



**Задания отборочного этапа
Олимпиады школьников СГМУ им. В.И. Разумовского
по биологии
9 класс**

Задания с выбором одного правильного ответа.

1. К выделительным тканям растений относятся:

- а) склереиды и гидатоды
- б) нектарники и осмофоры
- в) млечники и трахеиды
- г) смоляные ходы и аэренхима

2. Паразит, имеющий в жизненном цикле двух промежуточных хозяев:

- а) печеночный сосальщик
- б) эхинококк
- в) широкий лентец
- г) малярийный плазмодий

3. Млекопитающее, у которого шерсть растет в обратном направлении:

- а) нетопырь-карлик
- б) белка-летяга
- в) малайский шерстокрыл
- г) трехпалый ленивец

4. Какое вещество выполняет функцию и гормона, и медиатора?

- а) гастрин
- б) адреналин
- в) соматотропин
- г) дофамин

5. У какого организма жгутики сформированы белком тубулином?

- а) хламидомонада
- б) кишечная палочка
- в) холерный вибрион
- г) протей обыкновенный

6. Выберите один из факторов, непосредственно влияющих на движение крови по сосудам кровеносной системы:

- а) газообмен в капиллярах малого круга
- б) работа двухстворчатого клапана
- в) пульсация стенок артерий
- г) работа коронарных артерий

**Задания с выбором
любого количества правильных ответов из пяти.**

7. Какие характеристики сурфактанта верные?

- а) способствует проникновению углекислого газа в полость альвеол
- б) содержит мерцательный эпителий с ресничками
- в) проявляет антибактериальный эффект
- г) выстилает внутреннюю поверхность альвеол
- д) состоит из смеси белков и углеводов

8. Выберите животных, особенности строения которых сформировались, как приспособления для добычи пищи на дне:

- а) сом обыкновенный
- б) скат-манта
- в) морской черт
- г) морж
- д) косатка

9. Выберите верные утверждения:

- а) ропалии медузы расположены на щупальцах
- б)статоцисты у рака располагаются у основания антенн
- в) полукружные каналы человека находятся в затылочной кости
- г) сферидии морских ежей расположены на панцире в области ротового отверстия
- д) органы равновесия кальмара находятся в мантийной полости

10. Блуждающий нерв:

- б) возбуждает работу желудка и 12-ти перстной кишки
- в) снижает частоту сердечных сокращений
- г) расширяет зрачок
- д) контролирует расслабление мышечной оболочки мочевого пузыря
- а) преганглионарное волокно длинное, постганглионарное - короткое

11. Для паука-скакуна характерно:

- а) наличие целома и незамкнутой кровеносной системы
- б) наличие гастронемии и мальпигиевых сосудов
- в) наличие миксоцели и внекишечного пищеварения
- г) наличие первичной полости тела и хитинового покрова
- д) наличие вторичной полости тела и трахей

12. Гаплоидный набор хромосом имеет:

- а) протонема мха
- б) сперматоцит человека
- в) эндосперм сосны
- г) чумная палочка
- д) трутень медоносной пчелы

Задания на поиск соответствия.

13. Найдите соответствие между животным и органами равновесия.

Секрет			Клетки желудка	
А. Слизь Б. Химозин В. Пепсиноген Г. Соляная кислота Д. Желатиназа			1. Главные 2. Обкладочные 3. Добавочные	
А	Б	В	Г	Д

14. Найдите соответствие между клеткой и количеством ядер в ней.

Клетка			Количество ядер	
А. Тромбоцит Б. Поперечно-полосатое сердечное волокно В. Опалина Г. Стилониция Д. Остеокласт			1. Одно ядро 2. Два ядра 3. Более двух ядер 4. Нет ядер	
А	Б	В	Г	Д

15. Найдите соответствие между растением и типом светового дня, к которому оно относится.

Растение			Тип светового дня		
А. Дельфиниум садовый Б. Юкка кольчатая В. Салат витаминный Г. Патиссоны Д. Баклажан Е. Руккола			1. Короткий 2. Длинный		
А	Б	В	Г	Д	Е

16. Найдите соответствие между органом и системой, к которой он относится.

Орган			Система		
А. Аристотелев фонарь Б. Клетки мерцательного пламени В. Тифлозоль Г. Гектокотиль Д. Коксальные железы Е. Параподии			1. Пищеварительная 2. Выделительная 3. Половая 4. Двигательная		
А	Б	В	Г	Д	Е

17. Найдите соответствие между видом эпителия и органом, где он располагается.

Вид эпителия			Местоположение		
<p>А. Мерцательный эпителий</p> <p>Б. Однослойный плоский</p> <p>В. Однослойный кубический</p> <p>Г. Однослойный цилиндрический</p> <p>Д. Многослойный неороговевающий</p> <p>Е. Многослойный ороговевающий</p>			<p>1. Эндотелий сосудов</p> <p>2. Слизистая ротовой полости</p> <p>3. Желудок</p> <p>4. Трахея</p> <p>5. Эпидермис кожи</p> <p>6. Почечные канальцы</p>		
А	Б	В	Г	Д	Е

18. Найдите соответствие между живыми организмами и их типом питания.

Клетка			Тип питания		
<p>А. Коала</p> <p>Б. Луговой мотылек</p> <p>В. Большая панда</p> <p>Г. Перелетная саранча</p> <p>Д. Сова</p> <p>Е. Бабочка аполлон</p>			<p>1. Монофаг</p> <p>2. Олигофаг</p> <p>3. Полифаг</p>		
А	Б	В	Г	Д	Е

19. Найдите соответствие между костями и видом их соединения.

Кости			Тип соединения		
<p>А. Ребро и позвонок</p> <p>Б. Ребро третьей пары и грудина</p> <p>В. Ключица и лопатка</p> <p>Г. Ключица и грудина</p> <p>Д. Лопатка и позвонок</p> <p>Е. Ребро девятой пары и грудина</p>			<p>1. Подвижное (сустав)</p> <p>2. Полуподвижное (через хрящевые прокладки)</p> <p>3. Не соединены</p>		
А	Б	В	Г	Д	Е

20. Найдите соответствие между видом птицы и ее местом гнездования.

Вид птицы		Особенности гнездования			
<p>А. Тупик (<i>Fratercula arctica</i>)</p> <p>Б. Ласточка деревенская (<i>Hirundo rustica</i>)</p> <p>В. Жаворонок полевой (<i>Alauda arvensis</i>)</p> <p>Г. Трясогузка белая (<i>Motacilla alba</i>)</p> <p>Д. Скворец (<i>Sturnus vulgaris</i>)</p> <p>Е. Зелёнушка (<i>Chloris chloris</i>)</p>		<p>1. Гнездится в дуплах</p> <p>2. Строит гнездо из кусочков земли, травинок и соломинок</p> <p>3. Гнездится в бетонных постройках и даже в брошенной сельхозтехнике</p> <p>4. Гнездится в норке</p> <p>5. Гнездо строит на земле</p> <p>6. Строит гнездо на ветках деревьев, чаще всего хвойных</p>			
А	Б	В	Г	Д	Е

Задания на определение правильной последовательности.

21. Известно, что у животных из отряда Китопарнокопытных сложная пищеварительная система. Расположите в правильной последовательности ее отделы от проводящей части пищевода до собственно желудка.

1. Сетка
2. Книжка
3. Сычуг
4. Рубец
5. Неизменённая часть пищевода

22. Установите правильный порядок событий при нарушении целостности сосуда человека:

- 1. Разрушение тромбоцитов**
- 2. Взаимодействие тромбина с фибриногеном**
- 3. Образование протромбина**
- 4. Образование фибрина**
- 5. Образование тромба**
- 6. Повреждение стенки сосуда**

23. Установите правильный порядок событий при образовании зародыша у папоротника.

- 1. Образование гаметофита с архегониями и антеридиями**
- 2. Мейоз клеток спорангия**
- 3. Деление зиготы митозом**
- 4. Формирование зиготы**
- 5. Прорастание споры**
- 6. Проникновение сперматозоидов в архегонии**
- 7. Формирование споры**

Задания с развернутым ответом.

24. Многие жители города Саратова заметили, что этим летом на конский каштан напал вредитель – охридский минёр (*Cameraria ohridella*). Гусеница этой бабочки повреждает листовую пластинку, питаясь мезофиллом листа и выгрызая в нем ходы. Из-за этого у дерева снижается интенсивность фотосинтеза и через несколько лет растение погибает. За сезон вредитель может дать несколько поколений, куколки последнего поколения зимуют, не покидая мину сухого листа.

Зная особенности биологии этого вредителя, предложите и обоснуйте меры борьбы с ним.

25. Что это за животное и какую роль оно играет в современной медицине. Из-за активного использования этих животных, их численность в природе сокращается, и ученые начинают беспокоиться. Предложите возможную замену этим животным.

