

**Министерство образования и науки
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный педагогический университет»**

В.П. Мальцев

Н.А. Белоусова

**СБОРНИК ЗАДАЧ (ЗАДАЧНИК)
ПО ВОЗРАСТНОЙ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ**

учебное пособие

Челябинск

2018

УДК 37.013.82

ББК 74.200.55

Мальцев В.П. Сборник задачник (задачник) по возрастной анатомии и физиологии [текст]: учебное пособие / авторы В.П. Мальцев, Н.А. Белоусова. – Челябинск : ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 114 с.

В учебном пособии «Сборник задачник по возрастной анатомии и физиологии» собраны теоретические и практические задачи по возрастной анатомии и физиологии: тестовые задания разного уровня сложности и ситуационные задачи (кейс задания). Задачник предназначен для оценки знаний студентов по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Пособие составлено с учетом требований действующего Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, так как позволяет оценить сформированность компетенции по уровням знать, уметь, владеть.

Учебное издание может быть использовано для самостоятельной внеаудиторной работы студентов высшего образования небиологических профилей.

Рецензенты:

Кокорева Е.Г., докт. биол. наук, доцент, зав. каф. безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «УралГУФК»;

Павлова В.И., докт. биол. наук, профессор, профессор каф. безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

ISBN 978-5-93162-041-1

© Мальцев В.П., Белоусова Н.А., 2018

© Издательство, 2018.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА	4
Тестовые задания на оценку знаний	4
Тестовые задания на оценку умения применять знания	17
Кейс задания для оценки уровня владения знаниями в решении проблемных ситуаций	24
РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА (НЕРВНАЯ И ГУМОРАЛЬНАЯ)	33
Тестовые задания на оценку знаний	33
Тестовые задания на оценку умения применять знания	46
Кейс задания для оценки уровня владения знаниями в решении проблемных ситуаций	52
СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ (ЗРИТЕЛЬНАЯ, СЛУХОВАЯ, ОБОНЯТЕЛЬНАЯ) И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	58
Тестовые задания на оценку знаний	58
Тестовые задания на оценку умения применять знания	73
Кейс задания для оценки уровня владения знаниями в решении проблемных ситуаций	75
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ	80
Тестовые задания на оценку знаний	80
Тестовые задания на оценку умения применять знания	95
Кейс задания для оценки уровня владения знаниями в решении проблемных ситуаций	98

ВВЕДЕНИЕ

Задачник по возрастной анатомии и физиологии представляет собой сборник педагогически отобранных тестовых заданий и ситуационных задач (кейс заданий) предназначенных для усвоения, закрепления и углубления и оценки знаний, формирования компетенций у студентов о возрастных анатомо- физиологических особенностях развивающегося организма человека, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья детей, поддержания высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.

Предложенные в сборнике задач тесты и кейсы систематизированы по разделам в соответствии с программой учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Тестовые задания структурированы по уровневой системе в зависимости от сложности. Первоначально предложены задания с одним вариантом ответа, далее сгруппированы тесты с выбором нескольких правильных ответов, задания на соответствие и правильную последовательность. Кейс задания соответствует предметной области учебного предмета и носят практико ориентированный характер, актуальны целям и задачам образовательной деятельности детей, с минимальным содержанием искусственности и абстрагированности.

Предложенное учебное пособие может быть использовано как фонд оценочных средств по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Пособие составлено с учетом требований действующего Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, так как позволяет оценить сформированность компетенции по уровням знать, уметь, владеть. Первая группа заданий (теоретического содержания) на проверку усвоения знаний на уровнях распознавания, запоминания, понимания. Вторая группа заданий на проверку умения применять знания на основе алгоритмических предписаний. Третья группа заданий на умение применять знания в нестандартной ситуации.

Учебное издание может быть использовано для самостоятельной внеаудиторной работы студентов высшего образования небиологических профилей.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА

Тестовые задания на оценку знаний

Задания с выбором одного правильного ответа.

Особенности индивидуального развития организма

- 1) Индивидуальное развитие организма называют
 - a) филогенезом
 - b) антропогенезом
 - c) системогенезом
 - d) онтогенезом

- 2) В процессе онтогенеза
 - a) позже созревают средние мышцы
 - b) позже созревают крупные мышцы
 - c) позже созревают мелкие мышцы
 - d) созревание всех групп мышц происходит одновременно

- 3) Ускоренное развитие детей в течение последних 50 лет XX века называется:
 - a) акселерация
 - b) высокорослость
 - c) гигантизм
 - d) карликовость

- 4) Запаздывание или приостановка психического развития определяется как
 - a) асинхрония развития
 - b) высвобождение более ранних форм нервно-психического реагирования
 - c) акселерация
 - d) ретардация

- 5) Недоразвитие отдельных психических функций и форм познавательной деятельности - речи, счетных операций, пространственной ориентации можно отнести
 - a) к общей (тотальной) ретардации
 - b) к асинхронии психического развития
 - c) к дизонтогенезу по типу парциальной ретардации
 - d) верно a) и b)

6) Вариантом дизонтогенеза, соответствующим психическому инфантилизму, является

- a) асинхрония
- b) акселерация
- c) тотальная психическая ретардация
- d) парциальная психическая ретардация

7) Общая психопатология детского возраста

- a) полностью совпадает с психопатологией взрослых
- b) имеет особенности, связанные с онтогенезом психики ребенка
- c) не связана с психопатологией взрослых
- d) не верен ни один из вариантов

8) Рудиментарные проявления психопатологических расстройств характерны

- a) для детей раннего возраста
- b) для детей дошкольного возраста
- c) для подростков
- d) верно a) и b)

9) Очерченные психопатологические расстройства характерны

- a) для подростков
- b) для детей
- c) для взрослых
- d) верно a) и b)

10) Психомоторный уровень преимущественного нервно-психического реагирования по В.В.Ковалеву характерен для детей в возрасте

- a) от 0 до 3 лет
- b) 4 - 7 лет
- c) 5 - 10 лет
- d) 11 - 13 лет

11) Кто из ученых-психологов разработал возрастную периодизацию:

- a) Л.С Выготский
- b) А.Н Леонтьев
- c) Д.Б Эльконин
- d) верно a и b

12) Что, по мнению Д.Б. Эльконина, является фундаментальной проблемой детской психологии?

- a) проблема периодизации психического развития
- b) проблема периодизации физического развития
- c) проблема периодизации умственного развития
- d) не верен ни один из вариантов

13) Первым критическим периодом ребенка является:

- a) перинатальный период
- b) период полового созревания
- c) период взрослости
- d) не верен ни один из вариантов

14) Быстрое и глубокое преобразование психики и поведения человека, происходящее при его переходе из одного возраста в другой называется

- a) эволюционным развитием
- b) ситуационным развитием
- c) революционным развитием
- d) поступательным развитием

15) Определенные критерии для оценки зрелости организма ребенка на каждом возрастном этапе, называются

- a) возрастной нормой
- b) физиологической нормой
- c) оцениванием
- d) способностями

16) Наибольшая острота слуха свойственна детям

- a) 5-6 лет
- b) 7-8 лет
- c) 12-13 лет
- d) 14-19 лет

17) Какие вещества преобладают у детей в костной ткани

- a) органические
- b) минеральные
- c) микроэлементы
- d) вода

18) До какого возраста продолжается рост мышц в длину

- a) 15 лет
- b) 20 лет
- c) 23-25 лет
- d) 30-35 лет

19) Рост каких желез происходит до 30 лет

- a) эпифиз
- b) гипофиз
- c) надпочечники
- d) щитовидная железа

20) У школьников преобладает память

- a) словесно-логическая, произвольная
- b) словесно-логическая, произвольная
- c) наглядно-образная, произвольная
- d) наглядно-образная, произвольная

21) Верхняя граница слуха у детей достигает

- a) 12 тыс.Гц
- b) 16 тыс.Гц
- c) 18 тыс.Гц
- d) 22 тыс.Гц

22) Сколько в среднем продолжается эмбриональный (внутриутробный) период развития человека

- a) 300 суток
- b) 225 суток
- c) 280 суток
- d) 250 суток

23) В каком возрасте у ребенка происходит ускорение формообразования структур головного мозга

- a) 3-7 лет
- b) 7-10 лет
- c) 10-12 лет
- d) 15-17 лет

24) С какой недели начинается плодный период

- a) 2
- b) 4
- c) 7
- d) 9

25) В каком периоде питание зародыша и газообмен осуществляются через плаценту:

- a) постэмбриональный
- b) эмбриональный
- c) роды
- d) зародышевый

26) Начальный этап развития оплодотворенного яйца носит название

- a) развитие
- b) дробление
- c) митоз
- d) деление

27) Если морфо-функциональное развитие 8-летнего ребенка соответствует средним значениям для 6-летних детей, то это явление называется:

- a) акселерацией
- b) биологической надежностью
- c) ретардацией развития
- d) периодизацией

28) Выберите средний вес для мальчиков при рождении:

- a) 3000
- b) 3100
- c) 3200
- d) 3500

29) Выберите средний вес при рождении для девочек:

- a) 2900
- b) 3000
- c) 3100
- d) 3200

30) В каком возрасте размеры объема головы и грудной клетки у здорового новорожденного сравниваются?

- a) 2-4 мес
- b) 4-5 мес
- c) 5-6 мес
- d) 7-8 мес

31) Физиологическая убыль веса наблюдается у детей в:

- a) первые 3 дня жизни
- b) 1 год
- c) в пред-дошкольном возрасте
- d) младшем школьном возрасте

Рост и развитие

1) В норме молочные зубы у детей начинают прорезываться:

- a) на 4 месяце
- b) на 6 месяце
- c) на 8 месяце
- d) на 10 месяце

2) В каком возрасте речь ребенка особенно интенсивно развивается?

- a) от 1 до 3 лет
- b) от 1,5 до 2 лет
- c) от 4 до 5 лет
- d) от 6 до 7 лет

3) В каком возрасте у ребенка происходит ускорение формообразования структур головного мозга?

- a) 3-7 лет
- b) 7-10 лет
- c) 10-12 лет
- d) 15-17 лет

4) Период полового созревания (пубертатный) продолжается у мальчиков

- a) от 10 до 12
- b) от 12 до 16
- c) от 13 до 18
- d) от 16 до 17

5) В каком возрасте у мальчиков начинает «ломаться» голос?

- a) 12-13
- b) 15-16
- c) 16-17
- d) 19-20

6) Осанка детей в основном формируется в:

- a) 8-9 лет
- b) 6-7 лет
- c) 10-11 лет
- d) 12-13 лет

7) Длина тела с периода новорожденности и до достижения зрелого возраста в среднем увеличивается в:

- a) 2 раза
- b) 3,5 раза
- c) 4 раза
- d) 6 раз

8) Рост и развитие происходят в организме:

- a) только в критические периоды онтогенеза
- b) непрерывно в течение всего онтогенеза
- c) только в постнатальном периоде
- d) только в пренатальном периоде

9) Что не относится к медицинским критериям школьной зрелости?

- a) уровень физического здоровья
- b) уровень памяти, мышления и восприятия
- c) наличие функциональных отклонений в развитии
- d) состояние здоровья

10) Укажите, что из перечисленного не относят к причинам нарушения осанки?

- a) навык правильной посадки
- b) ношение тяжестей одной рукой
- c) ослабление связочно-мышечного аппарата
- d) несоответствие школьной мебели росту и пропорциям тела ребенка

11) На что ориентируются при подборе школьной мебели ребенку?

- a) мышечную силу

- b) длину и пропорции тела
- c) состояние осанки
- d) возраст

12) При поступлении функционального незрелого ребенка в школу наблюдается:

- a) низкая утомляемость
- b) высокая утомляемость
- c) высокая умственная активность
- d) длительный период адаптации к учебной деятельности

13) Готовность ребенка к обучению в школе определяют:

- a) только по уровню физического развития
- b) только по уровню психического развития
- c) по уровню физического и психического развития
- d) не верен ни один из вариантов

14) К какому возрасту заканчивается прорезывание постоянных зубов?

- a) 9 лет
- b) 10 лет
- c) 14 лет
- d) 16 лет

15) Продолжительность сна у обучающихся 11-12 лет должна составлять

- a) 6 часов
- b) 8,5 часов
- c) 10 часов
- d) 11 часов

16) Частота сердечных сокращений у детей 8-10 лет составляет:

- a) 60-70 ударов в минуту
- b) 85-90 ударов в минуту
- c) 95-100 ударов в минуту
- d) 120-140 ударов в минуту

17) Во сколько лет грудная клетка приобретает ту же форму, что и у взрослого:

- a) 8-9 лет
- b) 10-11 лет

- c) 12-13 лет
- d) 15-16 лет

18) На втором году жизни словарный запас составляет:

- a) 100-150 слов
- b) 200-400 слов
- c) 200-800 слов
- d) 500-600 слов

19) В каком возрасте желудок ребенка приобретает форму, как у взрослого?

- a) от 5 до 6 лет
- b) от 7 до 11 лет
- c) от 12 до 13 лет
- d) от 14 до 15 лет

20) Закладка первичных половых клеток в женском организме происходит только:

- a) в пренатальный период
- b) после родов
- c) до периода полового созревания
- d) после полового созревания

21) Рост и развитие яйцеклеток происходит в:

- a) женских половых железах
- b) мужских половых железах
- c) предстательной железе
- d) яйцеводах

Закономерности роста и развития детского организма

1) Кости ребенка:

- a) обладают высокой прочностью
- b) не подвергаются искривлению
- c) обладают низкой прочностью
- d) легко искривляются при длительных тяжелых нагрузках и неправильном положении тела

2) Травмы у детей реже, чем у взрослых, сопровождаются переломами, так как в костной ткани ребенка преобладают:

- a) соли кальция
- b) соли железа
- c) вода
- d) органические вещества

3) При подборе мебели для ребенка учитывают:

- a) длину и пропорции тела
- b) осанку
- c) возраст
- d) мышечную массу

4) Размер, необходимой для ребенка мебели, определяется:

- a) массой тела
- b) ростом
- c) окружностью головы
- d) жизненной емкостью легких

5) Во избежание деформации грудной клетки, расстояние между туловищем и краем стола при письме и рисовании должно быть не менее:

- a) 1-2 см
- b) 10 см
- c) 20 см
- d) 3-4 см

6) Формирование свода стопы заканчивается

- a) в подростковом возрасте
- b) когда ребенок начинает ходить
- c) к моменту рождения
- d) к 2-3 годам

7) С точки зрения гигиены обувь должна

- a) не иметь каблука
- b) иметь высокий каблук
- c) обладать низкой теплопроводимостью
- d) обладать высокой теплопроводимостью

8) С возрастом в костной ткани уменьшается количество

- a) воды и минеральных веществ
- b) воды

- c) минеральных и органических веществ
- d) воды и органических веществ

9) Для правильной рабочей позы за столом необходимо

- a) развитие мышц-сгибателей шеи
- b) наличие свода стопы
- c) формирование навыка правильной рабочей позы
- d) развитие мышц-сгибателей туловища

10) Если расстояние по вертикали между крышкой стола и сидением стула выше нормы, то формируется осанка

- a) лордотическая
- b) выпрямительная
- c) сколиотическая
- d) кифотическая

11) При неправильной осанке

- a) увеличивается жизненная емкость легких
- b) снижается утомляемость
- c) затрудняется работа сердца
- d) улучшается работа легких

12) К причинам нарушения осанки не относят

- a) навык правильной посадки
- b) несоответствие школьной мебели росту и пропорциям тела ребенка
- c) ношение тяжестей в одной руке
- d) ослабление связочно-мышечного аппарата

13) Развитие рахита у ребенка происходит при

- a) неполноценном питании (недостаток витамина Д и недостаточное пребывание на свежем воздухе)
- b) недостатке физических нагрузок
- c) неправильной рабочей позы
- d) чрезмерных физических нагрузках за столом при письме, чтении, рисовании и т.д

14) Свод стопы образуется за счет опоры на пяточную кость и

- a) задние концы костей плюсны
- b) передние концы костей плюсны

- c) фаланги пальцев
- d) других костей предплюсны

15) С точки зрения профилактики плоскостопия обувь ребенка должна

- a) не иметь каблука
- b) иметь высокий каблук
- c) иметь эластичную подошву
- d) иметь не эластичную подошву

16) Фиксация физиологических изгибов позвоночника происходит к

- a) моменту рождения
- b) 1 году
- c) 30 годам
- d) 12-15 годам

17) К нарушениям опорно-двигательного аппарата относят

- a) кифоз
- b) роднички
- c) плоскостопие
- d) лордоз

18) Органические вещества, входящие в состав кости, придают ей:

- a) эластичность
- b) твердость
- c) хрупкость
- d) легкость

19) Плоскостопие может развиваться, если ребенок:

- a) носит тесную обувь
- b) регулярно сидит в неправильной позе
- c) интенсивно занимается конькобежным спортом
- d) носит синтетические носки

20) Искривление позвоночника обозначается термином:

- a) подагра
- b) полидактилия
- c) сколиоз
- d) плоскостопие

21) Правильное формирование скелета в детском и юношеском возрасте в первую очередь зависит от развития:

- a) органов чувств
- b) органов выделения
- c) мышц
- d) интеллектуальных способностей

22) Искривление позвоночника может возникнуть, если ребенок:

- a) много играет
- b) постоянно сидит за столом в одной и той же неправильной позе
- c) редко бывает на свежем воздухе
- d) читает при слабом освещении

23) Опорно-двигательный аппарат состоит из:

- a) костей скелета
- b) совокупности твердых тканей, служащих опорой и защитой
- c) костной и мышечной системы
- d) мышечной системы

24) По числу позвонков самым крупным является отдел:

- a) шейный
- b) крестцовый
- c) поясничный
- d) грудной

25) Гиподинамия-это результат

- a) динамических повреждений скелета
- b) физического перенапряжения
- c) болезни, связанной с перееданием
- d) малоподвижного образа жизни

26) Если есть подозрение на перелом позвоночника, а скорую помощь вызвать невозможно, то необходимо положить больного:

- a) на спину
- b) на бок, приподняв голову
- c) на бок, опустив голову
- d) на живот

27) Число позвонков в позвоночнике человека:

- a) 30
- b) 31-32
- c) 33-34
- d) 46-48

28) Работоспособность скелетной мышцы быстрее всего восстанавливается

- a) при полном покое
- b) при смене форм деятельности
- c) при кратковременном отдыхе
- d) при увеличении нагрузки

29) Недостаток кальция и фосфора наблюдается в костях детей

- a) часто болеющих гриппом
- b) перенесших корь
- c) страдающих рахитом
- d) страдающих малокровием

30) Рост кости в толщину происходит за счет

- a) суставного хряща
- b) красного костного мозга
- c) желтого костного мозга
- d) надкостницы

Тестовые задания на оценку умения применять знания

Задания с несколькими вариантами ответа, на установление соответствия и правильной последовательности

1) Костями черепа являются:

- a) скуловая кость
- b) большая берцовая кость
- c) ключица
- d) плечевая кость
- e) клиновидная кость

2) С помощью сустава в скелете человека соединяются

- a) ключица и лопатка
- b) плечевая и локтевая кости
- c) большая берцовая кость и крестцовые позвонки

- d) нижняя челюсть и височная кость
- e) теменная и височная кости
- f) ребра и грудина

3) Плод в возрасте 9 недель характеризуется следующими признаками

- a) длина его составляет 3 см
- b) длина составляет 9-10 см
- c) голова занимает половину тела
- d) голова занимает 1/3 часть тела
- e) половые органы индифферентны

4) Плод в возрасте 12 недель характеризуется следующими признаками

- a) длина его составляет 3 см
- b) длина составляет 9-10 см
- c) голова занимает половину тела
- d) голова занимает 1/3 часть тела
- e) половые органы индефферентны

5) Соотнесите ведущую деятельность и возрастные периоды ребенка:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) младенческий возраст | a) игровая деятельность |
| 2) ранний возраст | b) учебная деятельность |
| 3) дошкольный возраст | c) предметно-манипулятивная деятельность |
| 4) младший школьный возраст | d) непосредственно-эмоциональное общение |

6) Установите последовательность в формировании мотивации учебной деятельности:

- a) широкая социальная мотивация(декларируемая)
- b) широкая социальная мотивация(реально действующая)
- c) интерес к процессу
- d) интерес к содержанию
- e) интерес к результату

7) Готовность к школьному обучению предполагает:

- a) зрелость познавательных процессов
- b) умение читать и считать
- c) сформированность общих интеллектуальных умений
- d) умение и желание общаться

- e) зрелость мотивов учебной деятельности
- f) все перечисленное

8) Младший школьный возраст сенситивен к

- a) развитию координации движений
- b) развитию музыкального слуха
- c) развитию воли
- d) освоению навыков учебной деятельности
- e) развитию коммуникативных навыков
- f) развитию воображения

9) Основными характеристиками изменения личности в младшем школьном возрасте являются:

- a) становление самооценки
- b) появление новых форм общения со сверстниками
- c) развитие познавательных мотивов
- d) самопознание и личностная рефлексия
- e) ничего из перечисленного
- f) все перечисленное

10) Укажите эндокринные железы, оказывающие основное влияние на процесс физического развития во время пубертатного периода:

- a) щитовидная железа
- b) тимус
- c) надпочечники
- d) половые железы
- e) гипофиз

11) Выберите, что не включает в себя рост и развитие ребенка:

- a) увеличение массы тела
- b) увеличение массы внутренних органов
- c) функциональная дифференцировка органов
- d) изменение пропорций тела
- e) рост костей

12) Укажите индикаторы развития, определяющие размеры и пропорциональность тела:

- a) длина тела, вес, окружности
- b) костный возраст

- c) зубной возраст
- d) метаболизм
- e) развитие моторики

13) Укажите причины отставания в росте у детей:

- a) дефицит гормона роста
- b) гипертиреоз
- c) гипотиреоз
- d) психо-социальные проблемы
- e) некоторые заболевания органов и систем

14) Укажите причины дефицита веса у детей:

- a) неполноценное питание
- b) психо-социальные проблемы
- c) некоторые генетические заболевания
- d) гипертиреоз
- e) иммунодефицит

15) Укажите эндогенные факторы, которые влияют на рост и развитие детей:

- a) генетические факторы
- b) гормональные факторы
- c) питание беременной
- d) патологические факторы беременности
- e) географическая среда

16) Укажите критерии биологического созревания у детей:

- a) наличие и состояние точек окостенения
- b) появление временных и постоянных зубов
- c) оценка вторичных признаков полового развития
- d) рост
- e) масса тела

17) Укажите экзогенные факторы, которые влияют на рост и развитие детей:

- a) питание
- b) географическая среда
- c) социально-экономические факторы
- d) образование
- e) генетические факторы

18) Укажите, какие из нижеперечисленных законов выражают механизмы роста у детей:

- a) закон альтернации
- b) закон пропорций
- c) закон морфологического и весового антагонизма
- d) закон неравномерного роста
- e) акселерация

19) Укажите влияние щитовидной железы на процесс роста и развития детей:

- a) имеет анаболический эффект
- b) стимулирует процесс роста
- c) имеет катаболический эффект
- d) стимулирует синтез рибосомального РНК и белков
- e) ускоряет основной обмен

20) Укажите влияние половых желез на процесс роста и развития детей:

- a) имеют анаболический эффект
- b) приостанавливают процесс роста в конце периода полового созревания
- c) стимулируют пролиферацию хрящевых клеток
- d) стимулируют половую дифференцировку и созревание
- e) ускоряют основной обмен

21) На физическое развитие ребенка негативно влияют

- a) длительное грудное вскармливание
- b) недосыпание
- c) стрессы
- d) проведение массажа, гимнастики
- e) нарушение кишечного всасывания
- f) дефициты в питании цинка, йода
- g) психологическая депривация

22) При измерении роста ребенка вертикальным ростомером, ребенок должен касаться шкалы

- a) межлопаточной областью
- b) затылком
- c) областью крестца
- d) икрами
- e) пятками

23) К годовалому возрасту ребенок должен уметь

- a) самостоятельно хорошо есть с ложки
- b) сидеть
- c) говорить предложения
- d) ходить
- e) брать игрушку пальцами
- f) самостоятельно мыть руки
- j) пить из кружки

24) С года до 3-х лет ребенок должен научиться

- a) проситься на горшок
- b) ходить
- c) говорить 10 слов
- d) самостоятельно хорошо есть из ложки
- e) самостоятельно одеваться
- f) последовательно называть дни недели, времена года
- j) называть свое имя и фамилию

25) С 4 до 7 лет ребенок должен научиться

- a) проситься на горшок
- b) обобщать предметы по их назначению
- c) свободно рисовать карандашом и красками
- d) различать 4 основных цвета
- e) читать
- f) пользоваться столовыми приборами
- j) считать до 100, складывать единицы

26) Особенности костной системы ребенка

- a) к рождению имеется лишь несколько точек окостенения
- b) голова растет быстрее остальных частей тела
- c) первый физиологический изгиб позвоночника начинает формироваться с 2-4 месяцев жизни
- d) большой родничок может закрываться до 1,5 лет
- e) у мальчиков оссификация (окостенение) происходит раньше, чем у девочек

27) Особенности мышечной системы детей

- a) у новорожденных преобладает тонус разгибателей
- b) тонкая работа пальцев становится успешной после 7 лет

- c) у здоровых детей раннего возраста высока частота навязчивых движений
- d) у детей раннего и дошкольного возраста относительная сила мышц остается практически одинаковой
- e) в период полового созревания нарушается гармоничность движений

28) У детей бледность кожи может наблюдаться при

- a) анемии
- b) спазме сосудов
- c) патологии в системе свертывания крови вне кровопотерь
- d) отечности подкожной клетчатки
- e) физической нагрузке
- f) снижении кровотока

29) О патологии волос свидетельствуют

- a) темпы роста волос
- b) ломкость
- c) цвет волос
- d) тусклость
- e) усиленное выпадение
- f) секущиеся волосы

30) Особенности сердечно-сосудистой системы новорожденного

- a) одинаковый диаметр артерий и вен
- b) открытое овальное окно
- c) просвет легочного ствола больше аорты
- d) просвет аорты преобладает над легочным стволом
- e) меньшая скорость распространения пульсовой волны
- f) низкое артериальное давление

31) Необходимость вертикального положения младенца после кормления обуславливают следующие анатомо-физиологические особенности:

- a) короткий пищевод
- b) форма желудка «открытая бутылка»
- c) шаровидная форма желудка
- d) хорошо развитый пилорический отдел желудка
- e) малая емкость желудка

32) Анатомические особенности почек у детей:

- a) почки относительно больше, чем у взрослого

- б) почки жестко фиксированы
- с) расположены относительно низко
- д) правая значительно больше левой
- е) до 2-летнего возраста пальпируются

Кейс задания для оценки уровня владения знаний в решении проблемных ситуаций

Задача № 1

Для выявления внутригрупповых особенностей развития необходимо изучение всего комплекса соматометрических, физиометрических и стоматоскопических признаков. Конечной целью такого обследования является комплексная оценка морфофункционального развития, которая предусматривает определение биологического возраста ребенка и гармоничности морфофункционального развития. Исходя из предложенных данных:

Девочка – 4 года 1 мес 12 дней. Паспортный возраст 4 года.

Длина тела 93 см – 4 ц.к.* (средний), масса тела 14,8 кг – 3 ц.к. (средний). Индекс Пинье – 4 ц.к., окружность грудной клетки 52 см – 5 ц.к. (средний), частота сердечных сокращений 113 уд/мин – 5 ц.к. (средний) .

Примечание: * -Ц.К. – центильные коридоры.

Задание:

- 1) Оцените физического развития, по соотношению центильных коридоров отдельных показателей физического развития.
- 2) Определите уровень соответствия биологического развития паспортному возрасту.
- 3) Определите гармоничность морфофункциональное развития ребенка (по антропометрическим и физиометрическим показателям).

Задача № 2

Девочка 6 лет 7 месяцев 4 дня. Паспортный возраст 6 лет 6 месяцев.

Длина тела 100 см – 1 ц.к.*(очень низкая) , масса тела 16,8 кг – 2 ц.к.(низкая), И.П. – 3 ц.к., окружность грудной клетки 55 см – 3 ц.к.(пониженная) , жизненная емкость легких 891 мл – 3 ц.к.(пониженная) , мышечная сила правой кисти 4 кг – 2 ц.к.(низкая), мышечная сила левой кисти 3 кг – 3 ц.к.(пониженная) , систолическое артериальное давление 87 мм рт.ст. – 4 ц.к. (среднее), диастолическое артериальное давление 56 мм рт.ст. – 4 ц.к. (среднее), частота сердечных сокращений 103 уд/мин – 5 ц.к. (среднее).

Задание:

- 1) К какому уровню физического развития относится девочка?

2) Соответствует ли по показателям биологический возраст девочки паспортному возрасту?

3) Определите гармоничность функционального развития (физиометрическим показателям).

Примечание: * - Ц.К. – центильные коридоры:

1 коридор – «очень низкий» уровень (т.е. до 3% детей имеют такой рост)

2 коридор – «низкий» уровень (7%)

3 коридор – уровень «ниже среднего» (15%)

4 коридор – «средний» уровень (50%)

5 коридор – уровень «выше среднего» (15%)

6 коридор – «высокий» уровень (7%)

7 коридор – «очень высокий» уровень (3%)

Задача № 3

Девочка 7 лет 2 мес 4 дня. Паспортный возраст – 7 лет. Длина тела 139 см – 7 ц.к., масса тела 37 кг – 8 ц.к., окружность грудной клетки 68 см – 7 ц.к., ИМТ 18.4 – 7 ц.к., жизненная емкость легких 1751 мл – 6 ц.к., мышечная сила правой руки 4,5 кг – 5 ц.к., мышечная сила левой руки 4 кг – 5 ц.к., систолическое артериальное давление 104 мм рт.ст. – 8 ц.к., диастолическое артериальное давление 63 мм рт.ст. – 6 ц.к., частота сердечных сокращений 98 уд/мин – 6 ц.к., толщина жировой складки 3.1 см – 7 ц.к., число постоянных зубов 15.

Задание :

1) К какому уровню физического развития относится девочка?

2) Соответствует ли по показателям биологический возраст девочки паспортному возрасту ?

3) Определите гармоничность морфофункционального развития (по антропометрическим показателям).

Задача № 4

Индекс Рорера:

Определяют массо-ростовой индекс Рорера (ИНр) по формуле: W/H^3 кг/см³, где W - масса тела (кг), H - рост тела (м). При значении ИНр от 10,7 до 13,7 кг/м³ диагностируют гармоничное, нормальное или среднее физическое развитие детей, при ИНр менее 10,7 кг/м³ физическое развитие оценивают как низкое, а при значении ИНр более 13,7 кг/м³ - диагностируют высокое физическое развитие у детей и подростков. Способ позволяет повысить точность оценки физического развития у детей и подростков.

Индекс Кетле:

Индекс Кетле – это индекс массы тела, с помощью которого можно определить степень ожирения и оценить возможный риск развития заболеваний, связанных с избыточной массой тела.

Индекс Кетле определяется по следующей формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} : \{\text{рост (м)}\}^2$$

Девочка 12 лет 1 мес. 2 дня. Паспортный возраст - 12 лет. Длина тела 162 см - 8 ц.к., масса тела 36 кг - 4 ц.к., ИМТ.- 1 ц.к., окружность грудной клетки 63 см - 3 ц.к., жизненная емкость легких 2002 мл - 4 ц.к., мышечная сила правой кисти 6,5 кг - 3 ц.к., мышечная сила левой кисти 5,2 кг - 3 ц.к., систолическое артериальное давление 83 мм рт.ст. - 2 ц.к., диастолическое артериальное давление 55 мм рт.ст. - 3 ц.к., частота сердечных сокращений 93 уд/мин - 5 ц.к., толщина жировой складки 1,1 см - 3 ц.к. .

Задание:

- 1) К какому уровню физического развития относится девочка?
- 2) Определите гармоничность морфофункциональное развития (по антропометрическим и физиометрическим показателям).
- 3) Предложите коррекционные упражнения по повышению уровня здоровья.

Задача № 5

Мальчик 10 лет 3 мес. 15 дней. Паспортный возраст – 10 лет. Длина тела 157 см – 4 ц.к., масса тела 37 кг – 3 ц.к., ИМТ 15.6 – 2 ц.к., окружность грудной клетки 73 см – 4 ц.к., жизненная емкость легких 2205 мл – 3 ц.к., мышечная сила правой кисти 13 кг – 3 ц.к., мышечная сила левой кисти 12 кг – 3 ц.к., систолическое артериальное давление 103 мм рт.ст. – 5 ц.к., диастолическое артериальное давление 64 мм рт.ст. – 4 ц.к., частота сердечных сокращений 82 уд/мин – 4 ц.к., толщина жировой складки 0,9 см – 3 ц.и.

Задание:

- 1) Присутствуют ли отклонения в физическом развитии у обследуемого мальчика?
- 2) По диагностике установлено, что по показателям биологический возраст отстает от хронологического(паспортного), определите признаки, по которым установлены данные отклонения?
- 3) Определите гармоничность морфофункциональное развития (по антропометрическим и физиометрическим показателям).

Метод шкал регрессии

Сущность метода – в отличие от предыдущих дает возможность оценить развитие одного признака (масса тела, окружность груди), в зависимости от другого (длина тела), который принимается за основу оценки физического развития

Шкала регрессии - оценка физического развития мальчика 10 лет методом сигмальных отклонений

Задача № 6

Признак	Показатели обследуемого	M	σ	Разница между M и показателем m обследуемого	Величина сигмальных отклонений
Рост (см)	131,0	132,9	12	-1,9	-0,3
Вес (кг)	28,5	29,7	5,65	-1,2	-0,2
Окр. груди (см)	65,5	63,3	5,02	+2,2	+0,44

Группа физического развития		Сигмальные отклонения
I	Среднее развитие	от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$
II	Выше среднего	от $M + 1\sigma$ до $M + 2\sigma$
III	Высокое	от $M + 2\sigma$ до $M + 3\sigma$
IV	Ниже среднего	от $M - 1\sigma$ до $M - 2\sigma$
V	Низкое	от $M - 2\sigma$ до $M - 3\sigma$

Мальчик 10 лет. Рост 136,8 см, масса тела 38,2 кг, окружность грудной клетки 65,16 см. За год длина тела увеличилась на 6 см. Число постоянных зубов - 25.

Задание:

1) Дайте объективную оценку физического развития по шкале регрессии.

Задача № 7

Оцените физическое развитие методом сигмальных отклонений и по шкале регрессии обследуемой девочки 10 лет, имеющей рост 134 см, вес 34 кг, окружность грудной клетки 67 см.

Средние данные (из оценочных таблиц)	M	Сигма(σ)
Длина тела	155,11	6,82
Вес	51	6,85
ОГК	78,5	5,27
Сила кисти	24	3,87

Задача № 8

При углубленном медицинском осмотре, проведенном 5 ноября 2013 года, Петров Игорь, родившегося 4 апреля 2001 года, установлено: рост 156 см, вес 56 кг, ОКГ – 77 см. За год прибавил в росте 4 см. Число постоянных зубов 28. Мышцы имеют хорошо выраженный рельеф, упругие, большие по объему, углы лопаток подтянуты к грудной клетке и не выступают. Живот подтянут. Волосной покров соответствует половому созреванию, голос – установившейся мужской, кадык выступает.

Задание:

- 1) Дайте оценку физического развития комплексным методом.

Задача № 9

Обучающаяся 1 класса Марина, 7 лет, имеет 1 постоянный зуб, длина тела 104 см, прибавка роста за год 3 см.

Задание:

- 1) Определите соответствие биологического возраста хронологическому.

Задача № 10

Обследуемый первоклассник Максим, ему 7 лет, длина тела 121 см, вес – 23,5 кг, окружность грудной клетки – 58,5, число постоянных зубов 10. За последний год длина тела увеличилась на 5 см.

Задание:

- 1) Оцените биологическое и физическое развитие по шкалам регрессии.

Задача № 11

По данным ежегодного скринингового осмотра у Кирилла 9 лет диагностированы следующие показатели:

Признаки	Показатели обследуемого	М	σ
Длина тела	136	128,5	5,69
Вес	58,5	26,7	4,77
Окружность грудной клетки	76	63,9	4,44

Задание:

- 1) Оцените физическое развитие мальчика. Предложите решение по коррекции физического развития.

Задача № 12

По данным ежегодного медицинского осмотра обследуемый Петя 8 лет имеет рост 136 см, вес 37,5 кг, ОГК клетки 68,3.

Задание:

- 1) Методом индексов проанализируйте физическое развитие.
- 2) Определите по данным показателям имеются ли отклонения в физическом развитии?

Задача № 13

У обследованной девочки 9 лет ростом 129 см, вес 31,5 кг, окр. гр. кл. 61,2 см, развитие мускулатуры и жиротложение среднее. Состояние здоровья без отклонений от нормы.

Задание:

- 1) Дайте оценку физического развития по шкале регрессии.

Задача № 14

Соответствует ли биологическое развитие хронологическому возрасту Димы 9 лет, если известно, что годовая прибавка роста составила 4 см, число постоянных зубов ровно 7 .

Задача № 15

У каких школьников биологический возраст отстает от паспортного , то имеет место задержка физического развития.

Задание:

- 1) Укажите степень отставания от средневозрастного показателя в классе.

№	Ф.И	Пол	Возраст	Длина тела
1	В. Петр	м	9	118
2	П.Виктор	м	8	117
3	П.Анастасия	ж	9	106
4	С. Ксения	ж	8	105
5	Л. Анна	ж	8	106
6	Д. Владислав	м	9	107
7	О.Лилия	ж	9	118

Задача № 16

Используя нормативные показатели для выявления отклонения в физическом развитии детей.

Задание:

- 1) Оцените: у каких из обследуемых детей присутствует дефицит массы, ожирение 1,2,3-й степени.
- 2) Дайте определения этим понятиям.

№	Ф.И	Пол	Возраст, лет	Длина тела	Масса тела
1	А. Александра	ж	8	123	30,6
2	Б. Матвей	м	8	111	25
3	В. Виктор	м	9	110	25,8
4	Г. Максим	м	8	112	29,9
5	Д. Артем	м	9	103	58,3
6	Н. Вера	ж	8	120	31,5
7	П. Надежда	ж	9	116	23,4
8	О. Дарья	ж	8	113	48,5

Задача № 17

Задание:

Составьте антропометрический профиль обучающихся 1 класса и дайте оценку физическому развитию. Оцените его методом сигмальных отклонений.

№	Ф.И	Пол	Возраст	Показатели					Станов ая сила
				Длина тела	Масса	ОТК	ЖЕЛ	Мышечная сила	
1	П.В.	м	8	117	26	33	1400	26	12
2	С.М.	м	7	116	25	31	1300	25	13
3	Б.В.	ж	8	115	27	32	1500	23	13
4	П.П.	м	6	112	23	30	1200	22	11
5	Л.А.	ж	7	114	25	32	1300	24	13

Предварительно определите:

- 1 Средние показатели для данного пола и возраста (М)
- 2.Разницу между индивидуальными и средними величинами , то есть фактическое отклонение.
- 3.Допустимое стандартное (среднеквадратичное отклонение, сигму)
- 4.Сигмальное отклонение.
- 5.Изобразите графически профиль физического развития.

Задача № 18

По предложенным ниже данным сделайте выводы о динамике физического развития детей за первое десятилетие 21 века. В выводе охарактеризуйте как изменилось состояние физического здоровья за первое десятилетие 21 века.

Оценка физического развития	% детей к числу обследованных		Оценка сдвига
	2002 год	2012 год	
Нормальное	76,3	79	
Отклонения :			
– дефицит	24,5	16,6	
– избыток	12,3	15,2	
– ожирение	3,1	11,2	

Задача № 19

При обследовании обучающихся 1 класса гимназии и общеобразовательной школы получены следующие антропометрические данные. Проанализируйте данные и сделайте выводы об их физическом развитии.

Время обследования	Гимназия		Общеобразовательная школа	
	Длина тела(М±m)	Вес(М±m)	Длина тела(М±m)	Вес(М±m)
Перед поступлением в 1 класс	108±1,1	31	110±1,2	33±2,1
Спустя 6 месяцев	108±1,5	32	110±1,8	34±3,1
Спустя 1 год	110±1,4	34	112±1,2	36±1,9

Задача № 20

Предложены для анализа следующие данные.

№	Имя	1-ое обследование	2-ое обследование
1	И. Петр	ИМ	Н
2	Ю. Виктор	ИМ	Н
3	Р. Дарья	ДМ	Н
4	Г. Роман	ИМ	Н

5	К. Эльвира	ДМ	ДМ
6	Е. Виктория	О	ИМ
7	Б. Дмитрий	ИМ	Н

Норма	18/72%	23/92%
Дефицит массы	2/8 %	2/8 %
Избыток массы	4/16 %	1/4 %
Ожирение	1/4 %	0%
Всего	25	25

Задание:

Проанализируйте данные о состоянии здоровья детей, представленные в таблицах и сделайте вывод, за счет чего оно улучшилось или ухудшилось. Если в классе обучается 25 детей. У остальных обследованных констатировано нормальное физическое развитие по ИМТ в начале и в конце периода обследования.

РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА (НЕРВНАЯ И ГУМОРАЛЬНАЯ)

Тестовые задания на оценку знаний

Задания с выбором одного правильного ответа.

1. Гуморальная регуляция осуществляется с помощью:

- a) ферментов
- b) белков крови
- c) гормонов
- d) минеральных веществ

2. К железам смешанной секреции относится железа:

- a) щитовидная
- b) поджелудочная
- c) эпифиз
- d) гипофиз

3. Снижает уровень глюкозы в крови:

- a) глюкагон
- b) инсулин
- c) адреналин
- d) тироксин

4. Нейроны бывают:

- a) чувствительные, двигательные и смешанные;
- b) сенсорные, и моторные;
- c) смешанные и чувствительные
- d) нет правильного ответа

5. Серое вещество образовано скоплением:

- a) тел нейронов;
- b) аксонов;
- c) нервов;
- d) нервных волокон;

6. Самая простая форма нервной регуляции организма:

- a) нейрон;

- b) рефлекс;
- c) рефлекторная дуга;
- d) рецептор

7. В состав эндокринной системы входят:

- a) головной мозг;
- b) щитовидная железа;
- c) половые железы;
- d) гипофиз

8. Все уровни организма объединяют системы органов:

- a) пищеварительная и дыхательная
- b) нервная и дыхательная
- c) нервная и эндокринная
- d) кровеносная и нервная

9. Работу скелетных мышц регулирует:

- a) автономный отдел нервной системы
- b) вегетативный отдел нервной системы
- c) соматический отдел нервной системы
- d) периферический отдел нервной системы

10. Путь, по которому проходят нервные импульсы от рецептора к исполнительному органу:

- a) рефлекс
- b) рефлекторная дуга
- c) торможение
- d) раздражимость

11. ЦНС человека образована:

- a) спинным мозгом и нервами
- b) нервами и нервными узлами
- c) головным и спинным мозгом
- d) рецепторами и синапсами

12. Какое вещество образует кору полушарий большого мозга?

- a) серое
- b) белое
- c) белое и серое

d) черное

13. Головной мозг человека состоит из:

- a) ствола и полушарий большого мозга
- b) мозжечка и полушарий большого мозга
- c) мозжечка, ствола и полушарий большого мозга
- d) верно b и c

14. Работу всех органов человека регулирует система:

- a) пищеварительная и выделительная
- b) опорно-двигательная и половая
- c) эндокринная и нервная
- d) кровеносная и дыхательная

15. Нейроны- это клетки, образующие ткань:

- a) соединительную
- b) нервную
- c) эпителиальную
- d) мышечную

16. Аксон- это:

- a) клетка нервной ткани
- b) отросток нервной клетки
- c) вещество белого цвета, покрывающее нейрон
- d) чувствительный нейрон

17. По чему передается возбуждение к телу нейрона?

- a) по дендритам и аксонам
- b) по клеткам нейроглии
- c) по дендритам
- d) по аксонам

18. Двигательные (центробежные) нейроны:

- a) воспринимают раздражение
- b) осуществляют связь между чувствительными и вставочными нейронами
- c) передают импульсы от мышц и органов к спинному мозгу
- d) передают импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и органам

19. Нервный импульс является:

- a) электрической волной
- b) механической волной
- c) химическим веществом
- d) оптическим явлением

20. Нерв- это:

- a) короткий отросток нервной клетки
- b) нервный узел
- c) длинный отросток нервной клетки
- d) скопление нервных волокон, покрытое оболочкой

21. Ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляется при участии центральной нервной системы:

- a) раздражимость
- b) возбудимость
- c) рефлекс
- d) возбуждение

22. Что такое рефлекторная дуга?

- a) путь, по которому сигналы идут от головного к спинному мозгу
- b) путь, по которому сигналы от рецептора идут к исполнительному органу
- c) путь, по которому сигнал идет от вставочного нейрона к двигательному
- d) путь, по которому сигналы идут от двигательного к чувствительному нейрону

23. Что такое дендрит?

- a) клетка нервной ткани
- b) отросток нервной клетки
- c) вещество белого цвета, покрывающее аксон
- d) чувствительный нейрон

24. Что такое синапс?

- a) сигнал нервной системы
- b) отросток нейрона
- c) вещество, обеспечивающее передачу возбуждения
- d) место контакта нейрона и воспринимающей клетки

25. Все уровни организма объединяют системы органов:

- a) пищеварительная и дыхательная

- b) нервная и дыхательная
- c) нервная и эндокринная
- d) кровеносная и нервная

26. Что регулирует работу скелетных мышц?

- a) автономный раздел нервной системы
- b) вегетативный отдел нервной системы
- c) соматический отдел нервной системы
- d) периферический отдел нервной системы

27. Какая самая простая форма нервной регуляции организма?

- a) нейрон
- b) рефлекс
- c) рефлекторная дуга
- d) рецептор

28. Гормоны, образованные эндокринными железами, выделяются:

- a) в полость рта
- b) в полость кишечника
- c) в кровь
- d) в мозг

29. Чем контролируется работа большинства желез внутренней секреции?

- a) гипофизом
- b) щитовидной железой
- c) рецептором
- d) эпифизом

30. Какие клетки синтезируют гормон роста?

- a) клетки надпочечников
- b) клетки гипофиза
- c) нервные клетки
- d) клетки щитовидной железы

31. Примером железы смешанной секреции является:

- a) гипофиз
- b) поджелудочная железа
- c) надпочечники
- d) почки

32. Сахарный диабет- это заболевание, которое связано недостаточной деятельностью:

- a) гипофиз
- b) надпочечников
- c) щитовидной железы
- d) поджелудочной железы

33. Действующим началом гормона тироксина является:

- a) бром
- b) золото
- c) железо
- d) йод

34. Куда выделяется секрет желез внешней секреции?

- a) в полость тела
- b) кровеносные сосуды
- c) органы мишени
- d) в полость рта

35. Недостаток гормонов щитовидной железы приводит:

- a) к постоянной усталости, утомляемости, низкой температуре
- b) к возбудимости нервной системы
- c) практически ни влияет на организм
- d) верно а и с

36. Недостаток синтеза инсулина поджелудочной железы вызывает:

- a) кретинизм
- b) гигантизм
- c) сахарный диабет
- d) синдром Дауна

37. Что содержится в секрете, который выделяют железы внутренней секреции?

- a) витамины
- b) гормоны
- c) ферменты
- d) нервные клетки

38. Избыток гормона роста вызывает:

- a) базедову болезнь
- b) гигантизм
- c) сахарный диабет
- d) кретинизм

39. Гуморальная регуляция в организме осуществляется с помощью:

- a) витаминов
- b) гормонов
- c) минеральных солей
- d) ферментов

40. Гормоны, образованные эндокринными железами, выделяются:

- a) в полость тела
- b) в полость кишечника
- c) в кровь
- d) в надпочечники

41. Работа большинства желез внутренней секреции контролируется:

- a) гипофизом
- b) щитовидной железой
- c) эпифизом
- d) верны все утверждения

42. Гормон роста синтезируют клетки:

- a) надпочечников
- b) гипофиза
- c) щитовидной железы
- d) полости кишечника

43. Щитовидная железа вырабатывает:

- a) инсулин
- b) гормон роста
- c) тироксин
- d) витамин D

44. Примером железы смешанной секреции является:

- a) гипофиз
- b) поджелудочная железа

- c) надпочечники
- d)

45. К железам внешней секреции относят:

- a) половые железы;
- b) щитовидную железу;
- c) слюнные железы.
- d)

46. Сахарный диабет - это заболевание, которое связано с недостаточной деятельностью

- a) поджелудочной железы
- b) надпочечников
- c) щитовидной железы
- d)

47. Для выработки гормона щитовидной железы необходим:

- a) бром
- b) йод
- c) железо
- d)

48. Секрет желез внешней секреции непосредственно выделяется:

- a) в полость тела
- b) кровеносные сосуды
- c) органы мишени
- d)

49. К эндокринным железам относят:

- a) поджелудочную железу
- b) щитовидная железа;
- c) печень
- d)

50. К железам внешней секреции относят:

- a) гипофиз
- b) щитовидную железу
- c) слюнные железы
- d)

51. Работа большинства желез внутренней секреции контролируется:

- a) гипофизом
- b) щитовидной железой
- c) эпифизом
- d)

52. Примером железы смешанной секреции является:

- a) щитовидная железа
- b) половые железы
- c) надпочечники
- d)

53. Недостаток гормонов щитовидной железы приводит к

- a) кретинизму
- b) гигантизму
- c) диабету
- d)

54. Вилочковая железа отвечает за

- a) умственное развитие
- b) рост человека
- c) иммунитет
- d)

55. Околощитовидные железы выделяют

- a) кортизон
- b) кальцитонин
- c) инсулин
- d)

56. Избыток тироксина вызывает:

- a) базедову болезнь
- b) гигантизм
- c) сахарный диабет
- d)

57. Какие из перечисленных желез выделяют свои продукты через специальные протоки в полости органов тела и непосредственно в кровь

- a) слюнные

- b) потовые
- c) надпочечники
- d) половые

58. Железы внутренней секреции выделяют гормоны, которые поступают в

- a) кровь
- b) кишечную полость
- c) нервные клетки
- d) внешнюю среду

59. Назовите термин, которым обозначают биологически активные вещества-продукты жизнедеятельности желез внутренней секреции

- a) посредник
- b) секрет
- c) медиатор
- d) гормон

60. Назовите железу внутренней секреции, которая выделяет в кровь гормон тироксин

- a) надпочечник
- b) гипофиз
- c) семенник
- d) щитовидная железа

61. Из нижеперечисленных назвать, ту которую относят к железам внешней секреции

- a) гипофиз
- b) печень
- c) Эпифиз
- d) вилочковая железа

62. Укажите парную железу внутренней секреции

- a) гипофиз
- b) поджелудочная
- c) надпочечник
- d) вилочковая железа – тимус

63. Укажите гормон, в состав молекулы которого входит йод

- a) тироксин

- b) инсулин
- c) адреналин
- d) норадреналин

64. Назовите железу смешанной секреции

- a) надпочечник
- b) щитовидная железа
- c) поджелудочная железа
- d) гипофиз

65. Назовите железу смешанной секреции

- a) вилочковая железа (тимус)
- b) семенник (яичко)
- c) слюнная железа
- d) щитовидная железа

66. Назовите заболевание, обусловленное снижением активности щитовидной железы у взрослых людей

- a) базедова болезнь
- b) микседема
- c) сахарный диабет
- d) панкреатит

67. Как называются железы, не имеющие протоков и выделяющие свои продукты в кровь

- a) железы внутренней секреции
- b) железы внешней секреции
- c) железы смешанной секреции
- d) верны все утверждения

68. Назовите заболевание взрослых людей, обусловленное повышением активности щитовидной железы

- a) базедова болезнь
- b) микседема
- c) панкреатит
- d) кретинизм

69. Укажите среди нижеперечисленных ту, которую относят к железам внутренней секреции

- a) слезная железа
- b) потовая железа
- c) слезная железа
- d) надпочечник

70. Железы внутренней секреции осуществляют так называемую гуморальную регуляцию, что в переводе с латинского означает слово «гумор»?

- a) гормон
- b) кровь
- c) жидкость
- d) регуляция

71. Укажите гормон, вырабатываемый поджелудочной железой

- a) гормон роста
- b) инсулин
- c) адреналин
- d) тироксин

72. Укажите гормон, вырабатываемый надпочечниками

- a) гормон роста
- b) инсулин
- c) адреналин
- d) тироксин

73. Назовите заболевание, обусловленное снижением активности щитовидной железы в детском возрасте

- a) сахарный диабет
- b) базедова болезнь
- c) микседема
- d) акромегалия

74. Укажите гормон, вырабатываемый гипофизом

- a) адреналин
- b) инсулин
- c) гормон роста
- d) тироксин

75. Назовите железу внутренней секреции, которая выделяет в кровь гормон инсулин

- a) щитовидная железа
- b) поджелудочная железа
- c) надпочечник
- d) гипофиз

76. Назовите железу внутренней секреции, нарушение работы которой ведет к таким заболеваниям, как карликовость, гигантизм и акромегалия

- a) гипофиз
- b) эпифиз
- c) щитовидная железа
- d) поджелудочная железа

77. Укажите железу внутренней секреции, которую образно называют «дирижером оркестра эндокринных желез»

- a) эпифиз
- b) гипофиз
- c) щитовидная железа
- d) поджелудочная железа

78. Какие клетки служат основой нервной клетки

- a) нейроны
- b) клетки нейроглии
- c) аксоны
- d) дендриты

79. Из чего состоит белое вещество мозга

- a) отростков нервных клеток
- b) тел нервных клеток и их отростков
- c) оба ответа верны
- d) оба ответа не верны

80. Спинной мозг- это часть

- a) центральной нервной системы
- b) периферической нервной системы
- c) оба ответа верны
- d) оба ответа не верны

81. Находится ли деятельность спинного мозга под контролем головного мозга

- a) да
- b) нет
- c) да, но не всегда
- d) очень редко

82. Головной мозг человека состоит из

- a) ствола и полушарий большого мозга
- b) мозжечка и полушарий большого мозга
- c) мозжечка, ствола и полушарий большого мозга
- d) ствола, моста и полушарий большого мозга

83. Какому отделу мозга принадлежат полушария большого мозга

- a) спинному мозгу
- b) головному мозгу
- c) верны оба
- d) оба не верны

84. Какое вещество образует кору полушарий большого мозга

- a) серое
- b) белое
- c) оба ответа верны
- d) оба ответа не верны

Тестовые задания на оценку умения применять знания

Задания с несколькими вариантами ответа, на установление соответствия и правильной последовательности

1. Поджелудочная железа вырабатывает гормоны:

- a) соматотропин;
- b) глюкагон;
- c) тироксин;
- d) инсулин;
- e) окситоцин;
- f) вазопрессин

2. Из двух полушарий состоят отделы головного мозга:

- a) промежуточный;

- b) средний;
- c) мозжечок;
- d) продолговатый;
- e) большой

3. Выберите три железы внутренней секреции.

- a) гипофиз
- b) половые
- c) надпочечники
- d) щитовидные
- e) желудочные
- f) молочные

4. Выберите три варианта. Гуморальные воздействия на физиологические процессы в организме человека

- a) осуществляются с помощью химически активных веществ
- b) связаны с деятельностью желёз внешней секреции
- c) распространяются медленнее, чем нервные
- d) происходят с помощью нервных импульсов
- e) контролируются продолговатым мозгом
- f) осуществляются через кровеносную систему

5. Выберите три варианта. В каких случаях осуществляется гуморальная регуляция?

- a) избыток углекислого газа в крови
- b) реакция организма на зеленый сигнал светофора
- c) избыток глюкозы в крови
- d) реакция организма на изменение положения тела в пространстве
- e) выделение адреналина при стрессе

6. Установите соответствие между органом (отделом органа), участвующим в регуляции жизнедеятельности организма человека, и системой, к которой он относится:

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1) нервная | a) мост |
| 2) эндокринная | b) гипофиз |
| | c) поджелудочная железа |
| | d) спинной мозг |
| | e) мозжечок |

7. Установите соответствие между процессом, происходящим при дыхании человека, и способом его регуляции:

- | | |
|----------------|---|
| 1) гуморальная | a) возбуждение рецепторов носоглотки частицами пыли |
| 2) нервная | b) замедление дыхания при погружении в холодную воду |
| | c) изменение ритма дыхания при избытке углекислого газа в помещении |
| | d) нарушение дыхания при кашле |
| | e) изменение ритма дыхания при уменьшении содержания углекислого газа в крови |

8. Установите соответствие между характеристикой железы и видом, к которому ее относят:

- | | |
|------------------------|--|
| 1) внутренней секреции | a) имеют выводные протоки |
| 2) внешней секреции | b) вырабатывают гормоны |
| | c) обеспечивают регуляцию всех жизненно важных функций организма |
| | d) выделяют ферменты в полость желудка |
| | e) выводные протоки выходят на поверхность тела |
| | f) вырабатываемые вещества выделяются в кровь |

9. Установите соответствие между характеристикой желез и их типом:

- | | |
|------------------------|--|
| 1) внешней секреции | a) образуют пищеварительные ферменты |
| 2) внутренней секреции | b) выделяют секрет в полость тела |
| | c) выделяют химически активные вещества – гормоны |
| | d) участвуют в регуляции процессов жизнедеятельности организма |
| | e) имеют выводные протоки |

10. Установите соответствие между железами и их типами:

- | | |
|------------------------|--|
| 1) внешней секреции | a) эпифиз |
| 2) внутренней секреции | b) гипофиз |
| | c) надпочечник |
| | d) слюнная |
| | e) печень |
| | f) клетки поджелудочной железы, вырабатывающие трипсин |

11. Установите соответствие между примером регуляции работы сердца и типом регуляции:

- | | |
|----------------|--|
| 1) гуморальная | a) учащение сердцебиений под влиянием адреналина |
| 2) нервная | b) изменение работы сердца под влиянием ионов калия |
| | c) изменение сердечного ритма под влиянием вегетативной системы |
| | d) ослабление деятельности сердца под влиянием парасимпатической системы |

12. Установите соответствие между железой в организме человека и её типом:

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1) внутренней секреции | a) молочная |
| 2) внешней секреции | b) щитовидная |
| | c) печень |
| | d) потовая |
| | e) гипофиз |
| | f) надпочечники |

13. Установите соответствие между признаком регуляции функций в организме человека и его видом:

- | | |
|----------------|--|
| 1) нервная | a) доставляется к органам кровью |
| 2) гуморальная | b) большая скорость ответной реакции |
| | c) является более древней |
| | d) осуществляется с помощью гормонов |
| | e) связана с деятельностью эндокринной системы |

14. Установите соответствие между характеристиками и видами регуляции функций организма:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) нервная | a) включается медленно и действует долго |
| 2) гуморальная
рефлекторной | b) сигнал распространяется по структурам
дуги |
| | c) осуществляется действием гормона |
| | d) сигнал распространяется с током крови |
| | e) включается быстро и действует коротко |
| | f) эволюционно более древняя регуляция |

15. Установите соответствие между железой организма человека и типом, к которому её относят:

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) внутренней секреции | a) поджелудочная |
| 2) смешанной секреции | b) щитовидная |
| 3) внешней секреции | c) слёзная |
| | d) сальная |
| | e) половая |
| | f) надпочечник |

16. Установите соответствие между примерами и видами регуляции дыхания у человека:

- | | |
|-----------------|--|
| 1) рефлекторная | a) остановка дыхания на вдохе при входе в холодную воду |
| 2) гуморальная | b) увеличение глубины дыхания из-за увеличения концентрации углекислого газа в крови |
| | c) кашель при попадании пищи в гортань |
| | d) небольшая задержка дыхания из-за снижения концентрации углекислого газа в крови |
| | e) изменение интенсивности дыхания в зависимости от эмоционального состояния |
| | f) спазм сосудов мозга из-за резкого увеличения концентрации кислорода в крови |

17. Установите соответствие

Железа: Вырабатываемые вещества:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Надпочечники | a) Инсулин |
| 2. Околощитовидные | b) Тропные гормоны |
| 3. Гипофиз | c) Адреналин |
| | d) Гормон роста |
| | e) Андрогены |
| | f) Гормон роста |
| | g) Кальцитонин |
| | h) Тироксин |

18. Установите соответствие

Железа: Вырабатываемые вещества:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Печень | a) Инсулин |
| 2. Половые железы | b) Эстрогены |
| 3. Поджелудочная | c) Адреналин |
| | d) Желчь |
| | e) Андрогены |
| | f) Гормон роста |
| | g) Кальцитонин |
| | h) Тироксин |

19. Установите, в какой последовательности осуществляется гуморальная регуляция дыхания при мышечной работе в организме человека

- 1) накопление углекислого газа в тканях и крови
- 2) возбуждение дыхательного центра в продолговатом мозге
- 3) передача импульса к межреберным мышцам и диафрагме
- 4) усиление окислительных процессов при активной мышечной работе
- 5) осуществление вдоха и поступление воздуха в легкие

Вставьте пропущенные слова

1) На поверхности почек расположены парные 1. Они выделяют в моменты стресса или умственной активности гормон 2. За щитовидной железой находятся 3 они выделяют гормон 4 который контролирует обмен кальция и фосфора.

За грудной клеткой находится 5 железа, которая отвечает за иммунитет человека.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2) Поджелудочная железа выделяет в кишечник 1 сок и гормон 2, регулирующий обмен сахара в организме. Самая большая железа в организме человека 3, она является фильтром, очищающим организм от вредных веществ, а так же она вырабатывает 4 которая участвует в процессе пищеварения. Половые железы синтезируют гормоны 5 определяющие созревание организма и формирование вторичных половых признаков.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Кейс задания для оценки уровня владения знаний в решении проблемных ситуаций

Задача № 1

Ребенку 3 месяца. В положении на спине лежит с разогнутыми во всех суставах конечностями (поза лягушки). Объем пассивных движений резко увеличен. При тракции за руки голова запрокинута назад и не подтягивается. В положении на животе голову не удерживает, на руки не опирается. Эмоционально-психическое развитие: фиксирует взор на предмете, улыбается, реагирует на звуки.

Задание:

- 1) Признаки отклонения регуляторных функций организма ребенка?

Задача № 2

Учитель диктует новый материал, в определенный момент Тимофей перестает воспринимать информацию, отключив мозг и начинает любоваться происходящем в окне.

Задание :

- 1) Объясните чем это может выражено?

Задача № 3

У учащегося 2 класса при обращении в медицинский пункт школы были обнаружены следующие показатели: 1) жалуется на быструю утомляемость, шаткую походку; 2) пониженный тонус мышц (гипотония), асинергия (нарушение способности производить сочетанные движения, асинергия - является симптомом поражения мозжечка) и интенционный тремор - дрожание кистей, усиливающееся при целенаправленных движениях.

Задание:

- 1) Функция какой структуры мозга нарушена? Ответ поясните.

Задача № 4

Врач-невролог проверял у обучающегося 4 класса сухожильный коленный рефлекс путем постукивания неврологическим молоточком по связке надколенника, коленный рефлекс слабо выражен. После чего врач попросил сцепить руки в замок сознательно растягивать их в стороны. После указанных манипуляций коленный рефлекс проявился в должной мере.

Задание:

- 1) Объясните механизм наблюдаемого явления.
- 2) Укажите мозговые центры локализации коленного рефлекса?

Задача № 5

Испытуемых-добровольцев на протяжении нескольких суток во время ночного сна, в процессе которого регистрировалась ЭЭГ, будили при наступлении фазы парадоксального сна. Через несколько дней у испытуемых было выявлено нарушение условно-рефлекторной деятельности, ухудшения процесса запоминания информации; они предъявляли жалобы на слабость, снижение работоспособности.

Задание :

- 1) Чем можно объяснить состояние, развившееся у испытуемых?
- 2) Каково физиологическое значение фазы парадоксального сна?

Задача № 6

При хирургической операции на мозге, производимой под местной анестезией, больной сообщил о характере ощущений, возникающих при раздражении коры головного мозга тонкими электродами. Так, при электрическом раздражении определенной области коры головного мозга больной ощущал прикосновение к кисти.

Задание:

- 1) Назовите какую область коры головного мозга раздражал врач?

2) Опишите выше указанный механизм?

Задача № 7

После ампутации нижней конечности больной 10 лет постоянно чувствует ее положение, тяжесть, неприятные ощущения в ней: боль, жжение, зуд.

Задание:

- 1) Как называются такие виды боли?
- 2) Каковы механизмы боли, описанные в ситуационной задаче?

Задача №8

Школьник, стоящий перед входом в кабинет, где ему предстоит годовая контрольная, не заметил проходящего мимо друга, не слышал его обращения, «забыл» про зубную боль, беспокоившую его утром.

Задание:

- 1) Объясните с физиологических позиций механизм описанный в коре БПГМ.

Задача № 9

12-ти летний мальчик при нырянии в воду травмировал позвоночник и наступила временная анемия верхних и нижних конечностей.

Задание:

- 1) Какой отдел позвоночника и спинного мозга скорее всего был травмирован?

Задача № 10

10-ему ребенку поставлен диагноз «полиомиелит». Это вирусное заболевание сопровождается нарушением спинного мозга, приводит к параличу мышц и их атрофии.

Задание :

- 1) Укажите наблюдение нарушения функций двигательного аппарата.

Задача № 11

В любом виде спортивных эстафет спортсмены имеют право начать прохождение своего этапа только после того, как участник предыдущего этапа передает ему эстафету. В беге - это эстафетная палочка, в плавании - касание рукой стенки бассейна. Мальчик 12 лет пловец, стоит на стартовой тумбочке, „не выдерживает” и прыгает в воду до того, как его товарищ по команде успел коснуться стенки.

Задание :

1) Объясните какой вид условного торможения ослаблен у такого пловца?

Задача №12

Обучающийся 3 класса - левша, страдает моторной афазией(Афазия является одной из самых сложных речевых аномалий. Она характеризуется частичной (в редких случаях полной) утратой речи у ребёнка, которая была уже полностью сформирована)).

Задание:

1) Объясните в какой области коры больших полушарий у него наблюдается дисфункция?

Задача № 13

Учитель читает рассказ, приводит такие строки : «... и в гневе с размаху толкает и ударяет мальчика затылком»... мальчик : «и искры из глаз полетели , всё поплыло».

Задание :

1) Укажите какой анализатор подвергается чрезмерному воздействию?
2) Определите локализацию доли коры больших полушарий данного анализатора?

Задание :

1) Нарушится ли при этом восприятие вкусовых раздражений?

Задача № 14

У ребёнка 11 лет наблюдается замедление роста, изменения в структуре кожи, волос, мышечного аппарата, резкое снижение скорости процессов обмена, нарушения психики. Специфическое гормональное лечение в этом случае не даёт положительного результата.

Задание :

1) У какой эндокринной железы нарушена функциональная активность?
2) Предложите варианты профилактики.

Задача № 15

У ребёнка 8 лет отмечается выраженная физическая и умственная отсталость. Отставание в росте, непропорциональное сложение. Основной обмен и температура снижены.

Задание :

- 1) Объясните какая эндокринная железа здесь наблюдается?
- 2) Укажите гормоны вызванные данной патологией?

Задача № 16

У младших школьников 2 класса обед строго после 2 урока. Во время звонка на перемену у детей начинает происходить выделение слюны.

Задание :

- 1) Объясните с чем это может быть связано ?
- 2) Поясните механизм наблюдаемых явлений?

Задача № 17

При медицинском осмотре индекс ИМТ обследуемого первоклассника равен 31,2% кг/м² выражена жировая масса ребенка. Общий анализ крови показал содержание глюкозы 8 Ммоль/л. При расширенном медосмотре врач поставил диагноз сахарный диабет.

Задание:

- 1) Функции какой железы нарушены?
- 2) Содержание какого гормона в крови не достаточно?

Задача № 18

При напряжений умственной работе у ребенка констатируется учащенное дыхание, повышенный ЧСС. При этом наблюдается покраснение лица, расширение зрачков. Ребенок жалуется на сухость во рту (жажду) и боли в области желудка.

Задание:

- 1) Опишите нервно-гуморальный механизм обеспечивающий данные реакции?
- 2) Какой отдел вегетативной нервной системы регулирует данные реакции?
- 3) Какие гормоны и какая эндокринная железа участвует в обеспечении данной реакции?

Задача № 19

У детей подростков специфический гормон выделяет ускорение роста, усиливает синтез белка, усиливает сгорание жира , способствует увеличению мышечной массы, участвуют в углеводном обмене, усиливает поступление Са (кальция) в костную ткань.

Задание :

- 1) Укажите гормон отвечающий за выше описанные функции.
- 2) Укажите эндокринную железу и ее место локализации.
- 3) Объясните к каким патологическим изменениям в организме приводит недостаток или избыток этого гормона?

Задача № 20

Учитель музыки слышит фальшивые ноты ученика при этом ученик думает ,что он играет нормально

Задание:

- 1) Объясните с физической позиции какой вид торможения сформирован у учителя, а у обучающегося ещё нет?

Задача № 21

В ходе контрольной работы за окном весной падает снег с крыш, раздается хлопок. Все без исключения поворачиваются в сторону звука и на время прекращают работу над контрольной.

Задание:

- 1) Какой вид рефлекса описан в задаче?
- 2) Объясните этот механизм с позиции нервной регуляции организма ?

СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ (ЗРИТЕЛЬНАЯ, СЛУХОВАЯ, ОБОНЯТЕЛЬНАЯ) И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тестовые задания на оценку знаний

Задания с выбором одного правильного ответа.

1. Что лежит в основе побуждения человека или животного к той или иной деятельности?
 - a) волевое действие
 - b) эмоции
 - c) потребности
 - d) эмоциональные реакции

2. Психическое явление, которое имеет безусловно-рефлекторную природу?
 - a) воля
 - b) эмоция
 - c) мышление
 - d) воображение

3. Эмоциональная реакция человека
 - a) печаль
 - b) смех
 - c) радость
 - d) зависть

4. Совокупность физиологических процессов, лежащих в основе психической деятельности человека и животных
 - a) нервные процессы
 - b) психика
 - c) условные рефлексы
 - d) высшая нервная деятельность

5. Открыл явление центрального торможения и создал учение о рефлексах головного мозга
 - a) И.М.Сеченов
 - b) И.П. Павлов
 - c) Р. Декарт
 - d) А.А.Ухтомский

6. Центр письменной (зрительной) речи находится в доле

- a) лобной
- b) теменной
- c) височной
- d) затылочной

7. Аффекты...

- a) независимы от потока текущих событий
- b) возникают в ответ на уже фактически наступившую ситуацию
- c) возникают из волевого начала
- d) способны предвосхищать события, которые реально еще не наступили

8. Рефлекс - это

- a) переключение возбуждения с чувствительных нейронов на двигательные
- b) ответная реакция на раздражение, осуществляемая нервной системой
- c) путь, по которому нервное возбуждение улавливается и передается рабочему органу
- d) передача возбуждения с двигательного нейрона на чувствительный

9. Довольно высокая психическая, эмоциональная активность, богатая жестикуляция характерны для

- a) сангвиника
- b) холерика
- c) меланхолика
- d) флегматика

10. Тип высшей нервной деятельности, характеризующийся преобладанием второй сигнальной системы над первой, тип «левополушарного» абстрактного мышления, относят к

- a) художественному типу
- b) мыслительному и художественному типам
- c) среднему типу
- d) мыслительному типу

11. Человек до начала работы представляет, что получится в результате его труда, это

- a) представление
- b) воображение
- c) память

d) мышление

12. У сенсорного гомункулуса Пенфильда на схеме самые большие по размеру части тела, это

- a) туловище, правая рука, нос
- b) нос, лоб, правая рука
- c) язык, рот, правая рука
- d) язык, туловище, ноги

13. Рецептивным полем нейрона называется:

- a) область контакта нервных клеток
- b) величина раздражителя меняющего ощущение
- c) восприятие раздражения нейроном
- d) совокупность рецепторов, сигналы которых поступают на данный нейрон

14. К вегетативным компонентам ориентировочного рефлекса относят:

- a) настораживание ушей
- b) сосудистые реакции в виде сужения сосудов конечностей
- c) реакции, обеспечивающие поворот глаз в направлении зрительного раздражителя
- d) приноживание

15. Рецепторы, воспринимающие изменения температуры как внутри организма, так и окружающей его среды - это:

- a) хеморецепторы
- b) осморецепторы
- c) фонорецепторы
- d) терморецепторы

16. Высокий уровень активности, энергичность действий, резкость и стремительность движений, сильные, импульсивные и ярко выраженные переживания отличают

- a) сангвника
- b) флегматика
- c) меланхолика
- d) холерика

17. Нервные процессы, контролирующие подготовительную деятельность, побуждающие и направляющие организм к осуществлению целостного

поведенческого акта и осуществляющие контроль готовности организма к его выполнению, называются

- a) мотивацией
- b) импринтингом
- c) социализацией
- d) переживаниями

18. Минимальное число квантов света, необходимое для возникновения ощущения света, называется

- a) остротой зрения
- b) аптацией глаза
- c) абсолютной чувствительностью зрения
- d) аккомодацией

19. Тип высшей нервной деятельности, характеризующийся преобладанием активности первой сигнальной системы над второй, относят к

- a) среднему типу
- b) мыслительному типу
- c) мыслительному и художественному типам
- d) художественному типу

20. Всякая деятельность организма, каждый акт нервной деятельности вызван определенной причиной, воздействием из внешнего мира или внутренней среды организма и обусловлен принципом

- a) структурности
- b) детерминизма
- c) анализа
- d) синтеза

21. Основой для составления карты сенсорного гомункулуса служили

- a) ответы пациента
- b) результаты психологических тестов
- c) описания хирургических исследований
- d) показания осциллографа

22. Процесс, обратный возбуждению- ограничение, сокращение зоны очага возбуждения, называется:

- a) концентрацией возбуждения
- b) возбуждением

- c) иррадиацией возбуждения
- d) концентрацией торможения

23. Рецепторы вестибуляторной системы не возбуждаются при

- a) ускорениях
- b) изменении положения головы
- c) равномерном движении
- d) замедлениях

24. Высказывание: «Мы плачем не потому, что нам грустно, а нам грустно потому, что мы плачем», - принадлежит

- a) И.М. Сеченову
- b) И.П. Павлову
- c) У. Джемсу
- d) К. Ланге

25. Основу любого рецептора составляет

- a) множество разнообразных нейронов
- b) дендрит сенсорного нейрона
- c) тело сенсорного нейрона
- d) аксон сенсорного нейрона

26. Иррадиация - это способность нервного процесса ...

- a) задерживать деятельность нервных процессов
- b) распространяться из места возникновения на другие нервные элементы
- c) прекращать условно-рефлекторную деятельность
- d) ограничивать сферу распространения

27. Изучением психики в единстве с ее нейрофизиологическим субстратом занимается

- a) нейропсихология
- b) психофизиология
- c) нейрофизиология
- d) физиология

28. Рефлекс образуется на время в случае, если условный раздражитель действует

- a) через короткие промежутки времени
- b) через равные промежутки времени

- c) через длинные промежутки времени
- d) вообще не действует

29. Приспособление глаза к ясному видению объектов, удаленных на разные расстояния - это

- a) гиперметропия
- b) острота зрения
- c) аккомодация
- d) поле зрения

30. Вторая стадия реакции животного на стрессор возникает, если действие совместимо с возможностями адаптации. При этом признаки тревоги практически исчезают, а уровень сопротивляемости поднимается выше обычного; она называется

- a) стадией сопротивления
- b) стадией истощения
- c) нервным срывом
- d) стадией тревоги

31. Совокупность всех точек пространства, одновременно посылающих лучи в глаз, называется

- a) адаптацией
- b) полем зрения
- c) аккомодацией
- d) остротой зрения

32. Ученый, впервые выдвинувший положения о врожденных и приобретенных формах поведения, о произвольных и непроизвольных мышечных реакциях

- a) И.М. Сеченов
- b) Ч. Дарвин
- c) Гален
- d) И.П. Павлов

33. Близорукостью называют

- a) фокусировку лучей от далекого объекта не на сетчатке, а перед ней
- b) приспособление глаза к ясному видению объектов, удаленных на разные расстояния
- c) неодинаковое преломление лучей в разных направлениях

d) фокусировку лучей от далекого объекта не на сетчатке, а за ней

34. Рецепторы, воспринимающие изменения осмотического давления, - это

- a) барорецепторы
- b) терморецепторы
- c) осморецепторы
- d) хеморецепторы

35. Способность определять местонахождение источника звука в горизонтальной плоскости называется

- a) слуховой адаптацией
- b) остротой слуха
- c) бинауральным слухом
- d) порогом звука

36. Высказывание: «Мы плачем не потому, что нам грустно, а нам грустно потому, что мы плачем», - принадлежит

- a) И.П. Павлову
- b) И.М. Сеченову
- c) У. Джемсу
- d) К. Ланге

37. К контактным рецепторам относятся

- a) слуховые рецепторы
- b) тактильные рецепторы
- c) проприорецепторы
- d) зрительные рецепторы

38. Периферическая специализированная часть анализатора, посредством которой только определенный вид энергии трансформируется в процесс нервного возбуждения, - это

- a) реакция
- b) стимул
- c) анализатор
- d) рецептор

39. Побуждения к деятельности, связанные с удовлетворением потребностей субъекта; совокупность внешних или внутренних условий, вызывающих активность субъекта и определяющих ее направленность, называются

- a) эмоциями
- b) переживаниями
- c) аффектами
- d) мотивами

40. Теория темпераментов, получившая распространение в 30-40-х годах нашего века, строящаяся на изучении связи психических особенностей человека с его конституцией, принадлежит

- a) Э. Кречмеру
- b) И.П. Павлову
- c) Канту
- d) Гиппократу

41. Довольно высокая психическая, эмоциональная активность, богатая жестикуляция характерны для

- a) холерика
- b) флегматика
- c) меланхолика
- d) сангвиника

42. Ролевые (зоосоциальные) безусловные рефлексы - это

- a) пищевой рефлекс
- b) половой, родительский рефлексы
- c) рефлекс свободы
- d) игровой рефлекс

43. К вегетативным компонентам ориентировочного рефлекса относят

- a) реакции, обеспечивающие поворот глаз в направлении зрительного раздражителя
- b) сосудистые реакции в виде сужения сосудов конечностей
- c) настораживание ушей
- d) принюхивание

44. Вторая стадия эмоционального напряжения характеризуется

- a) истощением сил организма, состоянием ужаса, страха
- b) максимальным увеличением энергетических ресурсов организма, повышением артериального давления
- c) астенической отрицательной реакцией

d) состоянием внимания, мобилизацией активности, повышением работоспособности

45. Совокупность структур, ответственных за восприятие запаха, называется

- a) зрительным анализатором
- b) вкусовым анализатором
- c) обонятельным анализатором
- d) обонянием

46. Мотивами называются побуждения к деятельности, связанные с

- a) состоянием нервной системы
- b) удовлетворением потребностей субъекта
- c) поведением субъекта
- d) реализацией условно-рефлекторной деятельности

47. Условные рефлексы, вырабатываемые на физические и химические раздражения интерорецепторов - это

- a) простые условные рефлексы
- b) интероцептивные условные рефлексы
- c) экстероцептивные условные рефлексы
- d) сложные условные рефлексы

48. Минимальный прирост величины раздражителя, сопровождающийся едва заметным изменением ощущения, называется

- a) надпороговым ощущением
- b) подпороговым ощущением
- c) дифференциальным порогом ощущений
- d) опознанием образа

49. Третья стадия эмоционального напряжения характеризуется

- a) астенической отрицательной реакцией, истощением сил организма, состоянием ужаса, страха
- b) состоянием внимания, мобилизацией активности, повышением работоспособности
- c) невротами
- d) максимальным увеличением энергетических ресурсов организма, повышением артериального давления

50. Индукция, когда вслед за первичным процессом торможения возникает возбуждение, называется

- a) вторичной
- b) положительной
- c) отрицательной
- d) первичной

51. Задние столбы спинного мозга образованы

- a) аксонами вставочных нейронов
- b) аксонами сенсорных нейронов
- c) аксонами мотонейронов
- d) дендритами сенсорных нейронов

52. Обеспечивает наиболее сложные взаимоотношения организма с окружающей средой, результатом которых является адаптивное поведение

- a) спинной мозг
- b) вегетативная нервная система
- c) железы внутренней секреции
- d) кора больших полушарий головного мозга и подкорковые центры

53. Возбуждение - это

- a) согласованная деятельность организма
- b) мыслительная деятельность
- c) различение внешних сигналов
- d) ответ возбудимой ткани на раздражение

54. Условный рефлекс ...

- a) сохраняется в течение жизни
- b) вырабатывается постепенно, при наличии определенных условий
- c) присущ только человеку
- d) проявляется сразу же, при первом применении соответствующего раздражителя

55. Всякая деятельность организма, каждый акт нервной деятельности вызван определенной причиной, воздействием из внешнего мира или внутренней среды организма и обусловлен принципом

- a) анализа
- b) структурности
- c) детерминизма

d) синтеза

56. Лемнисковая система заканчивается на нейронах

- a) постцентральной извилины
- b) затылочной области коры больших полушарий
- c) прецентральной извилины
- d) лобной области коры больших полушарий

57. Что делает наше поведение целенаправленным?

- a) эмоции
- b) стремление удовлетворить потребность
- c) рассудочная деятельность
- d) условные рефлексы

58. Проявлением психики не является

- a) восприятие
- b) память
- c) воля
- d) безусловный рефлекс

59. Термин, которым обозначают внутренний мир человека (ощущение, восприятие, память, воля...)

- a) поведение
- b) психика
- c) сознание
- d) высшая нервная деятельность

60. Человек подвижный, энергичный, настойчивый, страстный... - вид темперамента?

- a) холерик
- b) сангвиник
- c) флегматик
- d) меланхолик

61. Что для человека служит сигналом во второй сигнальной системе действительности?

- a) представления
- b) эмоции
- c) слова

d) ощущения

62. Какое мышление характерно для человека?

- a) чувственное, конкретное, предметное
- b) абстрактное, отвлеченное
- c) все верно
- d) все не верно

63. Как с возрастом меняется скорость выработки условных рефлексов?

- a) не изменяется
- b) уменьшается
- c) увеличивается
- d) то уменьшается, то возрастает

64. Отражение психикой отдельных свойств предмета через органы чувств – это

- a) ощущение
- b) восприятие
- c) воображение
- d) сознание

65. Животное, изучение которого привело И.М. Сеченова к открытию торможения в ЦНС

- a) собака
- b) лягушка
- c) обезьяна
- d) кошка

66. Двигательные навыки, чтение, письмо, счет в уме относят к

- a) безусловным рефлексам
- b) условным рефлексам
- c) инстинктам
- d) произвольным движениям

67. Человек спокойный, устойчивый, чувственный, доверчивый – это

- a) холерик
- b) сангвиник
- c) флегматик
- d) меланхолик

68. При дотрагивании до правого плеча испытуемый повернул голову направо, это

- a) безусловный рефлекс
- b) условный рефлекс
- c) инстинкт
- d) произвольное движение

69. Целостное отражение психикой предмета это

- a) ощущение
- b) сознание
- c) воображение
- d) восприятие

70. Для поведения человека НЕ характерно

- a) носит приспособительный характер
- b) определяется внутренними потребностями
- c) передается потомству
- d) носит целенаправленный характер

71. Что для человека служит сигналом в первой сигнальной системе действительности?

- a) слова
- b) представления
- c) эмоции
- d) сигналы внешнего мира, пахучие вещества

72. Основное условие для сохранения условного рефлекса

- a) условный раздражитель должен быть сильным
- b) условный раздражитель должен действовать часто
- c) действие условного раздражителя должно подкрепляться безусловным
- d) безусловный рефлекс должен сохранять свое значение долго

73. Объект изучения условных рефлексов И.П. Павлова

- a) собака
- b) лягушка
- c) обезьяна
- d) кошка

74. Аппарат абстрактного мышления человека

- a) ощущения
- b) представления
- c) эмоции
- d) речь

75. Следы воздействия предметов, которые ранее действовали на органы чувств

- a) ощущения
- b) представления
- c) восприятия
- d) воображения

76. Какая сигнальная система присуща животным?

- a) первая
- b) вторая
- c) первая и вторая
- d) третья

77. Целенаправленное восприятие человеком предмета

- a) ощущение
- b) наблюдение
- c) изучение
- d) осознание

78. Каким термином Ухтомский назвал механизм временного «господства» возбуждения?

- a) доминанта
- b) доминантный признак
- c) индукция
- d) условное торможение

79. При дотрагивании до правого плеча испытуемый повернул голову налево, это

- a) безусловный рефлекс
- b) условный рефлекс
- c) инстинкт
- d) произвольное движение

80. Человек малоэмоциональный, работоспособный, малоподвижный, терпеливый, это

- a) холерик
- b) сангвиник
- c) флегматик
- d) меланхолик

81. Какая сигнальная система присуща человеку?

- a) первая
- b) вторая
- c) первая и вторая
- d) третья

82. Мы сильно увлечены и не слышим, как к нам обращаются, это

- a) внутреннее торможение
- b) доминанта
- c) внешнее торможение
- d) условный рефлекс

83. Ощущения, с которыми сновидения связаны в большей степени

- a) слуховые
- b) вкусовые
- c) обонятельные
- d) зрительные

84. Человек обидчивый, плаксивый, не уверенный в себе, малоподвижный, это

- a) холерик
- b) сангвиник
- c) флегматик
- d) меланхолик

85. Какой из познавательных процессов опирается на речь?

- a) память
- b) восприятие
- c) ощущение
- d) представление

86. К чертам личности НЕ относится

- a) цели
- b) убеждения
- c) темперамент
- d) идеалы

87. Что в слове для человека наиболее значимо?

- a) сочетание звуков
- b) громкость
- c) эмоциональная окраска
- d) смысл

88. Сосредоточенность и устойчивость характерны для

- a) восприятия
- b) внимания
- c) памяти
- d) мышления

89. Речь участия НЕ принимает в осуществлении

- a) восприятия
- b) памяти
- c) мышления
- d) верно а и b

90. Научной классификацией видов памяти НЕ является

- a) зрительная, слуховая, моторная
- b) кратковременная и долговременная
- c) логическая и механическая
- d) конкретная и обобщенная

Тестовые задания на оценку умения применять знания

Задания с письменным ответом.

1. Каково биологическое значение торможения условных рефлексов?

2. Что формируется труднее: знания, умения или навыки?

3. Как по-другому можно назвать цепочку условных рефлексов?

4. Чем условный рефлекс отличается от безусловного?

5. Какое значение для организма имеет сон?

Задания с несколькими вариантами ответа, на установление соответствия и правильной последовательности

1. Установите соответствие между признаком рефлекса и его типом.

ПРИЗНАКИ РЕФЛЕКСОВ ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1) передаются по наследству | a) условные |
| 2) не передаются по наследству | b) безусловные |
| 3) приобретаются в течение жизни | |
| 4) врождённые | |
| 5) характерны для всех особей вида | |
| 6) индивидуальны для каждой особи | |

2. Установите соответствие между характеристикой торможения условных рефлексов и его типом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЖЕНИЯ ТИПЫ ТОРМОЖЕНИЯ

- | | |
|---|---------------|
| 1) условный рефлекс медленно угасает | a) внешнее |
| 2) в коре больших полушарий возникает новый очаг возбуждения | b) внутреннее |
| 3) условный раздражитель не подкрепляется безусловным | |
| 5) временная нервная связь в коре больших полушарий сохраняется | |

3. Установите соответствие между физиологическими эффектами и фазами сна.

физиологические эффекты

фазы сна

-
- | | |
|--|-----------------------|
| 1) учащение дыхания | a) парадоксальный сон |
| 2) быстрая волновая электрическая активность мозга | b) медленный сон |
| 3) падение ЧСС | |

- 4) релаксация мышц
- 5) сновидения
- 6) активное сокращение мимической мускулатуры

4. Установите последовательность передачи нервного импульса по дуге условного слюноотделительного рефлекса у человека на звонок.

- a) слуховой центр коры мозга
- b) чувствительный нейрон
- c) рецепторы слуха
- d) временная связь
- e) центр слюноотделения
- f) слюнные железы
- g) двигательный нейрон

5. Установите правильную последовательность прохождения нервным импульсом звеньев рефлекторной дуги условного рефлекса.

- a) центр слюноотделения
- b) чувствительный нейрон
- c) временная связь
- d) зрительный центр
- e) слюнные железы
- f) рецепторы глаза
- g) двигательный нейрон
- h) подкорковые образования

Кейс задания для оценки уровня владения знаний в решении проблемных ситуаций

Задача № 1

Глядя ночью на звездное небо, можно обнаружить, что при фиксации взором слабо светящейся звезды она через некоторое время исчезает. Если избрать фиксируемую точку несколько в сторону от такой звезды, то она появится вновь. В связи с этим, астрономы при наблюдении отдаленных слабо светящихся звезд предпочитают пользоваться боковым зрением.

Задание:

- 1) Дайте физиологическое обоснование использованию такого приема.
- 2) Укажите области сетчатки глаза обуславливающее проявления данной реакции.

Задача № 2

Во время прослушивания записи собственного голоса на магнитофонной пленке человек удивился его искаженному звучанию по сравнению с восприятием при естественной речевой деятельности.

Задание:

1) Объясните установленное различие в восприятии собственного голоса в записи по сравнению с его естественным звучанием.

Задача № 3

При перелетах на самолете во время перепада давления воздушной среды пассажирам для предупреждения появления неприятного чувства “закладывания ушей” предлагают леденцовые конфеты.

Задание:

- 1) Объясните физиологический смысл применению такого приема.
- 2) Какие рекомендации вы можете предложить при проявлении данного симптома.
- 3) Какая структура подвергается перепада давления воздействием среды.

Задача № 4

При падении мальчик ушибся затылочной областью коры больших полушарий головного мозга.

Задание:

- 1) Какой анализатор и какой его отдел подвергаются повреждению.
- 2) Какой тип коры в этой зоне.

Задача № 5

У девочки 10 лет при дефиците витамина А наблюдается нарушение функции органа зрения, особенно проявляющееся в сумерках.

Задание:

- 1) Как называется это заболевание.
- 2) Функция каких клеток при этом нарушается.
- 3) Предложите варианты корректировки питания компенсирующее недостаток витамина А.

Задача № 6

У мальчика 9 лет поражены сенсорные клетки вкусовых луковиц языка.

Задание:

1) Обоснуйте нарушено ли при этом восприятие вкусовых раздражений.

2) Ответ поясните.

Задача № 7

Марина 8 лет после мороженого выпила горячего чая , после чего перестала ощущать вкус пищи.

Задание:

1) Охарактеризуйте какие структурные органы чувств вкусового анализа нарушены.

2) Объясните механизмы наблюдательных явлений.

Задача № 8

Мальчик 12 лет. установлено, что при лечении большими дозами антибиотиков (стрептомицин), хинина и других фармакологических препаратов, нередко происходит потеря слуха.

Задание:

1) Функция каких клеток нарушается.

2) Какое звено анализатора повреждается.

3) Опишите варианты коррекции негативного воздействия антибиотиков на организм

4) Предложите тактику лечения, укажите минимум 3 рекомендации.

Задача № 9

В 11 лет у Юры вследствие патологического процесса нарушено восприятие раздражений, связанных с положением тела по отношению к гравитационному полю.

Задание:

1) Утрату функции каких рецепторных клеток можно предположить?

2) Предложите рекомендации по совершенствованию функций анализатора описанного в задаче.

Задача № 10

На уроке первоклассник увидел за окном большую птицу. От страха его зрачки расширились.

Задание:

1) Опишите механизм этой реакции и ее биологическое значение.

2) Укажите структурно-функциональные изменения анализатора в обеспечении адаптации к изменяющимся условиям.

Задача № 11

На уроке физкультуре третьеклассники бегали по кругу, один мальчик поскользнулся упал на спину и ушибся затылком. Он констатирует нарушение зрительного восприятия « посыпались искры из глаз».

Задание:

- 1) Какой анализатор и какой его отдел подвергаются повреждению.
- 2) Какой тип коры в этой зоне.

Задача № 12

Прозвенел звонок с урока и обучающиеся пошли в столовую, где почувствовали резкий запах горелого. Спустя некоторое время они перестали его ощущать.

Задание:

- 1) Проанализируйте, почему люди, длительно находившиеся в этом помещении, перестают ощущать этот запах. Объясните физиологический механизм.
- 2) Приведите примеры аналогической приспособленности других сенсорных систем.

Задача № 13

На уроке физкультуры учитель дал задание 3 классу, в котором 25 человек подняться на носочки, расставить руки в стороны и закрыть глаза, стараясь удержать равновесие. Примерно 20 человек не устояли и упали не продержавшись и 5 секунд.

Задание:

- 1) Поясните механизм наблюдаемых явлений ?
- 2) Почему остальные 5 человек устояли?

Задача №14

У часто болеющих детей респираторными заболеваниями педиатры констатируют снижение обонятельной функции обследуемых.

Задание:

- 1) Охарактеризуйте причины выявленных явлений.
- 2) Предложите рекомендации по профилактике данных нарушений обонятельного анализатора.

Задача № 15

На уроке физкультуры второклассникам был предложен ряд упражнений в положении сидя и лежа. После выполнения упражнений дети резко встали и почувствовали головокружение, потемнение в глазах.

Задание:

- 1) Проанализируйте, с чем связаны такие симптомы у детей?
- 2) Опишите этот анализатор ?

Задача № 16

Во время проверочной работы ученик 3 класса пишет «карова», «малако», «желище» и получает оценку «2». После разъяснения сущности ошибок, повторение соответствующих правил ученик во время следующего проверочного диктанта не делает аналогичных ошибок и получает положительную оценку.

Задание:

- 1) Какая разновидность и какого нервного процесса была использована преподавателем в данном случае в качестве метода обучения?

Задача № 17

Боря – типичный непоседа. На уроке ни минуты не сидит спокойно. Постоянно меняет позу, вертит что-либо в руках, тянет руку, разговаривает с соседом. Исключения составляют уроки математики, на которых он сосредоточен, деловит и настойчив. Говорит он очень быстро – «проглатывает слова». Быстрая походка вприпрыжку. Требованиям дежурного не подчиняется. Легко увлекается каким-нибудь делом (и хорошим и плохим), но быстро охладевает. На замечание учителя не реагирует. Слывет среди товарищей человеком, которому «все нипочем».

Задание:

- 1) Определите тип ВНД школьников (по И.П. Павлову)
- 2) Охарактеризовать свойства нервной системы обуславливающего данное поведение.
- 3) Предложите варианты корректирующих мероприятий при данном типе ВНД.

Задача № 18

Одним из эффективных методов «лечения» страхов (фобий) является выработка на условные сигналы, которые вызывают страх, новых условных рефлексов с другим подкреплением и в иной обстановке.

Задание:

- 1) Дайте физиологическое обоснование этого метода.

2) Опишите условия при которых выработка корректирующих условий сигналов наиболее эффективна.

Задача № 19

Мальчик-левша, страдает моторной афазией.(Афазия развивается как результат при поражении речевых центров и нервных окончаний, отвечающих за речевые сигналы, коры головного мозга.)

Задание:

1) Нарушение в какой области коры больших полушарий диагностировано у мальчика?

Задача № 20

Мальчик -правша, не помнит названий предметов, но дает правильное описание их назначения.

Задание:

1) Какая область коры головного мозга у этого человека травмированы?

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Тестовые задания на оценку знаний

Задания с выбором одного правильного ответа.

Пищеварительная система.

1) Длина пищевода у новорожденного составляет:

- a) 6-7 мм
- b) 8-9 мм
- c) 10-12 мм
- d) 14-16 мм

2) Ширина пищевода у новорожденного:

- a) 2-3 мм
- b) 4-5 мм
- c) 4-7 мм
- d) 5-8 мм

3) Анатомическая ёмкость желудка новорождённого составляет:

- a) 10-15 куб. см
- b) 20-25 куб. см
- c) 30-35 куб. см

d) 40-45 куб. см

4) Толстая кишка у новорожденного имеет длину в среднем:

a) 40 см

b) 52 см

c) 63 см

d) 70 см

5) Ленты ободочной кишки, гаустры и сальниковые отростки окончательно формируются:

a) к 2-3 годам

b) к 4-5 годам

c) к 5-6 годам

d) к 6-7 годам

6) Окончательное положение прямая кишка занимает:

a) к 2 годам

b) к 3 годам

c) к 4 годам

d) к 5 годам

7) К 18 - 25 годам у человека имеется постоянных зубов

a) 32

b) 28

c) 24

d) 20

8) В отличие от взрослого человека у ребенка до 6-7 лет отсутствует

a) резцы

b) клыки

c) малые коренные зубы

d) большие коренные зубы

9) Вместимость желудка у взрослого человека составляет в среднем около

a) 0,5 л.

b) 1 л.

c) 3 л.

d) 5 л.

10) Сколько пар крупных слюнных желез имеется у человека?

- a) Одна
- b) Две
- c) Три
- d) Четыре

11) Суточное количество поджелудочного сока у взрослого человека составляет

- a) 1-1,5 л
- b) 1,5-2 л
- c) 2-2,5 л
- d) 2,5-3 л

12) Глотка переходит в пищевод у взрослых на уровне позвонков

- a) 4-5 шейных
- b) 6-7 шейных
- c) 1-2 грудных
- d) 3-4 грудных

13) В пищеводе не выделяют часть

- a) шейную
- b) грудную
- c) брюшную
- d) поясничную

14) Желудочный сок содержит в норме соляной кислоты в пределах

- a) 0,1-0,3 %
- b) 0,4-0,6 %
- c) 0,7-0,9 %
- d) 1-1,2 %

15) Масса печени у взрослого человека в норме составляет около

- a) 1-1,5 кг
- b) 1,5-2 кг
- c) 2- 2,5 кг
- d) 2,5-3 кг

16) Суточное количество желчи у взрослого человека составляет в среднем

- a) до 0,5 л

- b) 0,5-1,5 л
- c) 1,5-2 л
- d) более 2 л

Дыхательная система.

- 1) На какой неделе у детей формируются сегментарные бронхи?
 - a) 1-2
 - b) 3-4
 - c) 5-7
 - d) 8-10

- 2) К какому возрасту легкие детей по строению становятся подобны легким взрослых:
 - a) 1 год
 - b) 6 лет
 - c) 12 лет
 - d) 16 лет

- 3) С какого месяца внутриутробного развития в легких появляется сурфактант?
 - a) 1 нед
 - b) 1 мес
 - c) 7 мес
 - d) 9 мес

- 4) У новорожденного грудная клетка имеет форму:
 - a) бочкообразную
 - b) кифозную
 - c) килевидную
 - d) астеническую

- 5) С возрастом происходят изменения грудной клетки, все, кроме:
 - a) уменьшение передне-заднего размера
 - b) увеличение кривизны ребер
 - c) эпигастральный угол тупой
 - d) эпигастральный угол острый

- 6) К верхним ДП (дыхательным путям) относят:
 - a) нос
 - b) гортань

- c) бронхиолы
- d) легкие

7) К нижним ДП относят:

- a) носоглотка
- b) трахея
- c) бронхиолы
- d) легкие

8) Нос выполняет все функции, кроме:

- a) защитная
- b) резонаторная
- c) обонятельная
- d) чихательная

9) К какому возрасту формируются придаточные пазухи носа:

- a) 6 мес
- b) 1 год
- c) 2 года
- d) 3 года

10) Кольцо Пирогова – Вальдейера расположено в:

- a) нос
- b) носоглотка
- c) гортань
- d) трахея

11) Стридор – это дыхание.

- a) шумное, храпящее
- b) тихое, дующее
- c) тихое, храпящее
- d) шумное, дующее

12) У новорожденного масса легких:

- a) 50-60 г
- b) 80-100 г
- c) 120-130 г
- d) 150-180 г

13) Плевра формируется к ... годам.

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 9

14) Жалобы при заболеваниях ОД (органов дыхания) все, кроме:

- a) насморк
- b) кашель
- c) диарея
- d) одышка

15) ЧДД (частота дыхательных движений) в норме у новорожденного:

- a) 40-60
- b) 30-35
- c) 25-30
- d) 20-25

16) ЧДД в норме у детей от 1 года до 3 лет:

- a) 40-60
- b) 30-35
- c) 25-30
- d) 20-25

17) ЧДД в норме у детей 7-15 лет:

- a) 30-35
- b) 20-25
- c) 18-20
- d) 16-18

18) В норме дыхательно-пульсовой коэффициент для грудного ребенка:

- a) 1:2,5-3
- b) 1:3-3,5
- c) 1:4-4,5
- d) 1:5-5,5

19) От 6 мес до 5-7 лет у детей выслушивается дыхание.

- a) пуэрильное
- b) ослабленное везикулярное

- c) везикулярное
- d) трахеальное

Сердечно-сосудистая система.

- 1) Боли в области сердца у детей чаще обусловлены:
 - a) артериальной гипертензией
 - b) нейрогенными факторами
 - c) наследственными заболеваниями
 - d) онкологическими заболеваниями

- 2) Частота сердечных сокращений у здорового ребенка 5-ти лет составляет:
 - a) 140 уд/мин
 - b) 120 уд/мин
 - c) 100 уд/мин
 - d) 80 уд/мин

- 3) Соотношение частоты дыхания и частоты сердечных сокращений у здорового ребенка раннего возраста составляет:
 - a) 1/2,5
 - b) 1/3
 - c) 1/4
 - d) 1/5

- 4) Какой должна быть частота пульса у детей в возрасте 1-2 лет?
 - a) 140-160 в минуту.
 - b) 120-130 в минуту.
 - c) Около 100 в минуту.
 - d) 80-90 в минуту.

- 5) Каково должно быть нормальное соотношение АД (артериального давления) у ребенка на руках и ногах?
 - a) Одинаковое на руках и ногах.
 - b) На руках выше, чем на ногах на 15-20 мм рт.ст.
 - c) На ногах выше, чем на руках на 15-20 мм рт.ст.
 - d) Зависит от возраста.

- 6) Недостаточность кровообращения у ребенка в возрасте 3 месяцев обычно не является следствием:
 - a) фиброэластоза
 - b) ревматического кардита

- c) врожденного порока сердца
- d) пароксизмальной тахикардии

7) В каком возрасте чаще выявляется цианоз при тетраде Фалло:

- a) при рождении ребенка
- b) в первые 3 месяца жизни
- c) в 6 месяцев
- d) после года

8) У 6-летнего ребенка при диспансерном осмотре врач выявил умеренной интенсивности систолический шум на верхушке сердца и расценил его как функциональный.

Что позволяет подтвердить его функциональное происхождение?

- a) Имеет непродолжительный характер
- b) Усиливается после нагрузки
- c) Уменьшается в вертикальном положении
- d) Проводится на сосуды шеи

9) Продолжительность систолы желудочков составляет:

- a) 0,4 сек
- b) 0,3 сек
- c) 0,1 сек
- d) 0,8 сек

10) Какой термин соответствует понятию «врожденный порок сердца»:

- a) бластопатия
- b) фетопатия
- c) эмбриопатия
- d) гистопатология

11) Симптомом изолированного стеноза легочной артерии является:

- a) цианоз
- b) одышка
- c) повышение пульсового давления
- d) выраженная брадикардия

12) При выявлении врожденного порока сердца, ребенка обязательно должен проконсультировать:

- a) хирург

- b) кардиохирург
- c) педиатр
- d) терапевт

13) В какую фазу течения врожденного порока сердца показано плановое оперативное лечение:

- a) в фазу первичной адаптации
- b) в фазу относительной компенсации
- c) в фазу декомпенсации
- d) сразу, при выявлении врожденного порока сердца

14) Основной причиной тахикардии у детей является:

- a) гипотиреоз
- b) активное занятие спортом
- c) симпатикотония
- d) внутричерепная гипертензия

15) У детей наиболее часто встречаются следующие экстрасистолы:

- a) предсердные с неполной компенсаторной паузой
- b) атриовентрикулярные с неполной компенсаторной паузой
- c) желудочковые с полной компенсаторной паузой
- d) вставочные без компенсаторной паузы

16) Большой круг кровообращения начинается:

- a) легочным стволом
- b) аортой
- c) полыми венами
- d) легочными венами

17) Малый круг кровообращения заканчивается:

- a) легочными венами
- b) аортой
- c) легочным стволом
- d) полыми венами

18) Внутренним слоем стенки сердца является:

- a) эпикард
- b) эндокард
- c) миокард

d) перикард

Обмен веществ.

1) Обмен веществ - это процесс

- a) Поступления веществ в организм
- b) Удаления из организма непереваренных остатков
- c) Удаления жидких продуктов распада
- d) Потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии

2) Энергия, поступившая с пищей, расходуется на

- a) Рост
- b) Рост и дыхание
- c) Дыхание
- d) Рост, дыхание и другие процессы жизнедеятельности

3) Развитие рахита у детей происходит от недостатка в пище витамина:

- a) витамин А
- b) витамин В
- c) витамин Д
- d) витамин С

4) Авитаминоз возникает при:

- a) Питании растительной пищей
- b) Отсутствии в пище витаминов
- c) Избытке витаминов в пище
- d) Продолжительном пребывании на солнце

5) Употребление в пищу мяса способствует:

- a) Росту мышечной ткани
- b) Улучшению зрения
- c) Улучшению обмена веществ
- d) Укреплению костной ткани

б) Белки, свойственные организму, строятся

- a) Из аминокислот
- b) Из глицерина и жирных кислот
- c) Из углеводов
- d) Из жиров

- 7) Вода при обмене веществ в клетке используется как
- a) Энергетическое вещество, при окислении которого освобождается энергия
 - b) Универсальный растворитель
 - c) Фермент - биологический катализатор
 - d) Гормон, регулирующий работу органов

- 8) Белки, включающие незаменимые аминокислоты, содержатся в
- a) Говядине
 - b) Кукурузной каше
 - c) Макаронах
 - d) Гречневой каше

- 9) Если плохо проварить и прожарить мясо, то может возникнуть заболевание
- a) Дизентерия
 - b) Глистные заболевания
 - c) Гастрит
 - d) Авитаминоз

- 10) Необходимые для человека жирные кислоты содержатся в
- a) Растительных жирах
 - b) Бараньем жире
 - c) Сливочном масле
 - d) Свином сале

- 11) Пластический обмен – это процесс:
- a) распада веществ в клетке с освобождением энергии
 - b) образования в клетке веществ с накоплением энергии
 - c) всасывания веществ в кровь
 - d) переваривания пищи

- 12) Витамины группы В:
- a) усиливает остроту зрения при слабом освещении, необходимы для нормального роста человека
 - b) необходимы для роста костей, оказывает влияние на обмен кальция и фосфора
 - c) оказывает влияние на углеводный обмен, повышает сопротивляемость организма простудным заболеваниям
 - d) обеспечивает нормальное питание клеток нервной системы

13) Заболевание, связанное с недостатком витамина Д:

- a) цинга
- b) рахит
- c) «бери – бери»
- d) «куриная слепота»

14) При недостатке витамина Д необходимо включать в рацион:

- a) плоды черной смородины, настой плодов шиповника, квашеную капусту
- b) печень, дрожжи, хлеб из муки грубого помола, гречневую и овсяную крупы
- c) морковь, плоды облепихи
- d) сливочное масло, жир рыбьей печени, яичный желток

Выделительная система.

1) Конечные продукты обмена веществ должны быть удалены из организма человека, так как они могут:

- a) замедлить процесс пищеварения
- b) вызвать отравление организма, накапливаясь в тканях
- c) вызвать торможение в нервных клетках
- d) повысить кислотность желудочного сока

2) Моча здорового человека не содержит

- a) солей аммония
- b) белков и эритроцитов
- c) минеральных солей
- d) пигментов и мочевины

3) При нарушении работы почек человека основанием для беспокойства является появление в моче

- a) хлорида натрия
- b) белка
- c) мочевины
- d) солей аммония

4) Важную роль в поддержании нормальной температуры тела человека играет

- a) потоотделение
- b) деятельность сальных желез

- c) пигмент, образующийся в коже под влиянием ультрафиолетового облучения
- d) наличие рецепторов, воспринимающих тепло, боль, прикосновение

5) Избыток воды, минеральных солей, жидкие конечные продукты обмена удаляются из организма человека через органы

- a) пищеварения
- b) выделения
- c) дыхания
- d) кровообращения

6) К системе органов выделения человека относят

- a) кожу
- b) почки
- c) легкие
- d) слюнные железы

7) Структурной и функциональной единицей почки человека является

- a) нейрон
- b) нефрон
- c) миоцит
- d) остеоцит

8) В нефронах происходит

- a) передача нервного импульса
- b) выделение гормонов
- c) образование желчи
- d) образование мочи

9) Первичная моча - это жидкость

- a) отфильтрованная из кровеносных капилляров в полость почечной капсулы
- b) отфильтрованная из просвета почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды
- c) поступающая из нефрона в почечную лоханку
- d) поступающая из почечной лоханки в мочевой пузырь

10) К мочевыделительной системе относят:

- a) почки, легкие, мочевой пузырь, мочеточники

- b) почки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал
- c) почки, кишечник, желудок, мочевого пузыря
- d) почки, печень, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал

11) Из организма взрослого человека через мочевыделительную систему в среднем выделяется воды за 1 сутки, в литрах:

- a) 0,5-1,0
- b) 1,0-1,2
- c) 1,5-2,0
- d) 2,5-3,5

12) Почки в теле человека находятся в :

- a) грудной полости
- b) брюшной полости ближе к передней стенке
- c) полости таза
- d) частично в грудной и частично брюшной полостях

13) Сосуд, выносящий кровь из почки-это :

- a) артерия
- b) артериола
- c) вена
- d) венула

14) В чём заключается функция мальпигиева клубочка в организме человека?

- a) фильтрация крови
- b) фильтрация мочи
- c) всасывание солей
- d) всасывание воды

15) При плановом обследовании ребенка 9 лет с хроническим гломерулонефритом в общем анализе мочи обнаружено: белка нет, лейкоциты 2-3 в поле зрения, эритроциты 10-15 в поле зрения, относительная плотность мочи 1,007-1,028, клубочковая фильтрация (по клиренсу эндогенного креатинина) 100 мл/мин/1,73м. Отклонением от нормы следует считать:

- a) число лейкоцитов в осадке мочи
- b) число эритроцитов в осадке мочи
- c) относительную плотность мочи

d) объем клубочковой фильтрации

16) У пятидневного ребенка каждое мочеиспускание оставляет на подгузниках пятна красновато-кирпичного цвета. Собранная моча оказалась мутной, при хранении в ней появился красновато-коричневый осадок, в анализе мочи: белка нет, лейкоциты 2-3 в поле зрения, эритроциты 0-1 в поле зрения. У данного ребенка:

- a) острый пиелонефрит
- b) мочекислый инфаркт почек
- c) острый гломерулонефрит
- d) нефролитиаз

17) У здорового ребенка 7 лет суточный диурез составляет:

- a) 400 мл
- b) 600 мл
- c) 800 мл
- d) 1200 мл

18) Вещества, содержащиеся в моче:

- a) глюкоза
- b) белок
- c) мочевины
- d) сахар

19) Сколько первичной мочи образуется в организме за сутки?

- a) 180л
- b) 110л
- c) 20л
- d) 10л

20) Ночное недержание мочи:

- a) цистит
- b) энурез
- c) нефрит
- d) бронхит

Тестовые задания на оценку умения применять знания

Задания с несколькими вариантами ответа, на установление соответствия и правильной последовательности

1) Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного тракта, в котором он протекает:

Процессы пищеварения	Отделы
1. обработка пищевой массы желчью	a) желудок
2. всасывание основной части воды	b) тонкая кишка
3. начало расщепления белков и некоторых видов жиров	c) толстая кишка
4. интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками	
5. расщепление клетчатки	
6. завершение расщепления белков, углеводов, жиров	

2) Установите последовательность расположения органов пищеварения:

- a) Толстая кишка
- b) Тонкая кишка
- c) Ротовая полость
- d) Пищевод
- e) Глотка
- f) Прямая кишка
- g) Желудок
- h) Анальное отверстие

3) Установите последовательность отделов тонкого кишечника:

- a) Подвздошная
- b) Тощая кишка
- c) Двенадцатиперстная кишка

4) Установите последовательность отделов толстого кишечника:

- a) Прямая кишка
- b) Поперечная ободочная кишка
- c) Сигмовидная кишка
- d) Восходящая ободочная кишка
- e) Слепая кишка

f) Нисходящая ободочная кишка

5) Установите последовательность возникновения желудочной секреции, осуществляемой рефлексорно:

- a) Раздражение пищей рецепторов ротовой полости, а также вид и запах пищи
- b) По волокнам блуждающего нерва возбуждение передается к железам желудка
- c) Возбуждение передается чувствительным нейронам в составе чувствительных волокон
- d) Возбуждение передается двигательным нейронам
- e) Импульсы достигают центры сокоотделительных рефлексов, находящиеся в продолговатом мозге и гипоталамусе
- f) Вызывается отделение желудочного сока

6) Установите соответствие между клетками, находящимися в слизистой оболочке желудка и веществами, которые они вырабатывают

Клетки

- 1. Главные клетки
- 2. Обкладочные клетки
- 3. Добавочные клетки
- 4. Эндокринные клетки

Вещества

- a) Муцин
- b) Компоненты соляной кислоты
- c) Гастрин
- d) Различные ферменты (пепсиноген, липаза)

7) Соляная кислота желудочного сока:

- a) активирует ферменты желудочного сока, расщепляющие белки
- b) расщепляет белки до конечных продуктов
- c) способствует образованию энтерокиназы и секретина
- d) переводит прогастрин в гастрин
- e) регулирует работу пилорического сфинктера

8) Установите соответствие для белков, жиров и углеводов с веществами на которые они распадаются в пищеварительной системе:

Органические вещества

- 1. Белки
- 2. Жиры
- 3. Углеводы

Распадаются в пищеварительной системе на

- a) Глицерин и карбоновые кислоты
- b) Аминокислоты
- c) Глюкозу

9) Какие изменения происходят в сердечно-сосудистой системе после рождения ребенка?

- a) Начало функционирования легочных артерий и вен
- b) Функциональное закрытие артериального протока
- c) Разобщение малого и большого круга кровообращения
- d) Возрастание сердечного выброса и системного АД

10) В каких случаях у детей может наблюдаться эмбриокардия?

- a) У доношенных новорожденных первых дней жизни
- b) У недоношенных
- c) При острой сердечной недостаточности
- d) При синдроме слабости синусового узла

11) Назовите характерные морфологические особенности малого (Легочного) круга кровообращения

- a) начинается в левом желудочке
- b) начинается в правом желудочке
- c) заканчивается в левом предсердии
- d) заканчивается в правом предсердии
- e) по артериям течет венозная кровь

12) Назовите характерные морфологические особенности венозных сосудов

- a) несут кровь к сердцу
- b) несут кровь от сердца
- c) эластичные и мышечные элементы в стенке развиты хорошо
- d) эластичные и мышечные элементы в стенке развиты плохо
- e) внутренняя оболочка образует клапаны

13) Назовите вены в которых отсутствуют клапаны

- a) верхняя и нижняя полые вены
- b) вены нижних конечностей
- c) вены верхних конечностей
- d) легочные вены
- e) вены головы

14) Назовите анатомические структуры, в которых отсутствуют кровеносные сосуды

- a) надкостницы

- b) роговица
- c) эпидермис
- d) суставной хрящ
- e) желтый костный мозг

15) Назовите органы, выполняющие кроветворную функцию

- a) тимус
- b) красный костный мозг
- c) желтый костный мозг
- d) селезенка
- e) гипофиз

Кейс задания для оценки уровня владения знаний в решении проблемных ситуаций

Задача №1

После полового созревания содержание эритроцитов в крови у мужчин становятся больше, чем у женщин.

Задание:

1) В чем биологическая целесообразность половых различий в содержании эритроцитов и гемоглобина? Какой их механизм?

Задача № 2

После контрольной работы у ребенка 12 лет обратился к медицинскому работнику, который констатировал приступ тахикардии (частота сокращения сердца достигала 140-160 уд.в мин.)

Задание:

1) Какой немедикаментозный прием можно использовать для купирования приступа?

2) Поясните механизм урежения ритма сердца при его применении.

3) Опишите возможные причины проявления дисфункции кардиореспираторной системы.

Задача № 3

У человека, в результате длительного ограничения поступления белков с пищей, онкотическое давление плазмы крови снизилось и составило 15 мл рт. ст.

Задание:

1) Как изменится при этом образование лимфы и тканевой жидкости? Объясните механизм этих изменений.

Задача № 4

В процессе развития молочных зубов (в период гистогенеза), в первую очередь, появляется дентин.

Задание:

- 1) Какие клетки принимают участие в его образовании?
- 2) Из какого эмбрионального зачатка они образуются?

Задача № 5

При расследовании случая массового пищевого отравления детей, протекающего с выраженными симптомами поражения верхнего отдела желудочно-кишечного тракта (боли в эпигастрии, тошнота, рвота, высокая температура, головная боль, слабость), было установлено, что все пострадавшие были участниками летнего праздника на свежем воздухе. В течение дня все дети во время праздника покупали прохладительные газированные напитки, пирожные с кремом, чипсы, бутерброды с колбасой и сыром, булочки с повидлом и маком.

Задание:

- 1) Определите возможную причину пищевого отравления (указав перечисленные продукты наиболее вероятно ставшие причиной пищевого отравления). Почему?
- 3) Опишите свойства возбудителя пищевого отравления, которые способствуют возникновению заболеваний.
- 4) Перечислите направления профилактики пищевых отравлений этой этиологии.

Задача № 6

Мальчик 4 класса он обратился к врачу данными симптомами: повышенная раздражительность, проблемы со сном, неконтролируемые и беспричинные вспышки гнева, низкая концентрация внимания, неусидчивость, повышенный аппетит, сильное слюноотделение при общей картине похудения, а также тошнота, запоры. При сдаче анализов были обнаружены в фекалиях 2-х ядерные цисты.

Задание:

- 1) Определите, что могло вызвать причину возникновения описанных показаний мальчика.
- 2) Предложите варианты по профилактики данной проблемы.

Задача № 7

Известно, что при одной и той же температуре воздуха человек быстрее зябнет в сылотную погоду, чем в сухую.

Задание:

- 1) Объясните этот факт с позиции терморегуляции.
- 2) Назовите основные способы теплоотдачи.

Задача № 8

У девочки 12 лет в холодную погоду наблюдается резкое побледнение кожных покровов. В жаркое время года, наоборот, имеет место гиперемия кожных покровов, особенно в области лица.

Задание:

- 1) Как изменяется просвет кожных сосудов у человека в условиях воздействия низкой и высокой температур окружающей среды?
- 2) С какой функцией кожных сосудов связано это явление?

Задача № 9

У ребенка 10 лет со сниженным поступлением витамина D с пищевыми продуктами и недостаточным пребыванием на воздухе при солнечном свете стали наблюдаться судороги мышц и появилась деформация костей нижних конечностей.

Задание:

- 1) Объясните причину появления судорог мышц и деформации костей.
- 2) Предложите варианты профилактики.

Задача №10

У пловца после 2-х минутного плавания под водой произошло увеличение частоты и глубины дыхания.

Задание:

- 1) Как изменится минутный объем дыхания (МОД) у пловца сразу после прекращения плавания под водой?
- 2) Объясните механизм изменения МОД у пловца с позиции регуляции дыхания

Задача № 11

Во врачебной реанимационной практике для улучшения кислородного обеспечения тканей организма человека используют для дыхания газовую смесь, состоящую из 96% кислорода и 4% углекислого газа.

Задание:

- 1) С какой целью используют смесь с высоким содержанием кислорода?
- 2) С позиции регуляции дыхания обоснуйте целесообразность добавления в смесь углекислого газа.

Задача № 12

Методом спирометрии были обследованы 2 практически здоровых мальчика в возрасте 12 лет, одинакового роста и веса. У Ромы величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) составила 1530 мл, а у Бориса растяжимость легких больше на 200 мл. После проведения функциональной пробы Шафранского ЖЕЛ у обоих мальчиков повысился до 1900 мл, .

Задание:

- 1) Опишите наблюдаемые явления, чем они обусловлены.
- 2) Определите у кого функциональные резервы респираторной системы более адаптивны. Почему.

Задача № 13

На медосмотре находился пациент 13 лет, который жалуется на увеличение размеров кистей рук. При осмотре обнаружено увеличение не только кистей, но и стоп, носа и нижней челюсти.

Задание:

- 1) Нарушение гормональной функции какой жизненно важной системы могло повлечь описанные изменение пропорций тела пациента?
- 2) Как называется данное состояние?

Задача № 14

Студент после экзаменационной сессии обнаружил снижение массы тела, несмотря на неизменный режим питания.

Задание:

- 1) В чем причина снижения массы тела студента в описанной ситуации?
- 2) Предложите профилактические мероприятия для снижения стресса нагрузки.

Задача № 15

У девочки 13 лет, с повышенной функцией щитовидной железы, обнаружено увеличение основного обмена.

Задание:

1) Дайте физиологическое обоснование увеличению основного обмена при гиперфункции щитовидной железы.

Задача № 16

Ребенок 13 лет обратился к врачу с жалобами на одышку при физической нагрузке, быструю утомляемость. Отмечена резкая бледность кожных покровов. Пульс учащенный. АД 150/90 мм рт. ст. Врач поставил диагноз ВСД, связанное с половым созреванием.

Задание:

- 1) Охарактеризуйте причины выявленных явлений.
- 2) Предложите рекомендации по профилактики данных нарушений при ВСД

Задача № 18

У обучающихся после контрольной работы установлено содержание глюкозы в крови. По данным биохимического исследования обнаружено повышение содержания глюкозы в крови в пределах допустимых колебаний.

Задание:

- 1) Дайте физиологическое основание выявленной гипергликемии.

Задача № 19

Заболевания желудка могут сопровождаться понижением или повышением содержания соляной кислоты в желудочном соке.

Задание:

- 1) С нарушением функциональной активности каких клеток это связано?
- 2) По каким морфологическим особенностям внутренней стенки желудка при эндоскопировании можно их определить.

Задача № 20

Обучающийся 3 класса Ваня ходит в плавание ему знакомо, что у спортсменов на старте наблюдается увеличение частоты сердечного ритма.

Задание:

- 1) Какова причина изменения сердечной деятельности на старте?

Задача № 21

У Даши 12 лет в связи с переездом из равнинной области в высокогорную местность, в результате лабораторного исследования было выявлено увеличение количества эритроцитов в крови.

Задание:

- 1) Как называется описанное явление.
- 2) Объясните данный механизм.

Задача № 22

Известно, что при одной и той же температуре воздуха человек быстрее зябнет в сылотную погоду, чем в сухую.

Задание:

- 1) Объясните этот факт с позиции терморегуляции.
- 2) Назовите основные способы теплоотдачи.

Задача № 23

Маша и Таня катались на роликовых коньках в течение 2 часов, после чего решили перекусить в одном из ресторанов быстрого питания. Рассчитайте, что стоит съесть каждой из них, чтобы компенсировать их энергозатраты. При выборе учтите, что Таня очень любит сладкое и предпочитает не есть мясо (при этом ест пиццу), а Маша любит есть жирные мясные блюда и не мыслит обед без газировки. В ответе укажите энергозатраты катания и рекомендуемые блюда с их энергетической ценностью.

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
кафе быстрого питания**

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайных ложки)	68	0	0	14

Задача №24

Трое друзей, Иван, Андрей и Настя, собрались в байдарочный поход на реку на 4 дня. В пер-вый день утром они приедут к реке и завтракать уже не будут, в последний день они ужинать будут уже в городе, выйдя с маршрута. Друзья планируют проводить на воде по 8 часов в день с остановкой на небольшой перекус рыбными консервами. Перед приготовлением ужина каждый из мужчин потратит около 30 минут на рубку дров.

Задание:

1. Рассчитайте энергозатраты молодых людей. Не забывайте, что, даже отдыхая, взрослый человек тратит около 1500 ккал в сутки, вся нагрузка добавляется сверх этого значения. Покажите свои расчёты.

2. Напишите, какие блюда для каждого приёма пищи Вы бы выбрали для друзей.

Энергетическая и пищевая ценность продуктов питания на 100 г продукта

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Геркулес	303	12,8	6,0	65,4
Гречневая каша	153	5,8	1,7	29,1
Манная каша	119	3,0	5,2	15,4
Овсяная каша	115	4,5	5,0	13,6
Макаронные изделия	356	10,9	0,6	74,0
Пшённая каша	131	4,6	1,3	25,9
Варёный рис	123	2,5	0,7	36,1
Картофель варёный	74	1,7	0,2	15,8
Суп из пакета	333	10,7	3,3	51,6
Лапша быстрого приготовления	326	10,0	1,1	69,0
Курица жареная	210	26	12,0	0,0
Говядина жареная	232	16,8	18,3	0,0
Говядина тушёная (вес нетто одной банки обычно 350 г)	220	16,8	17,0	0,0
Шпроты в масле (вес нетто одной банки обычно 150 г)	362	17,5	32,3	0,0
Колбаса сырокопчёная	473	24,8	41,5	0,0
Сыр	370	26,8	27,4	0,0
Сухари сладкие	377	9,0	4,6	72,8
Печенье крекер	352	11,0	13,3	67,1
Сладкое печенье	445	7,5	16	68,0
Хлеб	235	8,0	0,9	50,0
Апельсиновый сок	60	0,7	0,1	13,2
Чай без сахара	0	0,0	0,0	0,0
Чай с сахаром	68	0,0	0,0	14,0

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка - 5 км/ч; езда на велосипеде - 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля на байдарке	4,5 ккал/мин
Прогулка - 5,5 км/ч; езда на велосипеде - 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка - 6,5 км/ч; езда на велосипеде - 16 км/ч; каное - 6,5 км/ч; верховая езда - быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки - 15 км/ч; прогулка - 8 км/ч; езда на велосипеде - 17,5 км/ч; бадминтон - соревнования; большой теннис - одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде - 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде; колка дров	9,5 ккал/мин

Задача № 25

Пётр и Василиса решили совершить велосипедную прогулку до полянки в лесу, на которой они собрались устроить пикник. Ехать на велосипеде они собрались не спеша, так что дорога до полянки и обратно должна занять у них около 3 часов. Сколько и каких продуктов Вы порекомендуете им взять с собой, чтобы вернуться обратно не голодными? Распишите меню пикника и свои расчёты.

Таблица

Таблица энергетической и пищевой ценности продуктов питания, на 100 г продукта

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Геркулес	303	12,8	6,0	65,4
Гречневая каша	153	5,8	1,7	29,1
Манная каша	119	3,0	5,2	15,4
Овсяная каша	115	4,5	5,0	13,6
Макаронные изделия	356	10,9	0,6	74,0
Пшеничная каша	131	4,6	1,3	25,9
Варёный рис	123	2,5	0,7	36,1
Картофель варёный	74	1,7	0,2	15,8
Суп из пакета	333	10,7	3,3	51,6
Лапша быстрого приготовления	326	10,0	1,1	69,0
Говядина тушёная (вес нетто одной банки обычно 350 г)	220	16,8	17,0	0,0
Шпроты в масле (вес нетто одной банки обычно 150 г)	362	17,5	32,3	0,0
Колбаса сырокопчёная	473	24,8	41,5	0,0
Сыр	370	26,8	27,4	0,0
Сухари сладкие	377	9,0	4,6	72,8
Печенье крекер	352	11,0	13,3	67,1
Сладкое печенье	445	7,5	16	68,0
Хлеб	235	8,0	0,9	50,0
Апельсиновый сок	60	0,7	0,1	13,2
Чай без сахара	0	0,0	0,0	0,0
Чай с сахаром (две чайных ложки)	68	0,0	0,0	14,0

Таблица

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля на байдарке	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каное – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде; колка дров	9,5 ккал/мин

Задача № 26

Евгений 19-летний студент первого курса в летние каникулы посетил Владивосток. После продолжительной экскурсии на остров Русский он решил поужинать в местном кафе быстрого питания. Молодой человек заказал себе следующие блюда и напитки: омлет с ветчиной, картофель по-деревенски и стакан чая с сахаром (одна чайная ложка). Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите рекомендуемую калорийность ужина для Евгения, если он питается четыре раза в день; реальную энергетическую ценность заказанного ужина, количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к его суточной норме. В ответе укажите: рекомендуемую калорийность ужина, энергетическую ценность заказанных блюд, количество поступивших с пищей углеводов и отношение этого количества к их с точной норме.

Таблица 1

Энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр,	425	39	33	41

свинина)				
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат «Цезарь» (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-Кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 2

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки (г/кг)	Жиры (г/кг)	Углеводы (г)	Энергетическая потребность (ккал)
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

Калорийность при четырёхразовом питании (от общей калорийности в сутки)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

Задача № 27

Тринадцатилетний Николай вместе со своими родителями вечером посетил кафе быстрого питания. Масса тела Николая составляет 56 кг. Рассчитайте рекомендуемую калорийность и количество белков, жиров и углеводов (в г) в ужине Николая с учётом того, что подросток питается 4 раза в день.

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

Калорийности при четырёхразовом питании (от общей калорийности в сутки)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

Задача №28

Подруги Алина и Юлия занимаются большим теннисом. После полуторачасовой тренировки они решили зайти поесть в кафе. Рассчитайте энергозатраты подруг за время тренировки. Предложите, что им стоит заказать, чтобы возместить их энергозатраты. Учтите, что Алина очень следит за фигурой и есть в основном овощи и птицу, а Юлия, наоборот, предпочитает мясо пожирнее.

Меню кафе и энергетическая ценность блюд

Продукты	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Закуски				
Салат «Оливье»	5,4	16,7	7,0	198
Салат «Цезарь»	14,8	17,2	24,0	304
Салат «Греческий»	3,9	17,8	3,4	189
Первые блюда				
Борщ	4,4	3,6	5,5	63
Солянка мясная	5,2	4,6	1,7	69
Суп овощной	1,7	1,8	6,2	43
Вторые блюда				
Говядина жареная	32,7	28,1	0,0	384
Курица жареная	26,0	12,0	0,0	210
Свинина жареная	11,4	49,3	0,0	489
Горбуша жареная в кляре	17,1	16,4	15,2	281
Окунь речной жареный	20,6	9,1	4,0	180
Гарниры и каши				
Рис варёный	2,2	0,5	24,9	116
Картофель жареный	3,7	10,6	24,8	203
Картофельное пюре	2,1	4,6	8,5	82
Десерты				
Апельсиновые корзиночки с кремом	3,1	8,0	9,2	119
Безе	2,3	0,0	78,8	305
Десерт «Птичье молоко»	5,1	13,8	38,5	289
Желе ягодное	2,7	0,1	18,9	82
Лимонное пирожное	5,3	12,2	23,8	220
Мармелад из абрикосов	0,5	0,1	52,4	199
Мороженое с ягодами	4,5	15,5	17,5	223
Пирожное «Кокетка»	18,7	29,4	21,0	418
Пудинг из творога	11,0	19,7	24,3	313
Сливки взбитые	2,4	17,3	17,5	231
Торт «Медовый»	3,7	16,6	42,4	323
Шоколадное мороженое	4,4	15,8	29,1	269
Яблоки в желе	3,0	3,4	18,3	111
Ягодный мусс	1,2	0,8	41,2	167

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каное – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин