



Теоретический тур

Задания для 10-го класса



Раздел 1

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

- 1. Центром организации микротрубочек является:**
 - а) пероксисома
 - б) центриоль
 - в) рибосома
 - г) клатрин
- 2. Каркас жгутика эвглены зеленой в основном составлен:**
 - а) тубулиновыми микротрубочками
 - б) актиновыми микрофиламентами
 - в) миозиновыми моторами
 - г) тяжелым меромиозином
- 3. Клеткой костной ткани является:**
 - а) остеон
 - б) остеомиелит
 - в) оссеин
 - г) остеокласт
- 4. Стадия эмбрионального развития, представляющая собой однослойный пузырь, называется:**
 - а) морула
 - б) бластула
 - в) гастрюла
 - г) нейрула
- 5. Биологическим видом считают:**
 - а) всех синиц в стае
 - б) всех медведей в Северном полушарии
 - в) всех голубей города
 - г) всех белых медведей на Земном шаре
- 6. Раковины каракатицы и наутилуса:**
 - а) аналогичны друг другу
 - б) гомологичны друг другу
 - в) являются атавизмами
 - г) являются рудиментами
- 7. Клеточная стенка бактерий состоит в основном:**
 - а) из каллозы
 - б) из хитина
- 8. Систематический отбор и разведение особей с необходимыми человеку признаками и свойствами носит название:**
 - а) искусственного
 - б) естественного
 - в) полового
 - г) индивидуального
- 9. Немембранное строение имеет:**
 - а) диктиосома
 - б) хромосома
 - в) лизосома
 - г) пероксисома
- 10. Из названия вида *Lucernaria janetae* Collins et Daly, 2005 можно узнать:**
 - а) принадлежность к типу, авторов и год описания
 - б) принадлежность к роду, автора описания, место и год находки
 - в) принадлежность к типу, авторов описания, год находки
 - г) принадлежность к роду, авторов и год описания
- 11. Наиболее фатальное действие при замораживании неподготовленных клеток оказывает:**
 - а) образование кристаллов льда внутри клетки
 - б) денатурация белков
 - в) деградация ДНК
 - г) ренатурация белков
- 12. Тело чувствительного нейрона рефлекторной дуги находится:**
 - а) вне спинного мозга
 - б) в передних рогах спинного мозга
 - в) в боковых рогах спинного мозга
 - г) в задних рогах спинного мозга

Раздел 2

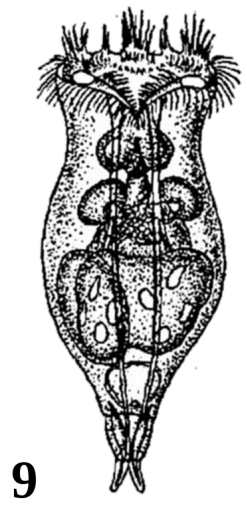
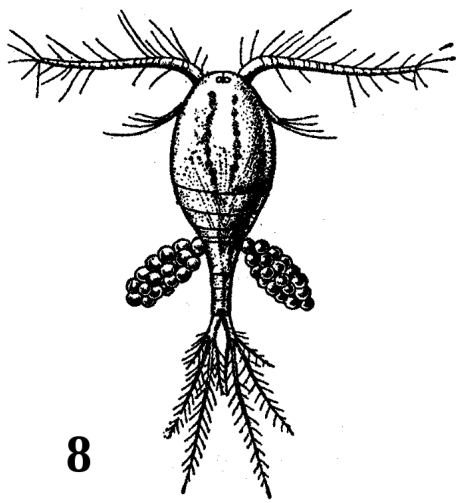
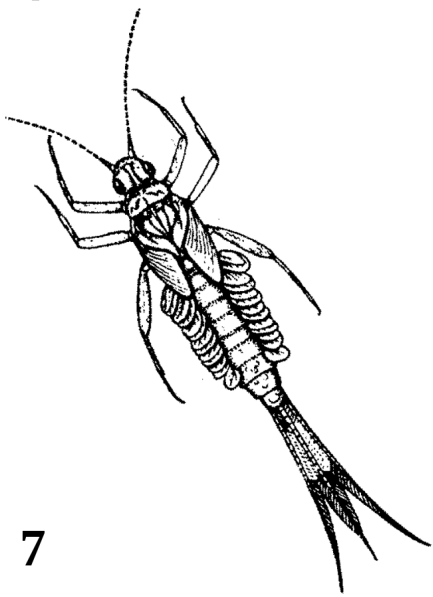
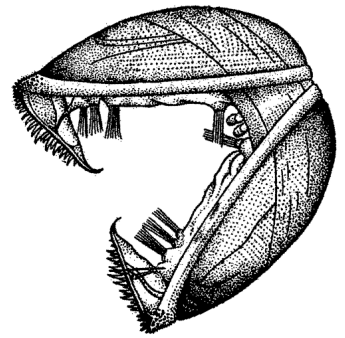
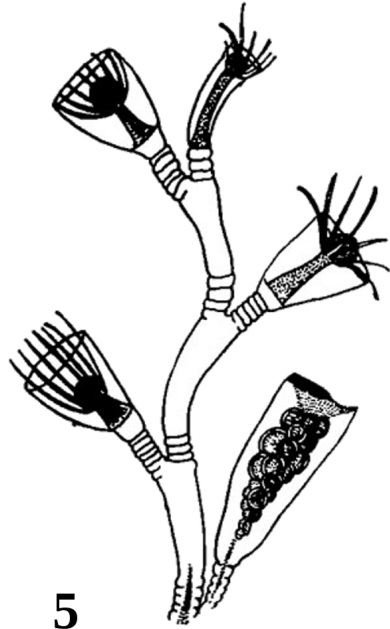
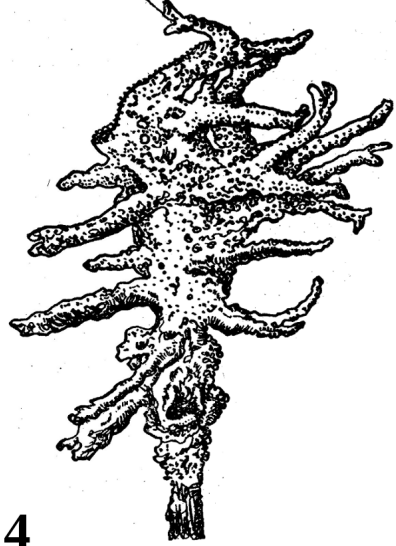
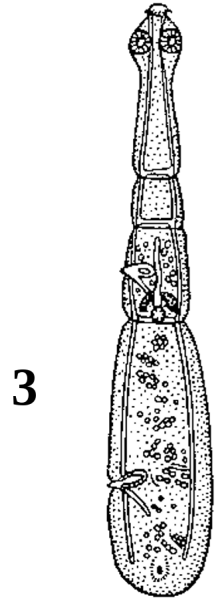
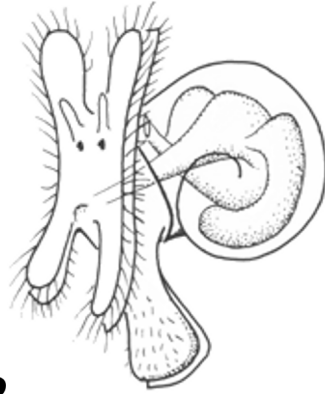
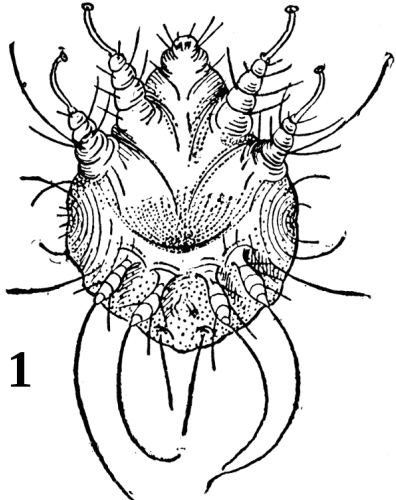
Выберите и отметьте на бланке для ответов все правильные ответы из 4 предложенных.

- 1. Сера входит в состав следующих аминокислот:**
 - а) лизин
 - б) метионин
 - в) аргинин
 - г) цистеин
- 2. Кефир изготавливается с помощью:**
 - а) дрожжей
 - б) клостридий
 - в) лактобактерий
 - г) стафилококков

- 3. Кислая реакция среды характерна для:**
- межмембранного пространства митохондрий
 - лизосом
 - вакуолей растительной клетки
 - аппарата Гольджи
- 4. Состав основных протеиногенных (входящих в состав белков) аминокислот включает:**
- азот
 - водород
 - углерод
 - фосфор
- 5. Плодовые тела не образуются:**
- мучнистой росой
 - лисичками
 - фитофторой
 - ржавчинными грибами
- 6. Основная транспортная форма сахаров у высших растений:**
- фруктоза
 - глюкоза
 - сахароза
 - крахмал
- 7. Что из перечисленного характеризует красные мышечные волокна (в отличие от белых)?**
- большая скорость сокращения
 - малая скорость сокращения
 - высокая утомляемость
 - низкая утомляемость
- 8. Что из перечисленного характерно (хотя бы на некоторых стадиях развития) для представителей типа хордовых (Chordata)?**
- наличие жаберных щелей
 - наличие хорды
 - тип нервной системы — нервная лестница
 - наличие фасеточных глаз
- 9. Только для цветковых растений характерно:**
- семенное размножение
 - наличие плода
 - двойное оплодотворение
 - наличие гаметофитов
- 10. Среди растительных тканей выделяют:**
- соединительную
 - образовательную
 - мышечную
 - проводящую
- 11. Моллюски и членистоногие имеют такие общие признаки, как:**
- линочный рост
 - наличие незамкнутой кровеносной системы
 - наличие головных почек (органов выделения)
 - наличие брюшной нервной цепочки
- 12. Первичноводными среди перечисленных животных являются:**
- малый полосатик
 - роговая катушка
 - молочно-белая планария
 - обыкновенная гидра
- 13. К пластидам относят:**
- хлоропласт листа красного перца
 - лейкопласт клубня картофеля
 - хроматофор клетки улотрикса
 - хроматин ядра клетки листа дуба
- 14. Экдизон (гормон линьки) вырабатывается:**
- речным раком
 - личинкой мухи-журчалки
 - каракуртом
 - виноградной улиткой
- 15. В бактериальной клетке присутствуют:**
- рибосомы
 - везикулы
 - плазмиды
 - пластиды
- 16. К гормонам растений причисляют:**
- этилен
 - ферредоксин
 - гиббереллин
 - ауксин
- 17. Общими для всех млекопитающих являются следующие признаки:**
- вскармливание детенышей молоком
 - живорождение
 - безъядерные эритроциты
 - шесть шейных позвонков
- 18. Хлебопекарная пшеничная мука включает такие перемолотые части семени, как:**
- эндосперм
 - зародыш
 - флоэма
 - мезофилл
- 19. Какие из перечисленных организмов являются продуцентами?**
- цианобактерии
 - дрожжи
 - красные водоросли
 - серобактерии
- 20. Корневище встречается у современных представителей:**
- папоротниковых
 - хвощевых
 - злаковых (мятликовых)
 - листочекельных мхов

Раздел 3

Заполните таблицу на бланке для ответов. Для номеров 2, 4, 5 и 9 укажите тип, для остальных — класс. Внимание! Рисунки выполнены в разном масштабе.



Раздел 4

Установите соответствие между анатомической структурой и тканью, обеспечивающей ее основную функцию, заполните таблицу на бланке для ответов.

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Роговица | А. Соединительная ткань |
| 2. Печень | Б. Поперечно-полосатая мышечная ткань |
| 3. Дентиновый слой зуба | В. Гладкая мышечная ткань |
| 4. Кортикальный слой надпочечника | Г. Эпителиальная ткань |
| 5. Главный бронх | Д. Нервная ткань |
| 6. Артериолы | |
| 7. Бицепс | |
| 8. Ушная раковина | |
| 9. Сетчатка | |
| 10. Кровь | |

Раздел 5

Ответьте на два из четырех предложенных заданий на Ваш выбор. Ответ постарайтесь структурировать.

- А. Что такое антибиотики? Какие заболевания можно, а какие нельзя лечить с их помощью? Почему не рекомендуется принимать антибиотики без назначения или меньше указанного срока? Известно, что первые открытые антибиотики к настоящему моменту потеряли свою эффективность. С чем это связано?
- Б. Растения выделяют и секретируют во внешнюю среду различные вещества. Результатом каких процессов они являются и с какой целью выделяются?
- В. Животные имеют органы чувств, которых нет у человека. Приведите примеры (не менее 5) таких органов или систем органов чувств у животных из разных классов. Какие физические и биологические принципы лежат в основе функционирования таких органов (систем органов)?
- Г. С помощью каких приспособлений растения умеренных широт могут переживать холодное время года? Опишите возможные стратегии.



Теоретический тур. 10-й класс

Бланк для ответов



Раздел 1

Вам предложено задание с выбором одного правильного ответа из 4 предложенных. Закрасьте индекс того варианта ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным.

регистрационный номер

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| А | | | | | | | | | | | | |
| Б | | | | | | | | | | | | |
| В | | | | | | | | | | | | |
| Г | | | | | | | | | | | | |

Раздел 2

Вам предложены задания с выбором всех правильных ответов из 4 предложенных. Закрасьте индексы тех вариантов ответа, которые Вы считаете правильными.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Г | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Раздел 3

Заполните таблицу. Для номеров 2, 4, 5 и 9 укажите тип, для остальных — класс. Внимание! Рисунки выполнены в разном масштабе.

| № | Стадия развития (взрослое/личинка) | Таксон (см. текст задания) | На этой стадии ведет паразитический образ жизни (да/нет) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |

Раздел 4

Установите соответствие между анатомической структурой (обозначена числом) и тканью (обозначена буквой), обеспечивающей ее основную функцию, заполните таблицу. Внимание! В одной строке может быть не более одного знака.

| | А | Б | В | Г | Д |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |

Раздел 5

Ответьте на два из четырех предложенных вопросов этого раздела на Ваш выбор. Ответ постарайтесь структурировать. Внимание! Ответ на каждый из выбранных вопросов необходимо написать на разных бланках-вкладках (каждый ответ на своём бланке).

Жюри важно Ваше мнение о заданиях олимпиады. Пожалуйста, после окончания работы заполните таблицу, закрасив ячейки сообразно трудности и интересности вопросов (в баллах по мере увеличения).

| труд- ность | раздел | | | | |
|----------------|--------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 балл | | | | | |
| 2 балла | | | | | |
| 3 балла | | | | | |
| 4 балла | | | | | |

| раздел | | | | | интерес- ность |
|--------|---|---|---|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | | 1 балл |
| | | | | | 2 балла |
| | | | | | 3 балла |
| | | | | | 4 балла |