

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Анатомия и физиология человека»

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Тестовые задания для рубежного и текущего контроля
для студентов направлений подготовки по программам бакалавриата
37.03.01, 39.03.03, 44.03.02, 44.03.03, 44.03.04, 44.03.05, 49.03.01

Курган 2021

Кафедра: «Анатомия и физиология человека».

Дисциплины: «Возрастная физиология», «Анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний».

Направления:

37.03.01 «Психология»;

39.03.03 «Организация работы с молодежью»;

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»;

44.03.03 «Специальное (дефектологическое) образование»;

44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»;

49.03.01 «Физическая культура».

Составили: д-р мед. наук профессор Л. Н. Смелышева; канд. биол. наук, доцент Н. В. Сажина; канд. биол. наук О. А. Архипова.

Печатается в соответствии с планом издания, утвержденным методическим советом университета «10» декабря 2020 г.

Утверждены на заседании кафедры «26» ноября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Общие закономерности роста и развития организма человека. Онтогенез	5
Тема 2. Возрастные морфофункциональные особенности нервной системы.....	11
Тема 3. Возрастные морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы	17
Тема 4. Возрастные морфофункциональные особенности дыхательной системы	23
Тема 5. Возрастные морфофункциональные особенности опорно-двигательной системы.....	29
Тема 6. Возрастные морфофункциональные особенности пищеварительной системы	35
Тема 7. Анализаторы.....	41
Тема 8. Возрастные морфофункциональные особенности эндокринной системы	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения курса «Возрастная физиология» является ознакомление студентов с возрастными особенностями организма детей и подростков, закономерностями и факторами роста и развития, а также с физиологическим обоснованием профессиональной ориентации и определением возможностей человека в различных условиях среды.

Задачами дисциплины являются изучение развития человека на различных этапах онтогенеза, выявление факторов риска и способов профилактики основных нарушений здоровья в детском возрасте.

Методические указания предназначены для контроля знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины «Возрастная физиология» студентами различных направлений бакалавриата.

Тема 1. Общие закономерности роста и развития организма человека.

Онтогенез

Тесты

Вариант 1

1 Онтогенез – это ...

- а) индивидуальное развитие организма от момента рождения до смерти;
- б) индивидуальное развитие организма от момента зачатия до смерти;
- в) индивидуальное развитие организма от момента рождения до настоящего времени.

2 Гетерохронность развития – это ...

- а) снижение биологической надежности в критические периоды развития;
- б) разновременное и неравномерное развитие и созревание органов и систем организма;
- в) ускоренное, по сравнению со среднестатистическим, развитие.

3 Возраст, который необходимо учитывать при планировании физической нагрузки детей

- а) календарный;
- б) биологический;
- в) паспортный.

4 Если морфофункциональное развитие 8-летнего ребенка соответствует средним значениям для 6-летних детей, то это явление называется ...

- а) акселерацией;
- б) биологической надежностью;
- в) ретардацией развития.

5 Периоды вытягивания отмечаются

- а) в 0–1 год, 5–7 лет, с 11–12 до 15–16 лет;
- б) в 1–3 года, 8–10 лет, с 20–21 года;
- в) в 1–3 года, 11–15 лет.

6 Акселерация – это ...

- а) патологическое отклонение от нормы;
- б) ускорение физического развития и формирования функциональных систем организма;
- в) разновременное созревание систем организма;
- г) определенный уровень резервных возможностей организма.

7 Условное деление жизни человека на возрастные этапы называют:

- А) возрастной градацией;
- Б) биологической классификацией;

- В) возрастной периодизацией;
- Г) паспортизацией возраста.

8 Зубной возраст используют для определения:

- А) соматоскопических показателей;
- Б) календарного возраста;
- В) соматометрических показателей;
- Г) биологического возраста.

9 Период второго детства у мальчиков длится:

- А) с 4 до 7 лет;
- Б) с 13 до 14 лет;
- В) с 8 до 12 лет;
- Г) с 15 до 16 лет.

10 Длина тела у детей от рождения до года увеличивается:

- А) в 2 раза;
- Б) в 1,5 раза;
- В) в 3 раза;
- Г) в 4 раза.

11 Длина тела с периода новорожденности и до достижения зрелого возраста увеличивается:

- А) в 3,5 раза;
- Б) в 2 раза;
- В) в 4 раза;
- Г) в 5 раз.

12 Подростковый период у девочек продолжается:

- А) с 12 до 15 лет;
- Б) с 9 до 10 лет;
- В) с 7 до 8 лет;
- Г) с 16 до 17 лет.

13 Рост и развитие происходят в организме:

- А) только в критические периоды онтогенеза;
- Б) непрерывно в течение всего онтогенеза;
- В) только в пренатальном периоде;
- Г) только в постнатальном периоде.

14 К юношескому периоду относят лиц в возрасте:

- А) 22 – 25 лет;
- Б) 14 – 16 лет;
- В) 16 – 21 лет;

Г) 12 – 13 лет.

15 Термин «гуморальный» в переводе с латинского означает:

- А) физический;
- Б) химический;
- В) жидкостный;
- Г) механический.

16 Пренатальным называется период:

- А) полового созревания;
- Б) от зачатия до рождения человека;
- В) с момента рождения и до года жизни;
- Г) дошкольного возраста.

17 Рост и развитие яйцеклеток происходит:

- А) в предстательной железе;
- Б) в мужских половых железах;
- В) в женских половых железах;
- Г) нет правильного ответа.

18 Закладка первичных половых клеток в женском организме происходит только:

- А) после полового созревания;
- Б) после родов;
- В) до периода полового созревания;
- Г) в пренатальный период.

19 Под акселерацией понимают:

- А) ускоренные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями;
- Б) всестороннее развитие;
- В) средний уровень развития;
- Г) замедленные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями.

20 Энергетическое правило «скелетных мышц» сформулировал:

- А) И. А. Аршавский;
- Б) А. А. Маркосян;
- В) П. К. Анохин;
- Г) И. П. Павлов.

Вариант 2

1 Наука, изучающая закономерности формирования и особенности функционирования организма в процессе онтогенеза, называется:

- а) возрастная морфология;
- б) возрастная физиология;
- в) возрастная анатомия;
- г) возрастная биохимия.

2 Возрастная периодизация, нашедшая широкое применение в отечественной физиологии, разработана:

- а) в 1961 году;
- б) в 1963 году;
- в) в 1965 году;
- г) в 1967 году.

3 В процессе обмена веществ выделяют _____ этапа:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

4 Процесс приспособления организма к меняющимся условиям внешней среды называется:

- а) адаптация;
- б) акклиматизация;
- в) приспособление;
- г) привыкание.

5 К механизмам саморегуляции физиологических процессов, обеспечивающим непрерывное взаимодействие и неразрывное единство организма с окружающей средой, относят:

- а) обмен веществ и адаптацию;
- б) адаптацию и регуляцию функций;
- в) регуляцию функций и гомеостаз;
- г) обмен веществ, адаптацию, регуляцию функций, гомеостаз.

6 Постоянство внутренней среды организма называется:

- а) гомеостаз;
- б) саморегуляция;
- в) адаптация;
- г) неизменяемость.

7 Процесс качественных изменений, происходящих в организме человека, приводящих к повышению сложности организации и взаимодействия всех его систем, называется:

- а) рост;
- б) развитие;

- в) повышение сложности;
- г) повышение уровня организации.

8 Достигнутый отдельным индивидуумом уровень развития морфологических структур и связанных с ними функциональных явлений жизнедеятельности организма, соответствующий среднему для всей популяции уровню, характерному для данного хронологического возраста, называется:

- а) паспортным возрастом;
- б) уровнем развития;
- в) биологическим возрастом;
- г) степенью развития.

9 В настоящее время термином «акселерация развития» обозначают:

- а) ускорение ростовых процессов;
- б) более раннее половое созревание;
- в) достижение к периоду зрелости больших размеров тела у представителей одновозрастной популяции по сравнению со сверстниками предыдущего поколения;
- г) все вышеперечисленное.

10 Вариант развития, при котором индивидуум опережает сверстников по всем морфофункциональным параметрам и биологическому возрасту, называется:

- а) гармоничная акселерация;
- б) негармоничная акселерация;
- в) гармоничная ретардация;
- г) негармоничная ретардация.

11 Согласно возрастной периодизации период новорожденности составляет:

- а) от рождения до 2 дней жизни;
- б) от рождения до 5 дней жизни;
- в) от рождения до 10 дней жизни;
- г) от рождения до 2 месяцев жизни.

12 В постнатальном периоде онтогенеза выделяют периоды:

- а) период роста;
- б) период зрелости;
- в) период старости;
- г) все вышеперечисленные.

13 К задачам, решаемым возрастной физиологией, относят:

- а) изучение закономерностей развития функций организма, его функциональных систем в их возрастной динамике на разных этапах онтогенеза;
- б) выявление ведущих факторов, определяющих возрастное развитие организма;

- в) нахождение путей и методов воздействия на онтогенез организма животных и особенно человека с целью оптимального его развития как на ранних, так и на поздних этапах жизни;
- г) все вышеперечисленное.

14 Овладение способностью к свободному передвижению и становление речевой функции характерно:

- а) для периода новорожденности;
- б) для периода грудного возраста;
- в) для периода раннего детства;
- г) для периода первого детства.

15 Первые половые различия в размере и форме тела проявляются:

- а) в грудном возрасте;
- б) в период раннего детства;
- в) в период первого детства;

16 Появление первых поллюций у мальчиков характеризует наступление:

- а) периода раннего детства;
- б) периода первого детства;
- в) периода второго детства;
- г) подросткового периода.

17 Совокупность процессов создания (биосинтеза) органических веществ, структур клетки, органов и тканей называется:

- а) анаболизм;
- б) катаболизм;
- в) синтез;
- г) деструкция.

18 Внутриутробное развитие, длящееся 28–38 недель, указывает:

- а) на недоношенность новорожденных;
- б) на доношенность новорожденных;
- в) на переношенность новорожденных;
- г) на все вышеперечисленное.

19 Различия по половому признаку в возрастной периодизации начинаются:

- а) с первого детства;
- б) со второго детства;
- в) в подростковом возрасте;
- г) в юношеском возрасте.

20 Методы измерения морфологических характеристик тела, позволяющих описать его строение, называются:

- а) методы поперечного исследования;
- б) методы продольного исследования;
- в) методы антропометрии;
- г) функциональные пробы.

Тема 2. Возрастные морфофункциональные особенности нервной системы

Тесты

Вариант 1

1 Нервная система выполняет следующие функции:

- А) обеспечивает согласованную деятельность органов и связывает организм с внешней средой;
- Б) осуществляет гуморальную регуляцию;
- В) транспортирует питательные вещества;
- Г) осуществляет гормональную регуляцию.

2 Нервная система подразделяется:

- А) на соматическую и вегетативную (автономную);
- Б) на симпатическую и парасимпатическую;
- В) на периферическую и соматическую;
- Г) на центральную и периферическую.

3 К периферической нервной системе относят:

- А) головной мозг и нервы;
- Б) нервы и нервные узлы;
- В) спинной мозг и нервные узлы;
- Г) спинной и головной мозг.

4 Вегетативная нервная система участвует:

- А) в осуществлении произвольных движений;
- Б) в восприятии зрительных, слуховых и вкусовых раздражений;
- В) формировании звуков речи;
- Г) в регуляции обмена веществ и работы внутренних органов.

5 Сколько отделов имеется в головном мозге:

- А) 3;
- Б) 4;
- В) 5;
- Г) 6.

6 У плода количество нейронов достигает максимума в первые:

- А) 10–14 недель внутриутробного развития;

- Б) 15–18 недель внутриутробного развития;
- В) 20–24 недели внутриутробного развития;
- Г) 25–29 недель внутриутробного развития.

7 Биотоки мозга у плода начинают регистрироваться:

- А) с 1 месяца;
- Б) с 2–3 месяцев;
- В) с 3–5 месяцев;
- Г) с 7 месяцев.

8 Гормоны какой железы активно способствуют развитию центральной нервной системы:

- А) щитовидной;
- Б) околощитовидной;
- В) зубной;
- Г) надпочечников.

9 После рождения продолжается созревание клеток головного мозга, незрелость глиальных клеток объясняет:

- А) ускоренные обменные процессы;
- Б) медленное распространение возбуждения;
- В) высокая электрическая активность мозга;
- Г) повышенная концентрация нуклеиновых кислот в нейронах.

10 При сокращении скелетных мышц возникают импульсы:

- А) с рецепторов;
- Б) с проприорецепторов;
- В) с зрительных рецепторов;
- Г) с нейронов.

11 К концу года постнатального периода у ребенка происходит:

- А) первые признаки развития второй сигнальной системы;
- Б) доминантные очаги характеризуются неустойчивостью;
- В) интенсивно развивается речь;
- Г) вырабатываются условные рефлексы на зрительные раздражители.

12 Динамический стереотип это – ...

- А) усиление внешнего торможения;
- Б) выработка большого числа условных связей;
- В) сумма условных рефлексов, закрепленных во времени и в определенном порядке;
- Г) формирование внутреннего условного торможения.

13 Процессы координации нервных процессов достигают своего совершенства в возрасте:

- А) 16–17 лет;
- Б) 18–20 лет;
- В) 21–23 года;
- Г) 24–26 лет.

14 Безусловное (внешнее торможение) появляется у ребенка:

- А) с первых дней жизни;
- Б) с 3-го месяца жизни;
- В) с 1-го года;
- Г) со 2-го года.

15 В течение последних 3 месяцев пренатального развития начинается корковая регуляция и формируются рефлексy (возможны несколько вариантов ответа):

- А) защитные;
- Б) сосательные;
- В) двигательные;
- Г) пищевые;
- Д) хватательные;
- Е) слуховые.

16 Найти особенности развития ЦНС в среднем школьном возрасте (возможны несколько вариантов ответа):

- А) начинается половое созревание, повышается активность гипоталамуса;
- Б) улучшается дифференцировка сигналов;
- В) ослабевает внутреннее торможение;
- Г) усиливается генерализованное возбуждение;
- Д) увеличивается скорость образования условных рефлексy;
- Е) повышается умственная и физическая работоспособность.

17 Перечислить формы активности скелетных мышц у плода (возможны несколько вариантов ответа):

- А) тоническое сокращение мышц сгибателей;
- Б) спонтанные движения;
- В) периодические фазные сокращения мышц разгибателей;
- Г) дыхательные движения плода;
- Д) раннее движение плода.

18 В основе режима дня каждого человека:

- А) образование динамического стереотипа;
- Б) безусловные рефлексy;
- В) рост;
- Г) ретардация.

19 Перечислить свойства нервных процессов:

- А) подвижность;
- Б) сила;
- В) уравновешенность;
- Г) слабость.

20 Необходимо сопоставить возраст и его особенности в формировании условных рефлексов и становления торможения в процессе онтогенеза.

- | | |
|-----------------|---|
| А) 3–4 года | 1 Снимается реализация возбуждательного процесса, начинает формироваться внутреннее условное торможение. Развивается торможение биологически нецелесообразных реакций. Увеличивается обобщающая роль слова. |
| Б) до 5 лет | 2 У ребенка сильно выражено внешнее торможение. Посторонний раздражитель может вызвать внешнее торможение. Первая сигнальная система преобладает над второй. |
| В) к 6-ти годам | 3 Типологические особенности нервной системы не отличаются, но совершенствуется сила нервных процессов, уравновешенность и подвижность. |
| Г) 6–7 лет | 4 Все условные рефлексы, которые были выработаны, сохраняют свое значение в течение всей жизни. |
| Д) 6–11 лет | 5 У ребенка еще недостаточно развиты лобные доли. Усиливается активность второй сигнальной системы. Ведущее значение имеет внутреннее условное торможение. |

Вариант 2

1 После рождения продолжается созревание клеток головного мозга, незрелость глиальных клеток объясняет:

- А) ускоренные обменные процессы;
- Б) медленное распространение возбуждения;
- В) высокая электрическая активность мозга;
- Г) повышенная концентрация нуклеиновых кислот в нейронах.

2 Какие органы иннервирует соматическая нервная система?

- А) пищеварительный тракт;
- Б) сердечно-сосудистую систему;
- В) кожу;
- Г) скелетные мышцы.

3 Укажите соответствие между отделами автономной нервной системы и медиаторами:

- А – парасимпатический, Б – симпатический, В – метасимпатический
- а) норадреналин; б) АТФ; в) ацетилхолин

4 Задний мозг включает следующие структуры:

- А) гипоталамус;
- Б) продолговатый мозг;
- В) мост;
- Г) четверохолмие;
- Д) мозжечок.

5 Какие особенности характеризуют автономную нервную систему?

- А) иннервируют скелетные мышцы и органы чувств;
- Б) небольшая скорость распространения нервного импульса;
- В) наличие нервных узлов;
- Г) 2-нейронный эфферентный путь.

6 После рождения в нервной системе происходит:

- А) миелинизация нервных волокон;
- Б) формирование основных борозд и извилин;
- В) образование новых синапсов;
- Г) отсутствие деления нейронов.

7 Назовите отделы автономной (вегетативной) нервной системы:

- А) симпатический;
- Б) соматический;
- В) парасимпатический;
- Г) зрительный.

8 Центральная нервная система включает:

- А) соматическую и автономную нервную системы;
- Б) спинной и головной мозг;
- В) симпатическую и парасимпатическую нервную системы;
- Г) спинномозговые и черепные нервы, нервные сплетения и узлы.

9 Ствол мозга включает следующие структуры:

- А) большие полушария
- Б) продолговатый мозг
- В) средний мозг
- Г) промежуточный мозг

10 Миелинизация нервных волокон в основном завершается:

- А) к 3-летнему возрасту;
- Б) к 5-летнему возрасту;
- В) к 10-летнему возрасту;
- Г) нет правильного ответа.

11 В течение последних 3 месяцев пренатального развития начинается корковая регуляция и формируются рефлексy (возможны несколько вариантов ответа):

- А) защитные;
- Б) сосательные;
- В) двигательные;
- Г) пищевые;
- Д) хватательные;
- Е) слуховые.

12 Найти особенности развития ЦНС в среднем школьном возрасте (возможны несколько вариантов ответа):

- А) начинается половое созревание, повышается активность гипоталамуса;
- Б) улучшается дифференцировка сигналов;
- В) ослабевает внутреннее торможение;
- Г) усиливается генерализованное возбуждение;
- Д) увеличивается скорость образования условных рефлексов;
- Е) повышается умственная и физическая работоспособность.

13 Перечислить формы активности скелетных мышц у плода (возможны несколько вариантов ответа):

- А) тоническое сокращение мышц сгибателей;
- Б) спонтанные движения;
- В) периодические фазные сокращения мышц разгибателей;
- Г) дыхательные движения плода;
- Д) раннее движение плода.

14 В основе режима дня каждого человека:

- А) образование динамического стереотипа;
- Б) безусловные рефлексy;
- В) рост;
- Г) ретардация;

15 К функциям спинного мозга относятся:

- А) рефлекторная
- Б) синтез биологически активных веществ
- В) рецепторная
- Г) проводящая

16 От чего зависит скорость проведения нервного импульса по аксону?

- А) наличия миелиновой оболочки;
- Б) диаметра аксона;
- В) температуры;
- Г) длины аксона.

17 В каких отделах головного мозга расположены черная субстанция и красное ядро?

- А) кора больших полушарий;
- Б) продолговатый мозг;
- В) промежуточный мозг;
- Г) средний мозг.

18 Перечислить свойства нервных процессов:

- А) подвижность;
- Б) сила;
- В) уравновешенность;
- Г) слабость.

19 Процессы координации нервных процессов достигают своего совершенства в возрасте:

- А) 16–17 лет;
- Б) 18–20 лет;
- В) 21–23 года;
- Г) 24–26 лет.

20 Безусловное (внешнее торможение) появляется у ребенка:

- А) с первых дней жизни;
- Б) с 3-го месяца жизни;
- В) с 1-го года;
- Г) со 2-го года.

Тема 3. Возрастные морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы

Тесты

Вариант 1

1 Стенка сердца состоит из следующих слоев:

- а) эпикард, миокард, эндокард;
- б) слизистая, мышечная, хрящевая;
- в) слизистой и серозной;
- г) все верно.

2 Сердце человека состоит из камер:

- а) 2;
- б) 4;
- в) 3;
- г) 5.

3 Вена, которая собирает кровь из органов грудной полости, называется:

- а) верхняя полая вена;
- б) нижняя полая вена;
- в) воротная вена;
- г) все ответы неверные.

4 Между чем находится двухстворчатый клапан сердца?

- а) левым желудочком и аортой;
- б) левым предсердием и левым желудочком;
- в) правым желудочком и легочным стволом;
- г) все ответы неверные.

5 С чего начинается большой круг кровообращения?

- а) левого желудочка;
- б) левого предсердия;
- в) правого предсердия;
- г) правого желудочка.

6 Как называется мышечный слой сердца?

- а) эндокард;
- б) миокард;
- в) эпикард;
- г) перикард.

7 Чем характеризуется первая фаза цикла сердечной деятельности?

- а) систолой предсердий, диастолой желудочков;
- б) систолой желудочков, диастолой предсердий;
- в) систолой предсердий и желудочков;
- г) диастолой предсердий и желудочков.

8 Что образует стенку капилляров?

- а) один слой эндотелия;
- б) гладкие мышцы;
- в) многослойный эпителий;
- г) все ответы неверные.

9 Чем иннервируется сердце?

- а) диафрагмальным нервом;
- б) блуждающим нервом;
- в) тройничным нервом;
- г) симпатическими нервами.

10 Чем представлена сердечная мышца?

- а) поперечно-полосатой мышечной тканью особого строения;
- б) отдельными мышечными волокнами;
- в) гладкими и поперечно-полосатыми мышечными волокнами;
- г) все ответы неверные.

11 Сколько длится систола желудочков?

- а) 0,1 с;
- б) 0,4 с;
- в) 0,3 с;
- г) 0,8 с.

12 Из левого желудочка выходит следующий сосуд:

- а) аорта;
- б) легочные артерии;
- в) легочной ствол;
- г) все ответы неверные.

13 Синусо-предсердный узел находится:

- а) в месте впадения верхней полой вены в правое предсердие;
- б) между правым и левым желудочками;
- в) в левом предсердии;
- г) рядом с аортой.

14 Как называется околосердечная сумка сердца:

- а) эндокард;
- б) перикард;
- в) эпикард;
- г) миокард.

15 Вены – это кровеносные сосуды, по которым течет кровь:

- а) от сердца;
- б) к сердцу;
- в) под большим давлением, чем в артериях;
- г) под меньшим давлением, чем в артериях.

16 Трёхстворчатый клапан сердца находится между:

- а) правым предсердием и правым желудочком;
- б) левым предсердием и левым желудочком;
- в) левым желудочком и аортой;
- г) все ответы неверные.

17 Рост предсердий в течение первого года жизни у ребенка:

- а) опережает рост желудочков;

- б) отстает от роста желудочков;
- в) соответствует росту желудочков;
- г) нет правильного ответа.

18 Где расположено сердце?

- а) в левой половине грудной клетки;
- б) в центре грудной клетки;
- в) за грудиной;
- г) перед грудиной.

19 Какие клапаны расположены в месте выхода аорты и легочного ствола из желудочков:

- а) полулунные;
- б) трёхстворчатые;
- в) одностворчатые;
- г) нет правильного ответа.

20 Частота сердечных сокращений у новорожденного составляет:

- а) 60–80 уд./мин;
- б) 100–110 уд./мин;
- в) 135–140 уд./мин;
- г) 80–90 уд./мин.

Вариант 2

1 Количество крови у взрослого человека:

- а) около 1 л;
- б) около 10 л;
- в) около 5 л;
- г) около 3 л.

2 Форменные элементы крови образуются:

- а) из эпителиоцитов;
- б) из миоцитов;
- в) из стволовых клеток;
- г) из клеток надкостницы.

3 Форма эритроцитов у человека:

- а) шаровидная;
- б) дисковидная;
- в) прямоугольная;
- г) звездчатая.

4 Продолжительность жизни эритроцитов у человека:

- а) несколько дней;

- б) 3–4 недели;
- в) около 4 месяцев;
- г) несколько лет.

5 Количество лейкоцитов с возрастом:

- а) увеличивается;
- б) снижается;
- в) не изменяется;
- г) имеет подъемы и спады.

6 Способностью к фагоцитозу обладают:

- а) лейкоциты;
- б) эритроциты;
- в) тромбоциты;
- г) нервные клетки.

7 Кровь доноров со II группой генетически совместима для лиц, имеющих группы крови:

- а) I;
- б) II;
- в) II и IV;
- г) только IV.

8 Гемолитическая болезнь у плода может возникнуть:

- а) у матери Rh-, у плода Rh+;
- б) у матери Rh+, у плода Rh-;
- в) у матери Rh+, у плода Rh+;
- г) у матери Rh-, у плода Rh-.

9 Укажите функциональные типы кровеносных сосудов:

- а) артерии;
- б) амортизирующие;
- в) капилляры;
- г) обменные.

10 В сосудах наиболее высокая скорость движения крови:

- а) в артериях;
- б) в аорте;
- в) в капиллярах;
- г) в полых венах.

11 В кровеносных сосудах наибольшее давление крови:

- а) в аорте;
- б) в артериях;

- в) в артериолах;
- г) в полых венах сердца.

12 Попадая в кровь, адреналин вызывает:

- а) сужение всех кровеносных сосудов;
- б) расширение всех сосудов;
- в) сужение всех сосудов, кроме сосудов сердца и мозга;
- г) не оказывает влияния на просвет кровеносных сосудов.

13 Какое влияние оказывает симпатическая нервная система на просвет кровеносных сосудов?

- а) снижает;
- б) повышает;
- в) не изменяет;
- г) вначале снижает, потом повышает.

14 Назовите свойства сердечной мышцы:

- а) автономия;
- б) раздражимость;
- в) сократимость;
- г) проводимость;
- д) возбудимость.

15 Клапанный аппарат сердца включает:

- а) полулунные клапаны;
- б) двустворчатый клапан;
- в) трехстворчатый клапан;
- г) межжелудочковую перегородку.

16 Частота сердечных сокращений у новорожденного составляет:

- а) 60–80 уд./мин;
- б) 100–110 уд./мин;
- в) 135–140 уд./мин.

17 Продолжительность сокращения желудочков сердца равна:

- а) 0,1 с;
- б) 0,2 с;
- в) 0,3 с;
- г) 1 с.

18 Длительность всего сердечного цикла у взрослого человека составляет:

- а) 0,1 с;
- б) 0,3 с;
- в) 0,4 с;
- г) 0,8 с.

19 Укажите правильную последовательность фаз сердечного цикла и их продолжительность:

А – общая продолжительность, Б – систола предсердий, В – систола желудочков

а) 0,1 с; б) 0,3 с; в) 0,4 с.

20 ЧСС в покое с возрастом:

а) повышается;

б) понижается;

в) не изменяется;

г) изменяется в зависимости от пола.

Тема 4. Возрастные морфофункциональные особенности дыхательной системы

Тесты

Вариант 1

1 Газообмен в лёгких и тканях происходит путём:

а) диффузии;

б) активного транспорта;

в) осмоса.

2 Функции носовой полости:

а) очищение воздуха от диоксида углерода;

б) рецепторная;

в) охлаждение воздуха.

3 Дыхательная система включает:

а) кожу и дыхательные пути;

б) грудную клетку и лёгкие;

в) лёгкие, воздухоносные пути и костно-мышечную часть.

4 Вход в гортань закрывается:

а) надгортанником;

б) щитовидным хрящом;

в) нет правильного ответа.

5 Трахея выстлана:

а) хрящами;

- б) мерцательным эпителием;
- в) многослойным эпителием.

6 Наиболее интенсивный рост гортани:

- а) на 1–3 году жизни и в период полового созревания;
- б) с 5 до 7 лет;
- в) с 3 до 4 лет;

7 В каких органах кровь насыщается кислородом?

- а) в лёгких;
- б) в почках;
- в) в сердце.

8 В глубоком вдохе и выдохе у человека дополнительно участвуют мышцы:

- а) двуглавая;
- б) четырёхглавая;
- в) шеи и грудные мышцы.

9 Трахея делится на бронхи на уровне:

- а) VI–VII грудных позвонков;
- б) IV–V грудных позвонков;
- в) I–II грудных позвонков.

10 Снаружи лёгкие покрыты:

- а) плеврой;
- б) сетью артериальных сосудов;
- в) мерцательным эпителием.

11 Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе составляет около:

- а) 18 %;
- б) 16 %;
- в) 21 %.

12 Содержание диоксида углерода в выдыхаемом воздухе:

- а) 4 %;
- б) 0,4 %;
- в) 0,04 %.

13 Вдох происходит:

- а) при уменьшении объёма грудной клетки и отрицательном давлении в плевральной полости;
- б) при уменьшении объёма грудной клетки и повышении давления в плевральной полости;
- в) при увеличении объёма грудной клетки и отрицательном давлении в плевральной полости.

14 Автоматия дыхательного центра обусловлена импульсами от нервных окончаний:

- а) межрёберных мышц, лёгких, кровеносных сосудов;
- б) носоглотки, диафрагмы, лёгких, кровеносных сосудов;
- в) носовой полости, носоглотки, лёгких, кровеносных сосудов.

15 Часто ли наблюдаются болезни дыхательной системы у детей:

- а) практически не встречаются;
- б) не часто;
- в) часто.

16 На какой неделе формируются сегментарные бронхи:

- а) 1–2;
- б) 3–4;
- в) 8–10.

17 К какому возрасту легкие детей по строению становятся подобны легким взрослых:

- а) 16 лет;
- б) 12 лет;
- в) 6 лет.

18 К воздухоносным путям дыхательной системы относятся:

- А) носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи;
- Б) бронхиолы, трахея, бронхи;
- В) легкие.

19 Костно-мышечная часть дыхательной системы – это...

- А) легкие и диафрагма;
- Б) ребра, межреберные мышцы, диафрагма;
- В) диафрагма.

20 К какому возрасту формируются придаточные пазухи носа:

- А) 2 года;
- Б) 6 мес.
- В) 3 года

Вариант 2

1 Дыхание – это процесс...

- 1) поглощения кислорода и выделения углекислого газа;
- 2) окисления органических веществ с выделением энергии;
- 3) совокупность выше изложенных процессов.

2 Газообмен – это процесс...

- 1) поглощения кислорода;
- 2) выделения углекислого газа;
- 3) совокупность процессов обмена газами между организмом и средой обитания.

3 Углекислый газ образуется ...

- 1) в легких;
- 2) в клетках тела;
- 3) в эритроцитах.

4 Гемоглобин – это...

- 1) элемент крови;
- 2) красный железосодержащий пигмент (белок переносящий кислород) крови;
- 3) вещество, входящее в состав плазмы.

5 Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем выражается в том, что они...

- 1) состоят из органов;
- 2) удаляют из клеток углекислый газ;
- 3) обеспечивают газообмен в легких и тканях.

6 При вдохе...

- 1) диафрагма не изменяется
- 2) мышцы диафрагмы расслабляются
- 3) сокращаются межреберные мышцы и мышцы диафрагмы

7 Дыхательный центр расположен...

- 1) в продолговатом мозге;
- 2) в коре больших полушарий;
- 3) в мозжечке.

8 Возбудителем туберкулеза является...

- 1) ВИЧ;
- 2) палочка Коха;
- 3) канцерогенные вещества.

9 Табачный дым отрицательно влияет на вегетативную нервную систему нарушает работу...

- 1) сердца, легких, желудка, кишечника;
- 2) органов зрения и слуха;
- 3) оба варианта верны.

10 Канцерогенным веществом табачного дыма является...

- 1) углекислый газ;
- 2) угарный газ и сероводород;
- 3) бензопирен.

11 В каких органах кровь насыщается кислородом?

- 1) в лёгких;
- 2) в почках;
- 3) в сердце.

12 Разрушительное действие на легкие оказывает...

- 1) гиподинамия;
- 2) табакокурение;
- 3) алкоголь.

13 Какую помощь вы окажите пострадавшему человеку, у которого прощупывается последний затухающий пульс и отсутствие признаков дыхания?

- 1) прикладывание к носу нашатырного спирта
- 2) искусственное дыхание
- 3) массаж сердца и искусственное дыхание.

14 Жизненная ёмкость лёгких – это...

- 1) количество воздуха при вдохе после глубокого выдоха;
- 2) количество воздуха при выдохе после глубокого вдоха;
- 3) введение в лёгкие воздуха.

15 Дыхательная система включает:

- 1) кожу и дыхательные пути;
- 2) грудную клетку и лёгкие;
- 3) лёгкие, воздухоносные пути и костно-мышечную часть.

16 Регуляция дыхания осуществляется дыхательным центром, который находится:

- 1) в среднем мозге;
- 2) в промежуточном мозге;
- 3) в продолговатом мозге.

17 Мутация – перелом голоса, который происходит:

- 1) с 11–12 до 17–18 лет;
- 2) с 6–7 до 11–12 лет;
- 3) с 13–14 до 20–22 лет.

18 Постоянное дыхание через рот может вызывать:

- 1) сухость слизистой оболочки полости рта, нарушение формы нижней челюсти, положения носовой перегородки, кислородное голодание, воспаление трахеи, гортани;
- 2) одышка, повышение аппетита, изменение обоняния;
- 3) нет правильного ответа.

19 У детей более вероятен риск возникновения заболеваний органов дыхания, чем у взрослых:

- 1) т. к. в слизистой оболочке гортани и трахеи меньше кровеносных сосудов, но больше слизистых желез, а просвет гортани и трахеи более узкий;
- 2) т. к. в слизистой оболочке гортани и трахеи больше кровеносных сосудов, но меньше слизистых желез, а просвет гортани и трахеи более узкий;
- 3) нет правильного ответа.

20 У детей более вероятен риск возникновения заболеваний органов дыхания, чем у взрослых:

- 1) т. к. в слизистой оболочке гортани и трахеи меньше кровеносных сосудов, но больше слизистых желез, а просвет гортани и трахеи более узкий;
- 2) т. к. в слизистой оболочке гортани и трахеи больше кровеносных сосудов, но меньше слизистых желез, а просвет гортани и трахеи более узкий;
- 3) нет правильного ответа.

**Тема 5. Возрастные морфофункциональные особенности
опорно-двигательной системы**

Тесты

Вариант 1

1 Сколько костей насчитывает скелет человека?

- а) 85;
- б) 100;
- в) 206;
- г) 36;
- д) 254.

2 Когда начинается формирование скелета?

- а) второй месяц постнатального периода;
- б) седьмой месяц внутриутробного развития;
- в) первый год жизни;
- г) второй месяц внутриутробного развития;
- д) пятый месяц внутриутробного развития.

3 Укажите процентное соотношение органических веществ, минеральных веществ и воды в клетке.

- а) 10:60:30;
- б) 60:30:10;
- в) 30:10:60;
- г) 30:60:10;
- д) 60:10:30.

4 Какие вещества придают прочность костям?

- а) органические вещества;
- б) минеральные вещества;
- в) вода;
- г) органические и минеральные вещества;
- д) все верно.

5 Что из перечисленного не относится к типам соединения костей?

- а) подвижное;
- б) малоподвижное;
- в) неподвижное;
- г) прерывные;
- д) нет правильного ответа.

6 Из чего состоит скелет туловища?

- а) грудная клетка и позвоночный столб;
- б) пояс верхних конечностей и скелет свободных верхних конечностей;

- в) скелет верхних и нижних конечностей;
- г) мозговой и лицевой отделы;
- д) пояс нижних конечностей и скелет свободных нижних костей.

7 Что такое лордозы?

- а) изгибы с выпуклостью вперед;
- б) изгибы с выпуклостью вовнутрь;
- в) боковое искривление позвоночника;
- г) деформация стопы;
- д) изгибы с выпуклостью вперед и вовнутрь.

8 Когда заканчивается окостенение нижних конечностей?

- а) к 30 годам;
- б) к 16 годам;
- в) к 25 годам;
- г) к 35 годам;
- д) к 20 годам.

9 Когда начинается срастание костей таза?

- а) в первый год жизни;
- б) в 7–8 лет;
- в) в 5–6 лет;
- г) в 15–16 лет;
- д) в 2–3 года.

10 Когда заканчивается развитие скелета у мужчин и женщин?

- а) одновременно в 20–24 года;
- б) у мужчин в 20–24 (19–25), а у женщин на 2–3 года раньше;
- в) у мужчин в 20–24 (19–25), а у женщин на 2–3 года позже;
- г) одновременно в 19–25 лет;
- д) у женщин в 20–24 (19–25), а у мужчин на 2–3 года раньше.

В заданиях 11–20 необходимо выбрать **несколько** правильных ответов.

11 Из чего состоит опорно-двигательный аппарат?

- а) скелет;
- б) мышцы;
- в) суставы;
- г) органы дыхания;
- д) связки.

12 Какие функции выполняет опорно-двигательный аппарат?

- а) опорная;
- б) регуляторная;

- в) защитная;
- г) двигательная;
- д) строительная.

13 Что из перечисленного является отделами позвоночника?

- а) шейный, грудной;
- б) мозговой, лицевой;
- в) поясничный, крестцовый;
- г) копчиковый, мозговой;
- д) копчиковый.

14 Из чего состоит грудина?

- а) 12 пар ребер;
- б) рукоятка;
- в) мечевидный отросток;
- г) тело;
- д) грудная клетка.

15 Что относится к скелету верхних конечностей?

- а) пояс верхних конечностей;
- б) скелет свободных нижних конечностей;
- в) скелет свободных верхних конечностей;
- г) пояс нижних конечностей;
- д) все ответы верны.

16 Что включает в себя скелет свободных нижних конечностей?

- а) большеберцовая кость;
- б) плюсна;
- в) крестец;
- г) кости таза;
- д) бедренная кость.

17 Что из перечисленного характеризует вторичное окостенение?

- а) развитие клеток остеобласты;
- б) образования из мезенхимы превращаются в костные ткани;
- в) происходит образование фибрилл;
- г) развитие костной ткани с замещением снаружи и внутри;
- д) остеобласты превращаются в костные клетки.

18 Когда происходит формирование шейного лордоза и грудного кифоза?

- а) 6–7 недель;
- б) первый месяц жизни;
- в) 6 месяцев;
- г) к 2 годам;

д) 9 месяцев.

19 Когда начинается и заканчивается срастание костей таза?

- а) 25 лет;
- б) 5–6 лет;
- в) 10–12 лет;
- г) 17–18 лет;
- д) 3–4 года.

20 К причинам нарушения осанки не относят:

- а) несоответствие школьной мебели росту и пропорциям тела ребенка;
- б) ослабление связочно-мышечного аппарата;
- в) ношение тяжестей в одной руке;
- г) навык правильной посадки.

Вариант 2

1 У человека костная ткань появляется в возрасте:

- а) 5 месяцев пренатального онтогенеза;
- б) 1 неделя пренатального онтогенеза;
- в) 7 неделя пренатального онтогенеза;
- г) 2 неделя постнатального онтогенеза;
- д) 6 неделя постнатального онтогенеза;
- е) 11 неделя пренатального онтогенеза.

2 Из эмбриональной соединительной ткани, минуя стадию хряща, развиваются кости:

- а) конечностей;
- б) основания черепа;
- в) свода черепа;
- г) лицевого черепа.

3 Окончательное окостенение скелета у лиц мужского пола завершается:

- а) в 17 лет;
- б) в 19 лет;
- в) в 16 лет;
- г) в 12 лет;
- д) в 15 лет;
- е) в 25 лет.

4 В эмбриогенезе суставы начинают формироваться:

- а) на 1 неделе пренатального онтогенеза;
- б) на 7 неделе пренатального онтогенеза;
- в) на 20 неделе пренатального онтогенеза;
- г) на 8 месяце пренатального онтогенеза;
- е) на 10 неделе постнатального онтогенеза.

5 Окончательное формирование всех элементов суставов заканчивается:

20 Конечности быстрее всего растут:

- а) в подростковом возрасте;
- б) до 1 года;
- в) в 5–7 лет;
- г) до 7 лет.

Тема 6. Возрастные морфофункциональные особенности пищеварительной системы

Тесты

Вариант 1

1 Какой рефлекс можно отнести к безусловным?

- 1) выделение слюны при запахе пищи;
- 2) усиление сокоотделения при попадании пищи в желудок;
- 3) выделение желудочного сока при зажигании лампы;
- 4) выделение слюны при мысли о еде.

2 Вещество слюны, обладающее антибактериальным действием:

- 1) муцин;
- 2) лизоцим;
- 3) пепсин;
- 4) амилаза.

3 Желчь образуется и попадает, соответственно:

- 1) в печени и в тонкий кишечник;
- 2) в печени и в толстый кишечник;
- 3) в железах желудка и в желудок;
- 4) в поджелудочной железе и в тонкий кишечник.

4 Ворсинки, расположенные на слизистой тонкого кишечника:

- 1) отвечают за движение пищи;
- 2) увеличивают поверхность всасывания;
- 3) выполняют иммунную функцию;
- 4) обеспечивают полостное пищеварение.

5 Назовите функцию, которую выполняет желчь:

- 1) расщепление белков и углеводов;
- 2) активация ферментов в тонком кишечнике;
- 3) переваривание витаминов;
- 4) усиление всасывания в толстом кишечнике.

6 Желудочный сок вырабатывается:

- 1) железами желудка;
- 2) железами желудка и печенью;
- 3) железами желудка и поджелудочной железой;
- 4) печенью и поджелудочной железой.

7 Какая среда в желудке человека?

- 1) щелочная;
- 2) кислая;
- 3) слабощелочная.

8 Благодаря чему в тонкой кишке продвигается её содержимое:

- 1) сокращению мышц кишечника;
- 2) дыхательным движениям;
- 3) сокращению желудка.

9 Печень выполняет роль барьера благодаря тому, что в ней:

- 1) происходит лимфообразование;
- 2) обезвреживаются ядовитые вещества;
- 3) образуется гликоген.

10 Ферменты служат:

- 1) для поддержания внутренней среды кишечника;
- 2) для расщепления пищи;
- 3) для поддержания внутренней среды желудка.

11 Передний отдел пищеварительной системы включает в себя:

- 1) ротовую полость, слюнные железы;
- 2) ротовую полость, слюнные железы, глотку, пищевод;
- 3) ротовую полость, слюнные железы, глотку.

12 Основной процесс всасывания и переваривания компонентов происходит:

- 1) в толстом кишечнике
- 2) в желудке
- 3) в тонком кишечнике.

13 Какой процесс осуществляется в толстом кишечнике?

- 1) переваривания белков;
- 2) переваривания углеводов;

- 3) переваривания жиров;
- 4) переваривания растительной клетчатки.

14 Восстановите последовательность расположения органов пищеварения:

- 1) толстая кишка;
- 2) тонкая кишка;
- 3) ротовая полость;
- 4) пищевод;
- 5) глотка;
- 6) прямая кишка;
- 7) желудок;
- 8) анальное отверстие.

15 Что расщепляет фермент липаза?

- 1) белки;
- 2) жиры;
- 3) крахмал;
- 4) растительную клетчатку.

16 Чем выделяется фермент пепсин?

- 1) слюнными железами;
- 2) желудочными железами;
- 3) кишечными железами;
- 4) печению.

17 В какой отдел кишечника открываются протоки печени и поджелудочной железы?

- 1) в желудок;
- 2) в двенадцатиперстную кишку;
- 3) в тощую кишку;
- 4) подвздошную кишку.

18 В толстом кишечнике всасывается:

- 1) аминокислота;
- 2) глюкоза;
- 3) вода;
- 4) глицерин и жирные кислоты.

19 Какой процесс происходит в желудке у детей первых месяцев жизни?

- а) денатурация белков (створаживание молока);

- б) заметного протеолиза нет;
- в) расщепление белков до полипептидов;
- г) расщепление углеводов до моносахаридов.

20 Жиры расщепляет фермент поджелудочного сока...

- а) липаза;
- б) эластаза;
- в) лактаза;
- г) сахараза.

Вариант 2

1 Пищеварительная система закладывается:

- а) на 10-е сутки развития зародыша;
- б) на 15-е сутки развития зародыша;
- в) на 20-е сутки развития зародыша;
- г) на 40-е сутки развития зародыша.

2 Закладка всех органов пищеварения завершается:

- а) к 1,5 месяцам беременности;
- б) к 2 месяцам беременности;
- в) к 2,5 месяцам беременности;
- г) к 3 месяцам беременности.

3 Кишечная трубка состоит:

- а) из трех отделов: передней (или головной), средней (или туловищной) и конечной (или задней) кишок;
- б) из двух отделов: передней (или головной) и средней (или туловищной);
- в) из двух отделов: передней (или головной) и конечной (или задней) кишок;
- г) из двух отделов: средней (или туловищной) и конечной (или задней) кишок.

4 Ротовая полость со всеми ее производными образуется из:

- а) из части передней кишки;
- б) из части средней кишки;
- в) из части задней кишки;
- г) из туловищной части кишки.

5 Из передней кишки образуются:

- а) тонкая кишка;
- б) прямая кишка;
- в) слепая кишка;
- г) желудок.

6 Из передней кишки образуются:

- а) тонкая кишка;

- б) прямая кишка;
- в) поджелудочная железа;
- г) слепая кишка.

7 Соотношение между ростом тела и ростом пищевода у детей постоянно и равно:

- а) 1:2;
- б) 1:3;
- в) 1:4;
- г) 1:5.

8 У ребенка к концу первого года жизни объем желудка равен:

- а) 400–500 мл;
- б) 600–750 мл;
- в) 950–1100 мл;
- г) 1500 мл.

9 Желудок у детей раннего возраста расположен:

- а) вертикально;
- б) горизонтально;
- в) поперечно;
- г) косое направление.

10 Самым большим органом пищеварительной системы ребенка раннего возраста, занимающим треть брюшной полости, является:

- а) легкие;
- б) селезенка;
- в) печень;
- г) желудок.

11 Желчный пузырь ребенка достигает края печени:

- а) в 2 года;
- б) в 3 года;
- в) в 4 года;
- г) в 5 лет.

12 По своим параметрам поджелудочная железа достигает уровня взрослого:

- а) к 16 годам;
- б) к 14 годам;
- в) к 10 годам;
- г) к 8 годам.

13 Срыгивания у детей раннего возраста обусловлены недоразвитием:

- а) кардиального отдела желудка;
- б) дна желудка;

- в) пилорического отдела желудка;
- г) тела желудка.

14 У детей грудного возраста слабо развитым отделом желудка является:

- а) кардиальный;
- б) тело;
- в) пилорический;
- г) антральный.

15 Физиологическая ёмкость желудка новорожденного в первые сутки жизни составляет ... миллилитров

- а) 5–7–10;
- б) 20–30;
- в) 50–70;
- г) 100–110.

16 Количественные показатели состава кишечной микрофлоры у детей приближаются к таковым у взрослых:

- а) к 1 году;
- б) к 6 месяцам;
- в) к 1 месяцу;
- г) к 5 годам.

17 В слюне содержится фермент...

- а) амилаза;
- б) лактаза;
- в) протеаза;
- г) мальтаза.

18 Какова функциональная особенность желудочной секреции у детей первого полугодия жизни?

- а) низкая кислотность (рН выше 4);
- б) высокая кислотность (рН ниже 2);
- в) кислотность обусловлена соляной кислотой;
- г) высокая протеолитическая активность.

19 Наиболее активным компонентом желудочного сока в первые месяцы жизни ребёнка является

- а) гастриксин (пепсиноген II);
- б) пепсин (пепсиноген I);
- в) соляная кислота;
- г) трипсиноген.

20 В желудке у детей и взрослых расщепляются:

- а) белки до полипептидов;
- б) белки до три- и дипептидов;
- в) жиры до ди- и моноглицеридов;
- г) углеводы до дисахаридов.

Тема 7. Анализаторы

Тесты

Вариант 1

1 Что такое анализатор?

- А) рецептор;
- Б) рецепторы и чувствительный нерв;
- В) рецепторы, проводящие пути от рецепторов до коры больших полушарий и участки коры больших полушарий;
- Г) орган чувств.

2 Кто ввел понятие «анализатор»?

- А) И. И. Мечников;
- Б) И. М. Сеченов;
- В) И. П. Павлов;
- Г) Н. И. Пирогов.

3 Выберите неправильные утверждения об анализаторах:

- А) анализатор представляет собой совокупность нейронов, участвующих в восприятии раздражений, проведении возбуждения и в анализе раздражения;
- Б) анализатор часто называют сенсорной системой;
- В) анализаторы имеют взаимосвязь и совместную деятельность;
- Г) существуют только зрительный и слуховой анализаторы.

4 Какие основные принципы строения не свойственны для всех анализаторов систем:

- А) многослойность;
- Б) звуковое давление;
- В) наличие сенсорных волокон;
- Г) многоканальность;
- Д) дифференциация анализаторов по вертикали и по горизонтали.

5 Выберите из списка не общее свойство анализаторов:

- А) адаптация;
- Б) регуляция положения тела в пространстве;
- В) совместная деятельность всех анализаторов;
- Г) закон сохранения специфической энергии по отношению к неадекватному раздражителю;

Д) высокая чувствительность и возбудимость по отношению к адекватному раздражителю.

6 Где не расположены проприорецепторы?

- А) в скелетных мышцах;
- Б) сухожилиях;
- В) в сосудах и внутренних органах;
- Г) суставах;
- Д) связках.

7 Выберите неправильное утверждение:

- А) рецепция – это преобразование энергии стимула в нервный сигнал;
- Б) рецепторы располагаются в органах чувств;
- В) экстерорецепторы подразделяются на висцерорецепторы, вестибулорецепторы и проприорецепторы;
- Г) чувствительность рецептора – это способность воспринимать раздражитель;
- Д) при длительном воздействии любого раздражителя, ощущение постепенно уменьшается, так как происходит адаптация на рецептурном уровне.

8 За какой анализатор отвечает височная зона коры головного мозга?

- А) зрительный;
- Б) слуховой;
- В) кожный;
- Г) соматосенсорный;
- Д) висцеральный.

9 Какие рецепторы относятся к экстерорецепторам?

- А) вкусовые, тактильные;
- Б) рецепторы опорно-двигательного аппарата;
- В) рецепторы, воспринимающие раздражения из внутренней среды;
- Г) рецепторы, сигнализирующие о состоянии внутренних органах.

10 Какими факторами не определяется процесс адаптации рецепторов?

- А) свойствами вспомогательного аппарата, проводящего раздражения к рецептору;
- Б) собственными характеристиками рецепторов;
- В) регенеративными качествами нервных окончаний, в которых возникают импульсы;
- Г) центростремительными нейронами, а также совокупностью нервных волокон.

11 Какие рецепторы относятся к рецепторам по природе стимулов?

- А) механорецепторы, фоторецепторы;
- Б) контактные, дистантные;

- В) интерорецепторы, экстерорецепторы;
- Г) вестибулорецепторы, висцерорецепторы;
- Д) проприорецепторы.

12 За какой анализатор отвечает теменная зона коры головного мозга?

- А) зрительный;
- Б) слуховой;
- В) обонятельный;
- Г) вестибулярный;
- Д) кожный.

13 За какой анализатор отвечает затылочная зона коры головного мозга?

- А) зрительный;
- Б) слуховой;
- В) обонятельный;
- Г) вестибулярный;
- Д) кожный.

14 Слуховая труба у детей:

- А) шире и короче, чем у взрослых, что создает особые условия для попадания микробов при рвоте, насморке в полость среднего уха;
- Б) более узкая и длинная, по сравнению со взрослыми;
- В) имеет размеры, как у взрослого человека;
- Г) все ответы неверные.

15 Глаз новорожденного имеет:

- А) значительно более короткую передне-заднюю ось, чем у взрослого человека;
- Б) передне-задняя ось длиннее по сравнению со взрослым человеком;
- В) передне-задняя ось новорожденного имеет такой же размер, как у взрослого человека;
- Г) все ответы неправильные.

16 В каком месте помещаются рецепторы, которые воспринимают температуру, давление предмета, шероховатость и гладкость?

- А) в сухожилиях, связках;
- Б) в носовой полости;
- В) в коже;
- Г) на языке;
- Д) в глазах.

17 Что такое корковый отдел анализатора?

- А) воспринимающий аппарат, представляющий собой периферический отдел анализатора;

- Б) проводящий путь, соединяющий периферический отдел анализатора с его центральным отделом;
- В) центральный отдел или соответствующий нервный центр, отвечающий за данное ощущение;
- Г) способность определять направление источника звука.

18 Периферическим отделом любого анализатора являются:

- А) проводящие пути;
- Б) кора головного мозга;
- В) рецепторы;
- Г) органы чувств.

19 Анализ внешних раздражителей происходит:

- А) в проводящих путях;
- Б) в коре головного мозга;
- В) в рецепторах;
- Г) в органах чувств.

20 Анализ звуковых раздражителей происходит:

- А) в лобной доле коры;
- Б) в височной доле коры;
- В) в затылочной доле коры;
- Г) в теменной доле коры.

Вариант 2

1 Кто ввел понятие «анализатор»?

- А) И. И. Мечников;
- Б) И. М. Сеченов;
- В) И. П. Павлов;
- Г) Н. И. Пирогов.

2 Выберите из списка не общее свойство анализаторов:

- А) адаптация;
- Б) регуляция положения тела в пространстве;
- В) совместная деятельность всех анализаторов;
- Г) закон сохранения специфической энергии по отношению к неадекватному раздражителю;
- Д) высокая чувствительность и возбудимость по отношению к адекватному раздражителю.

3 Какие рецепторы относятся к экстерорецепторам?

- А) вкусовые, тактильные;
- Б) рецепторы опорно-двигательного аппарата;
- В) рецепторы, воспринимающие раздражения из внутренней среды;

Г) рецепторы, сигнализирующие о состоянии внутренних органах.

4 Какими факторами не определяется процесс адаптации рецепторов?

- А) свойствами вспомогательного аппарата, проводящего раздражения к рецептору;
- Б) собственными характеристиками рецепторов;
- В) регенеративными качествами нервных окончаний, в которых возникают импульсы;
- Г) центrostремительными нейронами, а также совокупностью нервных волокон.

5 В каком месте помещаются рецепторы, которые воспринимают температуру, давление предмета, шероховатость и гладкость?

- А) в сухожилиях, связках;
- Б) в носовой полости;
- В) в коже;
- Г) на языке;
- Д) в глазах.

6 Что такое корковый отдел анализатора?

- А) воспринимающий аппарат, представляющий собой периферический отдел анализатора;
- Б) проводящий путь, соединяющий периферический отдел анализатора с его центральным отделом;
- В) центральный отдел или соответствующий нервный центр, отвечающий за данное ощущение;
- Г) способность определять направление источника звука.

7 Максимальная острота слуха:

- А) в 14–19 лет;
- Б) 13–14 лет;
- В) 1–3 года;
- Г) 3–4 года.

8 Формирование органов слуха у детей заканчивается:

- А) к 8 годам;
- Б) к 12 годам;
- В) к 20 годам;
- Г) нет правильного ответа.

9 Слуховая труба у детей:

- А) шире и короче, чем у взрослых, что создает особые условия для попадания микробов при рвоте, насморке в полость среднего уха;
- Б) более узкая и длинная, по сравнению со взрослыми;

- В) имеет размеры, как у взрослого человека;
- Г) все ответы неверные.

10 Кортиев орган – это...

- А) молоточек, наковальня и стремечко;
- Б) звуковоспринимающий орган, в котором вдоль основной пластинки в 5 рядов располагаются опорные и волосковые клетки, являющиеся слуховыми рецепторами;
- В) звуковоспринимающий орган, который располагается в слуховой трубе;
- Г) нет правильного ответа.

11 За какой анализатор отвечает теменная зона коры головного мозга?

- А) зрительный;
- Б) слуховой;
- В) обонятельный;
- Г) кожный.

12 Глаз новорожденного имеет:

- А) значительно более короткую передне-заднюю ось, чем у взрослого человека;
- Б) передне-задняя ось длиннее по сравнению со взрослым человеком;
- В) передне-задняя ось новорожденного имеет такой же размер, как у взрослого человека;
- Г) все ответы неправильные.

13 Цвет радужной оболочки окончательно формируется:

- А) к трем годам;
- Б) к пяти годам;
- В) к 10–12 годам;
- Г) все ответы неправильные.

14 У новорожденных и детей до 1 года:

- А) зрачок широкий;
- Б) зрачок не отличается от зрачка взрослого человека;
- В) зрачок узкий и слабо реагирует на свет, слабо расширяется;
- Г) нет правильного ответа.

15 От количества пигмента меланина зависит:

- А) цвет глаз;
- Б) цвет роговицы;
- В) размеры зрачка;
- Г) проникновение световых лучей в глаз.

16 У кого хрусталик более эластичен?

- А) у подростков;

- Б) у пожилых людей;
- В) у новорожденных и детей дошкольного возраста;
- Г) возраст не имеет значения.

17 Сила аккомодации с возрастом:

- А) постепенно падает;
- Б) постепенно увеличивается;
- В) не изменяется;
- Г) все ответы неверные.

18 Слепое пятно – это...

- А) участок сетчатки, имеющий большое количество зрительных рецепторов;
- Б) участок сетчатки, на котором сходятся волокна зрительного нерва и который лишен зрительных рецепторов;
- В) участок сетчатки, через который не проходит зрительный нерв;
- Г) нет правильного ответа.

19 С возрастом роговица становится:

- А) менее плотной;
- Б) более плотной, и ее преломляющая сила уменьшается;
- В) менее плотной, и ее преломляющая сила увеличивается;
- Г) все ответы неправильные.

20 У новорожденных детей:

- А) колбочки зрелые;
- Б) колбочки незрелые, и их количество невелико;
- В) палочки зрелые, а колбочки отсутствуют;
- Г) нет правильного ответа.

Тема 8. Возрастные морфофункциональные особенности эндокринной системы

Тесты

Вариант 1

1 Что из перечисленного относится к *железам внутренней секреции* (возможно несколько вариантов ответов)?

- а) подбугровая область головного мозга (гипоталамус);
- б) нижний придаток мозга (гипофиз);
- в) надпочечники;
- г) яичники;
- д) щитовидная железа;

- е) зубная железа;
- ж) поджелудочная железа;
- з) шишковидное тело (эпифиз).

2 Соотнесите гормональный эффект с его характеристикой:

- | | |
|---------------------|---|
| А) метаболический; | 1) изменяет деятельность или процессы, уже происходящие до появления гормона; |
| Б) кинетический; | 2) влияние на обмен веществ; |
| В) морфологический; | 3) запускает какой-либо вид деятельности или процессы; |
| Г) корректирующий. | 4) влияет на формирование, дифференцировку и рост тканей. |

3 Сколько гормонов насчитывается у человека в настоящий момент?

- А) более 60;
- Б) менее 30;
- В) менее 40;
- Г) более 40;
- Д) больше 1000.

4 Соотнесите железы и их функции:

- | | |
|---------------------------|---|
| А) гипофиз; | 1) регуляция концентрации кальция в крови; |
| Б) щитовидная железа; | 2) обеспечение половой функции организма, развитие вторичных половых признаков; |
| В) надпочечники; | 3) снижение уровня глюкозы в крови, стимуляция печени на превращение глюкозы в гликоген для запасания, ускорение транспорта глюкозы в клетки; |
| Г) половые железы; | 4) регуляция роста организма, стимуляция белкового синтеза; |
| Д) паращитовидная железа; | 5) повышение уровня глюкозы в крови, регуляция давления в крови, стимуляция сердцебиения и ускорение дыхания; |
| Е) поджелудочная железа. | 6) повышение интенсивности энергетического обмена и роста организма. |

5 Гипофункция щитовидной железы в детском возрасте может привести:

- А) к карликовости;
- Б) к гигантизму;
- В) к кретинизму;
- Г) к гениальности;

Д) верного ответа нет.

6 Какая железа вырабатывает инсулин?

- а) щитовидная железа;
- б) поджелудочная железа;
- в) гипофиз;
- г) надпочечники;
- д) зубная железа.

7 Гормоном роста является:

- а) соматотропин;
- б) паратгормон;
- в) адреналин;
- г) дофамин;
- д) вазопрессин.

8 Какие гормоны выделяет гипофиз?

- а) либерины и статины;
- б) гормон роста;
- в) паратгормон;
- г) инсулин;
- д) глюкагон;
- ж) тропные гормоны (АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, ЛТГ);
- и) кальцитонин;
- к) тиреоидные (иодосодержащие) гормоны-тироксин;
- л) вазопрессин (антидиуретический гормон).

9 Какое утверждение относится к **зубной (вилочковой) железе**?

- а) это четыре самые маленькие железы внутренней секреции;
- б) это парные железы массой около 4–7 г каждая, располагающиеся на верхних полюсах почек;
- в) состоит из двух долей, расположенных позади грудины;
- г) самая крупная железа внутренней секреции, расположенная по бокам щитовидного хряща гортани и состоит из двух долей;
- д) находится рядом с желудочком и двенадцатиперстной кишкой.

10 Какие факторы, влияющие на активность эндокринных желез, указаны верно:

- а) гормональное воздействие;
- б) водно-солевой состав крови;
- в) нервная регуляция;
- г) механическое и химическое воздействие;
- д) беременность;
- ж) все перечисленные выше факторы верны;

и) нет верного фактора.

11 Принадлежность этой железы к эндокринной системе оспаривается до сих пор, так как ее гормон все еще не выделен. Что это за железа?

- а) надпочечники;
- б) гипофиз;
- в) поджелудочная железа;
- г) эпифиз;
- д) зубная (вилочковая) железа.

12 Что относится к **свойствам гормонов?**

- а) обеспечивают гомеостаз;
- б) гормоны действуют только на живые клетки;
- в) гормоны обладают высокой биологической активностью и оказывают действие в очень низких концентрациях;
- г) обеспечивают рост и развитие организма;
- д) орган, на который действуют гормоны, может быть расположен далеко от желез;
- е) контролируют процессы обмена веществ;
- ж) действие гормонов строго специфично, некоторые действуют лишь на определенные органы-мишени, другие влияют на строго определенный тип обменных процессов;
- з) обеспечивают адаптацию организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.

13 Содержание ионов Ca^{2+} , PO_3^{3-} , Na^+ , K^+ в плазме крови

- а) стимулирует деятельность щитовидной железы, коры надпочечников, половых желез;
- б) стимулирует деятельность почек, коры надпочечников, паращитовидных желез;
- в) стимулирует деятельность желез желудка и двенадцатиперстной кишки;
- г) стимулирует деятельность желтого тела и плаценты;
- д) стимулирует деятельность мозгового слоя надпочечников.

14 Допускают, что тормозящее влияние этой железы на половое развитие осуществляется через блокирование образования гонадотропных гормонов в гипофизе. У взрослого эта железа практически не функционирует. Что это за железа?

- а) надпочечники;
- б) щитовидная железа;
- в) поджелудочная железа;
- г) эпифиз;
- д) зубная (вилочковая) железа.

15 Паратгормон – гормон околотитовидной железы, который играет особо важную роль ...

- а) в регуляции в организме белкового, жирового и, особенно, углеводного обмена;
- б) в формировании иммунных свойств организма;
- в) в половом развитии;
- г) в развитии скелета;
- д) в умственном развитии.

16 Базедова болезнь – повышение обмена веществ, возбудимость нервной системы, развитие зоба. Это относится:

- а) к гипофункции щитовидной железы;
- б) к гиперфункции щитовидной железы;
- в) к гиперфункции поджелудочной железы;
- г) к гипофункции поджелудочной железы;
- д) является нормой.

17 Какие гормоны выделяют надпочечники?

- а) либерины и статины;
- б) гормон роста;
- в) адреналин и норадреналин;
- г) инсулин;
- д) глюкокортикоиды (кортизон);
- ж) тропные гормоны (АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, ЛТГ);
- и) вазопрессин (антидиуретический гормон);
- к) тиреоидные (йодосодержащие) гормоны – тироксин;
- л) альдостерон.

18 При избытке гормона роста у взрослых людей развивается:

- а) гигантизм;
- б) акромегалия;
- в) карликовость;
- г) базедова болезнь;
- д) гипогликемия.

19 Гормоном роста является:

- а) соматотропин;
- б) паратгормон;
- в) адреналин;
- г) дофамин;
- д) вазопрессин.

20 Причины сахарного диабета у детей в возрасте от 6 до 12 лет:

- А) незрелость гормональной функции поджелудочной железы;

- Б) перенесение острых инфекционных заболеваний (корь, свинка) ;
- В) избыточное пребывание на солнце;
- Г) переедание.

Вариант 2

1 Сколько гормонов насчитывается у человека в настоящий момент?

- А) более 60;
- Б) менее 30;
- В) менее 40;
- Г) более 40;
- Д) больше 1000.

2 Соотнесите железы и их функции:

- | | |
|---------------------------|---|
| А) гипофиз; | 1) регуляция концентрации кальция в крови; |
| Б) щитовидная железа; | 2) обеспечение половой функции организма, развитие вторичных половых признаков; |
| В) надпочечники; | 3) снижение уровня глюкозы в крови, стимуляция печени на превращение глюкозы в гликоген для запасания, ускорение транспорта глюкозы в клетки; |
| Г) половые железы; | 4) регуляция роста организма, стимуляция белкового синтеза; |
| Д) паращитовидная железа; | 5) повышение уровня глюкозы в крови, регуляция давления в крови, стимуляция сердцебиения и ускорение дыхания; |
| Е) поджелудочная железа. | 6) повышение интенсивности энергетического обмена и роста организма, регуляция высшей нервной деятельности. |

3 Тиреотропный гормон усиливает секрецию и синтез:

- А) тироксина (Т4);
- Б) кальцитонина;
- В) трийодтиронина (Т3);
- Г) мелатонина.

4 Половые гормоны – это...

- А) эстрогены;
- Б) окситоцин;
- В) андрогены;
- Г) пролактин.

5 Паратгормон – гормон околотитовидной железы, который играет особо важную роль:

- А) в регуляции в организме белкового, жирового и, особенно, углеводного обмена;
- Б) в формировании иммунных свойств организма;
- В) в половом развитии;
- Г) в развитии скелета;
- Д) в умственном развитии.

6 Базедова болезнь – повышение обмена веществ, возбудимость нервной системы, развитие зоба. Это относится:

- А) к гипофункции щитовидной железы;
- Б) к гиперфункции щитовидной железы;
- В) к гиперфункции поджелудочной железы;
- Г) к гипофункции поджелудочной железы;
- Д) является нормой.

7 Причина карликовости:

- А) недостаток глюкагона;
- Б) недостаток инсулина;
- В) избыток тироксина;
- Г) недостаток соматотропина.

8 При избытке гормона роста у взрослых людей развивается:

- А) гигантизм;
- Б) акромегалия;
- В) карликовость;
- Г) базедова болезнь.

9 Гормоном роста является:

- А) соматотропин;
- Б) паратгормон;
- В) адреналин;
- Г) дофамин.

10 Какие гормоны выделяют надпочечники?

- А) либерины и статины
- Б) альдостерон
- В) адреналин и норадреналин
- Г) глюкокортикоиды (кортизон).

11 Под влиянием гормонов гипофиза:

- А) усиливается рост тела в длину
- Б) стимулируется деятельность щитовидной железы, особенно у девочек в период полового созревания

В) усиливается деятельность надпочечников, начинается активная деятельность половых желез

Г) увеличивается выработка яйцеклеток

12 Допускают, что тормозящее влияние этой железы на половое развитие осуществляется через блокирование образования гонадотропных гормонов в гипофизе. У взрослого эта железа практически не функционирует. Что это за железа?

А) зубная (вилочковая) железа.

Б) щитовидная железа;

В) поджелудочная железа;

Г) эпифиз.

13 Содержание тиреотропина в крови:

А) интенсивно возрастает до 7 лет, увеличивается их содержание к 10 годам и в 15-16 лет;

Б) снижается от 7 до 16 лет;

В) снижается от 10 до 15 лет;

Г) нет правильного ответа.

14 В клубочковой зоне коры надпочечников образуются:

А) половые гормоны;

Б) минералокортикоиды;

В) глюкокортикоиды;

Г) катехоламины.

15 Причины сахарного диабета у детей в возрасте от 6 до 12 лет:

А) незрелость гормональной функции поджелудочной железы;

Б) перенесение острых инфекционных заболеваний (корь, свинка);

В) избыточное пребывание на солнце;

Г) переедание.

16 Почему во время беременности наблюдается усиленная пигментация отдельных участков кожи (пятна беременности)?

А) в крови увеличивается концентрация глюкозы;

Б) в крови увеличивается концентрация меланотропина;

В) в крови повышается концентрация вазопрессина;

Г) в крови повышается концентрация окситоцина.

17 Признаками сахарного диабета являются:

А) постоянный голод, неудержимая жажда, обильное выделение мочи, нарастающее исхудание;

Б) кашель, насморк, одышка;

В) симптомы тревоги, депрессии;

Г) отсутствие аппетита, рвота.

18 Устойчивое увеличение уровня кортизола в крови наблюдается в (во) фазу стресса:

- А) первую;
- Б) вторую;
- В) третью;
- Г) нет правильного ответа.

19 Гормон, повышающий проницаемость мембран клеток для глюкозы и аминокислот, называется...

- А) инсулин;
- Б) тестостерон;
- В) тироксин;
- Г) альдостерон.

20 Гормон, образующийся в гипоталамусе, увеличивающий сократительную активность гладкомышечных клеток матки:

- А) меланотропин;
- Б) дофамин;
- В) пепсин;
- Г) окситоцин.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г. Н. Тюрикова, Ю. Б. Тюрикова. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 178 с.

2 Безруких М. М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка) : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.

3 Возрастная анатомия и физиология : учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 352 с.

4 Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями развития) : учеб. пособие для студентов дневной, заочной и дистанционной форм обучения / Е. А. Осадчая – Орёл : ГОУ ВПО «ОГУ». – 2008. – 202 с.

5 Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие для вузов / Е. П. Якимович, В. В. Немцова, Д. А. Ключников ; Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики. – Владивосток : Дальневосточный федеральный университет, 2018.

Смелышева Лада Николаевна

Сажина Нина Витальевна

Архипова Ольга Алексеевна

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Тестовые задания для рубежного и текущего контроля
для студентов направлений подготовки по программам бакалавриата
37.03.01, 39.03.03, 44.03.02, 44.03.03, 44.03.04, 44.03.05, 49.03.01

Редактор Л. П. Чукомина

Подписано в печать 18.02.22 Формат 60×84 1/16

Печать цифровая

Заказ 14

Усл. печ. л. 3,5

Тираж 25

Бумага 80 г/м²

Уч.-изд. л. 3,5

БИЦ Курганского государственного университета.

640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4.

Курганский государственный университет.