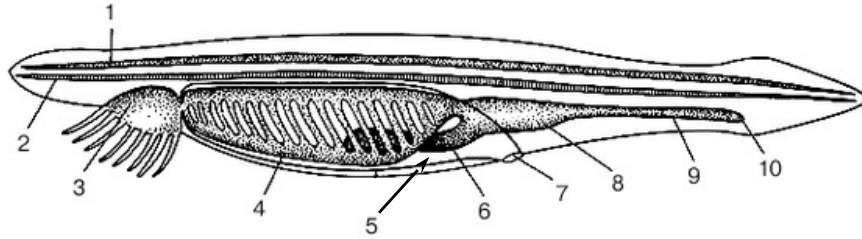
- а) ДНК
- б) фосфолипида
- в) белка
- г) крахмала

15. В аппарате Гольджи происходит:

- а) сортировка белков, направляющихся в разные отделы клетки
- б) синтез рибопротеинов
- в) модификация белков и липидов, транспортирующихся по нему
- г) транспорт всех белков, синтезирующихся в клетке

Раздел 3

На рисунке изображено ланцетник. Соотнесите основные органы животного (А–К) с обозначениями.



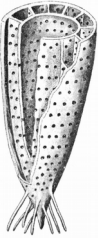
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| А. Атриопор | Г. Ротовая полость | Ж. Задняя кишка | К. Нервная трубка |
| Б. Глотка | Д. Анальное отверстие | З. Печеночный вырост | |
| В. Атриальная полость | Е. Хорда | И. Средняя кишка | |

Раздел 4

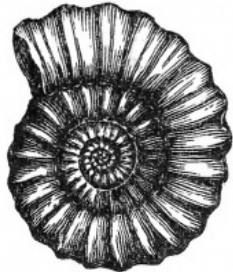
1. Отметьте в таблице, существовали ли в указанный геологический период перечисленные таксоны (да/нет).



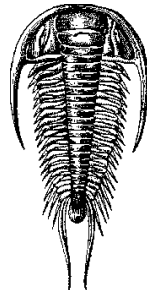
Археоциаты



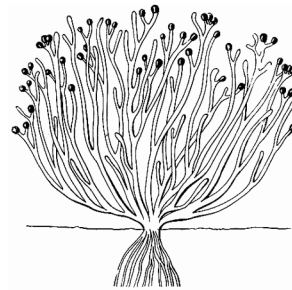
Аммониты



Трилобиты



Риниофиты

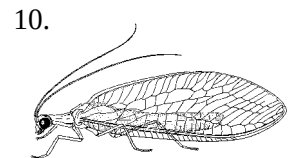
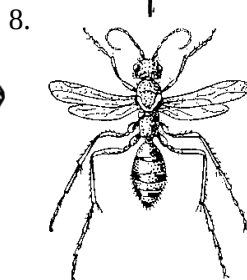
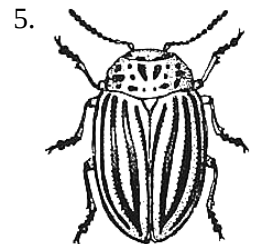
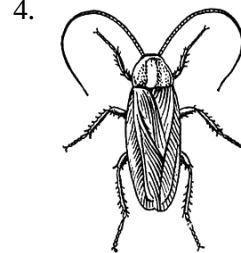
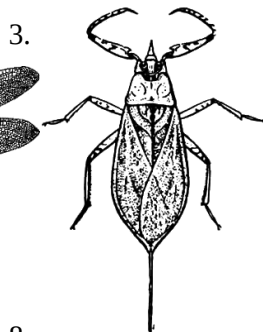
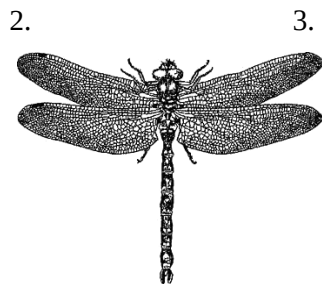
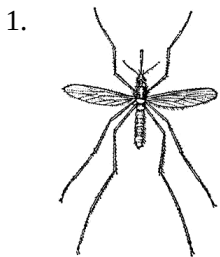


Цветковые

Геологические периоды

- | | | | |
|------------|----------|----------|-----------------|
| 1. Кембрий | 2. Девон | 3. Триас | 4. Четвертичный |
|------------|----------|----------|-----------------|

2. Заполните таблицу на бланке для ответов, указывая отряды, к которым принадлежат изображенные на рисунках животные, и характерный для них тип превращения.



Номер	Отряд	Тип превращения (полное/неполное)
-------	-------	-----------------------------------

С правильными ответами на задания можно будет ознакомиться **16 ноября** (на следующий день после тура) на сайтах информационной поддержки ВсОШ по биологии в Санкт-Петербурге — anichkov.ru, eco-bio.spb.ru