

***ОГЭ по биологии 2019.
Выполнение заданий,
вызывающих особые
затруднения***

***Павел Михайлович
Скворцов***

Автор

Скворцов Павел Михайлович

кандидат педагогических наук, доцент

Почётный работник общего образования РФ

Председатель предметной комиссии ГИА-9 по биологии в г. Москве

Автор пособия по подготовке к итоговой аттестации по биологии «Я сдам ОГЭ! Биология. Типовые задания. Технология решения»

Структура экзаменационной работы

- Часть 1 – это 28 заданий, которые предполагают краткий ответ в виде одной цифры или последовательности цифр.
Приносит максимум (при безошибочном ответе) 35 баллов
 - Часть 2 – это 4 задания, которые требуют подробного развёрнутого ответа на вопросы.
Приносит 11 баллов при безошибочном ответе
- Итого: 46 баллов за безошибочный ответ

Часть 1 варианта работы

- Включает две составляющие:

Задания №№1-22 (с первого по двадцать второе) – выбор одного верного ответа из четырёх предложенных (стоимость – 1 балл)

Задания №№ 23-28 требуют ответа в виде последовательности цифр и оцениваются в два балла,

а №28 – в три балла.

Задания №№1-19

- Задания №№ 1-19 – тематические (проверяющие знание отдельных биологических тем и разделов).

Затруднения при выполнении этих заданий связаны со слабым знанием конкретного биологического материала.

Устранить затруднения можно с помощью пояснений к выбранному ответу.

Важно! 10 заданий из 19 по разделу «Человек и его здоровье»

Пример работы с заданием №1

1. Какой метод позволяет выявлять классификационные признаки, общие для всех представителей царств живой природы?

- 1) микроскопирование
- 2) прогнозирование
- 3) сравнение
- 4) центрифугирование

//Ответ: 3

Как Вы считаете, верен ли номер правильного ответа?

Обоснуйте своё мнение письменно

Пример работы с заданием №2

2. Наименьшей структурной и функциональной единицей строения организма является

- 1) ген
- 2) хромосома
- 3) клетка
- 4) орган

//Ответ: 3

Как Вы считаете, верен ли номер правильного ответа?

Обоснуйте своё мнение письменно

Пример работы с заданием №3а

3. Процесс поглощения организмами кислорода для окисления органических веществ с выделением энергии и образованием воды и углекислого газа называют

- 1) дыханием
- 2) питанием
- 3) фотосинтезом
- 4) синтезом белка

Выберите верный ответ и обоснуйте свой выбор

Пример работы с заданием №36

3. Некоторые бактерии выживают в условиях вечной мерзлоты в виде

- 1) спор
- 2) вегетативных клеток
- 3) симбиоза с грибами
- 4) множественных колоний

Выберите верный ответ и обоснуйте свой выбор

Предполагаемый ответ: бактерии при неблагоприятных условиях покрываются плотной оболочкой, которую называют спора, поэтому ответ 1)

Пример работы с заданием №3в

3. Чем питаются дрожжи?

- 1) водой
- 2) спиртом
- 3) сахаристым раствором
- 4) минеральными веществами

Выберите верный ответ и обоснуйте свой выбор

Предполагаемый ответ: дрожжи питаются сахаристым раствором, который разлагают на углекислый газ и этиловый спирт, поэтому верным ответом является 3)

Задания №№18-19

№18 – Экология (экологические факторы)

Какой термин из приведённых в переводе с греческого означает «возвращение к жизни, оживление»?

- 1) анабиоз
- 2) регенерация
- 3) симбиоз
- 4) автотрофность

//Ответ 1

Как Вы считаете, верен ли номер правильного ответа?

Обоснуйте своё мнение письменно

Задания №№18-19

№19 – Экология и эволюция (1 задание)

Какая из приведённых характеристик **не относится** к популяции?

- 1) численность и плотность особей
- 2) генофонд
- 3) половой и возрастной состав
- 4) генотип

//Ответ: 4

Как Вы считаете, верен ли номер правильного ответа?

Обоснуйте своё мнение письменно

Задания №№20-22

№№20-22 – задания, проверяющие умения

- интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме,
- определять структуру объекта,
- выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого,
- оценивать правильность биологических суждений

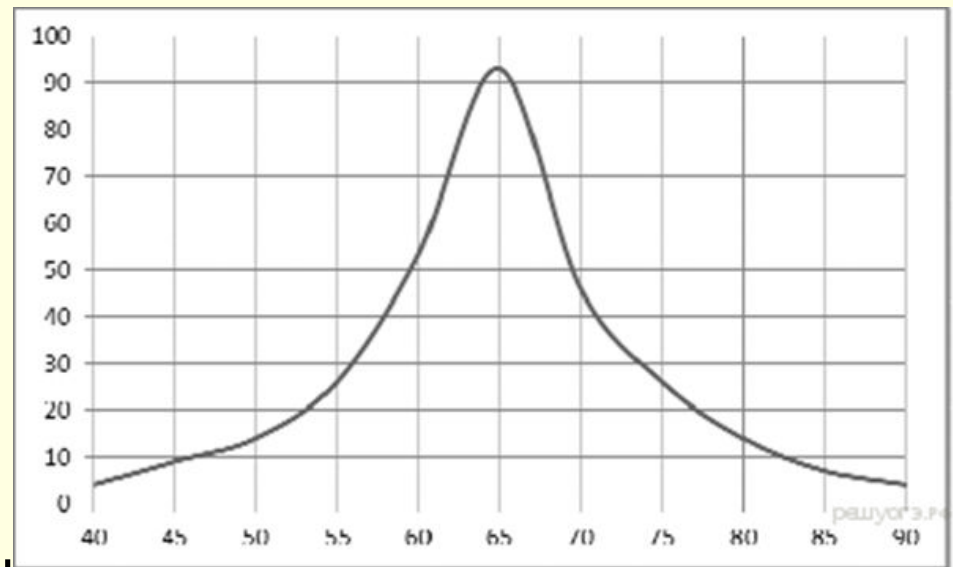
Важно! Задания №№21 и 22 требуют глубоких знаний по биологии и являются заданиями повышенной сложности

Пример работы с заданием №20

20. Изучите график зависимости активности фермента (выделенного из бактерии) от температуры и определите, какая температура оптимальна для жизни этих бактерий? По оси X отложена температура, а по оси Y — активность фермента в условных единицах.

- 1) 55
- 2) 60
- 3) 65
- 4) 70

//Ответ: 3



Как Вы считаете, верен ли номер правильного ответа?
Обоснуйте своё мнение письменно

Задания №№23-28

- **№№23-24** – выбор 3 (трёх) верных ответов из 6 (шести) предложенных
- **№25** – установление соответствия
- **№26** – восстановление последовательности
- **№27** – восстановление текста с помощью избыточного числа терминов (4 из 8)
- **№28** – работа по инструкции

Важно! Задания №№ **23, 25-27** – это знаниевые задания, которые для выполнения требуют биологических знаний. Кто не знает – ошибётся!

Задание №24

Известно, что ондатра (мускусная крыса) — это небольшое млекопитающее, полуводный грызун, питающийся в основном прибрежной растительностью, а также моллюсками.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) В спячку не впадает.
- 2) Обитает по берегам рек и озёр.
- 3) Имеет одну пару увеличенных резцов на каждой челюсти.
- 4) Тело покрыто шёрстным покровом.
- 5) Родиной является Северная Америка.
- 6) Является добычей выдр, енотов и других хищных.

Ответ: 234

Задание №24

Для правильного выполнения задания № 24 нужно внимательно прочитать текст и выделить смысловые части в нём:

- небольшое млекопитающее,
- полуводный грызун,
- питающийся в основном прибрежной растительностью, а также моллюсками

А затем подобрать из предложенных особенностей, которые все подходят для ондатры, те, что вытекают из данной характеристики:

- 2) Обитает по берегам рек и озёр (полуводный грызун)
- 3) Имеет одну пару увеличенных резцов на каждой челюсти (признак отряда Грызуны)
- 4) Тело покрыто шёрстным покровом (признак класса Млекопитающие)

Задание № 28

Задание №28 предлагает дать описание (характеристику) биологического объекта по предложенной схеме из 5 пунктов

В вариантах КИМ ОГЭ используются три линии задания № 28:

- В качестве биологического объекта используется орган растения – лист
- Объектом характеристики являются собака домашняя или лошадь

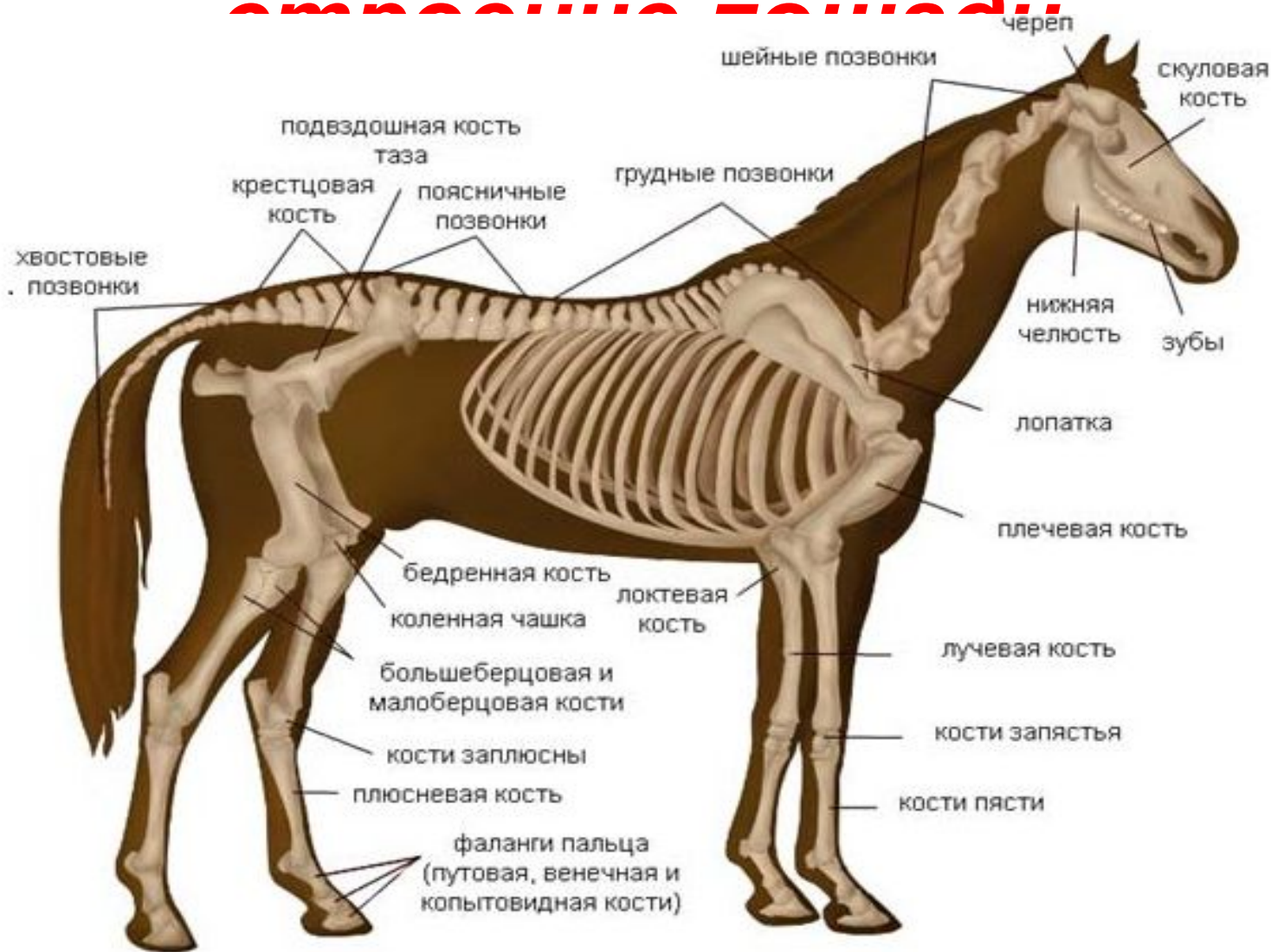
Важно! Наибольшие затруднения при подготовке вызывает характеристика лошади

Пункты характеристики объектов 3 линии (лошади)

- А. Постановка головы (по схеме из **3** позиций)
- Б. Форма головы (по схеме из **6** позиций)
- В. Форма спины (по схеме из **3** позиций)
- Г. Расположение **запястья** передней конечности (по схеме из **3** позиций)
- Д. Постановка задних конечностей (относительно линии, соединяющей крайнюю точку задней поверхности **седалищного и пяточного бугров**) (по схеме из **5** позиций)

Для успешной работы с этой линией надо вспомнить

~~структуру лошади~~



Выполнение пункта А

А) Постановка головы



Необходимые разъяснения

- длина шеи **равна или несколько меньше** длины головы, шея от основания к ушам **заметно суживается** – короткая шея
- длина шеи **больше, чем** длина головы, шея от основания к ушам **суживается слабо** – длинная прямая шея
- длина шеи **больше, чем** длина головы, шея от основания к ушам суживается слабо, **имеет хорошо выраженный изгиб** – длинная лебединая шея



- длина шеи равна или несколько меньше длины головы, шея от основания к ушам заметно суживается – короткая шея



- длина шеи больше, чем длина головы, шея от основания к ушам суживается слабо – длинная прямая шея



- длина шеи больше, чем длина головы, шея от основания к ушам суживается слабо, имеет хорошо выраженный изгиб – длинная

Выполнение пункта Б

Б) Форма головы (по профилю)

Если линия профиля от переносицы до ноздрей без вогнутых линий

1. Прямая



2. Клиновидная



3. Горбатая



Если линия профиля от переносицы до ноздрей с вогнутыми линиями

4. Щучья



5. Баранья



6. Горбоносая



Выполнение пункта Б



Линия переносицы прямая

- расстояние от ноздрей до губ значительно меньше, чем расстояние от подбородка до ушей – клиновидная голова



- расстояние от ноздрей до губ незначительно меньше, чем расстояние от подбородка до ушей – прямая голова



- Перед ноздрями хорошо заметен бугор - горбоносая

Выполнение пункта В

В) Форма спины

1. °Седлистая мягкая спина



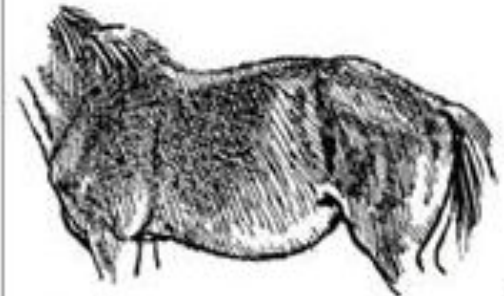
к

2. °Прямая спина



к

3. °Карпообразная спина



к

Необходимые разъяснения: в селекции лошадей три направления пород: верховые, тягловые и вьючные.

Для верховых характерна мягкая седлистая спина (для того, чтобы выдерживать всадника в седле)

Для тягловых – прямая спина с сильной спинной мускулатурой (для того, чтобы тянуть гружёную повозку)

Для вьючных – карпообразная спина (с заметным переходом спины в круп, поскольку позвоночник сильно выгнут вверх в месте перехода поясничного отдела в крестцовый)

Выполнение пункта В

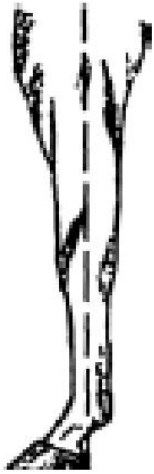


Нужно провести линию от начала шеи до начала крупа (задней части лошади).

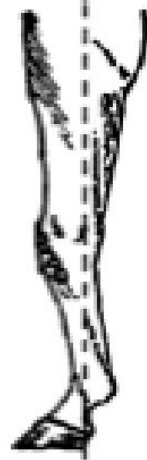
Выполнение пункта Г

Г. Расположение запястья передней конечности (относительно линии, соединяющей середину локтя с задней частью копыта)

1) прямое



2) направленное вперед



3) направленное назад



Даны три положения:

1) линия, проходящая через середину локтя и заднюю часть копыта, находится посередине передней конечности

2) линия, проходящая через середину локтя и заднюю часть копыта, смещена к задней части передней конечности

3) линия, проходящая через середину локтя и заднюю часть копыта, смещена к передней части передней конечности



Расположение **запястья** передней конечности (относительно линии, соединяющей **середину локтя с задней частью копыта**)

Напомним строение передней конечности лошади

Для выполнения пункта нужно взять линейку, правильно провести линию через две точки и сравнить с рисунком.

Всё!

Выполнение пункта Д

Постановка задних конечностей (относительно линии, соединяющей крайнюю точку задней поверхности седалищного и пяточного бугров)

Нужно напомнить, что у лошади голеностопный сустав (соединяющий кости голени и стопы) именуется «путовым», а также показать, где у лошади расположена пятка

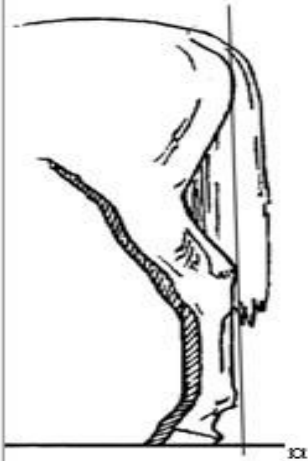
Для выполнения пункта нужно взять линейку, провести линию через две точки и сравнить со схемой, подобрав подходящее положение из 5 позиций

Выполнение пункта Д

Д) Постановка задних конечностей (относительно линии, соединяющей крайнюю точку задней поверхности седалищного и пяточного бугров)

Если линия проходит или почти проходит через крайнюю точку задней поверхности путового сустава

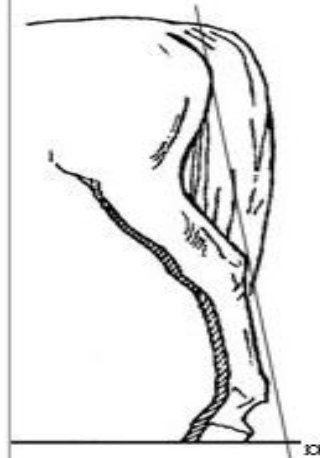
1. Прямая



2. Подставленная



3. Отставленная

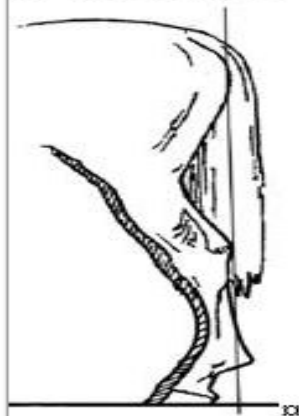


Если линия не проходит через крайнюю точку задней поверхности путового сустава

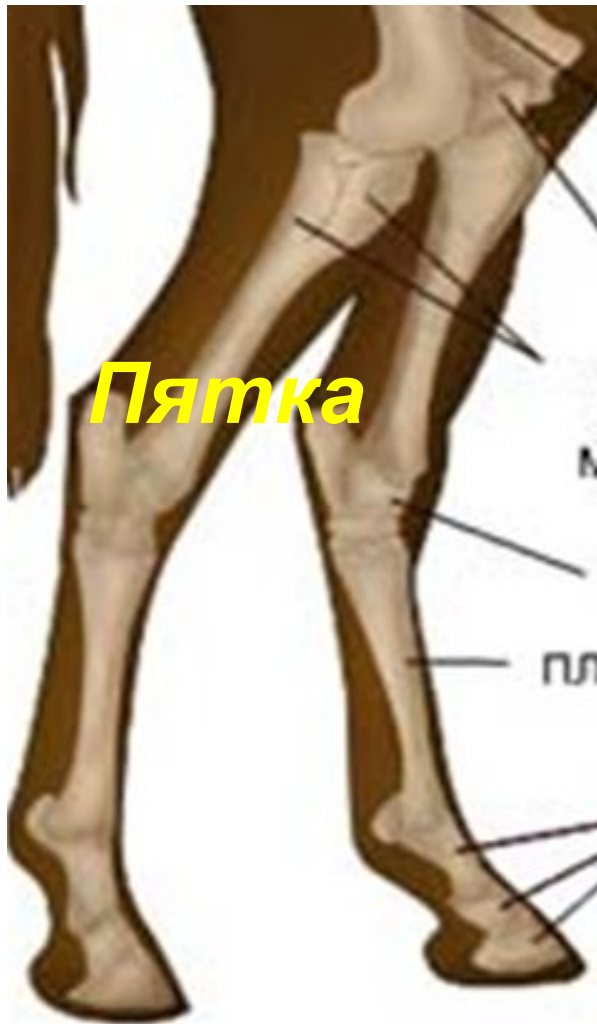
4. Саблистая



5. «Мягкие путы»



Выполнение пункта Д



Нужно напомнить, что у лошади путовым называют сустав, соединяющий кости плюсны и фаланги пальцев задней конечности, а также показать, где у лошади расположена пятка

Для выполнения пункта нужно взять линейку, провести линию через две точки и сравнить со схемой, подобрав подходящее положение из пяти позиций. **Только точки должны быть выбраны верно!**

Пункты характеристики объектов 2 линии (собаки)

- А. Окрас (по схеме из **4** позиций)
- Б. Форма головы (по схеме из **4** позиций)
- В. Форма ушей (по схеме из **6** позиций)
- Г. Положение шеи (по схеме из **3** позиций)
- Д. Форма хвоста (по схеме из **5-7** позиций)

В ходе выполнения заданий от учащегося требуется работать с рисунками собаки в профиль и морды собаки, а для п. Г использовать линейку

Выполнение пункта А

А. Окрас

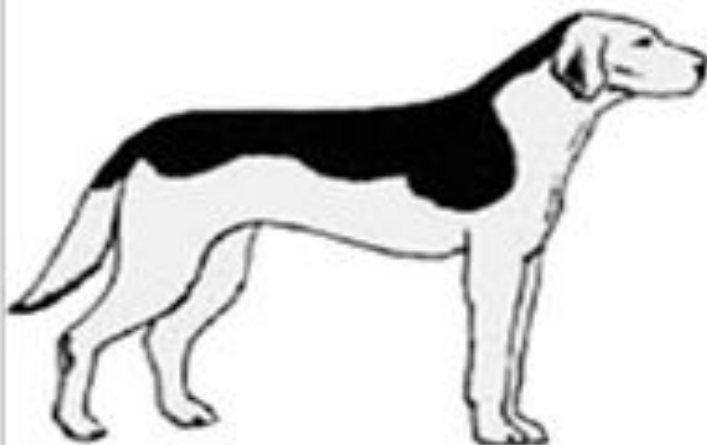
1) однотонный



2) пятнистый (два и более пятен)



3) чепрачный (одно пятно)



4) подпалый





п. А выполняется на основе рисунка собаки в профиль.

В приведённых случаях окрас собак однотонный и соответствует ответу А1



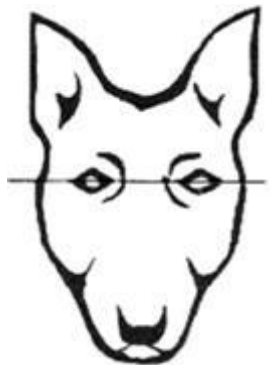
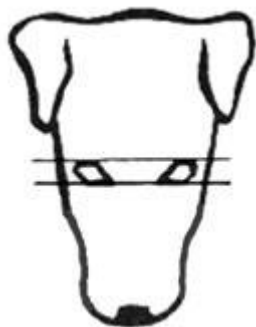


для п. Б предложенная
схема работает только
для позиций 3 и 4, где
собаки показаны в
профиль

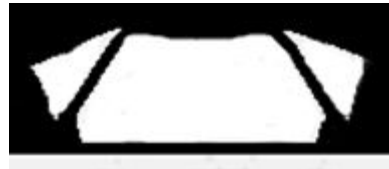
так, легко определяется,
что верхний профиль
соответствует Б4



Для п.Б позиций 1 и 2 нужны
дополнительные сведения, например,



И тогда становится
понятным, что
второй рисунок
соответствует
позиции Б1
(переход от лба к
морде под почти
прямым углом, а
не пологий)

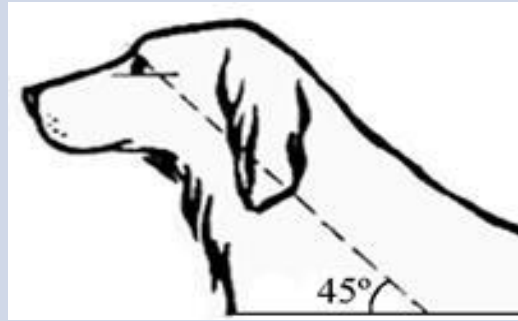
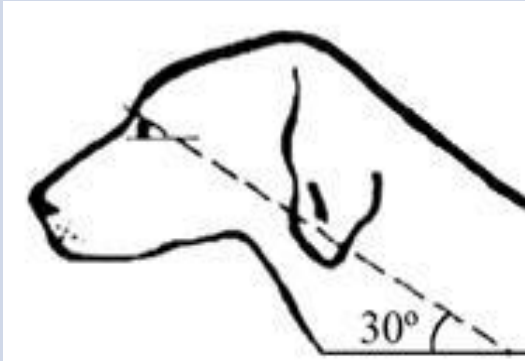


Для правильного понимания п. В «Форма ушей» позиции нужно соотнести этот рисунок с одной из 6 позиций. Но есть сложность...

1) низкое

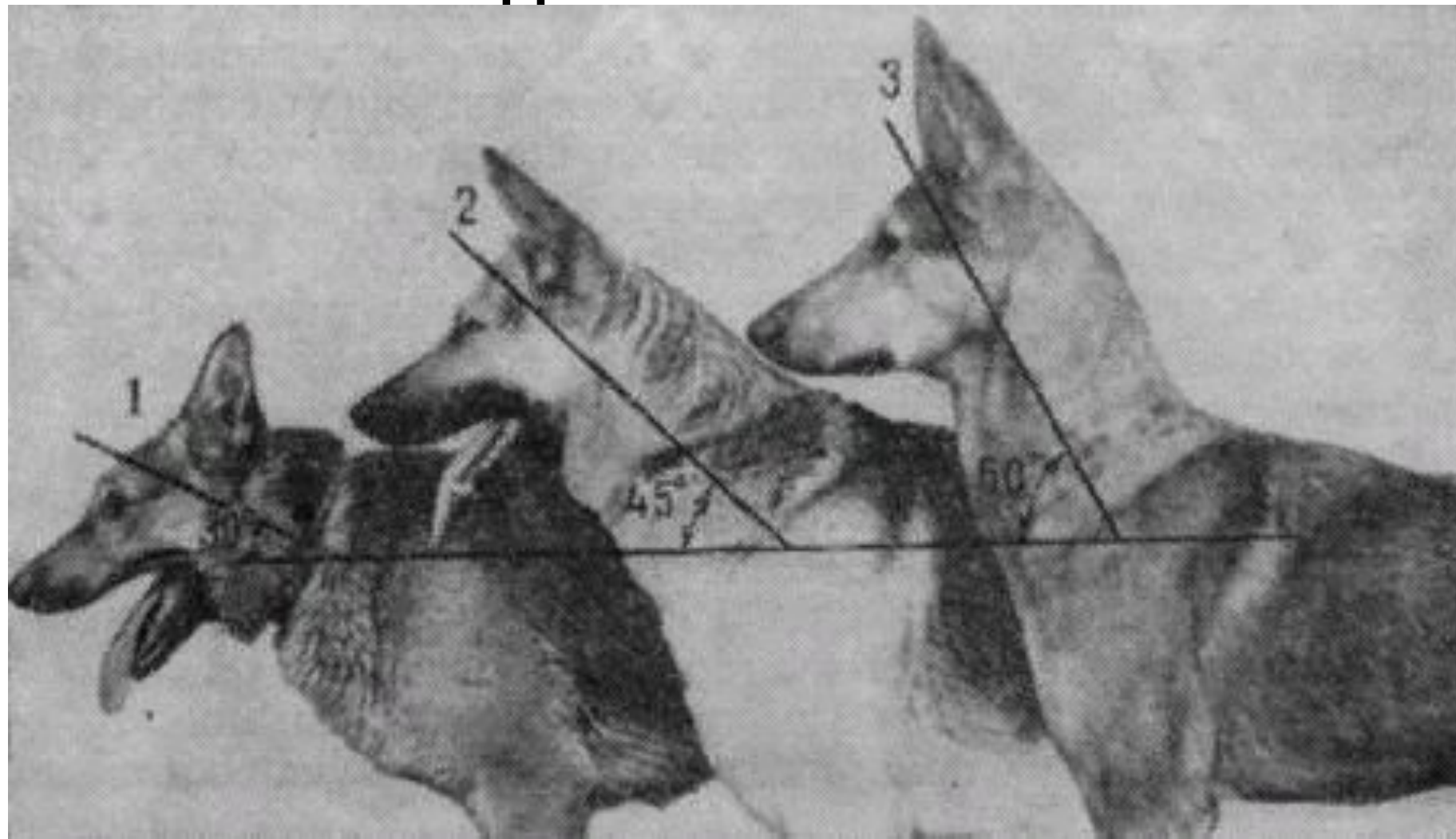
2) среднее

3) высокое



п. Г выполняется на основе рисунка собаки в профиль (требуется линейка).

Помогает дополнительный рисунок (фото собак), с которого, по-видимому, была сделана схема





п. Д выполняется на основе рисунка собаки в профиль.

Для этого форма хвоста сравнивается с одной из 5-7 позиций.

Для данного случая – Д4 - крючком



Задание №28

- Пояснения по выполнению задания № 28 необходимы, поскольку нынешние УМК не уделяют должного внимания формированию умения характеризовать незнакомый объект по известным критериям.
- Данное задание оценивается в 3 балла, поэтому его верное выполнение весьма важно для итогового результата выпускника

Первое задание второй части (№29) имеет повышенный уровень сложности и проверяет умение работать с научно-популярными текстами биологического содержания.

В ходе выполнения задания выпускник должен последовательно ответить на 2-3 вопроса к тексту, состоящих из одного-двух предложений (или цитат), в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Данные задания проверяют не только умение понимать биологический текст и четко формулировать свои мысли при ответе на конкретный вопрос, но и контролирует умение применять полученные знания в измененной ситуации, используя при этом содержание предложенного экзаменационного текста биологического содержания.

Второе задание второй части (№30) имеет высокий уровень сложности и направлено на проверку не только предметных биологических знаний, но и общих учебных умений, навыков и способов деятельности.

В ходе его выполнения выпускник должен последовательно ответить на 2-3 вопроса на основании статистических данных, представленных в табличной форме.

Это позволяет проверить сформированность умений находить и выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, проводить сравнение, сопоставление, ранжирование объектов по одному или нескольким основаниям.

Задание 31 представляет собой ситуационную биологическую задачу, проверяющую умение обучающего вести учёт энергозатрат организма и энергетической ценности пищи. Контекст задания базируется на проверке умений работать не только со статистическими данными, приведёнными в таблицах, но и на способности учитывать конкретные условия задачи, где подросток или молодой человек оказывается в ситуации приближенной к реальной.

Отбор статистических данных для задания 31 осуществлен с учетом доступности, актуальности и соответствия биологическому содержанию, изучаемому в основной школе, а также познавательного интереса учащихся.

Четвёртое задание второй части (№32) имеет высокий уровень сложности и проверяет сформированность умений обосновывать необходимость рационального и здорового питания, выполнения важнейших гигиенических правил поведения человека в повседневных ситуациях.

Обязательным условием аргументации является привлечение знаний из области анатомии, физиологии и гигиены человека, полученных при изучении раздела «Человек и его здоровье».

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

**Методические материалы для председателей
и членов региональных предметных комиссий
по проверке выполнения заданий с развернутым
ответом экзаменационных работ ОГЭ 2018 года**

БИОЛОГИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ОЦЕНИВАНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ
ОГЭ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ**

Спасибо за внимание!

Следующая встреча будет
посвящена структуре и
содержанию заданий ВПР