BAPHAHT 7

# Часть 1

*Ozвezoм к заранням 1—22 является о,а,на цнфра, которая coozвezczвyez но- меру правнльного ozвeza. Запншнzе эту цнфру в поле orвeza в zeкcze рабо- тьi, а зачем перенеснzе в БЛАНК ОТВЖОВ Ж- 1 справа oz номера coozвezcz- вующего зарання, начиная с первой клеzочкн.*

1. **Сезонные изменения в живой природе изучают** с помощью метода
   1. эксперимента 3) описания
   2. наблюдения 4) анкетирования

Ответ:

Положением клеточной теории, **принадлежащим** Р. Вирхову, яв-

#### ляется утверждение

1. **многоклеточный организм** развивается из одной исходной

#### клетки

1. **клетки всех организмов имеют сходный химический состав** и

**общий план строевия**

1. **новая клетка возникает в результате деления материнской**

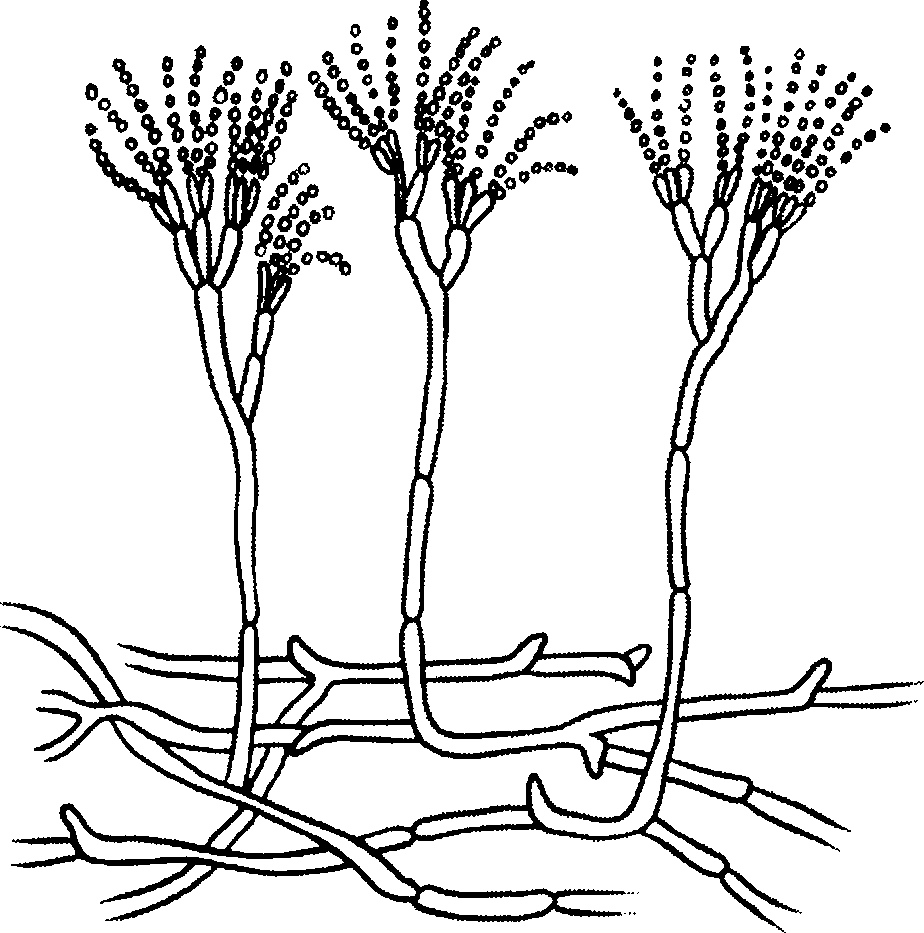
клетки

1. все организмы состоит **из одинаковых структуряых единиц** —

#### клеток

Ответ:

Изображенный на риСуRке гриб



### является паразитом сельскохозяйственных растений

1. используется для получения антибиотиков
2. используется в хлебопечевии и виводелии
3. вызывает заболевания человека и домащвих животнъіх

Ответ:

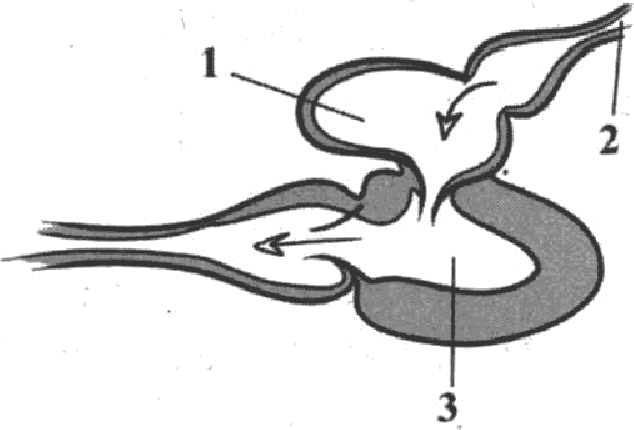
1. На рисунке изобдажен плод
   1. стручок
   2. однокостянка
   3. боб
   4. коробочка

Ответ:

### Наличие у плаунов и хвощей листьев, стебля и **коряей** с провода- щими тканями свидетельствует об **их усложвевии** во сраввевию с

1. папоротниками
2. мхами
3. голосеменными
4. цветковъіми

Ответ: 

1. Нервная система у кольиатых иервей состоит из
   1. нерввых клеток, образующих верввую сеть
   2. окологлоточного нервного кольца и трех яервяъіх стволов
   3. двух головных нервнъіх узлов и двух нерввых стволов
   4. окологлоточного нервного кольца и брютной верввой цепочки Ответ: 
2. К какому классу относят живот- ных, имеющих изображепное на рисунке сердце?

### Млекопитающие

* 1. Пресмыкающиеся
  2. Земноводные
  3. Рыбы

#### Ответ:

1. Признаком того, что человек относится к отряду приматов, явля- ется наличие у него
   1. пальцев, заканчиваіощихся **ногтями**
   2. четырехкамерного сердца
   3. волосяного покрова
   4. теплокровности

Ответ:

1. Работу всех органов человека регулируют системы
   1. нервная и ондокринная
   2. кровеносная и дыхательная
   3. пищеварительная и выделительная
   4. опорно-двигательная и половая

### Ответ:

Двуглавая мышца тела относится к мышцам

1. сгибателям
2. бедра
3. разгибателям
4. головы

Ответ:

В результате предупредительной прививки в организм человека



1. защитные вещества — **антитела**
2. лекарства, убивающие **микроорганизмы**

#### убитые или ослабленные микроорганизмы ’4) фагоциты

Ответ:

Большой круг кровообращения заканчивается в

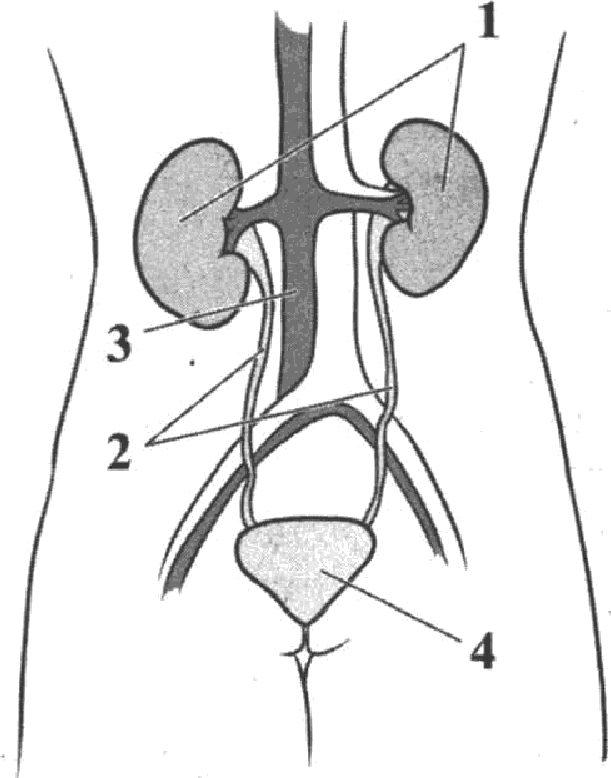
1. левом предсердии
2. правом предсердии
3. левом желудочке
4. правом желудочке

### В ротовой полости не происходит

1. расщепление углеводов
2. уничтожение микробов
3. расщепление жиров
4. механипеское измельчение пищи

Ответ:

1. Каной цифрой на рисунке обооначевы оргавы мочевъіделительной системъі, в которъіх **происходит фильтрация крови?**



1)

2) 2

Ответ:

# з) 3

4) 4

1. Вестибулярный аппарат **человека расположеп** в
   1. Іlаружном yxe 3) среднем yxe
   2. внутреннем yxe 4) промежуточном и переднем yxe Ответ:
2. Сигяалом для второй сигнальной системы является
   1. зрительный образ предмета
   2. беаусловный рефлекс
   3. слово
   4. тактильяое ощущение

It профилактическим мерам, предупреждающим развитие туоер- кулеза, относятся

1. поддержание чистоты в жилищах
2. озеленение улиц
3. прививки, забота о чистоте воздуха и жилища
4. поддержание чистоты воздуха Ответ:
5. Главной особенностью почвеяной среды **обитания является**
   1. **значительные изменеRия** температуръі и Избыток света

#### нехватка света и нехватка кислорода

* 1. **значительные изменения** температуры водъі и недостаток света
  2. **избыток света и избыток** кислорода

**Ответ:** ,

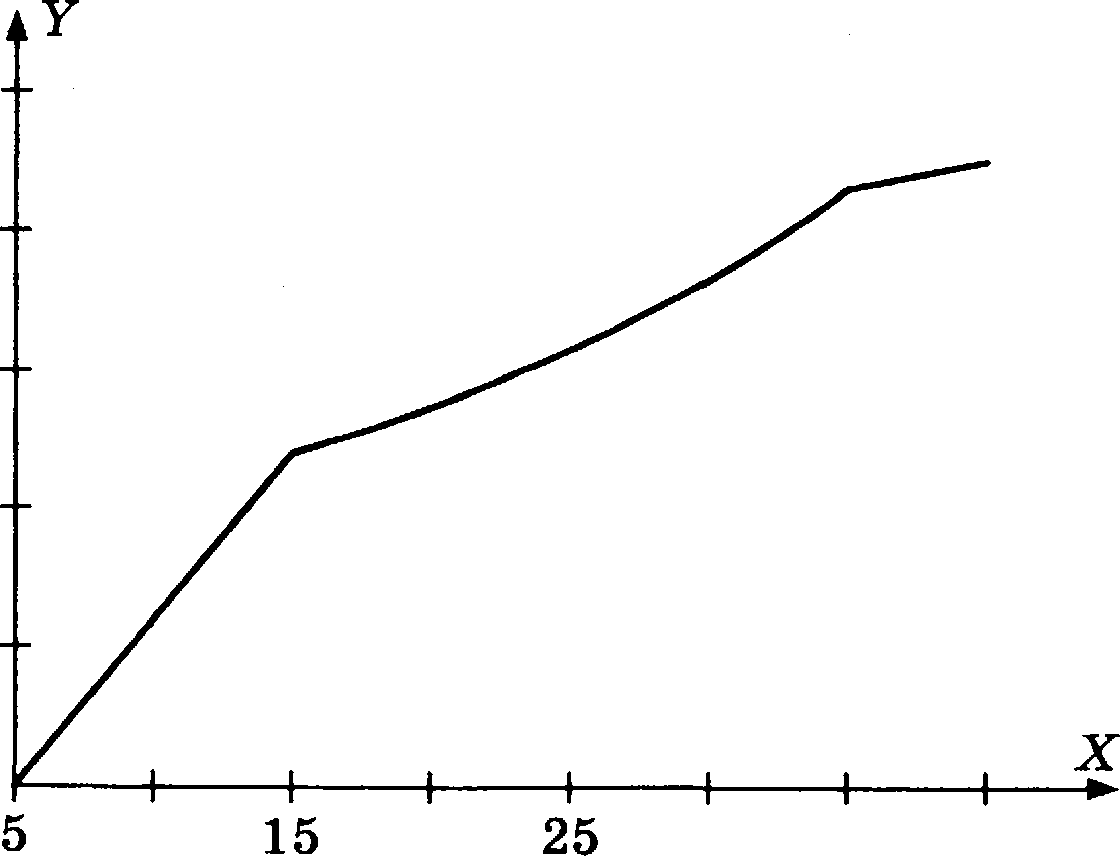
1. Экосистема — это
   1. почва и климат, ооределяющие характер сообщества
   2. единый природяый комплекс, образованный живыми opra-

#### низмами и средой их обитания

* 1. **целостяая, саморегулирующаяся биологическая система,** o6- разованная живъіми **организмами, обитающими на данной территории**
  2. **совокупность пооуляций разных видов, обитающих на** опреде-

**ленной территории**

**Ответ:**

1. Изучите график зависимости использования оргавизмом **человека энергии жира от продолжительности физической вагрузки.** По оси Х **отложена продолжительность физической яагрузки** (в минутах), а по оси У — процент использования жира по отно- шению к **другим источникам** энергии в **клетке.**

IOO 8O

40

2' Сжнгание жнра

10 20 30 35 40 мин

На **15-ii** минуте физической нагруаки процент использования жи- ра будет составлять

1) 42%

2) 44%

Ответ:

3) 48%

4) 54%

1. В приведенной ниже таблице между содержанием первого и вто- poгo столбцов имеется определенная свяаь.

|  |  |
| --- | --- |
| Целое | Частъ |
| Речной рак |  |
| Речной окунь |  |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в **этой таблице?**

#### членистые конечности

* 1. зеленые железы
  2. мальпигиевы сосуды
  3. брюшная яервная цепочка Ответ:

1. Верны ли следующие суждения о **мышечной ткани человека?**

А. Поперечно-полосатая мышечная ткань образована веретено- видными одноядерными клетками.

Б. Сладкая мытечная ткань образует скелетные мышцы и состо- ит из многоядерных мышечных **волокон.**

* 1. верно только А
  2. верно только Б
  3. верны оба суждения
  4. оба суждения неверны

Ответ:

*Огвегом к заранням 23—28 является после,а,овагельносгь инфр, которую сле,а,уег запнсагь в БЛАНК ОТВЖОВ hP- 1 справа or номера соогвегсгвую- щего зарання, начиная с первой клегочкн, без пробелов, запягых н рругнх рополннгельных снмволов. Kax‹ ую инфру пншнге в ог,гІ,ельной клегочке в соогвегсгвнн с прнве,а,еннымн в бланке образиамн.*

1. Что из перечисленного образует вяутренняэяэ среду организма че- **ловека?** Выберите три верных **ответа** из шести и запишите в таб- **лицу** цифры, под **которыми они укаааны.**
   1. органъі брюшной полости
   2. кровь
   3. содержимое пищеварительного канала
   4. лимфа
   5. тканевая жидкость
   6. кровеносная и дыхательная системы

Ответ:

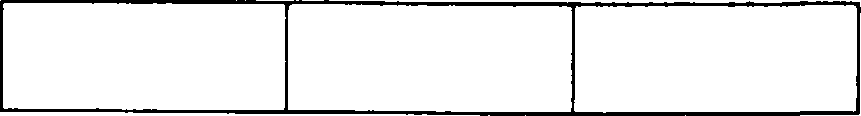
1. Известно, **что шиповник майский** является листопадным кустар- ником, нетребовательным к почве. Используя эти сведения, выбе- рите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма.

Напишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным отве- там.

* 1. Шиповник имеет несколько стволиков, отходящих от общего основания. Все они покрыты острыми шипами, которые за- щищают **растение от** поедания травоядными животными.
  2. Может произрастать на скалистых и глинистых обрывах.

 Дикорастущие шиповники морозоустойчивы и засухоустойчивы.

1. Листья иіиповника непарноперистые, с 5—Т листовыми пла- стинками, осенью желтеют и опадают.
2. Корневая система проникает на глубину до 5 м.
3. Шиповник является предком всех культурных сортов роз, его масло используется в медицине и парфюмерии, плоды шипов- ника являются источником витамина С.

Ответ:

Остановите соответствие между органоидом клетки и выполняе- мой им функцией. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФУНКЦИИ ОРГАНОИДА ОРГАНОИД КЛЕТКИ

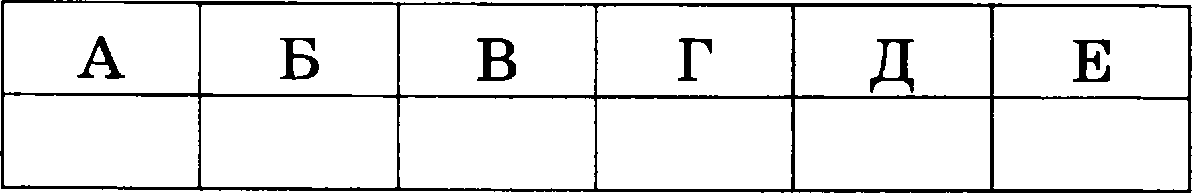
А) несет на своей мембране рибосомы 1) комплекс Рольджи Б) образует лизосомы 2) шероховатая эндо-

В) обеспечивает транспорт веществ по плазматическая сеть трубочкам и цистернам

Г) накатіливает синтезированные клет- кой вещества

Д) делит клетку на секции, где проис- ходят различные химические ре- акции

Е) участвует в построении клеточной оболочки

Напишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

1. Остановите последовательность появления rpyпп животных на 8емле. Напишите цифры, которыми обозначаются группы живот- ных, в правильной последовательности в таблицу.
   1. земноводные
   2. первозвери
   3. кольчатые черви
   4. сумчатые звери
   5. хрящевые рыбы
   6. зверозубые ящеры

### Ответ:

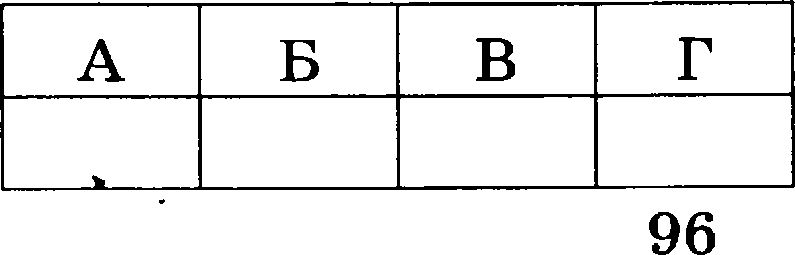
Вставьте в текст «Виды почек» пропущенные термины из предло- женного перечня, используя для отого цифровые обозначения. Напишите в **текст** цифры выбранных ответов, а затем получив- шуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в таблицу.

ВИДЫ ПОЧЕЯ

Почка растения — это укороченный зачаточный побег, находя- щийся в состоянии относительного покоя. Различают вегетатив- ные и (А) почки. Вегетативная состоит из укороченно- го стебля с (Б) и зачаточных листьев, а второй вид почек образован из укороченного стебля, зачаточных цветков и соцветий.

По расположению на побеге различают (В) почки, расположенные на верхушке стебля и обеспечивающие рост побе- га в длину, и (Р), развивающиеся в пазухе листа и обеспечивающие ветвление побега.

Перечень **терминов:**

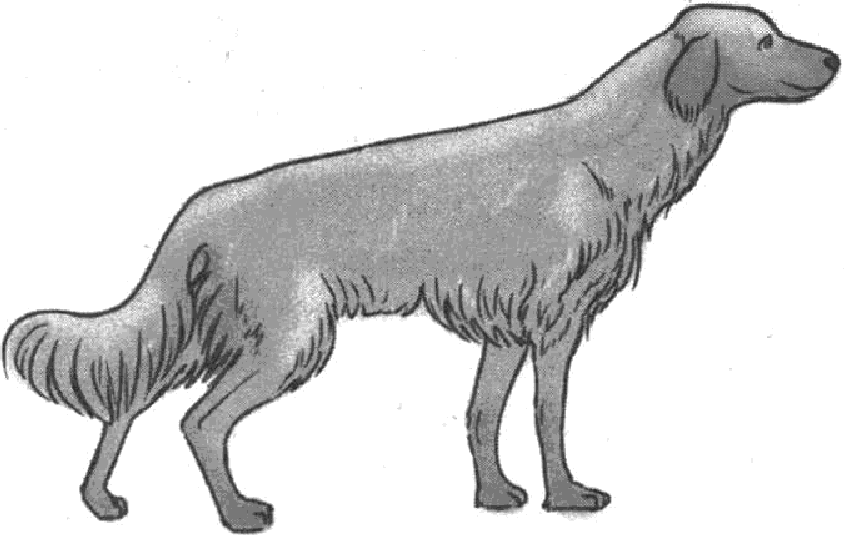
1. боковые
2. конус нарастания
3. закрытая
4. открытая

Ответ:

1. генеративные
2. придаточные Т) верхушечные

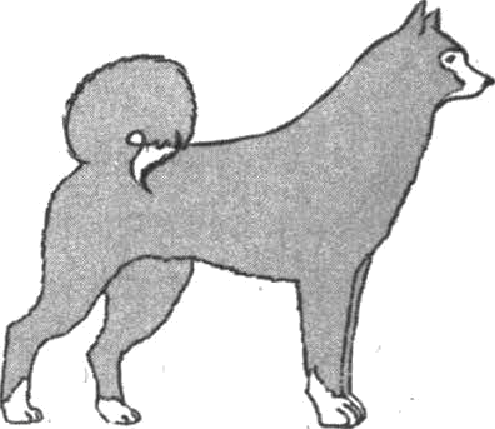
8) дополнительная

### Рассмотрите изображение собаки породы ирландский сеттер. Вы- берите характеристики, соответствующие ее внетнему строению, по следующему плану: окрас собаки, форма головъі, форма ушей, положение шеи, форма хвоста. При выполнении работы исполь- зуйте линейку и карандаш.

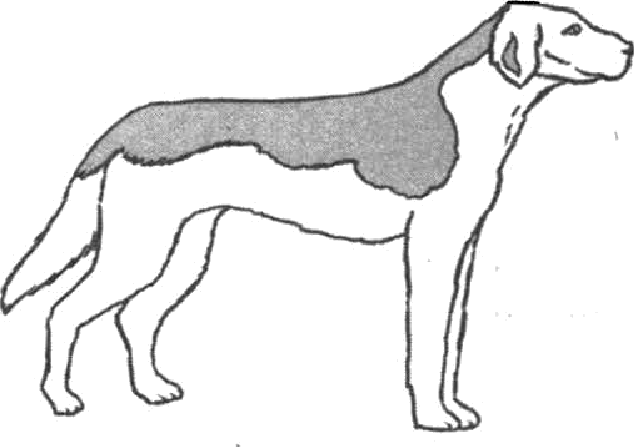


А. Окрас

1) однотонный

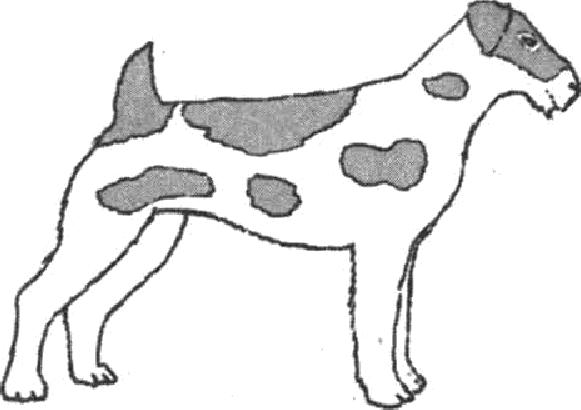


3) чепрачный

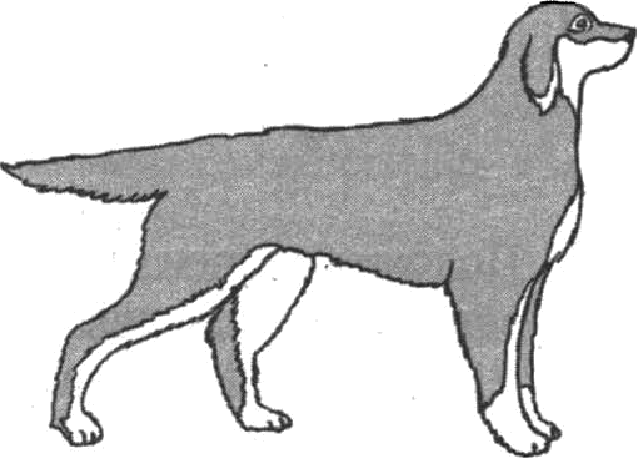


fi. Форма головы

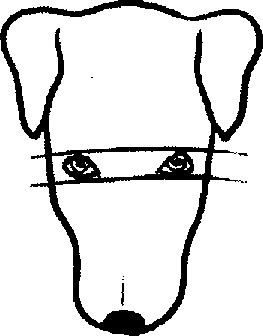
1. клинообразная
2. пятнистый



### подпалый

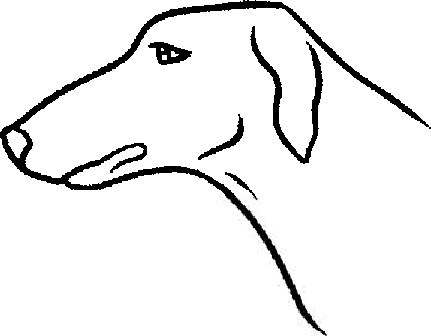


* 1. скуластая

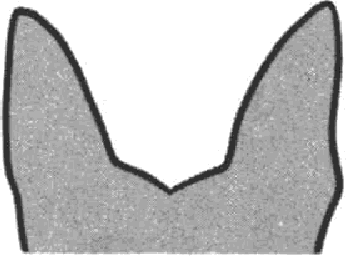
 

### грубая с выоукым лбом, резкйм оереходом ото лба к морде, вздернутой и короткой мордой

* 1. легкая, сухая с плоским лбом, слабо выраженным переходом ото лба к морде

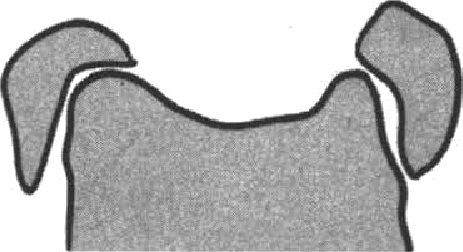
 

### В. Формаутеі 1)стоячне



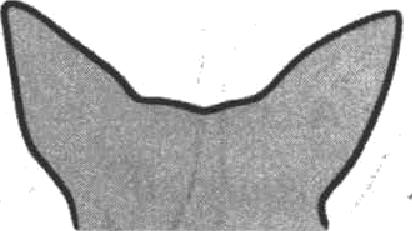
4) висящие

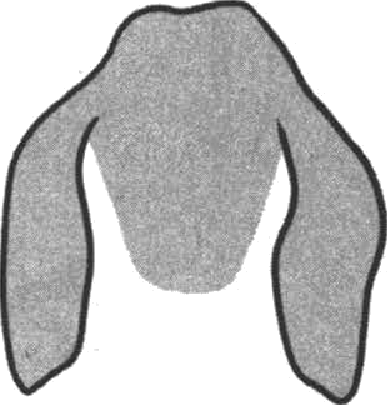
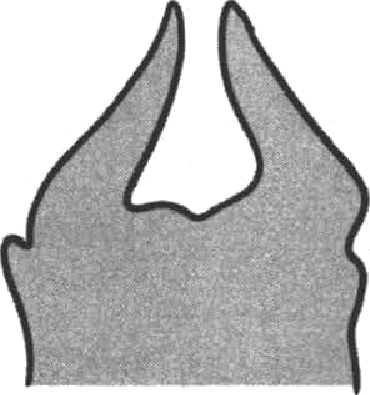
### 2) полустоячие



5) сближенные

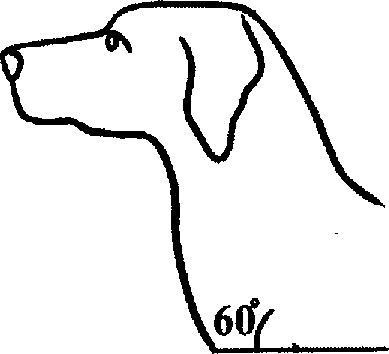
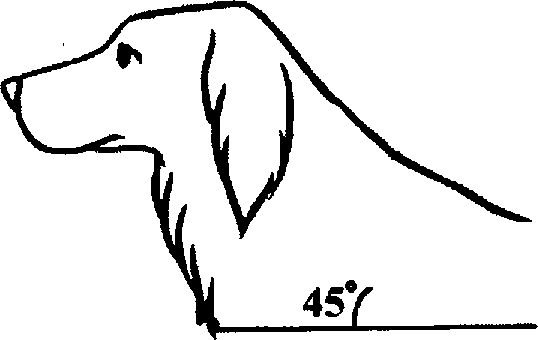
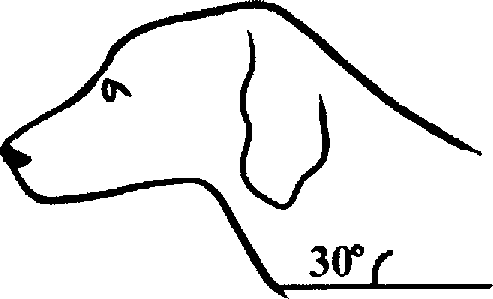
3) развешеllвые



Р. Положение шеи (пунктирная ливия, образующая угол с гори- зовтальной олоскостью, параллельна задвей поверхности шеи и прохопит череа глаз)

### 1) низкое 2) среднее 3) высокое



Д. Форма хвоста

1) еаблевидная 2) кОЛьЦОМ

5) тcpюч:том 6) серлом

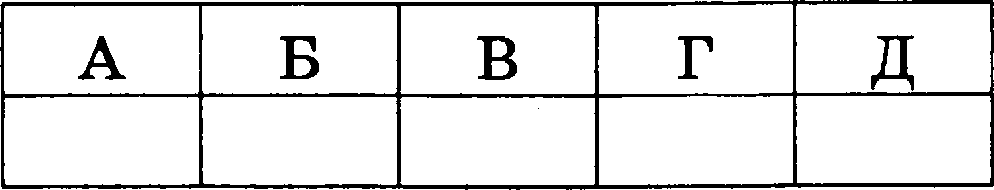
3) поленом 4) прутоМ



7) **купированный**

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

Ответ: 

*Не забурьге перенесгн все огвегы в БЛАНК ОТВЖОВ LP- 1 в соогвегсгвнн с ннсгрукцней по выполненню работы.*

**Часть** 2

*Для oгвeгoв на за,л,ання 29—32 нспользуйге БЛАНК ОТВЕТОВ N—\* 2. Запншнге сначала номер зарання (29, 30 н г.р.), а зачем oгвeг к нему. Огвегы запнсы- вайге четко н разборчнво.*

*Прочгнге гeкcг н выполннге заранее 29.*

АРИСТОТЕЛЬ — ОСНОВОПОЛОЖНИК ЗООЛОГИИ

**Древнегреческого мыслителя** Аристотеля, жившего в **384— 322 году** до нашей эры, считают «отцом всех нayк».

Он был «ученейшим» человеком во всех вауках своего вре— мени. Ариетотель дал **верное объяснение причин появлевия раду-** ги, определил звук как колебание воздуха, доказал шарообраз- ноеть Луны.

Его имя навсегда оеталоеь бы в науке, даже еели бы ов зани- мался только биологией.

Огромный труд Ариетотеля ‹История животных + еоетоит из десяти томов. В нем **он опиеал 500 видов животных** и впервые в uayкe дал их класеификацию. К этому труду Ариетотелем было еоздано **приложение из сеіяи атласов по анатомии животных.**

Ариетотель еделал **много зоологичееких открытий. Он заме-** тил развитие трутней из неоплодотворенных яиц, установил бие- ние сердца у **куриного** зародыта на третий **день его развития** в яйце, обнаружил во внутреннем yxe животных особый орган улитку и многое другое. В **«Истории животных** • Ариетотель зая- вил, что еамка гладкой акулы **откладывает яйца** в еобетвевяое те- ло, где и происходит их дальнейшее развитие. Около двухеот лет ученые-зоологи смеялись над этой + выдумкой •, **пока Ite** была до- **казана правота** «отца зоологии».

Знаменитый французский ученый Жорж Кювье **(1769—1832)** — **оенователь сраввительной анатомии и палеонтологии,** создатель **современной клаееификации животных-пиеал** о том, что не может **понять, каким** образом человек мог собрать и сравнить такое множество фактов.

Имеются сведения, что Аристотель был учителем Александ-

ра Македонского, который предоставил в распоряжение евоего бывшего **воепитателя несколько тысяч человек, которые еобирали** все, что могла дать охота, ловля птиц, рыболоветво.

Ариетотель ввес в науку идею лестниqьт *существ, ив* етупе-

нях которой он раеположил все природвые тела: мивервлм, рас- **тения** и животных, по мере **нараставия их елОЖltОети.** На верши- ну этой лестницы **Аристотель поставил человека, отличающегоея,** по его мнению, от животных наличием интеллекта.

#### Используя содержание текста «Ариетотель — основополОМНИlt

зоологии» и **собственные знания, ответьте на следующие** вопросы.

* 1. Как назывался **главный труд Аристотеля по аоологии?**
  2. Кто является создателем современной кла ееификации живот- ных?
  3. Почему Алекеавдр Македонский помогал Ариетотелю в его ие-

**следованиях?**

## Мользуясьтаблицей •Суіочню Rпотребпостьэне ргии для людейраз- ных категори йтруда\*,о тветьтенавопрэоыи выполнитезвдвьие.

*Таблица*

Суточвая потребность энергии для людей развых категорий труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы профессий** | | Средвие затраты  **эяергии в сутки** |
| 1 | **Работники интеллектуального** труда (уче-  **ные, врачи, педагоги)** | До 12 600 |
| 2 | **Работники, выполняющие работу** средней  **интенсивности (водители, токари,** фрезе-  **ровщики)** | От 12 600 до 14 700 |
|  | Работники тяжелого механизированного  **труда (шахтеры, кузнецы, сельскохозяй-**  ственные рабочие) | От 14 700 до 16 800 |
| 4 | **Работники тяжелого физического труда**  (грузчики, землекопы, лесорубы) | **От 18 900** и выше |



1. Сколько энергии в (кДж) в среднем **тратит** за сутки учитель

#### биологии?

1. От чего зависит расход энергии у людей разных **профессий?**

*Рассмогрнге габлнцы 1-2 н выполннге зарання 3 I н 32.*

Эвертетияеская и литдевая деввостъ продуктов

*7аdлицв 1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Блюда и напитки | Пвергетическая  цеввость (ккаа | Белки  l• | Жиры  l• | Углеводы  • |
| Бутерброд | 425 | 39 | 33 | 41 |
| Бутерброд  с ветчиной | 380 | 19 | 18 |  |
| Бутерброд с курицей |  | 13 | 15 | 42 |
| Омлет с **ветчиной** | **350** | 21 | 14 |  |
| Салат овощной | 60 | 3 | 0 | 10 |
| Салат с курицей | 250 | 14 | 12 | 1s |
| Жареный картофель | 225 | 3 | 12 | 29 |
| Мороженое  шоколадное | 325 | 6 | 11 | 50 |
| Вафельный | 135 |  | 4 | 22 |
|  | 170 | 0 | 0 | 42 |

lOl

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Блюда и напитки | Пвергетииеская цеввость (ккал) | Белки (г) | Жиры  ‹•› | Углеводы  in |
| Апельсиновый | 225 | 2 | 0 | 35 |
| Чай без caxapa | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Чай с сахаром (две чайные лож- ки) | 68 | 0 | 0 | 14 |



Эвергетииеские затраты при различных видах физической активности

|  |  |
| --- | --- |
| Виды физической антиввости | Пвергетияесние |
| Прогулка 5 км/ч; езда на велосипеде 10 км/ч; волейбол, стрельба из лука | **4,5 ккал/мин** |
| Прогулка 5,5 км/ч, езда на велосипеде 13 км/ч, настольвый тенние, большой теннис (парный) |  |
| **Ритмичеекая гимнастика; прогулка 6,5 км/ч,**  верховая езда — быстрая рысь | 6,5 ккал /мин |
| Роликовые коньки — **15 км/ч, прогулка** 8 **км/ч,** езда на велосипеде **17,5 км/ч; бадмин-** тон — **соревнования; большой теннис** — оди- ночный разряд, легкий спуек с горы на лы- |  |
| **Бег трусцой;** езда на велосипеде — 19 км/ч, энергичный спуек с горы на лыжах, баскет- бол, хоккей с шайбой, футбол, игра в водное | **9,5 ккал /мин** |

Велотуриет Владиелав проехал на велосипеде 3 часа со скороетьщ 19 км/ч.

Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Владиславу опти-

мальное по калорийноети мевю, позволяющее ему компенеиро- вать энергетические затраты.

При выборе учтите, что Владислав обязательно закажет любимый

апельсиновый сок и шоколадное мороженое.

В ответе укажите энергетичеекие затраты, рекомендуемые блюда, калорийность ужина и количество белков в нем.

32. Чем можно объяснить, что ферменты елюны **активны** в ротОВОй полости, а в желудке **теряют свою активность?**

#### 102