«***Утверждаю***» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав кафедрой доцент Муратова Ж.К.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**«*Кости и соединения позвоночного столба и грудной клетки*»**

*1 курс, специальность: «560001 – лечебное дело»*

*Образовательный модуль: «Человек, общество, здоровье»*

*Дисциплина: «Нормальная и клиническая анатомия»*

**Перечень вопросов**

1. Оси и плоскости человеческого тела. Топографические линии на поверхности грудной клетки.
2. Скелетная система, ее функции. Части скелета. Классификация костей.
3. Кость как орган. Остеон.
4. Стадии развития скелета в филогенезе и онтогенезе.
5. Центры окостенения: виды, сроки появления. Понятие о костном возрасте.
6. Понятие о конституции и телосложении. Типы телосложения. Критерии типов телосложения.
7. Системные аномалии развития костной системы (ахондрогенез, ахондроплазия, фиброзная дисплазия, несовершенный остеогенез).
8. Строение типичного позвонка.
9. Отличия позвонков различных отделов позвоночного столба.
10. Строение шейных позвонков. Типичные и нетипичные шейные позвонки.
11. Строение нетипичных шейных позвонков, их варианты и аномалии развития.
12. Строение грудных позвонков. Типичные и нетипичные грудные позвонки.
13. Строение нетипичных грудных позвонков, их варианты и аномалии развития.
14. Строение поясничных позвонков. Аномалии переходных отделов позвоночного столба.
15. Крестец и копчик: строение, варианты и аномалии развития.
16. Аномалии развития тел, дуг и отростков позвонков.
17. Грудина: строение, варианты и аномалии развития.
18. Ребра: типичные и нетипичные, истинные, ложные и колеблющиеся. Аномалии развития ребер.
19. Строение типичного ребра. Строение первого ребра.
20. Виды соединений костей. Возрастные изменения.
21. Непрерывные и полупрерывистые соединения костей.
22. Прерывистые соединения. Основные и вспомогательные элементы сустава.
23. Классификация суставов по количеству осей движения и форме суставных поверхностей.
24. Классификация суставов по числу сочленяющихся поверхностей, по функциональному признаку.
25. Виды движения в суставах. Факторы, определяющие объем движения в суставах.
26. Атлантозатылочный сустав: строение, движения, аномалии развития.
27. Соединения атланта и осевого позвонка: строение, движения.
28. Соединение позвонков между собой. Движения позвоночного столба. Аномалии развития межпозвонковых дисков.
29. Позвоночный столб в целом. Изгибы позвоночного столба. Возрастные особенности. Формирование осанки. Аномалии развития позвоночного столба в целом.
30. Реберно-позвоночные суставы: строение, движения.
31. Соединение ребер с грудиной. Особенности соединения с грудиной первого и второго ребер. Межхрящевые суставы.
32. Грудная клетка в целом. Возрастные и индивидуальные особенности. Аномальные формы грудной клетки.

**Перечень анатомических терминов**

1. Позвоночный столб
2. Позвонок
3. Тело позвонка
4. Дуга позвонка
5. Позвоночное отверстие
6. Остистый отросток
7. Поперечный отросток
8. Верхний суставной отросток
9. Нижний суставной отросток
10. Межпозвоночное отверстие
11. Шейные позвонки
12. Поперечное отверстие
13. Атлант
14. Передняя дуга атланта
15. Задняя дуга атланта
16. Латеральная масса атланта
17. Передний бугорок
18. Ямка зуба
19. Борозда позвоночной артерии
20. Осевой позвонок
21. Зуб
22. Грудные позвонки
23. Верхняя реберная ямка
24. Нижняя реберная ямка
25. Реберная ямка поперечного отростка
26. Поясничные позвонки
27. Сосцевидный отросток
28. Крестцовые позвонки
29. Крестец
30. Основание крестца
31. Верхушка крестца
32. Латеральная часть
33. Тазовая поверхность
34. Дорсальная поверхность
35. Передние крестцовые отверстия
36. Задние крестцовые отверстия
37. Поперечные линии
38. Срединный крестцовый гребень
39. Медиальный крестцовый гребень
40. Латеральный крестцовый гребень
41. Ушковидная поверхность
42. Бугристость крестца
43. Копчиковые позвонки
44. Копчик
45. Копчиковый рог
46. Грудина
47. Рукоятка грудины
48. Тело грудины
49. Мечевидный отросток
50. Яремная вырезка
51. Ключичная вырезка
52. Реберные вырезки
53. Ребро
54. Головка ребра
55. Шейка ребра
56. Тело ребра
57. Бугорок ребра
58. Борозда ребра
59. Первое ребро
60. Бугорок передней лестничной мышцы
61. Межпозвоночный диск
62. Фиброзное кольцо
63. Студенистое ядро
64. Передняя продольная связка
65. Задняя продольная связка
66. Межостистые связки
67. Желтые связки
68. Межпоперечные связки
69. Надостистая связка
70. Дугоотросчатые суставы
71. Пояснично-крестцовый сустав
72. Крестцово-копчиковый сустав
73. Атлантозатылочный сустав
74. Срединный атлантоосевой сустав
75. Латеральный атлантоосевой сустав
76. Передняя атлантозатылочная мембрана
77. Задняя атлантозатылочная мембрана
78. Покровная мембрана
79. Крыловидные связки
80. Крестообразная связка атланта
81. Поперечная связка атланта
82. Позвоночный канал
83. Грудной кифоз
84. Крестцовый кифоз
85. Шейный лордоз
86. Поясничный лордоз
87. Грудная клетка
88. Грудино-реберные суставы
89. Межхрящевые суставы
90. Сустав головки ребра
91. Реберно-поперечный сустав
92. Верхняя апертура грудной клетки
93. Нижняя апертура грудной клетки
94. Реберная дуга
95. Межреберье
96. Подгрудинный угол

**Перечень ситуационных задач**

**Задача № 1.**

В ходе археологических раскопок получена скелетная серия. Необходимо установить, биологический возраст останков, половую и соматотипологическую принадлежность костей.

1. *Какое направление антропологии изучает костные останки?*
2. *Какой раздел и подраздел изучают ископаемые формы человека?*

**Задача № 2.**

У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг.

1. *Соответствует ли биологический возраст календарному?*
2. *Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?*

**Задача № 3.**

Прогрессивная стадия развития характеризуется собственно продольным ростом тела и функциональных параметров.

1. *Какие периоды онтогенеза относятся к этой стадии развития?*
2. *Каким возрастам они соответствуют?*

**Задача № 4.**

У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца.

1. *Определите вариант развития ребенка?*
2. *Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным?*

**Задача № 5.**

Ребенок (мальчик) родился 28 января 2008 года.

1. *Определите возраст ребенка на 29 сентября 2010 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии.*
2. *К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?*

**Задача №6.**

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела- 74 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. *Определите индекс Пинье.*
2. *К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?*

**Задача № 7.**

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 176 см, поперечный диаметр грудной клетки – 28 см.

1. *Определите индекс Рис-Айзенка.*
2. *К какому типу конституции относится обследуемый?*

**Задача № 8.**

Перед Вами женщина среднего возраста пропорционального телосложения (мезоморфия), со светлой кожей, светлыми мягкими прямыми волосами. Разрез глаз горизонтальный, цвет глаз (радужки) – серый.

1. *Определите по данному описанию, к какой из больших рас она принадлежит?*
2. *Укажите ареал распространения данной расы.*

**Задача № 9.**

Юноша, стоящий перед Вами, темнокожий, с темными глазами, темными и очень курчавыми волосами на голове. На лице бросаются в глаза широкий нос, губы с большой слизистой частью (как бы «вывернутые»), глаза широко открыты.

1. *К какой расе, по Вашему мнению, принадлежит юноша?*
2. *Укажите ареал распространения данной расы.*

**Задача № 10.**

Перед Вами мужчина среднего роста, со смуглой кожей, прямыми, жесткими и очень темными волосами на голове. На уплощенном лице определяются темные глаза с выраженным эпикантусом, разрез глаз – небольшой.

1. *К какой из больших рас он принадлежит?*
2. *Где данная раса распространена?*

**Задача № 11**

После изучения студентами костей туловища преподаватель поставил перед ними следующую задачу – назвать количество этих костей и распределить их в соответствии с классификацией костей по группам. Ответ студентов был правильным.

*Как они его сформулировали?*

**Задача № 12**

Несмотря на наличие в организме более чем двухсот костей, разных по форме и размерам, все они состоят из одинаковых анатомических структур.

*Как правильно называются эти структуры?*

**Задача № 13**

По статистике травматологов переломы и трещины костей чаще наблюдаются у людей пожилых и особенно старческого возраста. В то же время у детей они встречаются реже, хотя падений, ушибов, травм у них наблюдается значительно больше.

*Как объяснить этот феномен?*

**Задача № 14**

Врачи для отыскания необходимого позвонка часто используют у одного из позвонков хорошо пальпируемый и наиболее выступающий элемент.

*Что это за образование и у какого позвонка оно имеется?*

**Задача № 15**

Преподаватель попросил студентов на скелете человека показать и назвать шейные позвонки, которые имеют только для них характерные особенности строения.

*Какие это позвонки, сколько их, и в чем заключаются особенности их строения?*

**Задача № 16**

Несмотря на большое число и разнообразие видов позвонков, у подавляющего числа из них имеются одинаковые основные структурные образования.

*Назовите эти элементы позвонков?*

**Задача № 17**

В процессе эволюции человек принял вертикальное положение, вследствие чего крестцовые позвонки срослись в единую кость – крестец.

*Какие образования крестца являются следствием их срастания?*

**Задача № 18**

В организме человека имеющиеся 24 ребра подразделяются на три группы, и у каждого ребра различают несколько основных элементов.

*Как классифицируются ребра и как называются их основные элементы?*

**Задача № 19**

Подавляющее большинство ребер при формировании грудной клетки соединяется непосредственно с позвонками и грудиной. У меньшей части ребер этого не наблюдается.

*Что это за группа ребер и в чем особенность их соединений при формировании грудной клетки?*

**Задача № 20**

Грудина является сравнительно небольшой костью, но она соединяется с целой плеядой костей.

*С каким числом костей соединяется грудина и как они называются?*

**Задача № 21**

 Чрезмерное открытие рта привело к вывиху нижней челюсти в височно-нижнечелюстном суставе, при котором мыщелковые отростки заходят за суставные бугорки.

 *Какое образование сустава способствует вывиху нижней челюсти?*

**Задача № 22**

Атлантозатылочные суставы, обеспечивающие движения головы, укрепляются спереди и сзади специальными мембранами.

*Каково полное название мембран и какие движения осуществляются в указанных суставах?*

**Задача № 23**

Известно, что атлантозатылочные суставы обеспечивают движения головы вокруг двух осей – фронтальной и сагиттальной. В то же время голова осуществляет и вращательные движения вокруг вертикальной оси, которые невозможны в указанных выше суставах.

*Как объяснить данное явление?*

**Задача № 24**

В атлантоосевых суставах имеется несколько связок. Одна из них называется крестообразной.

*Какова структура этой связки и какому суставу она принадлежит?*

**Задача № 25**

Вращение головы вправо и влево в срединном атлантоосевом суставе осуществляется в пределах 30-400 в каждую сторону.

*Почему невозможны повороты головы с большим градусом?*

**Задача № 26**

Известно, что зуб осевого позвонка соединяется с передней дугой атланта прочными связками. Они же позволяют осуществлять и вращение зуба.

*Как называются эти связки и сколько их?*

**Задача № 27**

Основой высоких спортивных показателей во многих видах спорта является подвижность позвоночного столба.

*Какие образования соединений позвонков в наибольшей степени обеспечивают степень подвижности позвоночного столба?*

**Задача № 28**

Патологоанатом при вскрытии грудной клетки пересекает с двух сторон хрящевые части ребер и производит вычленение ключицы из грудино-ключичных суставов.

*Какие прерывные соединения можно наблюдать на выделенной грудине с концами ребер?*

**Задача № 29**

Студенты вместе с преподавателем определяли у взрослых людей форму грудной клетки. Затем преподаватель попросил соотнести определенные три формы грудных клеток с типами телосложения.

*Каков должен быть ответ молодых исследователей?*

**Задача № 30**

Известно, что грудную клетку формируют грудные позвонки, ребра, грудина и соединяющие их образования.

*Какие типы соединений костей имеются в пределах грудной клетки и как называются ее суставы?*

***Составитель: доцент Сакибаев К.Ш.***

1. Перед Вами женщина среднего возраста пропорционального телосложения (мезоморфия), со светлой кожей, светлыми мягкими прямыми волосами. Разрез глаз горизонтальный, цвет глаз (радужки) – серый. Определите по данному описанию, к какой из больших рас она принадлежит? Укажите ареал распространения расы. Назовите малые расы внутри данной большой расы.

2. Этот представитель исходного рода гоминидной линии впервые обнаружен в Северной Индии в 1932 году. Являлись двуногими, вели предметно-орудийную деятельность, характерна моногамия, масса тела не превышала 12-14 кг. Как называется данный представитель? Укажите время его существования на Земле?

3. У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца. Определите вариант развития ребенка? Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным?

1. Гренландские норманны — прекрасно развитые люди — за 200 лет изоляции от Европы превратились в больных людей с искривленными позвоночниками, страдающими ревматизмом и подагрой. Женщины этого племени были неспособны рожать. Они вымерли. Объясните причины произошедшего. Какие виды изолятов могут быть?
2. Данный конституциональный тип по К. Сиго описывается следующим образом: «Голова сложена гармонично, ее три отдела – верхний, средний и нижний равны между собой по размерам. Лоб, нос и рот умеренных размеров. Шея широкая, но длина может быть разной. В форме туловища выделяются широкие плечи». О каком конституциональном типе идет речь? В каком возрасте обычно заканчивается сложение такого типа?
3. По данным статистики оптимальное состояние здоровья новорожденного ребенка наблюдается при его морфологических, физиологических и других показателях, соответствующих градации «средний». Также известно, что мужчины среднего роста чаще вступают в браки и имеют большее количество здоровых детей по сравнению с высоко- и низкорослыми. Какой формой отбора обусловлены такие данные? Какие еще виды отбора действуют в человеческих популяциях?

7. У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг. Соответствует ли биологический возраст календарному? Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?

1. В лаборатории при определении группы крови пациента с помощью стандартных сывороток (анти-А, анти-В, анти-А-анти-В) реакция агглютинации произошла при добавлении в образцы крови сывороток анти-В и анти-А-анти-В, при добавлении сыворотки анти-А в образец крови реакции агглютинации не обнаружено. Какая группа крови у обследуемого пациента? Какие еще иммунные системы крови Вы знаете?
2. Согласно учению Э. Кречмера существует предрасположенность разных соматотипов к тому или иному психическому заболеванию. Перед Вами мужчина с выраженным развитием подкожного жира, короткой и широкой грудной клеткой, тупым надчревным углом, относительно короткими конечностями, короткой массивной шеей, склонен к облысению. О каком соматотипе идет речь? С какими чертами характера соотносится данный соматотип по Кречмеру? Можно ли говорить о наличии склонности к психическому заболеванию?
3. Ребенок (мальчик) родился 28 июля 2008 года. Определите возраст ребенка на 14 августа 2010 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии. К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?
4. У ребенка определена группа крови В(III). При этом мать ребенка имеет группу крови 0(I), отец – АВ(IV). Может ли ребенок иметь кровь, отличную по группе от родительской? Объясните механизм наследования групп крови.
5. У здоровых родителей родился ребенок с резус-конфликтом. В результате чего могла возникнуть подобная ситуация? В чем заключается обоснование данного феномена?
6. Юноша, стоящий перед Вами, темнокожий, с темными глазами, темными и очень курчавыми волосами на голове. Имеет широкий нос, губы с большой слизистой частью, глаза широко открыты. Какой расе, по Вашему мнению, принадлежит юноша? Укажите ареал распространения данной расы. Какие Вы знаете малые расы, входящие в состав данной больший расы?
7. При краниометрии определены расстояние от переднего края большого затылочного отверстия до самой высокой точки сагиттального шва и расстояние от глабелла до наружного затылочного выступа. Как можно охарактеризовать форму черепа по указанным параметрам? Какова должна быть величина высотного показателя, чтобы признать череп ортоцефалическим?
8. Перед Вами мужчина среднего роста, со смуглой кожей, прямыми, жесткими и очень темными волосами на голове. на уплощенном лице определяются темные глаза с выраженным эпикантусом, разрез глаз – небольшой. К какой из больших рас он принадлежит? Где данная раса распространена? На какие малы расы она подразделяется?
9. При антропометрии женщины определены следующие параметры: длина тела – 166 см, масса тела – 60 кг. Определите индекс массы тела. Какие значения данного индекса указывают на наличие избыточной массы тела и хронической энергетической недостаточности?

17. Голубоглазый мужчина, родители которого имеют карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой были голубые глаза. Каков генотип мужчины и женщины? Какие дети и с какой вероятностью могут родиться в этом браке?

18. При краниометрии выявлены следующие размеры черепа: расстояние между теменными буграми 14,6 см, расстояние от глабелла до наружного затылочного выступа – 19,2 см. Определите форму черепа. Дайте характеристику форм черепов по длинотно-широтному показателю.

19. Первые приматы (полуобезьяны) появились на Земле 60-70 миллионов лет назад. В какой период и какую эпоху Кайнозойской эры это произошло? Укажите последующие эпохи Кайнозоя и их биологические черты вплоть до появления первого настоящего человека Homo erectus.

20. У живого человека определены следующие кефалометрические показатели: расстояние от середины носо-лобного шва до середины основания тела нижней челюсти, равное 12,2 см и расстояние между скуловыми дугами, равное 14,1 см. Определите форму лица. Какие еще формы лица Вы знаете? Охарактеризуйте их.

В Ивановской области создано производство по пошиву верхней мужской и женской одежды. Закуплена лицензия на модели известной итальянской фирмы, поставляющей продукцию в страны Западной Европы. Заключены договоры на реализацию в торговых сетях Центральной России и ряде районов Сибири.

1. Что должны учесть технологи производства прежде, чем начнется изготовление моделей?

2. Какое направление антропологии имеет отношение к стандартизации одежды, какой раздел направления?

**Ответ:**

1. Размерную типологию и стандартизацию одежды в регионах России, на основе результатов измерений человеческого тела.

2. Биологическая антропология, морфология человека.

**Задача № 2.**

В ходе археологических раскопок получена скелетная серия. Необходимо установить, биологический возраст останков, половую и соматотипологическую принадлежность костей.

1. Какое направление антропологии изучает костные останки?

2. Какой раздел и подраздел изучают ископаемые формы человека?

**Ответ:**

1. Биологическая антропология.

2.Антропогенез, палеоантропология.

**Задача № 3.**

В ходе археологических раскопок найдены остатки древнего пресмыкающегося – динозавра. Как называется эра расцвета пресмыкающихся? Укажите время существования на Земле?

**Ответ:**

Мезозойская эра. Обитание на Земле относится к меловому периоду (примерно 62 - млн. лет назад).

 **Задача № 4.**

В вечной мерзлоте обнаружено хорошо сохранившиеся останки мамонта. Укажите период и эпоху последнего ледникового периода.

**Ответ:**

Четвертичный период, эпоха плейстоцена.

**Задача № 5.**

Эта обезьяна из семейства Гоминид обитает в тропической Африке, в бассейнах рек Конго и Нигер. Длина тела взрослой особи около 150 сантиметров, масса 50 килограмм, половой деморфизм в размерах тела выражен слабо. Генетические исследования обнаруживают сходство с генетической базой человека на 96-98%.

1. Назовите вид обезьяны.

2. Какие еще приматы относятся к семейству Гоминид?

**Ответ:**

1.Шимпанзе обыкновенный.

2. К гоминидам также относят горилл и орангутанов.

**Задача № 6.**

Это крупная обезьяна. Название обезьяны в переводе с малайского означает «лесной человек». Рост самцов около 150 см, масса тела – 70-90 кг. Самки значительно меньше: около 100 см ростом при весе в 30-50 кг. Телосложение массивное, сильно развита мускулатура. Задние конечности короткие, передние – напротив – очень длинные, доходят до лодыжек. Волосяной покров редкий, красновато-коричневый. У самцов имеются борода и усы.

1. Назовите вид обезьяны.

2. Какова степень генетического сходства данной обезьяны с человеком.

**Ответ:**

1. Орангутан.

2. Степень генетического сходства с человеком 91%.

**Задача № 7.**

Этот представитель исходного рода гоминидной линии впервые обнаружен в Северной Индии в 1932 году. Являлись четвероногими, но с преходящими элементами двуногости, вели предметно-орудийную деятельность, характерна моногамия, масса тела не превышала 12-16 кг.

1. Как называется данный представитель?

2. Укажите время его существования на Земле?

**Ответ:**

Рамапитек.

Обитание его на Земле относится к миоцену (примерно 12 млн. лет назад).

**Задача № 8.**

Перенеситесь в прошлое на 200 тыс. лет на территорию Западной Европы.

1. Какие виды людей рода Homo сосуществовали одновременно?

2. В течение какого времени?

**Ответ:**

1. Неандертальцы и кроманьонцы.

2. От 5-ти до 30-ти тыс. лет.

**Задача № 9.**

Наиболее древним признаком гоминизации является бипедия.

1. В чем преимущества бипедии?

2. Что означает этот термин?

**Ответ:**

1. Значительный обзор местности, преимущество в росте, снижение энергозатрат при локомоции, высвобождение верхней конечности.

2. Передвижение на двух конечностях.

**Задача № 10.**

На зачете студент определил положение HOMO SAPIENS в систематике животных как семейство.

1. В чем его ошибка?

2. К какому семейству относится человек разумный?

**Ответ:**

1. HOMO SAPIENS – это вид рода HOMO.

2. К семейству Гоминиды.

**Задача № 11.**

Представьте себя в Европе в эру кайнозоя, 500 тыс. лет назад.

1. Какие представители гоминид населяли эту территорию?

2. Какой объем головного мозга они имели?

**Ответ:**

1. Палеоантропы.

2. 1200 -1400 см³.

**Задача № 12.**

Ребенок (мальчик) родился 28 января 2008 года.

1. Определите возраст ребенка на 29 сентября 2010 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии.

2. К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?

**Ответ:**

1. Антропологически ребенку 3 года (2 года, 8 месяцев, 1 день).

2. По возрастной периодизации это раннее детство.

**Задача № 13.**

Прогрессивная стадия развития характеризуется собственно продольным ростом тела и функциональных параметров.

Какие периоды онтогенеза относятся к этой стадии развития?

Каким возрастам они соответствуют?

**Ответ:**

Прогрессивная стадия включает в себя внутриутробный период, младенческий (1-12 месяцев), первое детство (1-7 лет), второе детство (8-13 лет), подростковый (14-17 лет), юношеский (18-21).

**Задача № 14.**

У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца.

1. Определите вариант развития ребенка?

2. Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным?

**Ответ:**

1. Вариант развития ребенка ретардированный, так как количество имеющихся молочных зубов меньше предусмотренных возрастными нормами.

2. Для признания варианта развития банальным необходимо 8 зубов.

**Задача № 15.**

У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг. 1. Соответствует ли биологический возраст календарному?

2. Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?

**Ответ:**

1. Биологический возраст мужчины опережает календарный и составляет 66 лет.

2. Наибольший вклад в процессы преждевременного старения вносит отношение обхвата талии к обхвату ягодиц.

**Задача № 16.**

У женщины 29 лет определены антропометрические параметры: длина тела 165 см, окружность талии 62 см, окружность ягодиц 93 см, масса тела 51 кг. 1. По какой методике можно определить биологический возраст, имея указанные данные?

2. Чему равен коэффициент старения?

**Ответ:**

1. Указанные параметры применяются в методике Горелкина-Пинхасова.

2. Коэффициент старения в описанном случае составляет 1,059.

**Задача № 17.**

При оценке полового созревания девочки 11 лет выявлено: наличие единичных волос на лобке, отсутствие волос в подмышечных впадинах, молочные железы выделяются незначительно, околососковый кружок вместе с соском образует конус. Менструации отсутствуют.

1. В каком возрастном периоде находится девочка?

2. Запишите половую формулу.

**Ответ:**

1. Девочка находится во втором периоде детства.

2. Половая формула: P1Ax0Ma2Me0.

**Задача № 18.**

Данный конституциональный тип по К. Сиго описывается следующим образом: «Голова сложена гармонично, ее три отдела - верхний, средний и нижний равны между собой по размерам. Лоб, нос и рот умеренных размеров. Шея широкая, но длина может быть разной. В форме туловища выделяются широкие плечи».

1. О каком конституциональном типе идет речь?

2. В каком возрасте обычно заканчивается сложение такого типа?

**Ответ:**

1. Мускулярный тип.

2. Сложение мускулярного типа заканчивается к 16-18 годам

**Задача №19 .**

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела- 74 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. Определите индекс Пинье.

2. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?

**Ответ:**

1. Индекс Пинье – 11.

2. Соответствует атлетическому (нормостеническому) типу.

**Задача № 20.**

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 176 см, поперечный диаметр грудной клетки – 28 см.

1. Определите индекс Рис-Айзенка.

2. К какому типу конституции относится обследуемый?

**Ответ:**

1. Индекс Рис-Айзенка – 104,76.

2. Соответствует нормостеническому типу.

**Задача № 21.**

При антропометрическом обследовании ребенка 2 лет 9 месяцев длина тела составила 88 см, окружность грудной клетки – 52 см.

1. Определите индекс Эрисмана

2. Укажите нормальные величины индекса Эрисмана в зависимости от возраста

**Задача № 22.**

В результате антропометрического обследования получены следующие данные:

длина тела- 157,5 см

масса тела – 44,9 кг

диаметр плеч – 34,7 см

окружность грудной клетки – 77 см

диаметр таза – 24,5 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.

2. Определите тип телосложения, учитывая, что обследована женщина.

**Задача № 23.**

В результате антропометрического обследования девушки получены следующие данные:

длина тела - 168 см

масса тела – 85 кг

диаметр плеч – 36 см

окружность грудной клетки – 101,8 см

диаметр таза – 28,4 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.

2. Определите тип телосложения.

3. Какие дополнительные измерения нужно провести, чтобы определить тип телосложения по В. Чтецову?

**Задача № 24.**

В результате антропометрического обследования мужчины получены следующие данные:

длина тела - 175 см

масса тела – 57,5 кг

диаметр плеч – 84,5 см

окружность грудной клетки – 40,5 см

диаметр таза – 27 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.

2. Определите тип телосложения.

3. Какие дополнительные измерения надо провести, чтобы определить тип телосложения по Rees – Eisenck?

**Задача № 25.**

Проведено антропометрическое обследование женщины (возраст 35 лет), длина тела – 160,5 см. Получены следующие сочетания баллов: кость – 4 балла, жир – 4 балла.

1. Определите по таблице В.П. Чтецова (см. в приложении) конституцию и соматотип.

2. Дайте антропоскопическую характеристику данного соматотипа.

**Задача № 26.**

Голубоглазый мужчина, родители которого имеют карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой были голубые глаза. Какие дети и с какой вероятностью могут родиться в этом браке?

**Ответ:**

Генотип голубоглазого мужчины аа, его кареглазой жены Аа. У них с равной вероятностью могут родиться голубоглазые и кареглазые дети.

**Задача № 27.**

Лисицы генотипа Рр имеют платиновую окраску, рр — серебристо-черную. Обычно платиновые лисицы при разведении дают расщепление на 2 платиновые и 1 серебристо-черную. Но иногда рождаются щенки, котрые вскоре погибают. Каков может быть их генотип?

**Ответ:**

Генотип белых щенков — РР.

**Задача № 28.**

Жеребец бельгийской породы Годван страдал редкой аномалией — аниридией — отсутствием радужки. От него получено 143 жеребенка, из них 65 с аниридией. Матери жеребят были здоровы. У Годвана тоже были здоровые родители. Как наследуется признак? Почему он появился у Годвана? Можно ли использовать на племя здоровых детей Годвана?

**Ответ:**

Аниридия — доминантный признак. У Годвана он появился в результате мутации. Все здоровые дети имеют генотип аа, и их можно использовать на племя.

**Задача № 29.**

В лаборатории при определении группы крови пациента с помощью стандартных сывороток (анти-А, анти-В, анти-А-анти-В) реакция агглютинации произошла при добавлении в образцы крови сывороток анти-В и анти-А-анти-В, при добавлении сыворотки анти-А в образец крови реакции агглютинации не обнаружено.

1. Какая группа крови у обследуемого пациента?

2. Какие еще иммунные системы крови Вы знаете?

**Ответы:**

1. У пациента В(II) группа крови.

2. Помимо групп крови существуют система резус-фактора и система тканевой совместимости HLA.

**Задача № 30.**

У здоровых родителей родился ребенок с резус-конфликтом.

1. В результате чего могла возникнуть подобная ситуация?

2. В чем заключается обоснование данного феномена?

**Ответы**:

1. Резус-конфликт у новорожденного возможет в случае, если мать имеет резус-отрицательную кровь, а плод унаследовал от отца резус-положительную кровь.

2. Резус-фактор плода проходит через плаценту в кровь матери и являются там чужеродными, антигенами, что приводит к образованию в ее крови резус-антител. В свою очередь резус-антитела проникая обратно в кровь плода являются антителами против его эритроцитов, вызывают агглютинацию, что приводит к тяжелым нарушениям, а иногда даже к гибели плода.

**Задача № 31.**

Пометили 928 домовых мышей алюминиевыми кольцами. Только 189 поймали в тех же скирдах, где произвели окольцевание. Чем объясняется резкое снижение количества особей? Как влияет данный процесс на популяцию?

**Ответ:**

Большая часть особей мигрировала на прилежащие территории. Этот процесс является необходимым для сохранения вида, так как происходит скрещивание между различными разновидностями или между особями одной и той же разновидности различного происхождения, что поддерживает однообразие и постоянство признаков у особей одного и того же вида.

**Задача № 32.**

Более 100 лет назад на острове Вознесения появились крысы. Они расплодились в таком количестве, что английский комендант решил избавиться от них с помощью кошек. По его просьбе привезли кошек. Но они сбежали в отдаленные уголки острова и стали уничтожать не крыс, а домашнюю птицу и диких цесарок. Кошки со временем стали