# BAPHAHT 1

## Часть 1

*Oгвeгoм к заранням I—22 является одна инфра, которая соогвегсгвуег но- меру правнльного oгвeгa. Запншнге эту инфру в поле oгвeгa в гексге рабо- тьi, а зачем перенеснге в БЛАНК ОТВЖОВ Ж- 1 справа or номера соогвегсг- вующего залання, начиная с первой клегочкн.*

1. Какая наука **изучает строение клеток?**
   1. биохимия
   2. **амбриология**

Й$ **ЦИТОЛОРИЯ**

4) акология

Ответ:

Сходным в строевии животной и растительной клеток является наличие

1. пластид
2. ядра
3. целлюлозной клеточной стенки
4. крупных вакуолей Ответ:

К прокариотическим организмам относят

1. дрожжи
2. плесневые грибы
3. РУ
4. клубеньковые бактерии

Ответ:

Мхи — более высокоорганизовапные растения по сравнению с

водорослями,таккак

1. по епоеобу питания — фототрофы
2. размножаются спорами
3. имеют ткани и органы
4. являются эукариотами

Возраст деревьев можно определить по годичным кольцам, ко- торые образуются за счет деления клеток

1. сердцевины
2. камбия
3. луба
4. флоэмы

Ответ:

1. Пресноводную гидру относят к типу Кишечнополостные, так
   1. обитает в пресных водоемах
   2. по способу питания — **гетеротрофный организм**
   3. **реагирует на изменения** в окружающей среде
   4. **содержит два слоя клеток: эктодерму** и энтодерму

Ответ:

 **KiIKOM КЛІІСС** ОТНОСЯТ ШИВОТНЫ Х, ИМ£ІЮЩИ Х С Х Ю КОШ С

роговыми чешуйками и сердце с неполной перегородкой в же- лудочке?

1. Земноводные
2. Костные рыбы
3. Пресмыкающиеся
4. Хрящевые рыбы Ответ:
5. К особенностям **скелета человека, которые возникли** в ходе эво- люции в связи с прямохождением, **относят**
   1. **грудную клетку**
   2. S-образную форму позвоночника
   3. пятипалую верхнюю **конечвость**
   4. **мозговой отдел** черепа Ответ:
6. К железам **внутренней секреции относят**
   1. желудочные
   2. слюнные
   3. половые
   4. надпочечники



12.



14.

**Какое вещество придает екелету человека прочноеть?**

1. **органичеекое 3) минеральное**
2. белки 4) глюкооа

**Ответ:**

Какую **функцию** *не выполняет* **внутренняя ереда?**

1. питательную 3) терморегуляторную
2. етроительную 4) оащитную

**Ответ:**

**Какая кровь течет** у **человека в легочной артерии?**

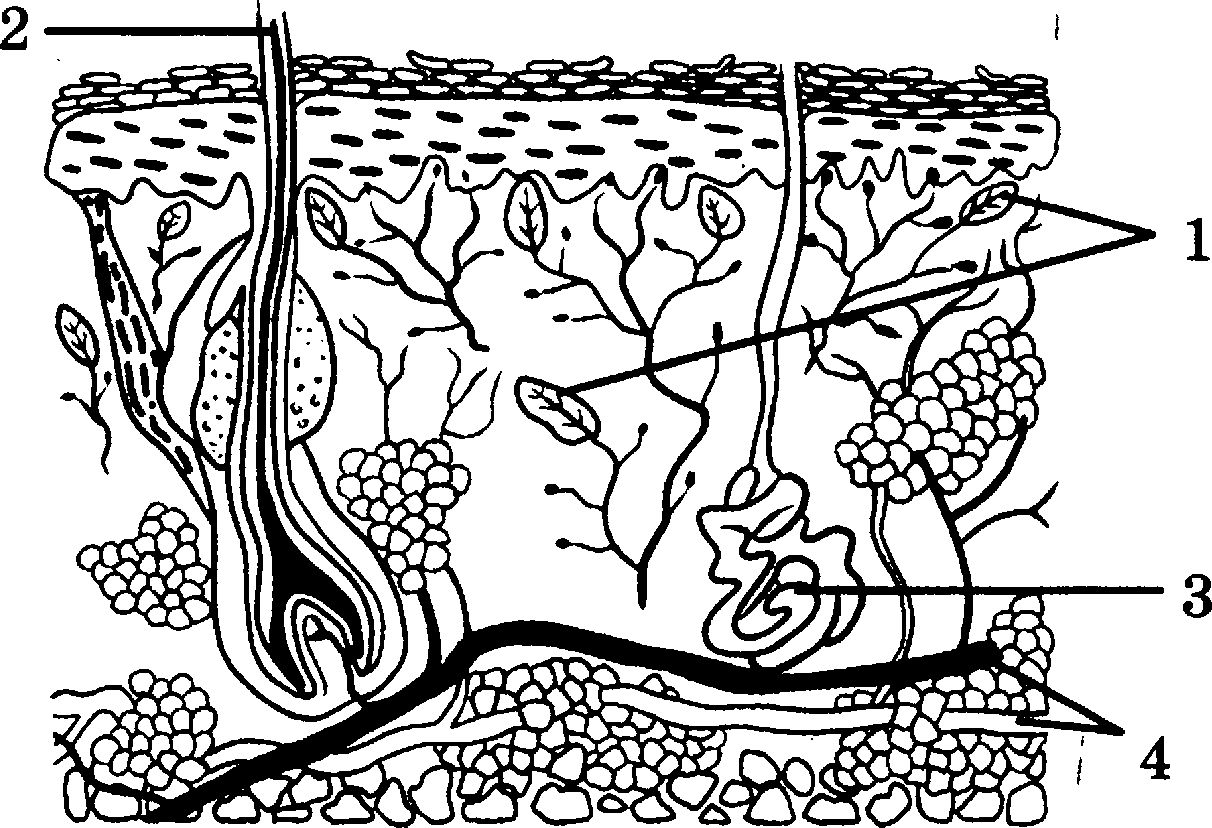
1. венооная
2. **артериальная**
3. емешанная
4. **обогащенная киелородом**

Ответ:

В **пищеварительной еиетеме белок раещепляетея** до

1. ГЛЮКОПЫ
2. **нуклеотидов**
3. **аминокиелот**
4. **углекиелого** raoa и воды Ответ:

Какой цифрой на **риеунке кожи обооначена потовая** жен



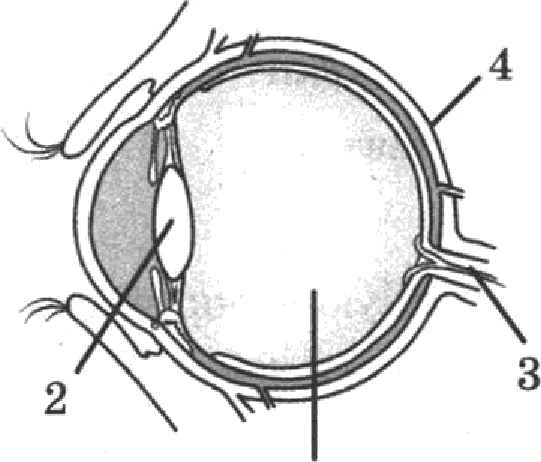
1) 1

2) 2

Ответ:



4) 4

1. Какой цифрой на рисуяке обоаначена снлера?
   1. i

2) 2

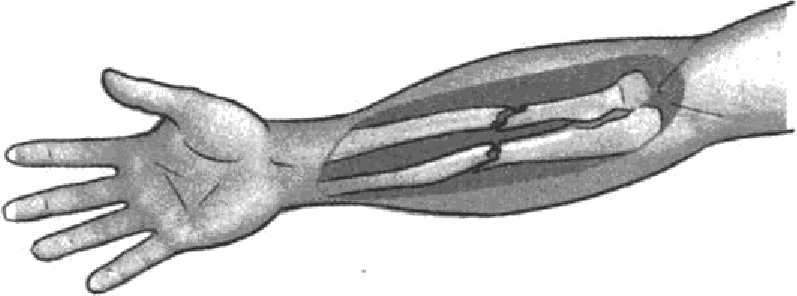
з)

4) 4

Ответ:

1

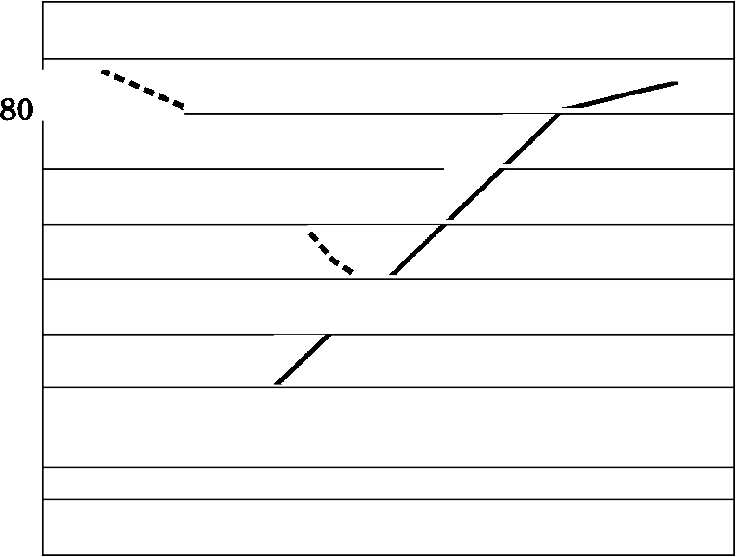
1. Опираясь на речевую функцию, И.П. Павлов разработал учение о первой и второй ... системах. Какой термин из предложенных следует поставить на место пропуска?
   1. рефлекторных
   2. сигнальных
   3. сенсорных
   4. аналиоаторных Ответ:
2. Определите тип нарушения целостности скелета.



* 1. вывик
  2. аакрытый перелом
  3. растяжение
  4. открытый перелом

**Ответ:**

1. Листовой опвд отмирает и подвергается разложению
   1. сапротрофами
   2. хищниками
   3. автотрофами
   4. фототрофами
2. Филогенетичесхиїt ряд лошади подтверждает
   1. явление возврата к предковым формам
   2. историческое развитие вида
   3. обратимость процесса эволк›ции
   4. явление изменений климата Ответ:
3. Изучите график ‹Изменение соотношения городского и сельско- го васелеRия России t (по оси т отложены года, а по оси у продеRт населеRия). Какое из приведёRных ниже ооисаний наи- более точно характеризует даннук› зависимость?

100

90

70

60

50

40 , ”-

20

10

0

1897 1920 1940 1960 1980 1995

- - - - сельское васеление городское население

* 1. Кривые изменений городского и сельскоГО Rаселения взаим-

Ro пероеRдикулярны.

* 1. Показатели городского и сельского населения совпадак›т в 1950 году.
  2. Показатели кривой сельского населеRия растут в промежутке

с 1940 по 1970 год.

* 1. Показатели кривой городскоРО Rаселения стабильRЬl RБ ПЈЗО-

межутке с 1897 оо 1920 год.

1. Между объектами и процессами, указанными в столоцах приве- денной ниже таблицы, имеется определеиная связь.

|  |  |
| --- | --- |
| Объект | Ilpoцecc |
|  | Хранение и передача наследственной, информации |
|  | Хранение продуктов жизнедеятельности растительной |

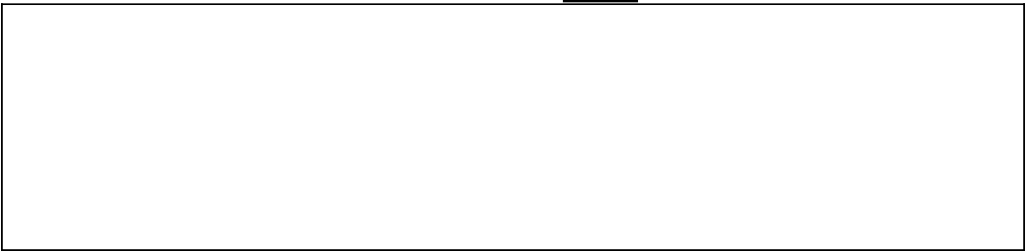
Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

* 1. лизосома
  2. ядро
  3. клеточный центр
  4. рибосома Ответ:

1. Верны ли следующие суждения об обмене веществ?

А. В результате фотосинтеза из воды и углекислого газа при ис- пользовании энергии Солнца синтезируются органические вещества.

Б. Ретеротрофные организмы используют только готовые opra- нические вещества.

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

*Ozвezoм к заранням 23—2B является послеровагельносгь цнфр. Запншнге эту послероваzельносгь в поле oгвeгa в zeкcze работы, а зачем перенеснzе в БЛАНК ОТВЖОВ Ж 1 справа or номера соогвегсгвующего зарання, начи- ная с первой клегочкн, без пробелов, запяzых н рругнх рополннгельных* символов. kаж;дую цифру лишите в отдельлой хлеточхе в *соогвегсгвнн с прнверённымн в бланке образцамн.*

1. Выберите три верных **ответа из шести** и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

К признакам животных **класса Паукообразные относят**

* 1. тело подразделяется на **головогрудь** и брюшко
  2. органы выделения — **мальпигиевы** сосуды
  3. кровеносная система замкнутая
  4. органы дыхания — жабры
  5. оплодотворение внутреннее
  6. пищеварение ввеорганизменное

Ответ:

1. Известно, что обыквовеввая амеба — проетейшее, не имеющее плотной оболочки, способное образовывать ложноножки для ne- редвижения.

Используя эти сведения, выберите из **приведенного ниже списка**

три утверждения, отноеящихея к **опиеанию данных признаков**

Запишите в таблицу цифры, **еоответетвующие выбранным ответом.**

* 1. Одна из самых крупных амеб — длина тела доетигает 200— 500 мкм.
  2. Тело представлено одной клеткой.
  3. **Тело покрыто тонкой олаетичной мембраной.**
  4. Размножаются амёбы делением, во время которого они ста-

**новятся неподвижными и перестают питатьея.**

* 1. Для амеб характерна разнообразная, подвижная форма тела.
  2. **Непереваренные остатки пищи выбрасываютея наружу** в лю- бом месте клетки.

Ответ:

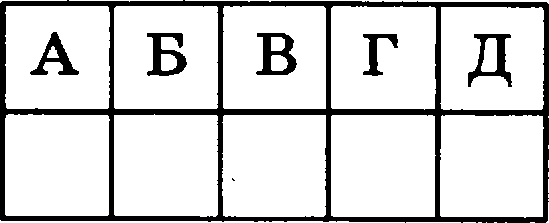
1. Остановите соответствие между признаками и видами червей, для которых эти признаки характерны: к каждой позиции, дан- ной в первом столбце, подберите соответствук›щую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ ВИДЫ

А) замкнутая кровеносная система **1) белая плавария Б) отсутствие аїlального отверстйя 2) дождевой червь** В) два нервных етвола

Р) членистое тело

Д) отсутствие полоети тела

Напишите в таблицу выбравные цифры оод соответствующими буквами.

**Ответ:**

1. Остановите последовательность процессов, происходящих при размножении и развитии цветковых растевий, начиная с мо- мента формирования пыльцы.
   1. проникновение спермиев в аародышевый мешок
   2. образование триплоидной клетки
   3. прорастание пыльцевой трубки
   4. формирование семени из **семязачатка**
   5. образование **генеративной и вегетативной клеток**

Ответ:

1. **Ветавьте в текст ‹Строение клетки+ провущевные** термины иа щюд- ложенного перечня, используя для этого іщфровые обозначения. За- пишите в **текст** іщфры выбраннъіх ответов, а затем получивінуюся последовательность цифр (по **тексту)** запюііите в таблицу.

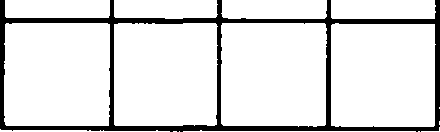
Все клетки снаружи покрыты цитоплазматической мембраной, состоящей из **молекул белков** и (А). Одномембранный органоид — эндоплазматическая сеть — в **эукариотической клетке** бывает двух видов: **гладкая** и (Б). Двумембранные органоиды — хлоропласты и (В) — относят к полуавтономным органоидам. Немембранные органоиды клетки — (Р) — способны соединяться с иРНК и обра- зовывать полисомы.

Перечень терминов:

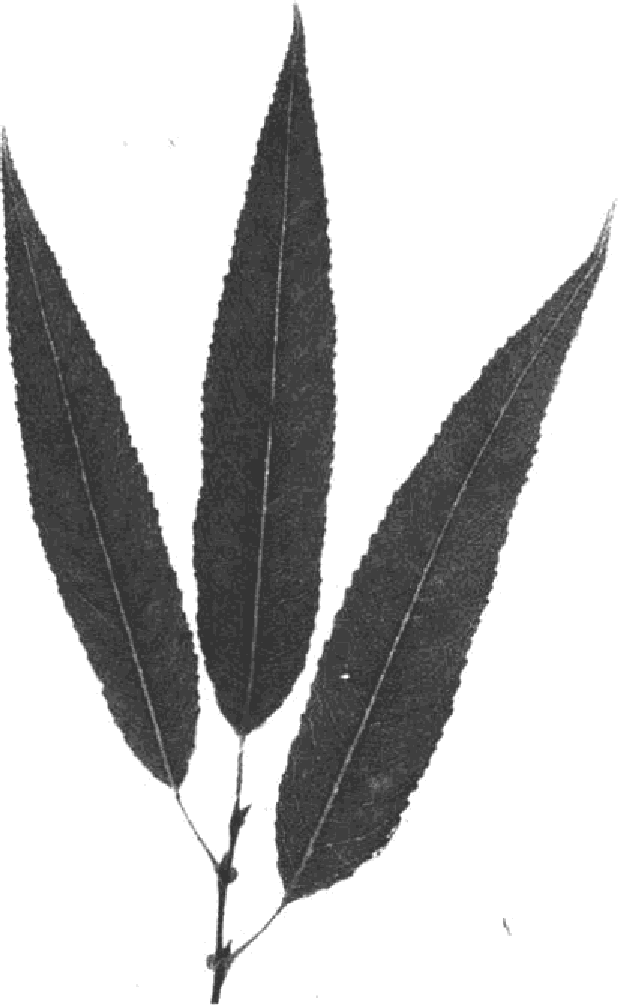
* 1. **гранулярная**
  2. митохондрии
  3. микротрубочки
  4. нуклеиновые кислоты
  5. лизосомы
  6. лилиды Т) рибосомы

8) разветвленная

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Р |
|  |  |  |  |

Ответ:

1. Рассмотрите фотографию листа ивы плакучей. Выберите xa- рактеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование **листа, форма листа; тип листа** по соотношению длины, ширины, расположению наиболее ши- рокой части, форме края. При выполяении работы используйте линейку.



А. **Тнп листа**

1. еидячий
2. черешковый

**Б. Жилновавие листа**

1. сетчатое
2. параллельное
3. пальчатое
4. дуговидное

в. ‹оорма листа

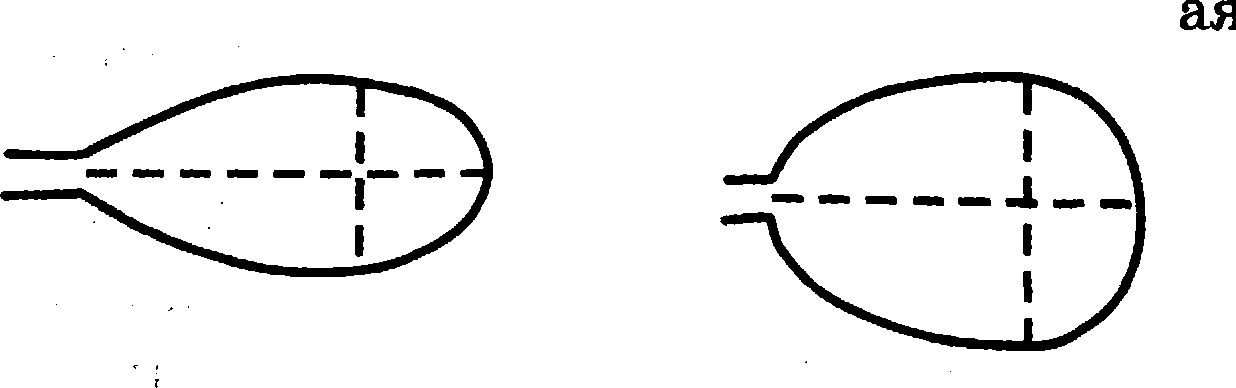
|  |  |
| --- | --- |
| 1) перисто-лопастная | 2) перисто-раздельная |
| 3) перисто-рассечённая | 4) цельная |

15

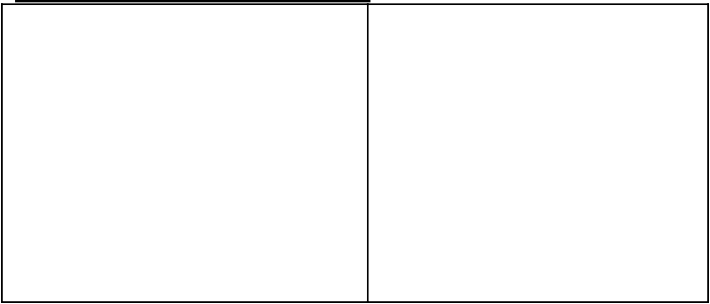
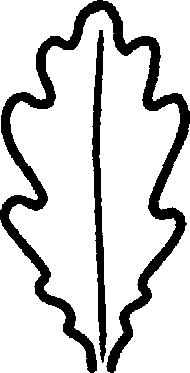
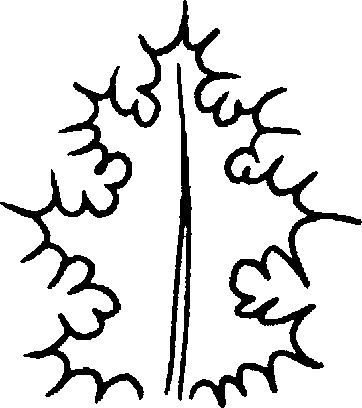
Г. Тип листа по соотношевяю дливы, ширивы и расположевию наиболее широкой части

Форма листовой пластинки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) ланцетная | 2) яйцевидная |  |
| 4) **округлая** | **5) обратноланцетная** | **6) обратнояйцевидн** |

Д. Форма края листа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | цельнокрайний | 2) | пильчатый | 3) | выемчатый |

4) зубчато-выемчатый 5) е волниетьlм краем

**Запишите в таблиду выбранные цифры** под соотве **твующиыи буквани.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

Ответ:

*Не забурьге перенести все огвегы в БЛАНК ОТВЖОВ Ж 1 в соогвегсгвнн с ннсгрукцней по выполненню работы.*

16



*Для oгвeгoв на заоання 29-32 нспользуйге БЛАНК ОТВЖОВ LP- 2. Запншнге* сначала *номер* задания *[29,* Зо и г.д./, а затем огвег х нему. Огвегы зались - *вайге чёгко н разборчнво.*

*Прочнгайге гeкcг н выполннге заювнне 29.*

пяокаяиоты

Доядерваіе одвоклеточваіе оргавизмм — прокариотм. В XVП веке голлавдский ватуралист А. вав Левевгук воервме заметил бактерии в михросхол.

()ЙЪІЧНО **OJIO1tBJIИOTHЧeCKBЯ** KЛ£1TK£І ЯОКЈЗЪІТВ М ИНОВОЙ ОЇ)'ОЛОЧ-

кой. Некоторые бактерии имеязт жгутики, обеспечивая передвижеяие клетки. Форма клеток бантерий раплична: кокки (тарообрапвые), 6a-

ДНЛЈІЪІ (ПАЛОЧКИ), **ВП(ЇЈЗИОВЪІ (ИПОРВ TЬIe ОВЛОЧКИ), СОИЈІНЛЛЪІ (ПВКЈЗ** -

**яеввые). Некоторые кокки образуют цепояки, стрептококки, кан, на-** пример, возбудители авшвы. В **благоприятвых условиях прокариоты** растуг ояевь быстро. Например, **китечяая палочка па 20 минут**

ДBBHBПeT СВОЮ **ЧИПЛeBBOCTЬ. H8 ЛВТ'ООЈЗНЯТПЪІХ СЛОВИЯХ ОЙЈЗВП ЮТ**

споры, **покрытые влотвой оболочкой.** В таном **соетоявии бантерии вы- восят высокую температуру и остаются жипвеепоеобвыми мвогие го-** ды. Навример, споры **сибирской язвы сохравяются** в почве **десятки лет. Расоростравевы бактерИи ha пемвом mape почти** вепде. По cпoeo- бам питания бантерии подрапделяют на автотрофы и гетеротрофы, ав- тотрофы, в **свокі очередь, подравделяют ва фототрофы** и хемотрофы. It фототрофам отвосят дяавобахтерии, которые выделяют в атмосферу **молекулярвый** кишород. **It хемотрофам отвоеят серобактерии, желе-** зобантерия, водородІtые бантерия и другие, **которые ори создавии op-** ганішеекого **вещества используют авергию окислевия** рапных неорга- **иичееких веществ.**

###### Используя содержание текста ‹Прокариоты», ответьте ва сле-

дующие вопросы.

* 1. **Іtакие по форме бантерии являются вопбудителями авгивы?**
  2. **Какой газ выделяют циавобактерии в атмосферу,** и он патем

**используется авробвыми оргаяизмами?**

* 1. **Іtаково пвачевие** cnop в **жизви бактерий?**

Ю. Пользуюсь **таблиqей ‹Пищевая цеввость продуктов»,** а **также используя аиаяия иа курса биологии, ответьте ва** следуязщие воаросы.

lT

###### Пищевая цеввость продуктов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| іДО Т | **Белки**  (г) | **ЛКиры (г)** | **Углеводы (г)** | **Еалорийвость (ккал)** |
| Листья еалата | 1,5 | 0,2 | 2 | 14 |
| Курияое филе | 18,2 | 18,4 | 0, 7 | 200,7 |
| Помидоры | 0,6 | 0,2 | 4,2 | 19,9 |
| Сыр | 26 | 26,5 | 2,5 | 0,35 |
| Ананае  консервированный | 0,4 | 0 | 11,8 | 48 |
| Майонез | 3,1 | 67 | 2,6 | 62Т |

1. В каком продукте пищевая ценность жиров **минимальна?**
2. Какая rpyппa **органических** веществ преобладает в помидо- pax?
3. Назовите основяую функцию углеводов.

*Рассмогрнге габлнцы н выполннге зарання 31 н 32.*

**іЗвергетическвя и пищеввя цеввость продуктов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Пверге- тииесквя цеввость | **Белки (г)** |  | Углеводы (г) |
| Бутерброд с мясом | 425 | 39 | 33 | 41 |
| Бутерброд с **ветчиной** | **380** | 19 | 18 | з5 |
| Бутерброд с **курицеи** | **355** | 1з | 1s | 42 |
| Омлет с **ветчиной** | **350** | 21 | 14 | з5 |
| Салат овощной | 60 | 3 | о | 10 |
| Салат с **курицей** | **250** | 14 | 12 | 1s |
| Жареный картофель | 225 | 3 | 12 | 29 |
| Мороженое шоколадное | 325 | 6 | 11 | 50 |
| **Вафельный рожок** | 135 |  | 4 | 22 |
| Лимонад | 1Т0 | 0 | 0 | 42 |
| Апельсиновъій сок | 225 | 2 | 0 | 35 |
| Чай без caxapa |  |  |  |  |
| Чай с сахаром (две чайные ложки) | 68 | 0 | 0 | 14 |

ІЗяергетические затраты при различных видах физішеской активности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В **ы фиаичесхойахтиваости** | Пвергетические  затраты | |
| Прогулка 5 км/ч, езда на **велосипеде 10 км/ч, во-**  лейбол, стрельба из лука | **4,5** | **ккал/мин** |
| Прогулка 5,5 км/ч, езда на **велосипеде 13 км/ч, настольный теннис, большой теняис (парный)** | **5,5 ккал/мин** | |
| **Ритмическая гимнастика, прогулка 6,5 км/ч, вер-**  ховая еада (быстрая рыеь) | **6,5** | **ккал/мин** |
| Роликовые **кояьки 15 км/ч, прогулка** 8 км/ч; езда на велосипеде **17,5 км/ч,** бадмиятон (соревнова- **ния), большой тенние (одиночный** разряд), легкий епуек с горы на лыжах | 7,5 **ккал/мин** | |
| Бег трусцой, езда на велосипеде 19 км/ч, энергич- ный спуск с горы на лыжах, баскетбол, хоккей е  шайбой, футбол, водное поло | 9,5 | ккал/мин |

Семену нужно поддерживать евой вес на определенном уровне. Для **этого нужно, чтобы количество потребляемых ккал** было равно израеходованным. Поэтому если на ужин он съел омлет е **ветчиной, шоколадное** мороженое и апельсиновый еок, то сколько ему нужно будет **прогуливатьея** со скоростью 8 км/ч, **чтобы истратить потребленные ккал?** В ответе укажите количе- **ство употребленвых ккал, сколько времени потребуется на их сжигание,** а также **укажите количество** жиров, потребленное за ужином.

32. **Студент** 2 куреа Erop Петров собирается пойти в поход с **палат-** ками со евоими **однокурениками.** На перекус он взял с собой изюм. Почему оя решил взять е **собой изюм,** а не арахие?

BAPHAHT 2

## Часть 1

*Огвегом к заланням 1—22 является одна инфра, которая соогвегсгвуег но- меру правнльного огвега. Запншнге эгу инфру в поле огвега в гексге рабо- тьi, а зачем перенеснге в БЛАНК ОТВЖОВ hP- 1 справа or номера соогвегсг- вующего зарання, начиная с первой клегочкн.*

1. С помощью энцефалограммы **региетрируютея электричеекие no- тенциалы, возникающие при работе**
   1. головного моага
   2. еердца
   3. екелетных мышц
   4. **гладкой муекулатуры**

Ответ:

1. Іtлетка может **возникнуть только из предшеетвующей клетки** —

**это положение теории**

* 1. клеточной
  2. хромосомной
  3. онтогенеза
  4. филогенеза

**Ответ:**

**Для грибов характерно**

1. **наличие мицелия**
2. размножение **ееменами**
3. фототрофное литавие
4. наличие плаетид в клетках

**Ответ:**

**Передвижение органичееких веществ по етеблю растения оеуще- етвляетея по**

1. волокнам древесины
2. ситовидным трубкам

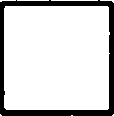
S) крупным клеткам сердцевины

4) образовательной ткани

1. **Семенами размножается**
   1. мох
   2. **плаун**
   3. **папоротник**
   4. еоена Ответ:
2. Животное, у **которого клетка выполняет функции организма,** —

ЭТО

* 1. инфузория-туфелька
  2. **печеночный еоеальщик**
  3. **человеческая аскарида**
  4. медуза **аурелия**

Ответ: 

1. **Млекопиташщих можно отличить от** других позвоночных по на-
   1. **ВОЛОСЯНОРО ПОКЈЗОВП** И ІІІПЫХ **ЈЗПКОВИН**
   2. сухой кожи е **роговыми чешуйками**

) РОЛОЙ **КОШИ, ПОКЈЗЫТОЙ СЛИПЬЮ**

4) наружному оплодотворению

Ответ:

1. Органы, образующие мужскую и женскую половые системы, на-
   1. ИНДИВИД &ЛЬНЬІМИ
   2. **внутренними**
   3. **репродуктивными**
   4. **ондокринными**

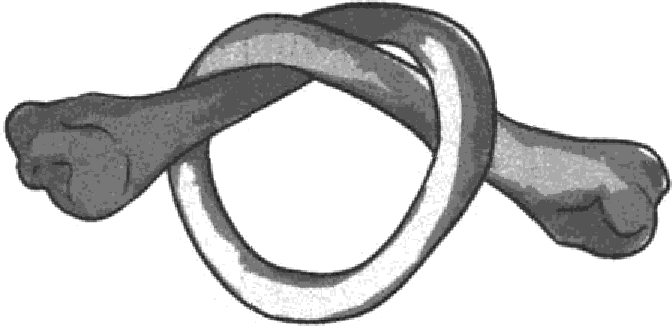
Ответ: 

1. При избыточном выделеяии гормонов щитовидной железы раз-

вивается

* 1. базедова болезнь
  2. сахарный диабет
  3. рахит
  4. цинга

1. Іtаких веществ не хватает в кости, изображенвои на рвсунке?



U органииеских

1. веоргавических

Ответ:

1. воды
2. глюкозы

Явление фагоцитоза открыл великий русский ученый

1. И.И. Мечников 3) И.М. Сеченов
2. И.П. Павлов 4) Л. Пастер

Ответ: 

Из левого желудочна сердца

1. кровь поступает в малаій круг кровообращения
2. выходит вепооная кровь
3. выходит артериальная кровъ
4. кровь течет по венам Ответ: 
5. Желчь, вырабатываемая печенью, по желчвым протокам постј

пает в

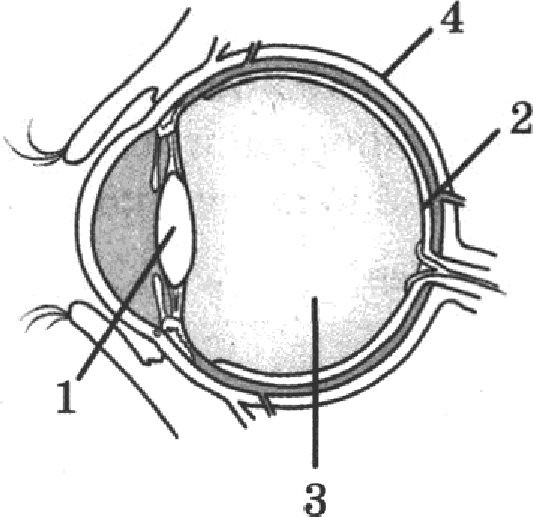
* 1. желудок
  2. двенадцатиперстнуіо кишку
  3. толстукі китку
  4. пищевод

**Ответ: **

1. Структурной единицей почки является
   1. нейрон
   2. пирамидка
   3. лоханка
   4. нефрон Ответ:

Какой цифрой на **рисупке** обоэначеllа часть оіггической систе-

мы, ноторая способна к аккомодации?

1) 1

2) 2

3) з

4) 4

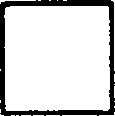
**Ответ:**

1. В зависимости от того, что запоминается человеком, можно выделить 4 вида памяти. память помогает запомнить и вос- произвести лица людей, картины природы, запахи и т.д. Ка- кой термин из предложенных следует поставить на место про- пуска?
   1. образная
   2. эмоциовальная
   3. словесная
   4. двигательная

Ответ:

1. Ожоги возникают при воздействии высокой температуры (пла- мя, раскаленные предметы). При оназании первой медицинской помощи при ожогах нельзя
   1. накрывать рану марлей
   2. давать обильное питье
   3. прокалывать образовавшиеся пузыри
   4. охлаиtдать тело пострадавшего

Ответ:

1. К абиотическим экологическим факторам относят
   1. хищвичество
   2. паразитизм
   3. таяпие льда
   4. нахлебпичество
2. Сокращение чиеленноети вида венерин баюмачок — пример

развития по пути

* 1. ароморфооа
  2. общей дегенерации
  3. идиоадаптации
  4. биологичеекого perpeeea

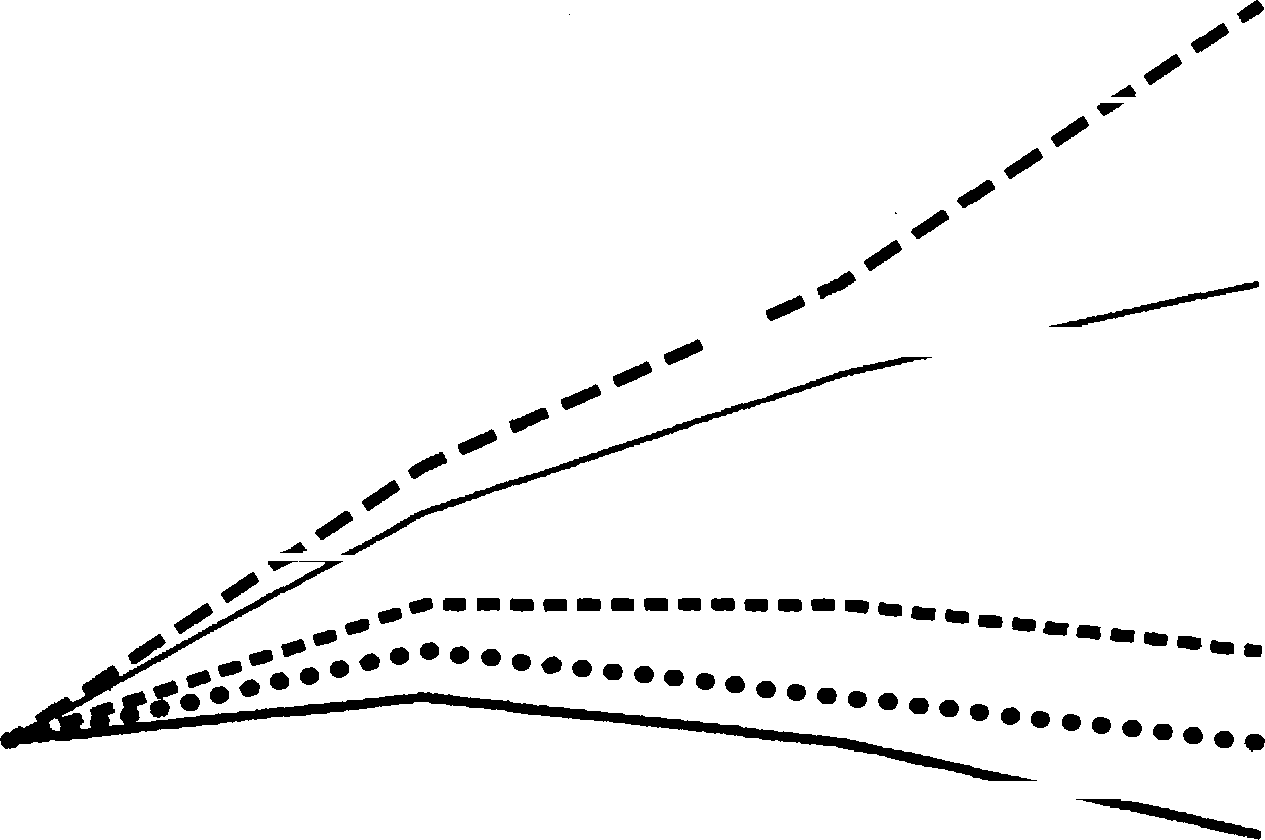
Ответ:

1. **Изучите график ‹Прогноз общей чиеленноети населения Земли** до 2150 г. •› (по оеи z **отложены** года, а по оеи у — **количество** людей (млрд чел.). Какое иа приведённых ниже опиеаний наи- **более точно характериоует данную** зависимость?

млрд чел.

25

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

20

15

10

0

2000 2050 2100 2150

- - -2,5 ребенка 2, 17 ребенка ----2,06 ребенка

•••• 2,00 ребенка 1, 7 peбellкa

* 1. При приросте рождаемости, равном 2,5 ребенка, численность населения Земли к 2150 году будет больше 20 млрд.
  2. В 2000 году общая численность населения іЗемли была равна 15 млрд.
  3. Кривая прироста рождаемости 1, 7 ребенка стабильна на всем протяжении развития человечества.
  4. Все варианты прироста рождаемоети приводят к снижению численности населения.

Z1. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приве- денной ниже таблицы, имеется определенная связь.

|  |  |
| --- | --- |
| Объент | Процесс |
|  | Вяутриклеточное пищеварение |
| Эндоплазматическая сеть | Транспорт веществ в клетке |

**Какое понятие следует вписать на место** пропуска в отой таб-

лице?

1. лизосома
2. комплекс Рольджи
3. $НР
4. **клеточный центр**

Ответ:

1. Верны ли следующие суждения о покрытосеменных растениях? А. Отдел Покрытосеменнме растения делят на два клаееа: Одно-

дольные и Двудольные.

Б. Для растений класса Однодольные характерно еетчатое жил- кование листьев.

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

*Oгвeгoм к заранням 2З—28 является послеоовагельносгь цнфр. Запншнге эту послеоовагельносгь в поле oгвeгa в гексге работы, а зачем перенеснге в БЛАНК ОТВЖОВ Ж- 1 справа о+ номера сооzвеzсzвующего зарання, начи- ная с первой клегочкн, без пробелов, запягых н рругнх оополннгельных снмволов. Кажрую цнфру пншнге в огрельноfl клегочке в с,оогвегсгвнн с прнве,гіённымн в бланке образиамн.*

1. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

К признакам животных типа Кольчатые черви относят

* 1. органы дыхания — легкие
  2. полость тела заполнеяа жидкостью
  3. замкнутая кровеносвая система
  4. гермафродиты
  5. спинная нервная цепочка
  6. органы выделения — зеленые железы Ответ:

1. Известно, что болотвая черепаха — животное преимущеетвенно е водным образом жизни, питающееея разнообразной пищей и откладывающее яйца на берегах водоемов.

Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящихся к описанию данных признаков

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным отве-

там.

* 1. Основу питания черепахи составляют насекомые: в степи чаще прямокрылые, в лесу же в рациоя добавляются много- ножки и ракообразные. Возможно питание растительной пищей.
  2. Большую часть животные греются на солнце, периодиче- ски уходя в воду, иногда выползают на берег, а ночью спят на дне водоема.
  3. Самка откладывает от 3 до 13 яиц в ямку с широким горлом, которую роет передними конечностями.
  4. Распространена повсеместно в России.
  5. При температуре выше 30 °С из яиц развиваются только самки.
  6. Половозрелости достигают в возрасте 5—8 лет.

Ответ:

1. Остановите соответствие между признаками и видами моллю- сков, для которых эти признаки характерны: к каждой пози- ции, данной в первом столбце, подберите соответетвующую по- зицию из второго етолбца.

**ШРИЗНАХИ**

А) отсутствие головы

Б) орган дыхания — легкое

В) внутреннее оплодотворение Г) развитие личинки на теле

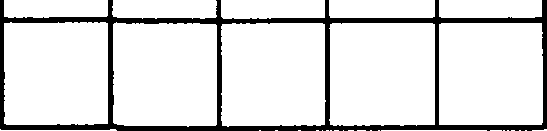
рыбы

Д) наличие сифонов

* 1. прудовик большой
  2. беззубка обыкновенная

Напишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

Ответ:

1. **Остановите** последовательность процессов в **биосиптеое** белка.
   1. **синтео иРНК** на ДНК
   2. доставка анивокислоты к рибосоме
   3. **обраоовавие пеотидной связи между амипокислотами**
   4. **орисоедивевие** амивокислоты к тРНК
   5. соединение иРНК с двумя субъединицами рибосомы Ответ:
2. Вставьте в текст •Методы биологических исследований t пpoпy- щеняые термины из предложенного перечня, используя для это- го цифровые обозначения. Напишите в текст цифры выбранных ответов, а затем оолучившуюся последовательность цифр (по тексту) запишите в таблицу.

Все методы изучения живой природы объединяют в две группы: орактические и (А). При изучении клетки используют для на- блюдения (Б). Наиболее важными методами цитологии, физиче— скими и (В), являк›тся хроматография, электрофорез и метод ме- чевых атомов. Для разделения клеточяых органоидов по массе и размеру используют метод (Р).

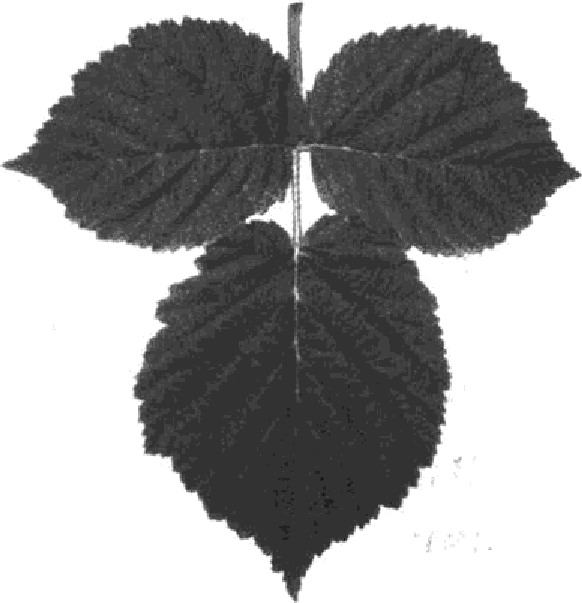
Перечевь териинов:

* 1. биохимические
  2. микроскоп
  3. моделирование
  4. центрифугирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А Н | В | Р |
|  |  |  |

Ответ:

* 1. радиациоїlные
  2. телескоп
  3. штатив
  4. теоретические

1. Рассмотрите фотографию листа ма- ливы объікновенной. Въіберите xa- рактеристикв, соответптвующие его строению, оо следующему плаяу: тио листа, жнлнование листа, форма лпста; тип листа по соотпо- тениы дливы, ширивы, располо- жение наиболее широной пасти, форме веркутки листа. При вы- полвении работы используйте ли- аейху.

А. Тнп листа

* 1. черетковый
  2. сидячий

Б. Жилковавие листа

1. сетчатое
2. параллельяое
3. пальчатое
4. дуговидное

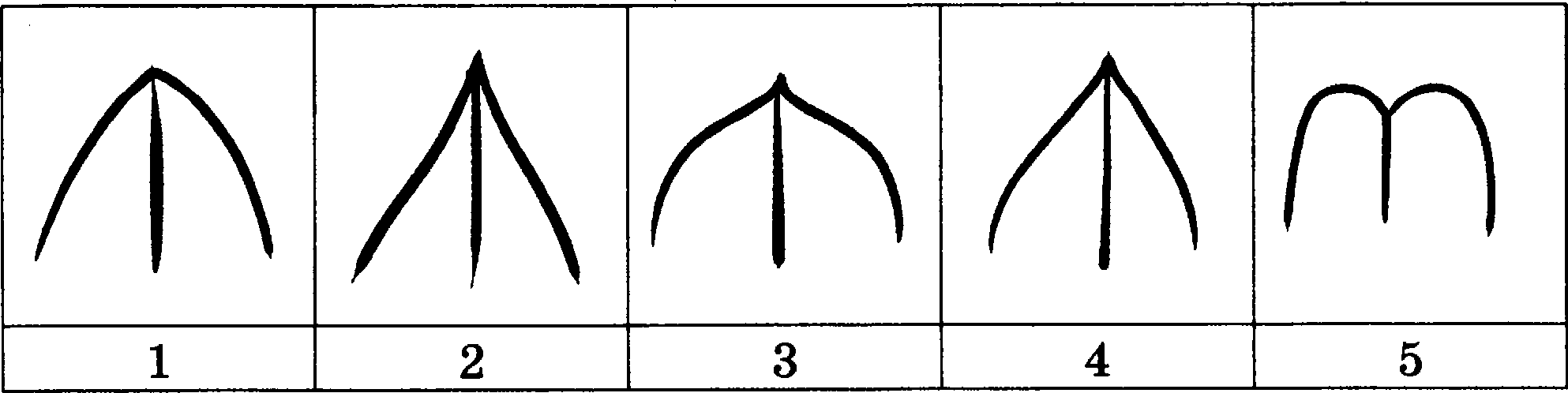
В. Форма листа

|  |  |
| --- | --- |
| 1) перисто-лопастная | 2) перисто-раздельная |
| 3) перисто-рассечёяная | 4) дельная |

**Г. Тип листа по соотвоюевию дливы, ширивы и расположевию нболее тирокой яасти**

**ФОДМВ лИСТОВОЙNЛВСТИВЕИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) яйцевидная | **2) широкояйqевидная** | **3) продолговатая** |
| **4) округлая** | **5) обратволанцетвая** | **6) обратвояйцевидная** |

Д. **Форма верхуміки листа**

* 1. тупая
  2. острая
  3. заостренвая
  4. оттянутая
  5. выемчатая

Напишите в таблиqу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Р | Д |
|  |  |  |  |  |

Ответ:

*Не забур,ьге перенесгн все огвегы в БЛАНК ОТВЖОВ Ж 1 в соогвегсгвнн с ннсгрукцней по выполненню работы.*

Часть 2

*Для oгвeгoв на зарання 29-32 нспользуйге БЛАНК ОТВЖОВ @ 2. Запншнге* сначала *номер* зддалия *(29,* 30 и г.д./, а загем огвет х нему. Ответы записы- *вайге чёгко н разборчнво.*

*Прочнгайге гeкcг н выполннге заранее 29.*

РРИБЫ

**Царство Грибы входит** в надцарство эукариот. Наука о грибах **называется микологией.** Среди **грибов есть одноклеточные** opra- низмы, **например** дрожжи. Но большинство грибов — **многокле- точные организмы.** Все **ови имеют мицелий, образованный** еово- **купноетью нитей** — гиф. **Общая длина гиф, например, еыроежки много сотен метров, они оронизывают толщу еубетрата, на котором** гриб растет. Все грибы, **образующие мицелий, можно размвожить его кусочками. Чтобы посетить** в новом месте шамоиньоны, доста- **точно перенести на него кусочек перегноя** е **грибницей. Грибы o6-** разуют споры, **которые,** в отличие от cпop бактерий, елужат для **размножения грибов. Одвоклеточные грибы** и дрожжи размвожа- **ютея почкованием.**

Грибы по епоеобу питания — гетеротрофы. Рифы **многих грибов могут оплетать** корви деревьев, образуя **при этом микоризу** — взаи- мовыгодное сожительетво корвей деревьев и **мицелия гриба. Поэтому** мвогие грибы связаны с **соответетвуютqими раетениями: подберезо-**

Ррибы имеют большое значение в **жизни человека. Шляпочные** грибы **человек** использует в пищу: шампиньоны, вешенки, белые грибы и другие. Без грибов было бы невозможно приготовление дрожжевого **хлеба, кваса, вина. Низшие грибы могут быть иеточви-**

**ками ценных лекарств. Антибиотик пенициллин** впервые открыл А. **Флеминг на зеленой** племени — **пеницилле. Сегодня** дрожжевые и плесневые грибы находят широкое применение в **биотехнологии.**

1. Используя **содержание текста «Fрибы +, ответьте на** следующие вопросы.
   1. Какую функцию выполняют споры у грибов?
   2. Какой способ **бесполого размножения характерен** для дрож-

**жей?**

* 1. При образовании микоризы какие вещества гриб поетавляет дереву, а **какие** — **получает?**

1. Пользуясь таблицей «Содержание витаминов в различных ры- бах» , а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

**Содержание витаминов** в разли•таіх раібах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | А | Е | С | Bi |
| Окунь | 0,0 | 0,4 | 1,4 | 0,1 |
| Сельдь | 0,0 | 0,8 | 0,8 | 0,0 |
| Скумбрия | 0,0 | 1,6 | 1,2 | 0,1 |
| Камбала | 0,0 | 1,2 | 1,0 | 0,1 |
| Треска(печень) | 4,4 | 8,8 | 3,7 | 0,1 |

* 1. Концентрация какого витамина преобладает в печени трески?
  2. У **какого** вида рыб **отсутствует витамин By?**
  3. К чему приводит недостаток витамива С в рационе питания

**человека?**

*Рассмогрнге габлнцы н выполннге зарання 31 н 32.*

**Эвергетическая и пищевая цеввость продукции кафе бъістрого питания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Блюда и **вапитни** | Пвергети- яесная цеввость | Белни  (г) | Жиры  (г) | Углеводы  (г) |
| Двойной МакМаффин (булочка, майонез, ca- лат, помидор, сыр, свинина) | 425 | 39 |  | 41 |
| Фреш МакМаффин (булочка, майонез, ea- лат, помидор, сыр, ветчина) | з8о | 19 | 18 |  |

Оконvвние mвsл.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Пвергети- ческая** цеввостъ **(ккап)** | **Белкн**  (г) | **Жиры**  (г) | **Углеводы**  (г) |
| Чикен Фреш Мак-  **Маффин (булочка,** майонез, еалат, поми- дор, сыр, курица) |  | 13 | 15 | 42 |
| **Омлет** е **ветчиной** | **350** | 21 | 14 | з5 |
| Салат овощной | 60 |  | 0 | 10 |
| Салат «L(езарь» (ку- рица, еалат, майонез, гренки) | 250 | 14 | 12 | 15 |
| Картофель по-деревен- | $ | 5 | 16 | 38 |
| **Мгенькалпорция**  картофеля фри | 225 | 3 | 12 | 29 |
| Мороженое е шоколад- ным наполнителем | **325** | 6 | 11 | 50 |
| Вафельный рожок | 135 | 3 | 4 | 22 |
| Кока-кола | 1Т0 | 0 | 0 | 42 |
| Апельсиновый сок | 225 | 2 | 0 | 35 |
| Чай без caxapa | 0 | 0 | 0 |  |
| Чай с сахаром (две чайные ложки) | 68 | 0 | 0 | 14 |

**Суточвые вормы питавня и эвергетическая потребность** у детей и **подростков**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, лет | Белки (г/кг) | Жиры (г/кг) |  | Пвергетяческая потребвостъ (ккал) |
| Т—10 | 2,3 | 1,T |  | 2550 |
| 11-15 | 20 | 17 |  | 2900 |
| 16 и старше | 1,9 | 1,0 | 4Т5 | 3100 |

**Іtапорийвость при •іетпірёяразовом пнтавин**

(ОТО **IЦeЙ ЕВЛОДИЙВОСТИВС ЕИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Первый завтрак | Второй завтрак | Обед | Ужив |
| 14% | 18% | 50% | 18% |

**24-летвяя жительниqа Моск’вм** во время своего **отпуска** ре- шила посетить Алтай. **После продолжительвоїі акскурсии по** местным достопримеяательяостям ова решила поужинать в кафе **быстрого питания. Девушка пакапала** следующие блюда и **напитки: салат** ‹Цезарь» , **картофель по-деревевски и стакав**

**ЧflЮ** С СВХВЈЗОМ (ОДВВ ППЙВПЯ **ЛОШКВ). ЇЇСООЛЬП** Я ДBBBЬIe ТВ ЛИД,

**определите рекоиевдуемую калорийвость ужива для девутки,** если ояа питается четыре раза в девь; реальвую апергетиче- скую **qеввость заказаввого ужива, количество** углеводов в **блк›дах и напитках,** а **также отвотевие поступявтих** с пищей углеводов к его сутоявой ворме. В **ответе укажите: рекомев-** дуемую калорийвость ужива, авергетячеекую деввость пака- **павных блюд, количество поступивтих** с **пищей углеводов** и **отношение отого количества** к их суточвой яорме.

Семев — спортсмев. У яего каждый девь тренировки. Почему

**ов старается не есть жирвую пищу перед тревяровками?**

32

ВАРИАНТ 3

Чвсть 1

Ответом к заданиям /-2'2' является *одна цнфра,* готодая соогвегствует но- *меру правнльного ozвeza. Зaпкiшиre эгу цнфру в поле ozвeza в zeкcze рабо- ты, а зачем перенеснге в БЛАНК ОТВЕТОВ Ж I справа or номера coorвezcz- вующего заланнв, начиная с первой кле очкн.*

Впервые использовал микроскоп для исследования биологиче- скик объектов и ввел в вауну термив +клеткаt

1. Матиас Шлейдев S) Теодор Шванн
2. Роберт **Рук 4) Автови вав Левенгук**

Ответ:

**Освовным свойством плазматической мембранм является**

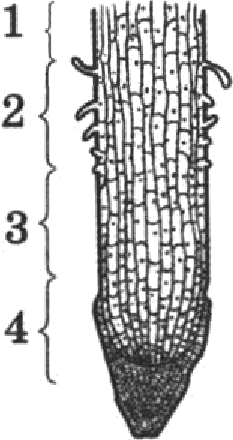
1. **сократимость**
2. вепронидаемость
3. **абсолютная вообудимость**
4. **избирательная** провидаемость

Ответ:

###### Неклеточной формой жизни является

1. бактерия
2. циста амебы
3. **сиве-зеленая водорослъ**
4. вирус

Ответ:

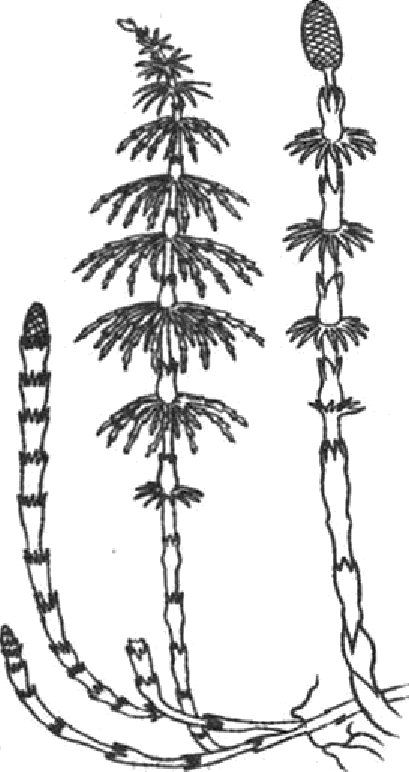
1. На рисунке изображен фрагмеят микросковиче- **ского строепия корня. Какой дифрой яа нем обо- зваиена зояа всаеъіваяия?**

## i

2) 2

4) 4

Ответ:

Изображеввыіl ва рисувке хвощ

* + 1. является хоротим медоаоеом
  1. используется для получеввя автв-

бношхоа

* 1. является сорвяНОМ
  2. образует семеяа — недровые орехн

1. **Плоспие черви являются более прогрессивяъімн животвъіми по сраввевик›** с **китепвоволоствъіми, так квц**

##### внеют уплотqеввуіо Qopмy тела

1. **имеют третий слой нлетон**
2. дъітат всеії ооверхвоетью тела
3. **являются хивјвиками**

Ответ:

1. Ѕемвоводные дъітат при **помощи**

#### кожи и легхих 3) жабр

##### легочвых метков 4) трахей и жабр

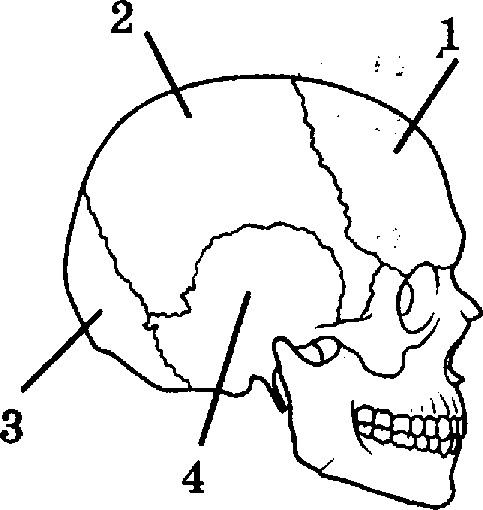
Ответ:

1. Сивантроо является оредетавителем
2. людей современного тива
3. древних лк›дей
4. древвейших лк›дей
5. обезьявооодобвнх предков человека

Ответ:

1. nps, no xozopouy opoxopuv aepauaie nuoyuneni oz peoeozopa u

**ucnouuuzeusaoi4y opraxy,** aaaaiaaezcu

1. рефлексом 3) торможеяием
2. реіЈзлекторвой дуюй 4) раздражимостью
3. На **рисуяке иоображен яереп человека.** Какой цифрой обозпаяена затылочная **кость?**

##### i) 1

2) 2

з) 3

4) 4

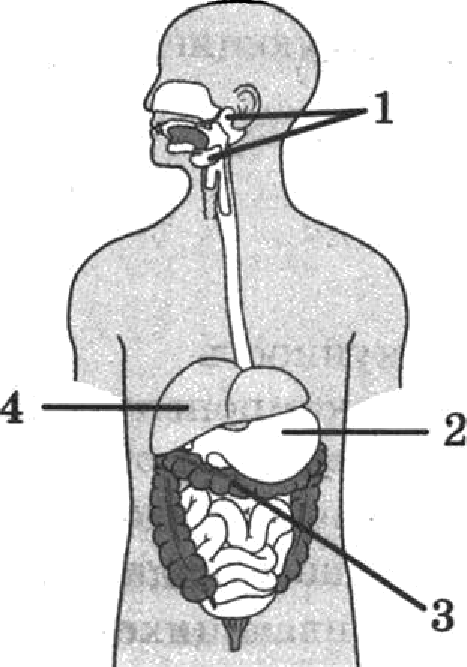
Ответ: 

1. Одвой **ио причив малокровия может бъіть**
2. умевьшевие чвсла тромбоцитов
3. умевьтевие чвсла лейноцитов
4. свижевие уроввя гемоглобина
5. увеличевие числа эритроцитов



1. Артерии — ато сосуды, по которым
2. ’движется только артеривльвая кровь
3. нровь движется от сердца
4. движется только вевозяая кровь
5. кровь движется к сердцу

Ответ:

1. На **рисуяке изображеяа пищеварительная система человека.** Ка- ной qяфрОй обозвачева самаІІ крупная железа, обеспечивающая **выработну желяи?**

1) 1 2) 2 4) 4



1. **OBOK** ЯВОСТЬ ПЈЗОТ£ІКВЗОІДПХ В ШПВЫХ ОЈЗГВНИПМВХ ХИМИЧ£ІСКПХ реакций, обеспечивающих рост, развитие, жизведеятельиость и **размвожеяие, вааывается**
2. **пластияеский обмеи**
3. **обмев веществ**

Ответ:

Зрачок находится в цеитре

1. **сетчатки глааа**
2. белочяой оболочки Ответ:
3. энергетический обмев
4. минеральяый обмев
5. радужвой оболочки
6. хрусталика

16.





19.

Под выстей **яерввой деятельностью И.П. Павлов понимал**

1. деятельность, обеспечивающуЫ нормальные сложные отво- шевия целого организма с вветяим миром
2. **приспособленность органиамов к условиях вветвей** среды
3. **совокупяость беаусловных рефлексов**
4. **совокупиость инстивктов**

Ответ:

При растяжевии и **вывихах для окааания первой помощи вужяо**

1. приложить к повреждевному месту холод и **туго аабинтовать**

сустав

1. **яаложить жгут**
2. **сделать искусствеяяое** дыхание
3. положить яа повреждеяяое **место согревающий комвресс**

**Ответ:**

**Пкологическими фанторами являются**

1. **антропогеяные факторы**
2. все фанторы, воадействующие ва оргавиам
3. **биотические** фанторы
4. **абиотические** фанторы

Ответ:

Пкосистема — **ото совокупность**

1. ШИВЫХ ОЈЗРВНИПМОВ И KOMПOH£IПTOB Н£ІШИВОЙ ЯЈЗИЈЗОДЫ, СВЯПВН-

вых **вревращевием энергии** и обмевом веществ

1. живых **оргаяиамов** раавых видов

Й$ **ШИВЫХ О}ЗРВНИПМОВ** ОДНОРО ВИД£( ШИВ IQИX BП ОДПОЙ Т£ІЈЗЈЗПТО-

рии и **свободно скрещивающихся друг** с другом

**4) комповеятов** неживой природы

Ответ:

36

Z0.

Ипучите график (номограмму) для определение поверхности те- ла в **квадратных метрах. По** оси z отложева масса **тела челове-** ка, а по оси у его рост. Тояка пересечевия ліший от этих **значе- ний окажется на кривой, характеризук›щей поверхность тела** в **квадратных** метрах.

200

190

180

170

\ 160

**150**

0 140

**130** '

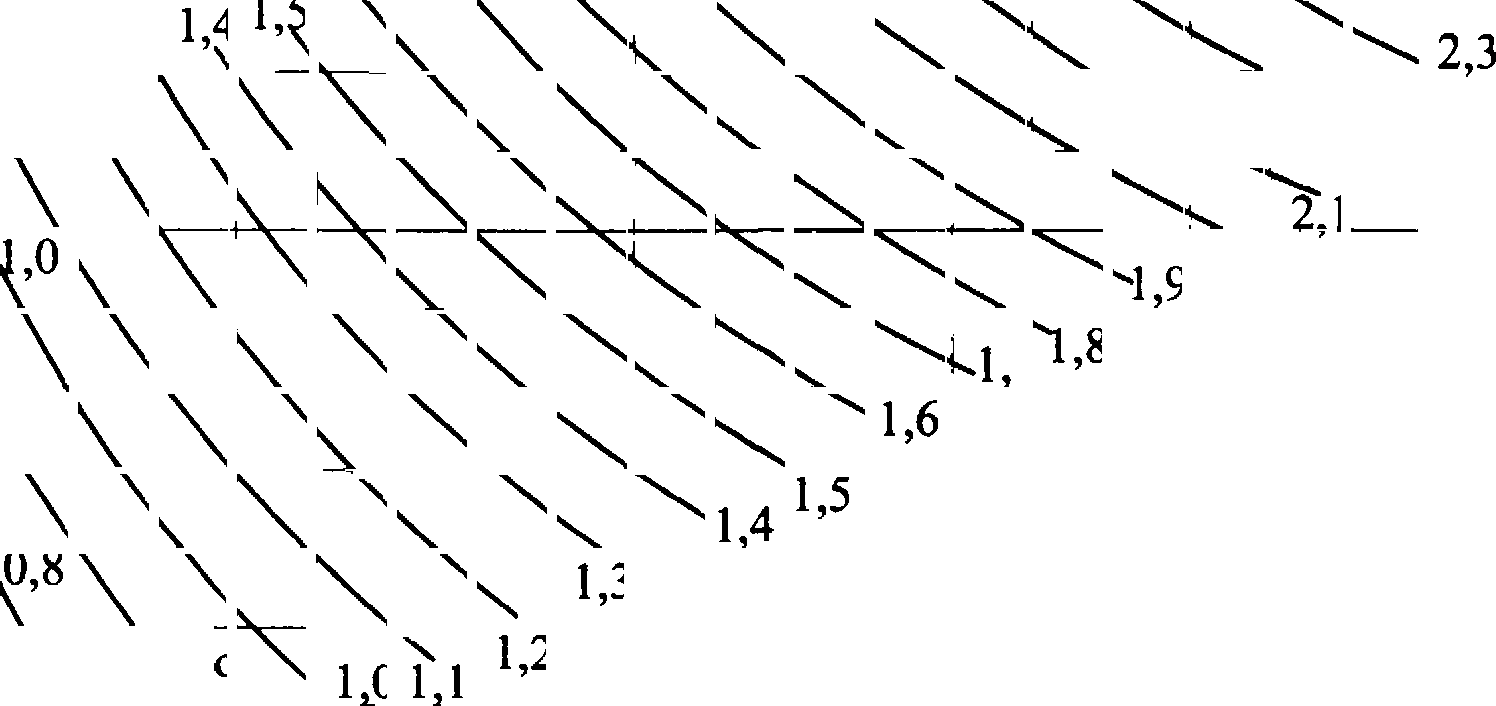
120

110

**100**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1,6 | 1 ( |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1,° |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,1 | 1,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 2,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 08 | 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4

2,4

2,2

20 30 40 50 60 70 80 90 100 110

Macca тела (кг)

Какова будет поверхность тела человека ростом 180 ем и весом

100 кг?

1) 1,9 м' 2) 2,3 м' 3) 2, 1 м' 4) 2,2 м'

Ответ:

1. В приведевной ииже таблице между содержавием **первого** и вто- poro **столбцов имеется определенная свяпь.**

|  |  |
| --- | --- |
| Объект |  |
| Эритроцит | **Дыхание** |
| Лейкоцит |  |

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

* 1. **питание 3) иммунитет**
  2. фотосинтеп 4) рапмвожеяие

Ответ:

**Верны ли следукіщие суждения** о **строеиии спиниого** мозга че-

**ловека?**

А. Cepoe **вещество располагается вокруг спиввомозгового кана-**

ЛП И СОСТОИТ ИП ДВИРПТ£ІЛЬНЬІ Х И ВСТ&ВОЧНЬІ Х Н£ІЙЈЗОНОВ.

Б. Белое **вещество не содержит тел нейровов** и состоит из пуч-

ков нерввых волокон.

1. **верно только** А
2. **верно только** Б

**Ответ:**

1. **верны оба суждения**
2. **оба суждения яевервы**

Ответом *к* зддалиям *2З—28* является последовательность *инфр. Запишите эту послеровагельносгь в поле oгвeгa в гексге работы, а зачем перенеснге в БЛАНК ОТВЖОВ Ж 1 справа or номера соогвегсгвующего залання, начи- ная с первой клегочкн, без пробелов, запягы х н рругнх рополннгельных снмволов. Ka›клyю инфру пншнге в оzлельной клеzочке в соогвегсгвнн с прнвелённымн в бланке образиамн.*

**Какие из перечисленных признаков характернъі** для костных **рыб? Выберите три верных ответа ио** шести и **запишите** в таб- лицу цифры, оод которыми **ови укаоаны.**

1. одив круг **кровообращения**
2. сухая ороговевтая кожа
3. **трехкамерное сердце**
4. **наличие боковой линии**
5. **органы дыхания** — жабры
6. наличие пятиоалых ковечностей

Ответ:

1. Известно, что обыквовеввый (реявой) бобр — полуводвое мле- копитающее из отряда грызунов, питающееся растительяой ои- щей.

**Используя оти сведения,** выберите из **приведенного** виже списка

ТЈІИ **ТВ£ІЈІЖД£ІВИЯ, ОТНОСЯІQИХСЯ It** ООИСВНИЮ ДВЯВЫХ ОЈІИЗНRНОВ

отого организма.

**Запишите** в таблицу цифры, соответствующие выбранным отве-

там.

* 1. Длина **тела бобра 100—130** см, а масса до 30 кг.
  2. **Бобры могут жить поодиночке, семьями** и коловиями.
  3. **Бобр валит деревья,** подгрызая их стволы острыми и круп- ными реоцами.
  4. На дне оапруды бобр запасает корм на оиму — молодые **ветки.**
  5. **Строит хатки и плотины** из веток, стволов и земли на мел-

ких речках и **ручьях.**

* 1. К вачалу **XX века бобры были почти истреблевы, яо** сейчас

их численность восстанавливается.

Ответ:



**Остановите соответствие между особевностью строевия и фувк-**

ЦИОНИЈЗОВ&НИЯ И ЦПЈЗСТВОМ ЖИВЫХ **ОЈЗРВНИПМОВ,** ДЛЯ КОТОЈЗОРО ПTB

**особеняость характеряа.** К каждому элемеТlту первого стОлбца

подберите соответствук›щий элемент из второго столбца.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ И **ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

А) состоит из **белка и вуклеиновой киелотм**

Б) имеют цитоплазму

В) **имеют клеточное етроение**

Р) в **экосиетемах часто являются** редудевтами Д) не имеют **клеточяого строеяия**

Е) проявляют признаки **живого только** в яужой

клетке



1. B> PУ
2. Бактерии

Запишите в таблиду выбранные цифры под еоответетвующими

**буквами.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Р | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Ответ:**

1. Определите последовательность этапов в дикле развития челове- ческой **аскариды, начиная** е **яйца. Запишите цифры, которыми обозначены этапы жизвеняого цикла,** в правильвой последова- **тельвоети** в таблицу.
   1. выход **личинок** из яйца
   2. попадание яиц в **оргавиам человека** с пищей
   3. продвижение личивок по дыхательвмм оутям к глотке
   4. **внедрение личивок в стенку кишечника** и попадавие в **кровь**
   5. **попадание оплодотворенных яиц** иа кишечяика человека в
   6. развитие половозрелой аекариды в **товком кишечвике**

Ответ: 

1. Ветавьте в **текст +Клаее Наеекомые›** пропущеннме термины из **предложенного перечвя, используя для этого цифровые обоана-** чения. Запишите в **текст цифры выбраввых ответов,** а затем no- **лучившуюся последовательность цифр (по текету) впитите** в таблиду.

ItЛACC НАСЕКОМЫХ

Тело **насекомых состоит ип головы,** (А) и **брютка.** На голове

**(Б) усиков. Органы прения** — **одна пapa сложных (фасетояных)** глав. Имеется (В) ног и **обьгчно** (Р) **крылъев. Оргавъі дыхввия** — **трахеи, органы выделевия** — **мальпигиевы еоеуды, открывающиеся** в **кишечвик. Раздельнополые животные, еамки отклвдывают оплодо- творенвые яйца. Развитие насекомых бывает** с полвым и **неполным** превращением.

Перечень терминов:

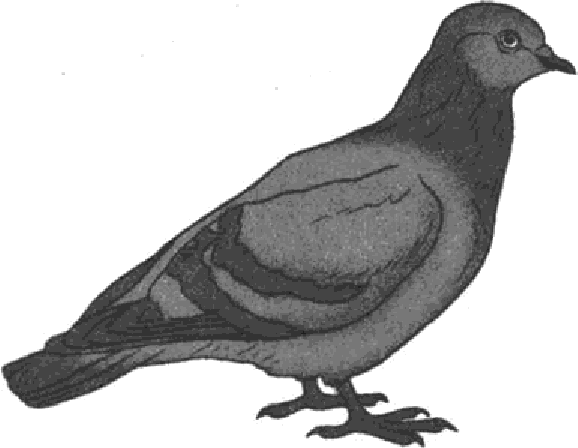
* 1. туловища
  2. две пары
  3. \*РУКИ
  4. легочные мешки

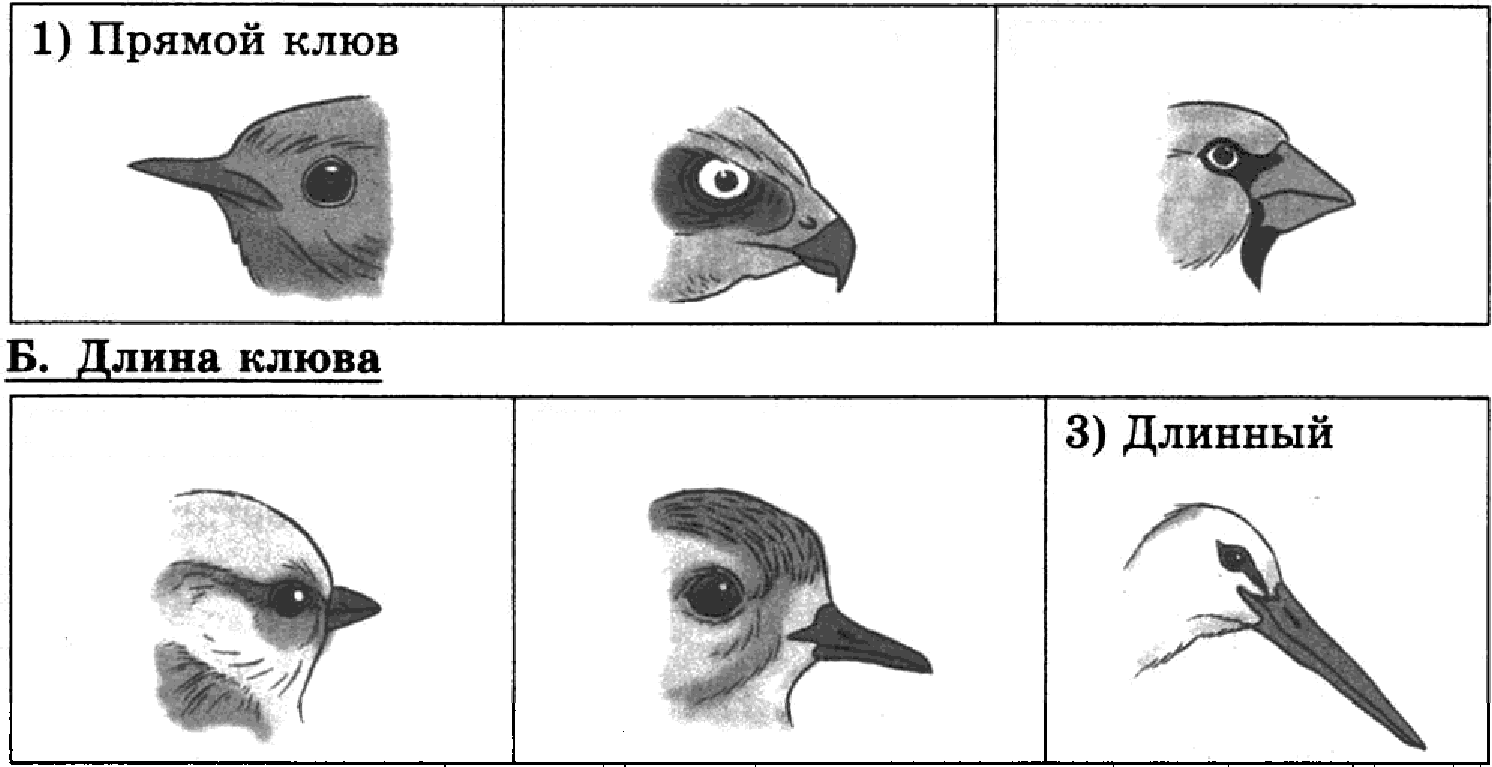
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Н | В | Г |
|  |  |  |  |

Ответ:

* 1. вет
  2. одна пapa
  3. жабры
  4. три пары

1. Рассмотрите изображение сиоого голубя. Выберите характери- стики, **соответствующие внешнему строеяию голубя, по сле-** дующему плану: форма клюва, длина клюва, форма хвоста, длина нижних конечностей (цевки), форма крыльев.



А. Форма **клюва**

* 1. Короткий

В. Форма хвоств

* 1. Крючноватый 3) Іtояыіесний

2) Средней дливы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) Прямой | 2) Вильчатый | 3) Ромбический |

40

**F. Длива вижвих ковеявостей (цевки)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Цевка короткая** | **2) Цевка средней** | **3) Цевка длинная** |

Д. **Форма крыльев**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Серповидвая** | **2) Округлая** |  |

Запишите в таблиду въібрвяные цифры под соответствующими

буztвами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | F | Д |
|  |  |  |  |  |

Ответ:

*Не* забудьте леренесги все ответь› в *БЛАНК OTBETOB* I в соответствии с

*ннсгрукцней по выполненню работы.*

#### Часть 2

*Дпя oгвeгoв на зарання 29-32 нспользуйге БЛАНК ОТВЖОВ Ж- 2. Запншнге* сначала номер задания *(29, 30* и т.д./, а затем orseт *к* нему. Ответь› запись›- *вайге четко н разборчнво.*

*Прочнгайге гeкcг н выполннге заранее 29.*

ЖИВОТНЬШ — FEPOИ ВЕЛИКОЇІ ОТЕЧЕСТВЕННОІІ ВОІІНЫ

Великая Отечественвая войва — сложнейший период в истории нашей стравы. Именно в это время наиболее ярко проявилиеь такие качества, как отвага, дружба, взаимопомощь, мужество. Они были врисущи яе только людям, во и их друзьям — животным.

Не многие знают об этих четвероногих героях, епаеших сотни

тысяч человеческих жизяей. Возможно, некоторые ветераны Великой 41

Отечеетвенной войвы остались живы только благодаря их отличной работе и беепрекоеловвому исполнению своего долга — помогать че- ловеку в любой ситуации, даже если она будет стоить им жизни.

В яашей армии собаки несли самую разяую службу. Были ездовые собаки, подвозившие боеприпасы и увозившие в тыл раненных солдат. Па годы войяы собаками было вывезеііо с линии огня около 7ОО тысяч раненых и доставлево к фронту около 3500 тонн боеприпасов.

Служили собаки-евязисты, доставлявшие важные поручения и доllееения через самое пекло боевыk действий. За годы войны ими было выполвено более 120 тысяч подобных заданий.

На освобождеввых территориях одвой из самых востребованных была профессия собаки-сапера. Благодаря им было обнаружено и обезврежено около 4 миллионов мин и фугасов, спасены десятки ты- сяч человеческих жизвей.

Собаки-санитары отыскивали в лесах и болотах наших раненных бойцов и ориводилИ К ІІим медоомощь. К тому же они носили на себе вебольШие рюкзаяки со всем необходимым для оказания первой ме-

ДИЦИНСКОЙ ПОМОІQИ.

В самые трудные для навіей Родивы дни, когда фашистские

T&HI'tИ }ЭВ&ЛИСЬ I't OCI'tB£I & II ОТИВОТ&НІ'tОВЫХ О}Э ДИЙ Н£І ХВ&Т&ЛВО, (МОЙ

встуоали собаки — иетребители тавков. Этих собак готовили к одно- му-едивствеввому заданию в их жизни — подрыву вражеского танка. Для этого их тренировали не бояться бросаться оод движущився тан- ки. Перед заданием ва вих надевали специальный равец со взрыв- яаткой. Таким способом за время войны было уничтожено около 300 вражеских тавков.

Собаки диверсиОвltОй службы занимВЛИСЬ ПОДЈЭЫВОМ MOCTOB И

движущихся на фровт нацистских поездов с бронетехникой и бое-

Единственной собакой, награжденной медалью ‹За боевые за- слуги+ , была овчарка Джульбарс. Благодаря его отличному чутью бвло обезврежено 7468 мив и более 150 снарядов на территории Че- хословакии, Австрии, Румынии и Венгрии, освобожденвых от фаши- стов советскими войсками. Джульбарс также участвовал в размини- ЈЗОВ&вии дворцов над Дyllaeм, сОборов Вены и замков Праги.

В мае 1945 года Джульбаре получил рвлевие и ве мог самостоя- тельно пройти в составе тколы военных собак на Параде Победы. Об этом доложили командующему Парадом Ковстантиву Рокоссовскому, а ов поставил об эqтом в известность Иоеифа Сталина. Верховный

На кад &Х КивОхрОlІИКи Парада Победы запечатлен идущий строевым maroм командир S7-ro отдельного батальона разминирова- вия, квволог, майор Александр Мазовер. На руках он IIec своего бое- вого товарища — Джульбарса.

1. **Используя** содержание текста **+Животнме** — герои Великой Оте- **чеетвеняой** войяы» и **еобетвеввме пвавия, ответьте ва следую- щие вопросы.**
   1. **Сколько наших** раненяых бойцов было **епаеено еобаками- санитарами?**
   2. В **каких освобождеявмх странах обепвредил тысячи мия Джульбаре?**
   3. **Сколько мин** и фугаеов было **обнаружено еобаками-**

саперами?

1. **Польпуяеь таблидей «Макеимальная продолжительность жипви** рапных **видов попвоночных +, ответьте на вопросы и выполните** падавие.

Мансимальвая продолжительвость жизви

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | продолжительвость жизви (годы) |
| **Млекопитающие** | Африканский слон | 86 |
|  | Белка | 16 |
|  | Домовая мыть | 4 |
|  | Собака | 34 |
|  | Человек | 122 |
|  | Шимоанзе | 75 |
|  | Ролубь | 23 |
| Колибри | 4 |
| Ласточка | 9 |
| Лебедь | 70 |
| **Пресмыкающиеся** | **Ралапагосская черепаха** | 177 |
|  | **Нильский крокодил** | **68** |
|  | **Прмткая ящерица** | **8—10** |
| **Рыбы** | **Руппи** | 3 |
|  | Караеь | 15 |
|  | Осетр | 160 |
|  | Сом | 60 |

* 1. Какое из представлепвых в **таблице млекопитаюіqих имеет**

наибольшую продолжительность жипни?

* 1. Какая птица дольте всего проживет в **зоопарке?**
  2. **Зависит ли продолжительноеть жипни млекопитающего** жи-

**вотного от его размеров? Огвет пояените.**

*Рассмогрнге габлнцъі н выполннге зарання 31 н 32.*

іЗвергетиеесная и пищевая цеввость вродунтов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Блюда**  и вапитни | **Пвергетиwесная**  цеввость (кнал) | **Белни**  (г) | **Жиръі**  (г) | **Углеводы**  (г) |
| Бутерброд | 425 | 39 | 33 | 41 |
| Бутерброд с ветчиной | 380 | 19 | 18 |  |
| Бутерброд с курицей |  | 13 | 15 | 42 |
| Омлет с ветчияой | 350 | 21 | 14 | з5 |
| Салат с курицей | 250 | 14 | 12 | 15 |
| Жареттый  картофель | 225 | 3 | 12 | 29 |
| **Разированвая** | 170 | 0 | 0 | 42 |
| Алельсивовый сок | 225 | 2 | О | 35 |
| Чай без caxapa | 0 | 0 | О | О |
| Чай с сахаром (две чайные **ложки)** | 68 | 0 | 0 | 14 |

Пвергетичеекие затраты при равлиявых видах

фвзичесной антиввостн

|  |  |
| --- | --- |
| Виды физической активности | **Пвергетияеские**  затрвты |
| Прогулка 5 км/ч, езда ва велосипеде 10 км/ч, во- лейбол, стрельба из лука | 4,5 ккал/мив |
| Прогулка 5,5 км/ч, езда ва велосипеде 13 км/ч, настольный теннис, большой теннис (парный) | 5,5 ккал/мив |
| Ритмическая гимвастика, прогулка 6,5 км/ч, вер- ховая езда (быстрая рысь) | 6,5 ккал/мив |
| Роликовые коньки 15 км/ч, прогулка 8 км/ч, езда на велосипеде 17,5 км/ч, бадмивтон (соревнова- ния), большой тевнис (одиночный разряд), легкий  спуск с горы на лыжах | 7,5 ккал/мин |
| Бег трусqой, езда **ва велосипеде 19 км/ч, авергич-** ный спуск с горы на лыжах, **баскетбол, хоккей** с **шайбой, футбол, водное поло** | **9,5 ккал/мия** |

1. **Александр, известный футболист, находится ва тревировочвых** сборах, **где активно** утром и вечером **тревируется перед чемпио- натом мира 2018** года.

Используя даввые таблиq, предложите Александру оптимальное во калорийяоети менк›, поаволяіощее ему компенсировать анер- гетические аатраты после двух футбольвых таймов во 45 минут. При выборе учтите, что Алекеавдр обязательно аакажет ліоби-

МЫЙ ВО£ІЛЬПИПОВЬІЙ СОК.

В **ответе укажите пвергетичеекие затраты,** рекомендуемые бліо- да, калорийвость обеда и **количество белков** в нем.

1. Почему ліоди, употребляюgие мяого углеводов, прибавляіот в

**весе? Скажите не менее двух причин.**