

***ОГЭ по биологии 2019.
Выполнение заданий №№
25–28***

***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 №№1-22

- №1 – Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей (1 задание)
- №2 – Строение и жизнедеятельность клетки (1 задание)
- №3 – Признаки организмов. Бактерии и грибы (лишайники) (1 задание)
- №№4-5 – Царство Растения (2 задания)
- №№6-7 – Царство Животные (2 задания)

Задания №№1-22

- №№8-17 – Человек и его здоровье (10 заданий)
- №18 – Экология (экологические факторы) (1 задание)
- №19 – Экология и эволюция (1 задание)
- №№20-22 – задания, проверяющие умения (3 задания).

Как можно увидеть, 10 заданий из 22 проверяют знания по разделу «Человек и его здоровье».

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.

Работа с заданиями №№1-22

- При выполнении данного вида заданий ученику важно не только указать верный ответ, но и объяснить самому себе, почему выбранный ответ является правильным. Только в этом случае можно быть уверенным в том, что выбранный ответ совпадёт с эталонным. Поэтому при повторении материала курса биологии важно отработать это действие. Объяснение должно быть логичным и непротиворечивым, опираться на имеющиеся знания.

Пример выполнения задания

1-22

Пример выполнения задания:

Нервные импульсы поступают к мышцам, железам и другим рабочим органам по

- 1) вставочным нейронам
- 2) двигательным нейронам
- 3) белому веществу спинного мозга
- 4) серому веществу спинного и головного мозга

Ответ: 2

Объяснение:

Нервные импульсы к рабочим органам поступают по нейронам, которые называются двигательными.

Значит, верный ответ – 2)

Пример выполнения задания

23

Выберите в приведённом ниже списке три признака, характерных для эритроцитов человека, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) теряют ядра при созревании
- 2) имеют форму двояковогнутых дисков
- 3) склеиваются при повреждении сосудов
- 4) могут выходить в межклеточное пространство
- 5) обеспечивают клетки организма кислородом
- 6) увеличивают численность при воспалительном процессе

Ответ: 125

Объяснение правильности выбранного ответа 23

- 1 В зрелом состоянии эритроциты человека безъядерные, значит, при созревании они должны терять ядра
- 2 Отличительной особенностью эритроцитов является то, что они имеют форму двояковогнутого диска – так увеличивается поверхность этой клетки
- 5 В состав эритроцитов входит гемоглобин, способный соединяться с кислородом, поэтому эритроциты способны переносить кислород, снабжая им клетки тела

Пример выполнения задания

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

Объяснение правильности выбранного ответа 24

Цитата из текста, подтверждающая выбор

- 2 обитает по берегам рек и озёр: ондатра – **полуводный** грызун, питающийся в основном прибрежной растительностью
- 3 имеет одну пару увеличенных резцов на каждой челюсти: ондатра – полуводный **грызун** - дан главный признак отряда Грызуны
- 4 тело покрыто шерстным покровом: ондатра – небольшое **млекопитающее** – дан один из признаков класса Млекопитающие

Пример выполнения задания 25

1. Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

Запишите в таблицу цифры напротив буквы и поясните свой выбор.

ПРИЗНАК	ВИД КЛЕТКИ
А) наличие клеточной стенки из хитина	1) растительная клетка
Б) наличие пластид	2) грибная клетка
В) наличие клеточной стенки из целлюлозы	
Г) наличие запасного вещества в виде крахмала	
Д) наличие запасного вещества в виде гликогена	

Обучение выполнению задания 25

Запишите в таблицу цифры напротив буквы и поясните свой выбор.

	№	Пояснение, подтверждающее выбор позиции
А	2	ХИТИН ВХОДИТ В СОСТАВ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ грибов
Б	1	наличие пластид – главный признак растительной клетки
В	1	целлюлоза входит в состав клеточной стенки растений
Г	1	крахмал – запасное вещество растительной клетки

Пример выполнения задания 26

Установите правильную последовательность прохождения воды по выделительной системе.

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) попадание жидкости в почечную лоханку
- 2) проникновение плазмы в капсулу нефрона
- 3) сбор воды в мочевом пузыре
- 4) обратное всасывание большей части воды в кровеносные капилляры
- 5) удаление жидкости через мочеиспускательный канал

Ответ: 24135

Пример выполнения задания 27

Вставьте в текст «Роль желудочного сока в пищеварении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РОЛЬ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА В ПИЩЕВАРЕНИИ

Соляная кислота желудочного сока убивает вредные микроорганизмы и активизирует ____ (А). Благодаря им в желудке ____ (Б) расщепляются на короткие пептиды, которые затем в тонком кишечнике разделятся на отдельные аминокислоты. Внутренняя стенка желудка образует многочисленные _____ (В), которые увеличивают поверхность слизистой. Объём желудка может меняться благодаря ____ (Г), входящей в состав его стенки.

Перечень терминов:

- 1) глюкоза
- 2) углевод
- 3) белок
- 4) фермент
- 5) складка
- 6) гладкая мускулатура
- 7) поперечнополосатые волокна
- 8) соединительная ткань

Обучение выполнению задания 27

Запишите в таблицу цифру и слово напротив буквы и поясните свой выбор.

	№	термин	Пояснение, подтверждающее выбор позиции
А	4	ферменты	ферменты желудочного сока работают только в кислой среде
Б	3	белки	ферменты желудочного сока расщепляют белки до коротких пептидов
В	5	складки	внутренняя стенка желудка имеет складчатое строение
Г	6	гладкой мускулатуре	в стенку желудка входит слой гладкой мышечной ткани, способной изменять свой размер

Подходы к выполнению задания №28

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

В вариантах КИМ ОГЭ используются три линии задания № 28:

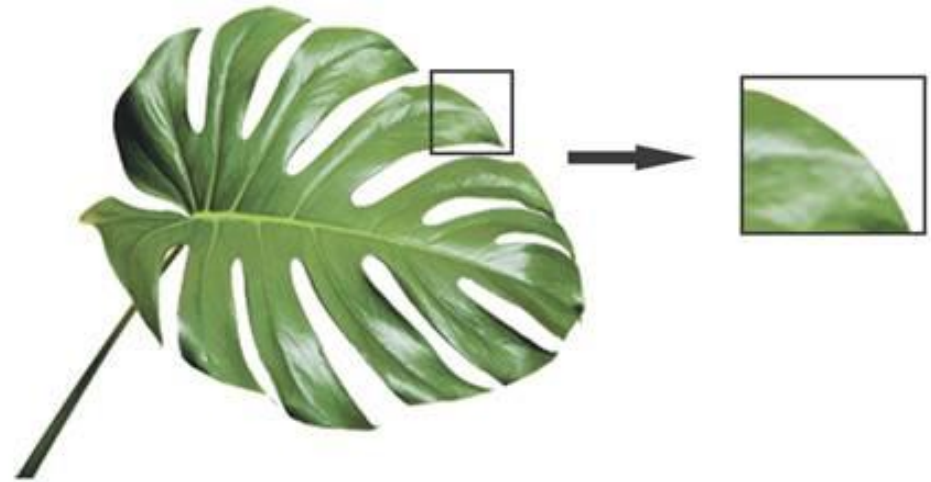
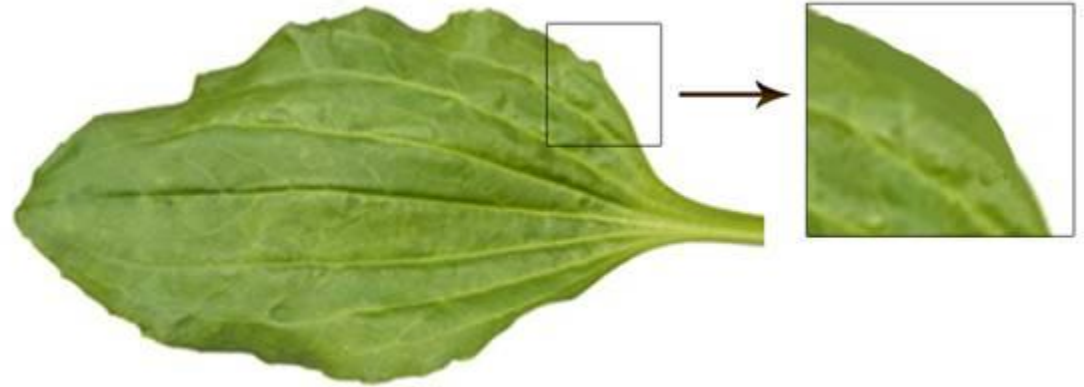
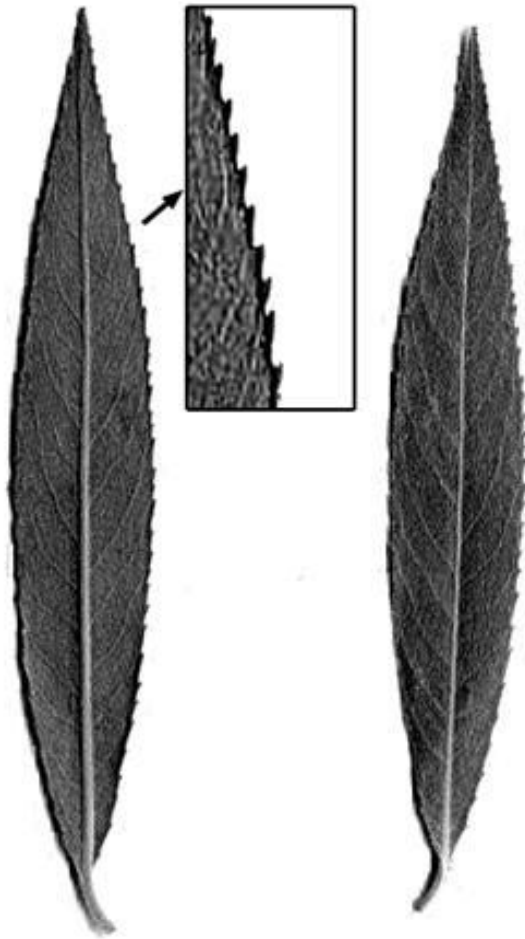
- В качестве биологического объекта используется орган растения – лист
- Объектом характеристики являются собака домашняя или лошадь

Пункты характеристики объектов 1 линии

- А. Тип листа (черешковый или сидячий)
- Б. Жилкование листа (без схемы, т.е. по памяти: параллельное, дуговидное, пальчатое, перистое)
- В. Форма листа (по схеме, исходя из контура листа)
- Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части (по схеме, исходя из контура листа)
- Д. Край листа (по схеме, исходя из рисунка)

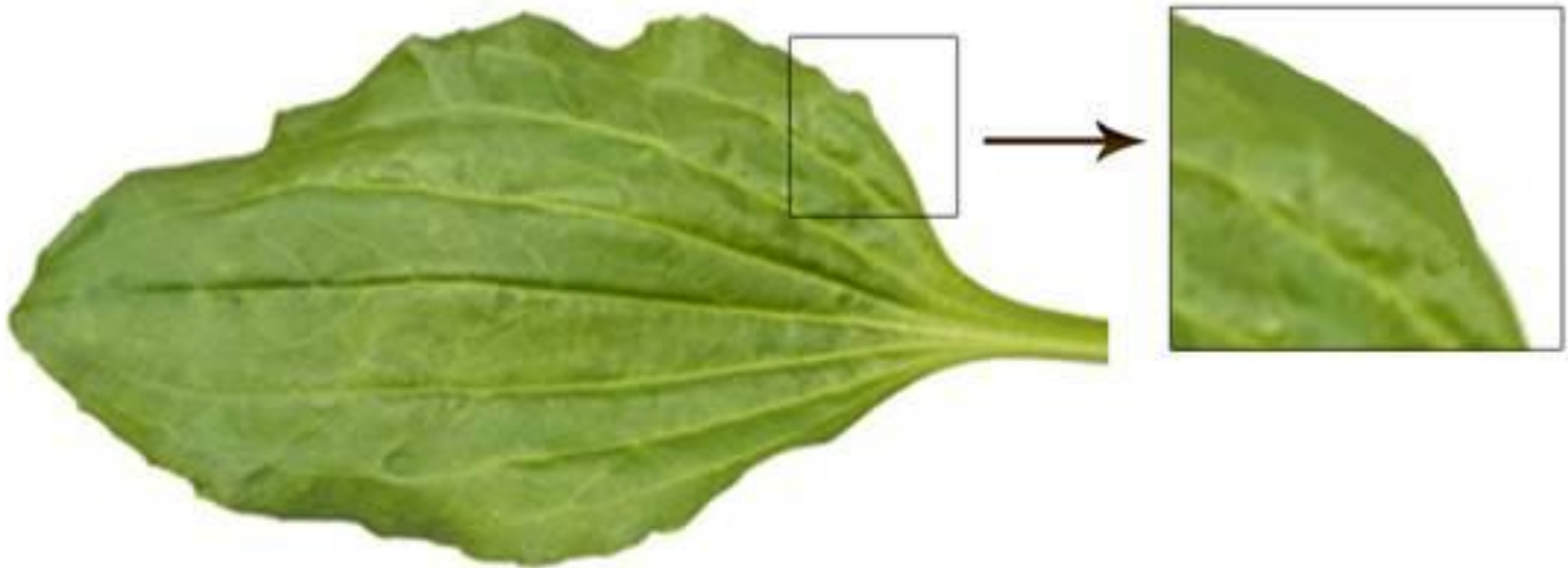
Объекты характеристики 1

ЛИНИИ



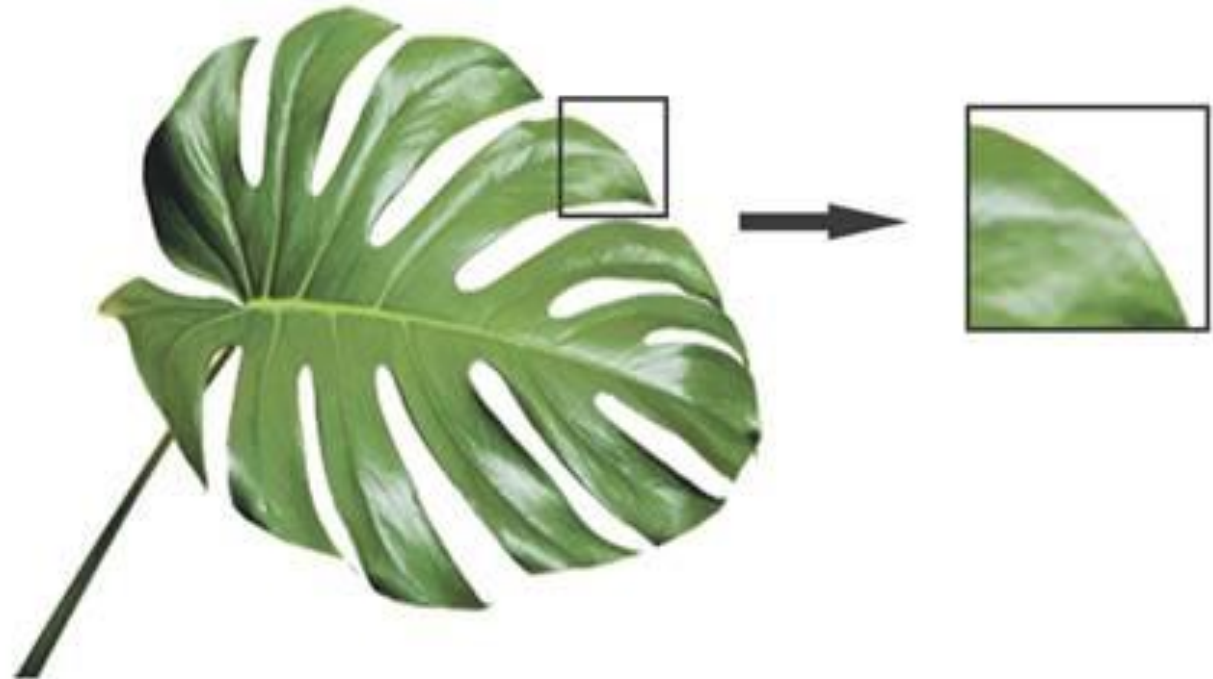
Выполнение задания №28 из 1 линии

Пп. А и Б выполняются, исходя из имеющихся у выпускника знаний: у подорожника большого лист черешковый (А1), а жилкование дуговидное (Б2)



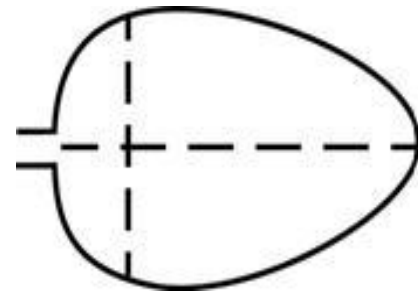
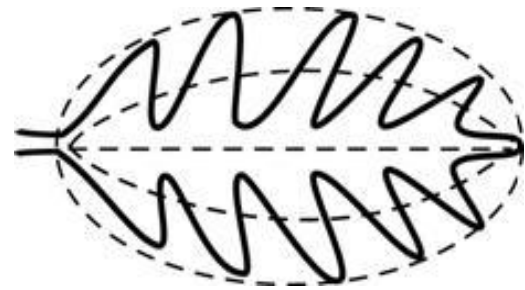
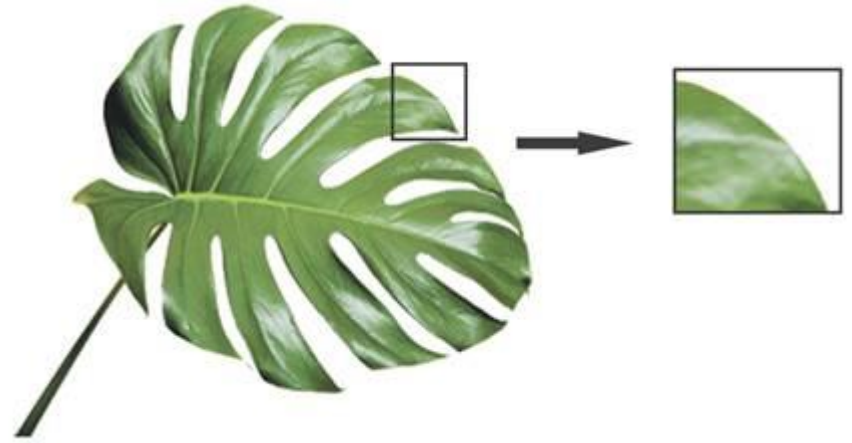
Выполнение задания №28 из 1 линии

Пп. В и Г выполняются, исходя из сделанного самим учащимся контуром листа. Для этого нужно обвести рисунок по контуру и работать с обведённой фигурой

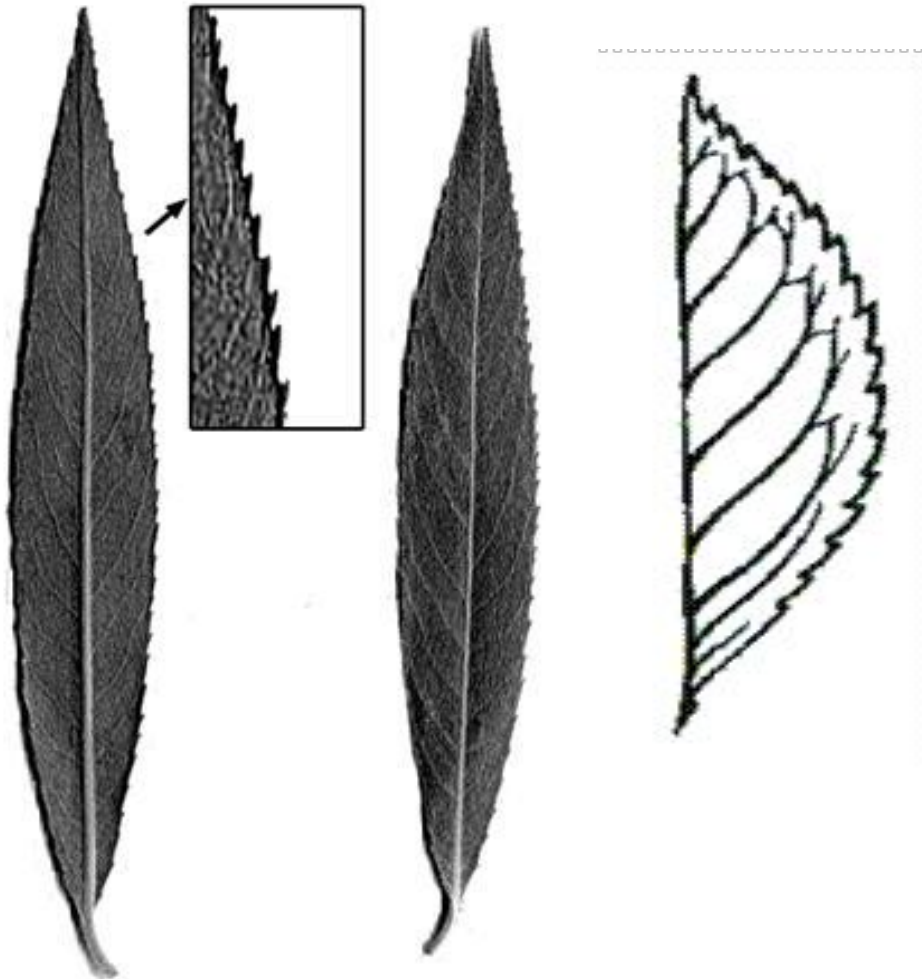


Выполнение задания №28 из 1 линии

Для контура листа монстеры форма листа будет соответствовать перисто-рассечённой (В6), а тип листа – яйцевидному (Г1), если исходить из представленного рисунка



Выполнение задания №28 из 1 линии



Для выполнения п. Д на рисунке имеется специальная сноска. Её необходимо соотнести с картинкой. Для листа ивы – это ДЗ – пильчатый край

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 задания №28 из 2 линии



п. А выполняется на основе рисунка собаки в профиль.

В приведённых случаях окрас собак однотонный и соответствует ответу А1

Выполнение задания №28 из 2 линии



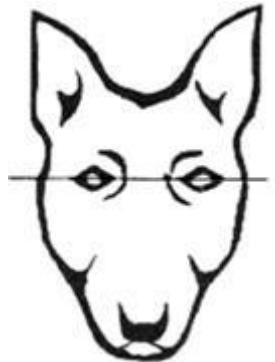
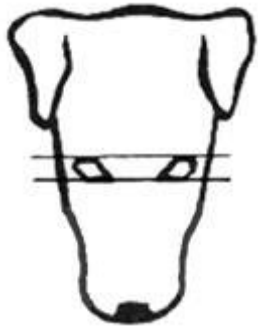
для п. Б предложенная
схема работает только
для позиций 3 и 4, где
собаки показаны в
профиль

так, легко определяется,
что верхний профиль
соответствует Б4



Выполнение задания №28 из 2 линии

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



И тогда становится
понятным, что
второй рисунок
соответствует
позиции Б1

Выполнение задания №28 из 2

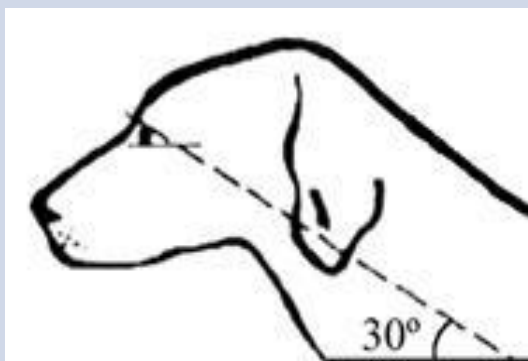
линии



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

Выполнение задания №28 из 2 линии

1) низкое



2) среднее



3) высокое



п. Г выполняется на основе рисунка собаки в профиль.

Выполнение задания №28 из 2 линии



п. Д выполняется на основе рисунка собаки в профиль.

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



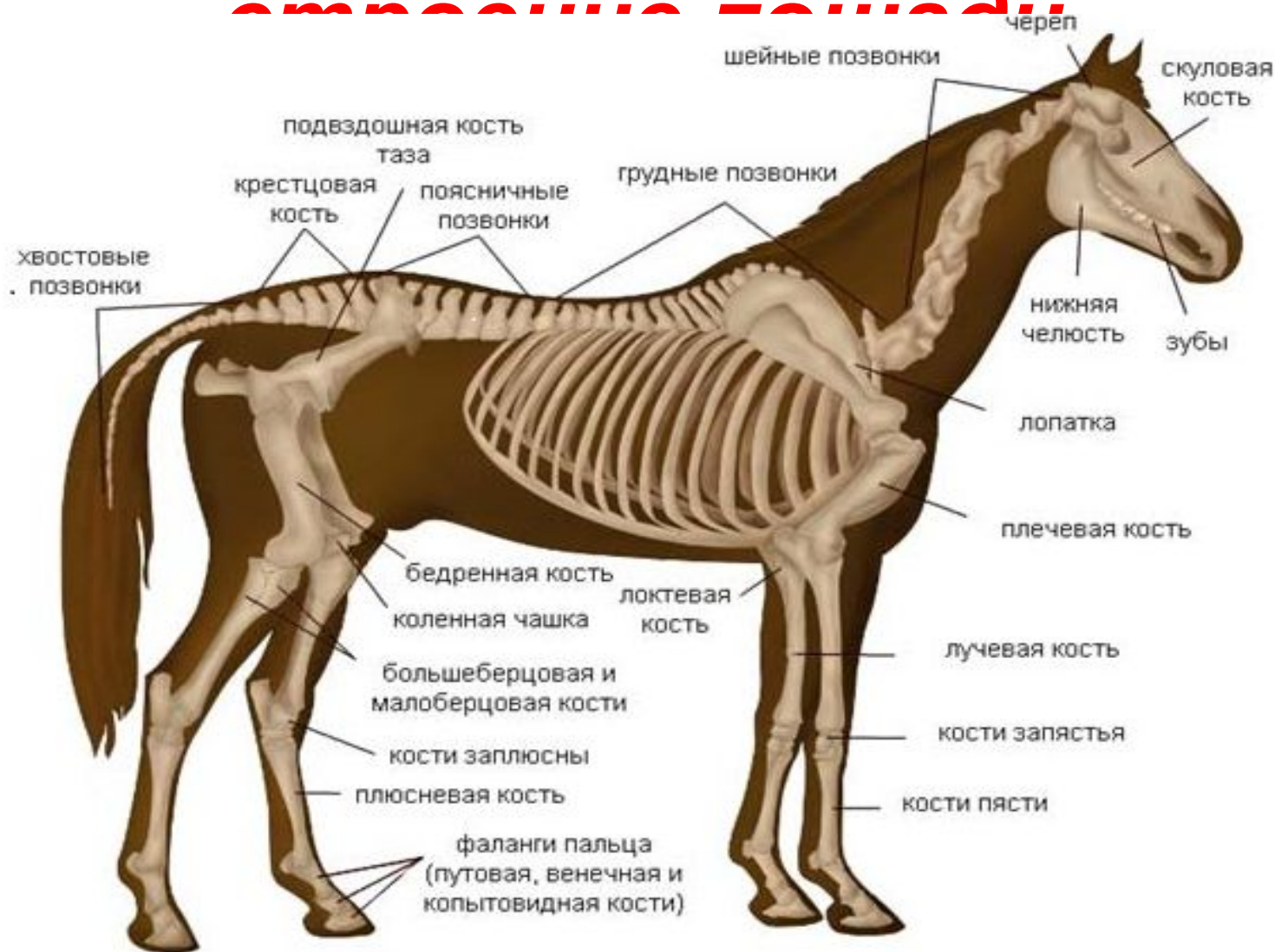
Для данного случая – Д4
- крючком

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

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



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



Линия переносицы имеет изгибы

- Перед ноздрями хорошо заметен бугор - горбоносая

Выполнение пункта В



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

Выполнение пункта Г



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

Напомним строение передней конечности лошади

Для выполнения пункта нужно взять линейку, провести линию через две точки и сравнить

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

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

Спасибо за внимание!

Следующая встреча будет
посвящена заданиям
№№29-32 экзаменационной
работы