

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**БУХАРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА: «СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ»

Тагирова Н.В., Мавлонов Ж.Х.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для выполнения практических занятий
по предмету
«ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»**

**для бакалавров дневного направления
«Профессиональное образование»**

БУХАРА - 2012

Рецензенты: **к.п.с.н., доц. Жумаев У.С.**
 д.п.н., доц. Олимов Ш.Ш.

Данные методические указания обсуждены на заседании кафедры «Социальные науки» и рекомендовано на обсуждение в методический совет БухИТИВТ

(протокол «___» от «___» _____ 2012 г.)

Данные методические указания рассмотрены на заседании методического совета института и рекомендовано к печати

(протокол «___» от «___» _____ 2012 г.)

Данные методические указания составлено на основании действующей типовой и рабочей программы по «Возрастной физиологии и гигиене».

В методических указаниях представлены планы семинарских занятий, список литературы по предмету, вопросы для рубежного и итогового контролей, тесты по самоконтролю.

Рассчитаны для бакалавров, обучающихся по направлению «Профессиональное образование».

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ЦЕЛЬ И МЕСТО КУРСА "ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА".....	4
Название и содержание тем, опорные выражения,	5
Практические и семинарские занятия, их структура,.....	9
ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ "ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА"	9
ТЕМА 1: ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ "ВОЗРАСТНОЙ ФИЗИОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ" (6 часов).....	9
ТЕМА 2: ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (6 часов).....	10
ТЕМА 3: ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (8 часов).....	10
ТЕМА 4. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (6 часов)	11
МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ СИЛЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	12
ТЕМА 5. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРОВ И ГИГИЕНА (6 часов).....	20
ТЕМА 6. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (4 часа).....	21
ТЕМА 7. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ГИГИЕНА (4 часа)	22
ТЕМА 8. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ПИЩЕВАЯ ГИГИЕНА (4 часа).....	23
ТЕМА 9. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ГИГИЕНА (6 часов).....	23
ТЕМА 10. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ И ГИГИЕНА (4 часа)	24
Вопросы для рубежного контроля.....	25
Вопросы для итогового контроля по «Возрастной физиологии и гигиене».....	29
Тесты по предмету:	35
Основная и дополнительная литература.....	60

ЦЕЛЬ И МЕСТО КУРСА "ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА"

Педагогическая эффективность воспитания и обучения находится в тесной зависимости от того, в какой мере учитываются анатомо-физиологические особенности детей и подростков, периоды развития для которых характерна наибольшая восприимчивость к воздействию тех или иных факторов, а также периоды чувствительной и пониженной сопротивляемости организма.

Цель курса, ознакомление студентов обучающихся по специальности "Профессиональное образование" с физиологическими особенностями и динамикой возрастных физиологических изменений организма детей и подростков, методами организации учебно-воспитательных работ с учетом гигиенических требований.

Знание возрастной физиологии гигиенических требований к учебным кабинетам, учебным материалам, техническим средствам обучения необходимые при планировании и проведении учебно-воспитательных работ в профессиональных колледжах.

«Возрастная физиология и гигиена» опирается на следующие предметы, как "Анатомия и физиология человека", "Общая физиология", "Общая биология".

«Возрастная физиология и гигиена» является естественнонаучной основой курса "Психология", "Педагогика", "Педагогическое мастерство", "Методика профессионального обучения".

**Название и содержание тем, опорные выражения,
распределение часов**

<i>N%</i>	<i>НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ</i>	Практические занятия, часы
1	Предмет и задачи «Возрастной физиологии и гигиены».	6
2	Закономерности роста и развития детей и подростков. Организм и среда.	6
3	Возрастные особенности физиологии нервной системы.	8
4	Возрастные особенности высшей нервной деятельности.	6
5	Возрастные особенности анализаторов и гигиена.	6
6	Возрастные особенности желез внутренней секреции.	4
7	Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и гигиена.	4
8	Возрастные особенности пищеварительной системы и пищевая гигиена.	4
9	Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы и органов дыхания и гигиена.	6
10	Возрастные особенности органов выделения и гигиена.	4
	Всего	34
	Итого	54

1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ «ВОЗРАСТНОЙ ФИЗИОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»

(6 часов)

Общие сведения об анатомии, физиологии, возрастной физиологии. История возрастной физиологии и тенденции развития. Предмет «Возрастной физиологии и гигиены». Взаимосвязь возрастной физиологии и гигиены с биологическими дисциплинами. Программа здоровья подрастающего поколения и ее пропаганда. Реформы, осуществляемые в Республике, по сохранению здоровья детей. Достижения возрастной физиологии и гигиены. Задачи предмета.

2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (6 часов)

Общие закономерности роста и развития. Знание педагогами своеобразие и закономерностей роста и развития детей в процессе применения рациональных приёмов в учебный процесс и индивидуального подхода к каждому ученику. Понятие о возрастных периодах и возрастных изменениях. Общее строение клетки. Наследственные болезни и их виды.

3. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (8 часов)

Общее строение, значение и формы нервной системы. Понятие о нервном центре. Физиологические свойства нервных центров: возбуждение и торможение, суммирование раздражений, иррадиация, индукция, кислородное голодание. Принцип доминанты А.А. Ухтомского. Возрастные особенности отделов центральной нервной системы. Особенности вегетативной нервной системы. Возрастные особенности рефлекторной деятельности организма.

4. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (6 часов)

Методы изучения высшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы и их отличия. Условия образования условных рефлексов. Динамический стереотип. Речевая функция и её физиологические основы. Типологические особенности высшей нервной деятельности детей и их пластичность. Гигиена нервной системы. Работоспособность детей и

подростков. Понятие об усталости и утомления. Психогигиена учебно-воспитательного процесса. Невроз. Профилактика невроза.

5. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРОВ И ГИГИЕНА (6 часов)

Общее строение и значение анализаторов. Виды анализаторов. Возрастные особенности зрительного анализатора. Профилактика нарушений зрения. Слуховой анализатор. Возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена органа слуха. Орган равновесия.

6. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (4 часа)

Нейроэндокринная система регуляция физиологических процессов организма. Понятие о железах внутренней секреции. Расположение желез внутренней секреции. Гормоны и их функции в организме. Значение гормонов в гуморальном регулировании организма. Гормон и стресс. Гормон и половое созревание. Возрастные особенности желез внутренней секреции.

7. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ГИГИЕНА (4 часа)

Значение и функции опорно-двигательной системы. Общее строение скелета человека и его возрастные особенности. Возрастные особенности строения костей. Позвоночник и его изгибы. Формирование изгибов. Рост и развитие черепа, грудной клетки и конечностей. Динамическая и статическая работа мускулов. Возрастные изменения силы, скорости, устойчивости, гибкости и массы мускулов. Физиологические механизмы усталости. Сколиоз, возникновение и его профилактика.

8. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ПИЩЕВАЯ ГИГИЕНА (4 часа)

Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Роль печени в пищеварении. Возрастные особенности обмен веществ и энергии. Значение воды, минералов и витаминов в развитии и роста детей. Возрастные особенности питания детей. Пищевая гигиена.

9. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ГИГИЕНА (6 часов)

Кровь, значение крови. Количество и состав крови, их возрастные особенности. Система кровообращения. Малый и большой круг кровообращения. Кровообращение эмбриона. Возрастные особенности сердца и его функции. Пульс и давление крови, их возрастные особенности.

Возрастные особенности и гигиена органов дыхания. Значение дыхания. Внешнее и внутреннее дыхание. Жизненная емкость легких, вентиляция легких и их зависимость от физических упражнений. Мышечная работа и дыхание. Гигиена дыхания.

10. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ И ГИГИЕНА (4 часа)

Значение процесса выделения. Строение почек и их возрастные особенности. Механизм образования мочи. Суточное количество выделения мочи детей различного возраста. Недержание мочи и причины его возникновения.

Понятие о здоровье. Состояние здоровья детей и подростков. Болезни. Влияние состояния здоровья на работоспособность учеников. Острые и хронические заболевания. Источники распространения заболеваний. Врожденный и приобретенный иммунитет. Влияние учебно-воспитательного процесса на здоровье студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971. -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989.-320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96с.
5. Шарипова Д.Д. и др. Режим дня и работоспособность школьников. Т.: Укитувчи, 1988. -96 с.
6. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.

7. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.

**Практические и семинарские занятия, их структура,
выделенные часы**

**ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ
"ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА"**

**ТЕМА 1: ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ "ВОЗРАСТНОЙ ФИЗИОЛОГИИ И
ГИГИЕНЫ" (6 часов)**

ПЛАН:

1. Общие сведения об анатомии, физиологии, возрастной физиологии и гигиены.
2. История развития возрастной физиологии и тенденции её развития.
3. Предмет и задачи предмета «Возрастной физиологии и гигиены».
4. Программа и реформы здоровья подрастающего поколения, осуществляемые в Республике Узбекистан.
5. Достижения возрастной физиологии и гигиены.
6. Взаимосвязь возрастной физиологии и гигиены с другими дисциплинами.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971-208
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989 - 320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988 - 96 с.

8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 2: ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (6 часов)

ПЛАН:

1. Закономерности развития детей и подростков.
2. Гетерохронность и неравномерность развития.
3. Значение знаний педагогами закономерностей роста и развития детей в учебном процессе.
4. Клеточное строение организма.
5. Наследственные болезни и их виды.
6. Понятие о возрастных периодах и возрастных изменениях.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.,: Медицина, 1989 -320с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988 - 96с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение 1981.

ТЕМА 3: ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (8 часов)

ПЛАН :

1. Строение нервной клетки – нейрона и значение нервной системы. Понятие о нервном центре.

2. Физиологические свойства нервных центров: возбуждение и торможение, суммирование раздражений, иррадиация, индукция, кислородное голодание.

3. Принцип доминанты А.А. Ухтомского.

4. Особенности вегетативной нервной системы.

5. Отделы центральной нервной системы: головной мозг, спинной мозг.

6. Возрастные особенности отделов центральной нервной системы.

7. Рефлекс и рефлекторная дуга.

8. Рефлекторная деятельность организма.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989 -320с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988 - 96с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 4. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (6 часов)

ПЛАН:

1. Понятия и методы изучения нервной деятельности человека.
2. Условные и безусловные рефлексы.
3. Возрастные особенности условных рефлексов.
4. Речевая функция и её физиологические основы.

5. Типы высшей нервной деятельности. Типологические особенности ВНД.

6. Работоспособность детей и подростков. Понятие об усталости и утомления.

После проведения опроса в течение 20 минут проводим теппинг-тест по методике Е.П.Ильина «Изучение особенностей нервной системы».

Изучение особенностей нервной системы

Методика: Теппинг-тест (Е.П.Ильин)

Оборудование: Бланки, карандаши (или ручки), секундомер, образцы графиков.

Изучаемая особенность: Сила и слабость нервной системы. Практическое понимание особенностей нервной системы.

Теоретические сведения:

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ СИЛЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ТЕПШИНГ-ТЕСТ

Физиологическая сущность и свойства силы нервной системы

Понятие о силе нервной системы выдвинуто И. П. Павловым в 1922 г. При изучении условнорефлекторной деятельности головного мозга животных обнаружилось, что чем больше интенсивность раздражителя или чем чаще он применяется тем больше ответная условнорефлекторная реакция. Однако при достижении определенной большой интенсивности или частоты раздражителя условнорефлекторный ответ начинает снижаться. У животных со слабой нервной системой это снижение начинается при меньшей интенсивности и частоте раздражителя, чем у животных с сильной нервной системой. Это дало основание диагностировать силу нервной системы двумя способами: по максимальной интенсивности однократного раздражителя и по количеству раздражений средней силы. Первый способ получил название «измерение силы через верхний порог», второй - «измерение силы через ее выносливость».

В лаборатории Б. М. Теплова была выявлена большая чувствительность слабой нервной системы по сравнению с сильной. Отсюда возник еще один

способ измерения силы - через быстроту реагирования человека на сигналы разной интенсивности, субъекты со слабой нервной системой на слабые и средние по интенсивности сигналы реагируют быстрее, чем субъекты с сильной нервной системой. В этом случае сила нервной системы определяется через «нижний порог».

МЕТОДИКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СИЛУ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕРЕЗ ЕЕ ВЫНОСЛИВОСТЬ

Физиологическое обоснование. Многократное повторное предъявление одинакового по силе раздражителя через относительно короткие интервалы времени вызывает явление суммации, т. е. усиление рефлекторных реакций за счет роста фоновой активации (возбуждения) повышения возбудимости в тех нейронах, которые реагируют на раздражитель, так как каждое предыдущее возбуждение оставляет после себя след и поэтому каждое последующее возбуждение начинается на более высоком функциональном уровне (активации покоя), чем прежде.

Поскольку исходный уровень активации у субъектов со слабой нервной системой выше, то явление суммации возбуждения и связанное с ним увеличение реагирования (несмотря на постоянную по физическим параметрам силу раздражителя) быстрее достигнет своего предела, за которым наступит тормозной эффект, именно у «слабых». У «сильных» же из-за более низкой активации покоя имеется больший «запас прочности» и поэтому суммация у них может продолжаться большее время без достижения предела реагирования. Поскольку величина суммации определяется длительностью действия раздражителя (временем или количеством повторений раздражителя), сильная нервная система оказывается более выносливой, чем слабая. Это значит, что при многократном предъявлении одинакового по силе раздражителя снижение эффекта реагирования (величины или быстроты реакции) у «слабых» произойдет быстрее, чем у «сильных». На этом и основаны различные методы определения силы нервной системы через ее выносливость.

Следует отметить два существенных момента. Во-первых, нельзя определять силу нервной системы через выносливость при использовании слабых по интенсивности раздражителей, так как в этом случае возникает ситуация, обратная требуемой: слабые раздражители снижают, а не повышают активацию нервной системы. В результате более выносливыми к монотонному раздражителю оказываются субъекты именно со слабой нервной системой, а не с сильной. Во-вторых, не каждый показатель выносливости может служить критерием силы нервной системы. Физическая работа, связанная с аэробной выносливостью, т. е. с эффективностью функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, не может рассматриваться в качестве модели для измерения силы нервной системы. Последняя определяется выносливостью нервных клеток, интегративных систем мозга, поэтому пробы должны быть направлены на легкость перехода нервных образований в запредельное торможение по И. П. Павлову.

"Tapping test" - это методика диагностики работоспособности и развития переутомления. Метод основан на измерении падения скорости реакции при непрерывной динамической нагрузке. Она позволяет выявлять неблагоприятные состояния центральной нервной системы, свидетельствующие о развитии переутомления, в том числе в процессе учебной деятельности, а также позволяет выявить предрасположенность к быстрому утомлению. Тест не требует для своего использования дополнительного оборудования.

Продолжительность тестирования составляет 30 секунд. После диагностики испытуемый получает отрицательный или положительный результат, свидетельствующий об отсутствии или наличии негативных состояний центральной нервной системы испытуемого. Положительный результат теста свидетельствует о развитии состояния переутомления и, как следствие снижение скорости реакции и работоспособности ниже нормы.

Основой для метода диагностики послужил бланковый Теппинг-тест Ильина (Ильин Е.П., 1975, 1980, 1983). Тест может применяться для экспресс-диагностики работоспособности и изменения скорости реакции людей, чья

работа связана с повышенными нагрузками на нервную систему. Также может применяться для индивидуального контроля работоспособности и возможного развития состояния переутомления.

Особо следует отметить применение теста для индивидуальной диагностики. Состояние переутомления, определяемое тестом, может иметь значительные негативные последствия для здоровья. В то же время тест, благодаря своей простоте и оперативности, может быть очень полезен для людей, заботящихся о своём здоровье.

Для проведения теста необходимы секундомер, карандаш и лист бумаги. На бумагу наносят квадрат 20 X 20 см и делят его двумя линиями на четыре равные части. Испытуемый в течение 10 с в максимальном темпе ставит точки в первом квадрате, через 20 с — во втором и т. д. Чтобы точки не ложились друг на друга, рекомендуется перемещать руку по кругу. Для оценки результатов подсчитывают число точек в каждом квадрате, соединяя все точки между собой. Резкое снижение частоты движений, т. е. уменьшение числа точек от квадрата к квадрату, свидетельствует о недостаточной подвижности нервных процессов, а она, в свою очередь, — о замедлении процесса вработываемости. Этот тест используется для контроля за скоростными качествами, ловкостью и развитием утомления

Методика «Теппинг-тест» (Е. П. Ильин, 1972). Тест основан на изменении по времени максимального темпа движений кистью. Испытуемые в течение 30 сек стараются удержать максимальный для себя темп. Показатели темпа фиксируются через каждые 5 сек и по шести получаемым точкам строится кривая работоспособности данного испытуемого.

Аппаратура, необходимая для исследования. Для регистрации частоты движений можно пользоваться несложной аппаратурой: ключом телеграфным, утапливаемой кнопкой с небольшим сопротивлением или маленькой контактной площадкой; источником питания могут служить батарейка или электрическая сеть, число движений фиксируется электрическим счетчиком импульсов (если одним, то лучше со стрелочным индикатором, на нем легче

устанавливать визуально положение стрелки в момент подачи сигнала об истечении очередных 5 сек; можно пользоваться двумя цифровыми счетчиками, которые переключаются автоматически через каждые 5 сек; в ряде лабораторий используются приборы с шестью электронно-цифровыми индикаторами, позволяющими высвечивать сразу все точки кривой работоспособности). В практических целях удобнее (в смысле транспортабельности) аппаратура с одним или двумя счетчиками; с шестью индикаторами приборы очень громоздки и трудно транспортабельны, они удобны для стационарных условий.

При отсутствии регистрирующей аппаратуры можно пользоваться графическим способом регистрации максимального темпа движений. Для этого лист бумаги делится на шесть расположенных в два ряда квадратов. Испытуемый должен карандашом или ручкой поставить в каждом квадрате за отведенное ему время (по 5 сек) как можно больше точек. Переход с одного квадрата в другой следует производить в направлении по часовой стрелке, не прерывая работы. К сожалению, незначительные потери времени при этом все же происходят, поэтому при таком способе регистрации частоты движений меньше становится случаев с выпуклым типом кривой, так как на первый квадрат время на перенос карандаша не теряется, а потеря касается второго квадрата по сравнению с первым, и чтобы избежать этого, надо ставить карандаш перед началом работы не в первом квадрате, а перед ним. Тогда доли секунды будут теряться при переносе карандаша в каждый квадрат, и неравенство времени нахождения карандаша в первом и последующих квадратах исчезает.

Процедура исследования. После предварительного опробования аппаратуры и определения максимального за 5 сек темпа движений обследуемого приступают к эксперименту. Обследуемому дается задание работать *с максимальной частотой* в течение 30 сек. В инструкции подчеркивается, что обследуемый должен работать все время на максимуме волевого усилия, даже если он заметит, что темп движений у него будет

уменьшаться. Он предупреждается, что чем большее число движений он успеет сделать за отведенное время, тем сильнее у него нервная система (в действительности для диагноза используется другой критерий).

Если для регистрации частоты движений имеется прибор с шестью автоматически переключающимися через каждые 5 сек счетчиками, то никаких проблем в считывании показателей не возникает. Если же съём показателей частоты движений производится с одного счетчика (цифрового или стрелочного индикатора), то необходим помощник, который следит за секундомером, давая сигнал («Начали!») обследуемому и через каждые 5 сек - экспериментатору (сигнал лучше давать резким нажимом рукой на плечо экспериментатора). Если частота движений фиксируется карандашом на бланке, то сигналы о переходе с одного квадрата на другой подаются для обследуемого экспериментатором, который следит за секундомером.

Протокол исследования:

Частота движений за отрезки времени					
0-5 сек	6-10 сек	11-15 сек	16-20 сек	21-25 сек	25-30 сек
34	38	35	32	29	27

На основании этих данных строятся кривые работоспособности, в которых за исходную (нулевую) точку берется темп движений за первые 5 сек.

Критерии для диагностики. В результате получаются типы кривых, представленные на рисунке.

Выпуклый тип: максимальный темп нарастает в первые 10-15 сек работы, о чем, кстати, испытуемые и не подозревают; в последующем к 25-30 сек он может снизиться ниже исходного уровня за первые пять секунд работы. Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы.

Ровный тип: максимальный темп удерживается приблизительно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип свидетельствует о том, что у испытуемого имеется средняя сила нервной системы.

Нисходящий тип: максимальный темп снижается уже со второго пятисекундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всего времени работы. Этот тип свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого.

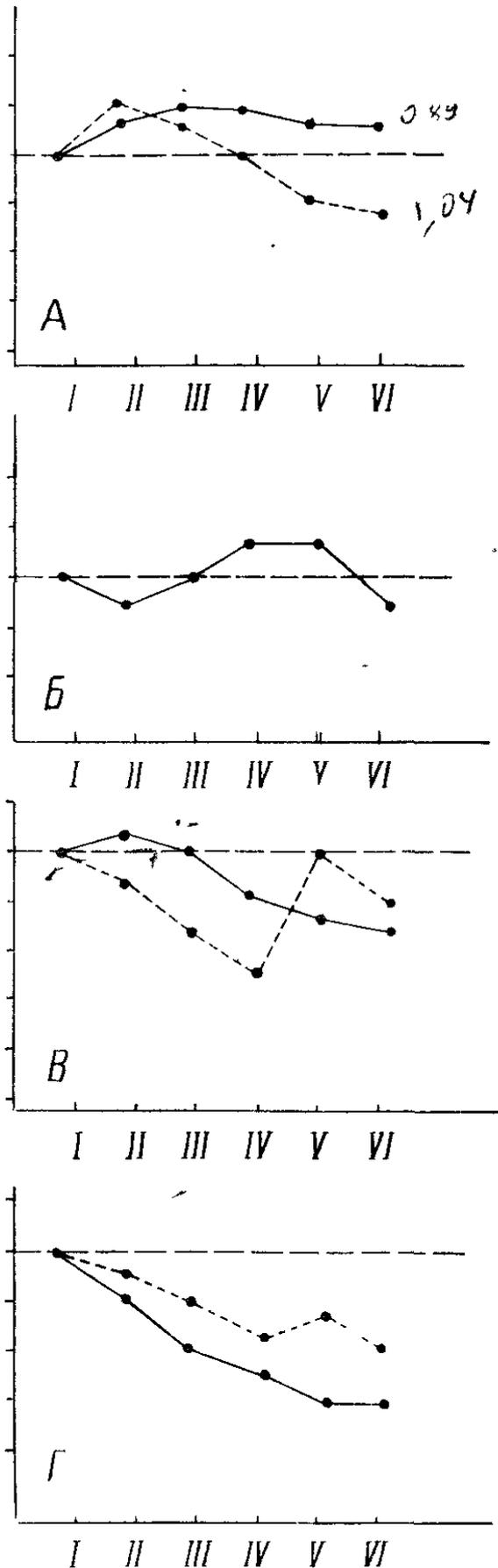
Промежуточный тип (между ровным и нисходящим типами): первые 10-15 сек темп поддерживается на первоначальном уровне, а затем снижается. Этот тип кривой расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы (средне-слабая нервная система).

Вогнутый тип: первоначальное снижение максимальной темпа сменяется кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие этой кратковременной мобилизации люди с этим типом кривой относятся тоже к группе со средне-слабой нервной системой.

При малых выборках с целью установления каких-либо закономерностей целесообразно объединять в одну группу лиц с большой (сильной) и средней силой нервной системы, а в другую группу лиц со средне-слабой и слабой нервной системой, хотя экспериментально доказано, что каждая из четырех групп отражает различия по силе нервной системы, т. е. что степень выраженности силы у субъектов с выпуклым типом кривой выше, чем с ровным типом, а у последних - выше, чем у субъектов с промежуточным типом и т. п. (Е. П. Ильин, 1978).

Подчеркиваем, что разделение на «сильных», «средних» и «слабых» производится при использовании этой методики по *кривой работоспособности*, а не по сравнению темпа в начале и в конце работы. Мы не можем согласиться с критерием, предложенным А. Л. Вайнштейном и В. М. Жур (1972): они считают, что деление испытуемых по силе нервной системы при использовании «теппинг-теста» надо проводить путем сравнения темпа в первые и вторые пятнадцатисекундные отрезки времени. Снижение темпа на пять и более ударов свидетельствует, по их мнению, о слабости нервной системы. При таком критерии многие «сильные» становятся «слабыми», так как

у «сильных» в конце работы может наблюдаться снижение максимального темпа.



Необходимо остановиться также на том, почему нами выбран 30-секундный отрезок времени, а не больший. Первоначально мы измеряли максимальный темп в течение 1-1,5 мин работы, но потом убедились, что самые важные события разыгрываются в нервной системе за первые 20-25 сек, и последующая работа выявляет лишь физическое утомление испытуемых, мешающее, а не помогающее диагностике свойства нервной системы. Задачей теста является выявить изменения, происходящие в процессе работы в центральной нервной системе, а не на периферии (в мышцах). Можно, конечно, возразить, что у «слабых» максимальный темп движений тоже снижается вследствие утомления, и что поэтому определяется выносливость не нервной системы, а двигательной системы или же человека в целом. Возражение достаточно серьезное, требующее

рассмотрения вопроса о причинах физического утомления человека.

Типы кривых изменения максимального темпа движений по пятисекундным отрезкам.

Повертикали - число движений за 5 сек; по горизонтали - пятисекундные отрезки.

А - кривые, характеризующие сильную нервную систему, Б - кривые, характеризующие среднюю силу нервной системы, В - кривые, характеризующие средне-слабую нервную систему, Г - кривые, характеризующие слабую нервную систему.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989 -320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988 - 96 с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 5. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРОВ И ГИГИЕНА (6 часов)

ПЛАН:

1. Понятие и виды анализаторов.
2. Зрительный анализатор и его строение.
3. Особенности зрительного анализатора (аккомодация, дальность зрения, близорукость, острота зрения, астигматизм и др.).

- 4.Профилактика нарушений зрения.
- 5.Слуховой анализатор, строение и его особенности.
6. Профилактика нарушений слуха.
- 7.Вкусовой, обонятельный и осязательный анализаторы.
8. Особенности гигиены анализаторов.

Литература:

- 1.Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 - 208 с.
- 2.Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989-320 с.
- 3.Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
- 4.Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
- 5.Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение,1975.
- 6.Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена.М.: Просвещение, 1990.
- 7.Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988 - 96 с.
- 8.Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 6. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (4 часа)

ПЛАН:

1. Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны и их физиологические значения.
- 2 .Железы внутренней секреции:
 - а) Гипофиз;
 - б) Эпифиз ;
 - с) Щитовидная железа ;
 - д) Надпочечники;
 - е) Поджелудочная железа;
 - ф) Половые железы.

3. Половое созревание и вопросы полового воспитания.

4. Гигиена полового воспитания.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989 -320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 7. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ГИГИЕНА (4 часа)

ПЛАН:

1. Опорно-двигательная система. Части скелета. Кости и их особенности.
2. Мышечная система. Основные функции и особенности мышц.
3. Физиологические механизмы усталости.
4. Нарушение опорно-двигательного аппарата, их профилактика и гигиена.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989-320с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.

6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках, схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96 с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 8. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ПИЩЕВАЯ ГИГИЕНА (4 часа)

ПЛАН:

1. Роль пищи для организма человека.
2. Строение пищеварительной системы.
3. Процессы пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике.
3. Роль печени в пищеварении.
4. Возрастные особенности обмен веществ и энергии.
5. Значение воды, минералов и витаминов в развитии и роста детей.
6. Возрастные особенности питания детей. Пищевая гигиена.

Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.

2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989-320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках, схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96 с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 9. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ГИГИЕНА (6 часов)

ПЛАН:

1. Кровь, значение крови. Состав крови.
2. Группа крови и переливание крови.

3. Система кровообращения.
4. Строение сердца и его возрастные особенности.
5. Значение дыхания. Дыхательные движения.
6. Легкие и его строение.
7. Регуляция дыхания, ее возрастные особенности и гигиена.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971-208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989-320 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

ТЕМА 10. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ И ГИГИЕНА (4 часа)

ПЛАН:

1. Значение процесса выделения.
2. Строение почек, функции и их возрастные особенности.
3. Механизм образования мочи. Недержание мочи и причины его возникновения.
4. Понятие о здоровье. Состояние здоровья детей и подростков.
5. Болезни. Острые и хронические заболевания.
6. Врожденный и приобретенный иммунитет.

Литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971 -208 с.
2. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989 -320 с.

3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ им. В.И.Ленина, 1984.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.
7. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988-96с.
8. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение, 1981.

Вопросы для рубежного контроля

Вариант № 1

1. Предмет и задачи предмета "Возрастная физиология и гигиена".
2. Зрительный анализатор. Строение глаз.
3. Отделы центральной нервной системы и их функции.

Вариант № 2

1. Акселерация, факторы акселерации. Гетерохронность, неравномерность развития.
2. Строение и значение нервной системы.
3. Влияние среды на развитие и роста организма.

Вариант № 3

1. Рецепторы и их виды.
2. Закономерности роста и развития детей и подростков.
3. Профилактика нарушений зрения и слуха у детей и подростков.

Вариант № 4

1. Значение знаний возрастных особенностей детей и подростков при организации учебно-воспитательного процесса.
2. Наследственность, мутации, наследственные болезни.
3. Типы высшей нервной деятельности.

Вариант № 5

1. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.
2. Дальнозоркость, близорукость и их профилактика.
3. Гигиена зрительного анализатора.

Вариант № 6

1. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
2. Оптическая система глаз. Аккомодация.
3. Гигиена слухового анализатора.

Вариант № 7

1. Условные и безусловные рефлексы.
2. Слуховой анализатор. Строение.
3. Возбуждение и торможение в центральной нервной системе.

Вариант № 8

1. Отделы и функции вегетативной нервной системы.
2. Рефлекторная дуга.
3. Торможение условных рефлексов.

Вариант № 9

1. Закономерности роста и развития детей и подростков
2. Строение и значение нервной системы
3. Предмет и задачи предмета "Возрастная физиология и гигиена".

Вариант № 10

1. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
2. Строение зрительного анализатора.
3. Типы высшей нервной деятельности.

Вариант № 11

1. Отделы и функции спинного и головного мозга.
2. Профилактика нарушений зрения и слуха у детей и подростков.
3. Дальнозоркость, близорукость и их профилактика.

Вариант № 12

1. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности.
2. Рецепторы и их виды.
3. Акселерация. Факторы акселерации.

Вариант № 13

1. Чувство равновесия и движения. Вестибулярный аппарат.
2. Акселерация. Гетерохронность, неравномерность развития.
3. Обонятельные, вкусовые и тактильные анализаторы.

Вариант № 14

1. Акселерация. Факторы акселерации.
2. Торможение условных рефлексов.
3. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.

Вариант № 15

1. Наследственность, мутации, наследственные болезни.
2. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.
3. Условные и безусловные рефлексы.

Вариант № 16

1. Гигиена зрительного анализатора.
2. Нейрон и его строение.
3. Слуховой анализатор. Строение.

Вариант № 17

1. Возрастные особенности образования условных рефлексов.
2. Отделы и функции спинного и головного мозга.
3. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.

Вариант № 18

1. Оптическая система глаз. Аккомодация.
2. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
3. Отделы центральной нервной системы и их функции.

Вариант № 19

1. Акселерация. Факторы акселерации.
2. Биологическое значение условных и безусловных рефлексов.
3. Профилактика нарушений зрения и слуха у детей и подростков.

Вариант № 20

1. Рецепторы и их виды.
2. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.
3. Предмет и задачи предмета "Возрастная физиология и гигиена".

Вариант № 21

1. Место и роль «Возрастной физиологии и гигиены» в системе наук.
2. Дальнозоркость, близорукость и их профилактика.
3. Строение и значение нервной системы

Вариант № 22

1. Зрительный анализатор. Строение глаз.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Значение знаний возрастных особенностей детей и подростков при организации учебно-воспитательного процесса.

Вариант № 23

1. Отделы и функции вегетативной нервной системы.
2. Чувство равновесия и движения. Вестибулярный аппарат.
3. Условные и безусловные рефлексы.

Вариант № 24

1. Закономерности роста и развития детей и подростков
2. Обонятельные, вкусовые и тактильные анализаторы.
3. Строение и значение нервной системы.

Вариант № 25

1. Акселерация, факторы акселерации. Гетерохронность, неравномерность развития.
2. Рецепторы и их виды.
3. Строение и значение нервной системы

Вариант № 26

1. Особенности зрительного анализатора: астигматизм, острота зрения.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Акселерация. Факторы акселерации.

Вариант № 27

1. Торможение условных рефлексов.
2. Отделы и функции вегетативной нервной системы.
3. Нейрон и его строение.

Вариант № 28

1. Место и роль «Возрастной физиологии и гигиены» в системе наук.
2. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.
3. Типы высшей нервной деятельности.

Вариант № 29

1. Мутация и наследственность.
2. Значение знаний возрастных особенностей детей и подростков при организации учебно-воспитательного процесса.
3. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности.

Вариант № 30

1. Условные и безусловные рефлексы.
2. Отделы центральной нервной системы и их функции.
3. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.

Вопросы для итогового контроля по «Возрастной физиологии и гигиене»

Вариант № 1

1. Предмет и задачи предмета "Возрастная физиология и гигиена".
2. Дыхание. Значение дыхания.
3. Рецепторы и их виды.
4. Гигиена питания.
5. Щитовидная железа. Гормоны и их влияние на организм.

Вариант № 2

1. Значение знаний возрастных особенностей детей и подростков при организации учебно-воспитательного процесса.
2. Отделы центральной нервной системы и их функции.
3. Наследственные заболевания.
4. Зрительный анализатор. Строение глаз.
5. Акселерация, факторы акселерации. Гетерохронность, неравномерность развития.

Вариант № 3

1. Дыхательные движения.
2. Кровь, значение крови.
3. Закономерности роста и развития детей и подростков
4. Условные и безусловные рефлексы.
5. Количество и состав крови.

Вариант № 4

1. Железы внутренней секреции. Гормоны.
2. Значение витаминов в развитии и роста организма.
3. Костная система: череп, позвоночник, грудная клетка, таз, конечности,
4. Система кровообращения.
5. Гигиена дыхания.

Вариант № 5

1. Гигиена органов выделения.
2. Надпочечники. Гормоны и их влияние на организм.
3. Вредные привычки: курение, алкоголизм и наркомания и их профилактика.
4. Анатомо-физиологические особенности подростков.
5. Система кровообращения.

Вариант № 6

1. Пищевая гигиена.
2. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
3. Обонятельные, вкусовые и тактильные анализаторы.

4. Фазы работоспособности учащихся. Утомление и усталость.
5. Дыхательные пути. Обмен газов в легких.

Вариант № 7

1. Составные элементы крови.
2. Дальнозоркость, близорукость и их профилактика.
3. Регуляция дыхания и её возрастные особенности.
4. Гигиена питания.
5. Требования и роль личной гигиены.

Вариант № 8

1. Гигиена чтения и письма.
2. Нарушения опорно-двигательного аппарата и их профилактика.
3. Половые железы. Гормоны и их влияние на организм.
4. Оптическая система глаз. Аккомодация.
5. Работоспособность. Фазы работоспособности.

Вариант № 9

1. Половое созревание, физиологические и возрастные особенности.
2. Мышцы, строение и их особенности.
3. Пульс. Возрастные особенности.
4. Группа крови и переливание крови.
5. Рефлекторная дуга.

Вариант № 10

1. Эпифиз и вилочковая железа. Гормоны и их влияние на организм.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Мышечная система: виды, строение, функции.
4. Роль семьи в защите здоровья детей.
5. Поджелудочная железа. Гормоны и их влияние на организм.

Вариант № 11

1. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.
2. Наследственность, мутации, наследственные болезни.
3. Эритроциты и лейкоциты.

4. Роль печени в пищеварении.
5. Строение и значение нервной системы

Вариант № 12

1. Количество и состав крови.
2. Требования и роль личной гигиены.
3. Гипофиз. Гормоны гипофиза и их влияние на организм.
4. Рефлекторная дуга.
5. Программа здоровья подрастающего поколения.

Вариант № 13

1. Дыхание. Значение дыхания.
2. Гигиена питания.
3. Мышечная система: виды, строение, функции.
4. Роль семьи в защите здоровья детей.
5. Значение витаминов для организма человека.

Вариант № 14

1. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
2. Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике.
3. Условные и безусловные рефлексы.
4. Кровь, значение крови.
5. Строение и значение нервной системы

Вариант № 15

1. Особенности зрительного анализатора: астигматизм, острота зрения.
2. Анатомо-физиологические особенности подростков.
3. Группа крови и переливание крови.
4. Нейрон и его строение.
5. Система кровообращения.

Вариант № 16

1. Зрительный анализатор. Строение глаз.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Строение сердца и его возрастные особенности.

4. Наследственность, мутации, наследственные болезни.
5. Поджелудочная железа. Гормоны и их влияние на организм.

Вариант № 17

1. Условные и безусловные рефлексы.
2. Состав желудочного сока.
3. Работоспособность и утомление мышц. Утомление и работоспособность учащихся.
4. Профилактика нарушения опорно-двигательной системы.
5. Регуляция дыхания.

Вариант № 18

1. Оптическая система глаз. Аккомодация.
2. Эпифиз и вилочковая железа. Гормоны и их влияние на организм.
3. Строение почек и их возрастные особенности.
4. Рецепторы и их виды.
5. Половые железы. Гормоны и их влияние на организм.

Вариант № 19

1. Врожденный и приобретенный иммунитет.
2. Железы внутренней секреции. Гормоны.
3. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.
4. Система кровообращения.
5. Мышцы, строение и их особенности.

Вариант № 20

1. Строение пищеварительной системы.
2. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.
3. Профилактика нарушений зрения и слуха у детей и подростков.
4. Влияние учебно-воспитательного процесса на здоровье студентов.
5. Костная система: череп, позвоночник, грудная клетка, таз, конечности.

Вариант № 21

1. Вредные привычки: курение, алкоголизм и наркомания и их профилактика.
2. Отделы и функции спинного и головного мозга.

3. Дыхательные пути. Обмен газов в легких.
4. Гипофиз. Гормоны гипофиза и их влияние на организм.
5. Составные элементы крови.

Вариант № 22

1. Надпочечники. Гормоны и их влияние на организм.
2. Акселерация. Факторы акселерации.
3. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности.
4. Части скелета и их развитие.
5. Тромбоциты и свертывание крови.

Вариант № 24

1. Значение витаминов в развитии и роста детей.
2. Профилактика нарушения опорно-двигательной системы.
3. Дальнозоркость, близорукость и их профилактика.
4. Акселерация, факторы акселерации. Гетерохронность, неравномерность развития.
5. Пищеварение в ротовой полости.

Вариант № 25

1. Щитовидная железа. Гормоны и их влияние на организм.
2. Значение знаний возрастных особенностей детей и подростков при организации учебно-воспитательного процесса.
3. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.
4. Понятие об анализаторах, строение анализаторов.
5. Половые железы. Гормоны и их влияние на организм.

Вариант № 26

1. Особенности зрительного анализатора: астигматизм, острота зрения.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Эпифиз и вилочковая железа. Гормоны и их влияние на организм.
4. Строение и значение нервной системы
5. Общее строение скелета.

Вариант № 27

1. Рецепторы и их виды.
2. Наследственные болезни и их виды.
3. Гигиена питания..
4. Роль наследственности и среды в процессе роста и развития.
5. Обонятельные, вкусовые и тактильные анализаторы.

Вариант № 28

1. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД.
2. Акселерация. Факторы акселерации.
3. Мышцы, строение и их особенности.
4. Орган равновесия.
5. Типы высшей нервной деятельности.

Вариант № 29

1. Гигиена органа слуха.
2. Значение питательных веществ для организма человека.
3. Поджелудочная железа. Гормоны и их влияние на организм.
4. Условные и безусловные рефлексы.
5. Зрительный анализатор. Строение глаз.

Вариант № 30

1. Зрительный анализатор. Строение глаз.
2. Железы внутренней секреции. Гормоны.
3. Акселерация. Факторы акселерации.
4. Нейрон и его строение.
5. Понятие о железах внутренней секреции.

Тесты по предмету:

1.Соединительная ткань образует:

- а) слизистую оболочку органов дыхания;
- *б) кровь;
- в) стенки сердца;

г) лимфатических узлов.

2. Для эпителиальной ткани характерны:

*а) плотно прилегающие друг к другу клетки и малое количество межклеточного вещества;

б) длинные клетки с большим числом ядер;

в) рыхло расположенные клетки с большим количеством межклеточного вещества;

г) способность сокращаться, изменять свою длину, укорачиваться.

3. Для поперечно-полосатой мышечной ткани характерны:

а) веретенообразные одноядерные клетки;

*б) длинные многоядерные волокна;

в) клетки, образующие между собой сложные переплетения;

г) длинные клетки с большим числом ядер.

4. Из чего состоит ткань:

а) только из клеток;

б) только из межклеточного вещества;

*в) из клеток и межклеточного вещества;

г) из тканевой жидкости.

5. Сколько типов тканей выделяют у человека:

а) два;

*б) четыре;

в) пять;

г) шесть.

6. Что является рабочей тканью желез:

*а) эпителиальная ткань;

б) соединительная ткань;

в) нервная ткань;

г) мышечная ткань.

7. К какому виду тканей относится костная ткань:

а) эпителиальная;

*б) соединительная;

в) мышечная;

г) нервная.

8. Кровеносная система состоит из:

а) сосудов;

*б) сосудов и сердца;

в) сердца;

г) лимфатических узлов.

9. Нейрон – это клетка ...:

*а) нервной системы;

б) дыхательной системы;

в) эндокринного аппарата;

г) мышечной системы.

10. Трахея относится к ...:

а) мышечной системе;

*б) дыхательной системе;

в) кровеносной системе;

г) нервной системе.

11. Мышечная система осуществляет :

а) связь между органами нашего тела;

*б) движения тела и перемещение его в пространстве;

в) координацию работы всех органов;

г) осуществляет выделение из организма жидких продуктов обмена.

12. К какой системе относится глотка:

*а) к пищеварительной и дыхательной;

б) к дыхательной и нервной;

в) к кровеносной и мышечной;

г) дыхательной и мышечной.

13. Какая система участвует в доставке организму питательных веществ и кислорода:

- а) пищеварительная и мышечная;
- *б) дыхательная и пищеварительная;
- в) нервная и мышечная;
- г) дыхательная и нервная.

14. Железы внутренней секреции выделяют гормоны, которые поступают в ...:

- *а) кровь;
- б) кишечную полость;
- в) нервные клетки;
- г) лимфу.

15. Что происходит при недостатке гормона поджелудочной железы – инсулина:

- а) замедляется развитие скелета;
- б) нарушается формирование вторичных половых признаков;
- *в) развивается болезнь – диабет;
- г) повышается возбудимость нервной системы.

16. К железам смешанной секреции относится:

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

17. Являются ли железами двойной (внутренней и внешней) секреции:

- а) околощитовидные железы, гипофиз;
- *б) поджелудочная железа, половые железы;
- в) гипофиз, половые железы;
- г) эпифиз, щитовидная железа.

18. Какие железы внутренней секреции управляют функциями других эндокринных желез:

- а) щитовидная железа;
- б) надпочечники;

*в) гипофиз;

г) эпифиз.

19. Гормоны, каких желез стимулируют деятельность сердечно-сосудистой системы:

а) гипофиза;

*б) надпочечников;

в) околощитовидных желез;

г) половых желез.

20. Гормоны, какой железы внутренней секреции, влияя на рост человека, могут вызвать гигантизм или карликовость:

а) надпочечников;

б) половых желез;

*в) гипофиза;

г) щитовидной железы.

21. Скопление тел нейронов образует:

*а) серое вещество головного и спинного мозга;

б) белое вещество головного и спинного мозга;

в) нервные волокна;

г) синапс.

22. Рефлекс – это ...:

а) ответная реакция организма;

*б) ответная реакция организма на воздействие внешней среды или изменение внутреннего состояния, с участием нервной системы;

в) ответная реакция организма на воздействие внешней среды;

г) ответная реакция организма на воздействие внутренней среды.

23. В состав простейшей рефлекторной дуги входят:

*а) 3 нейрона;

б) 5 нейронов;

в) 6 нейронов;

г) ни одного нейрона.

24. Сложная рефлекторная дуга состоит из:

- а) трех нейронов;
- *б) четырех нейронов;
- в) двух нейронов;
- г) ни одного.

25. Какие клетки служат основой нервной системы:

- *а) нейроны;
- б) клетки нейроглии;
- в) нервные волокна;
- г) нервные узлы.

26. Из чего состоит белое вещество мозга:

- *а) из отростков нервных клеток;
- б) из тел нервных клеток;
- в) из нервных волокон;
- б) из нервных окончаний.

27. Из чего образовано серое вещество мозга:

- *а) телами нервных клеток
- б) нервными волокнами;
- в) нервными волокнами с телами нервных клеток;
- г) нервными окончаниями.

28. Спинной мозг – это часть ...:

- *а) центральной нервной системы;
- б) периферической нервной системы;
- в) вегетативной нервной системы;
- г) парасимпатического отдела.

29. Спинной мозг выполняет в организме человека ...:

- а) только рефлекторную функцию;
- б) только проводящую функцию;
- *в) рефлекторную и проводящую функции;
- г) соединительную функцию.

30. От спинного мозга отходят корешки спинномозговых нервов, образующие ...:

- а) 31 нервов;
- *б) 31 пару нервов;
- в) 29 нервов;
- г) 29 пару нервов.

31. Центральная часть поперечного среза спинного мозга занята:

- а) белым веществом;
- *б) серым веществом;
- в) желтым веществом;
- г) красным веществом.

32. В центре спинного мозга находится центральный канал. Он расположен ...:

- *а) в сером веществе;
- б) в белом веществе;
- в) в желтом веществе;
- г) в красном веществе.

33. Что находится в позвоночном канале ниже второго поясничного позвонка:

- а) спинной мозг;
- *б) его оболочки;
- в) головной мозг;
- г) спинномозговые нервы.

34. Средняя масса головного мозга взрослого человека составляет:

- а) меньше 950 граммов;
- б) 950-1100 граммов;
- *в) 1100-2000 граммов;
- б) 2000 – 3000 граммов.

35. Головной мозг человека состоит из:

- а) ствола и полушарий большого мозга;

- б) мозжечка и полушарий большого мозга;
- *в) ствола, мозжечка, полушарий большого мозга;
- г) полушарий большого мозга.

36. Продолговатый мозг является продолжением ...:

- а) среднего мозга;
- *б) спинного мозга;
- в) промежуточного мозга;
- г) мозжечка.

37. В головном мозге полушария и кору имеют:

- а) средний мозг и полушария большого мозга;
- б) мозжечок и промежуточный мозг;
- *в) полушария большого мозга и мозжечок;
- г) мозжечок.

38. Какие отделы головного мозга относятся к стволу мозга:

- а) средний мозг, продолговатый мозг;
- б) продолговатый мозг, промежуточный мозг;
- в) промежуточный мозг, мост, средний мозг;
- *г) средний мозг, продолговатый мозг, промежуточный мозг, мост.

39. Какой отдел головного мозга является как бы продолжением спинного мозга в полости черепа:

- а) средний мозг ;
- *б) продолговатый мозг;
- в) промежуточный мозг;
- г) мост.

40. Какой отдел головного мозга содержит двигательные рефлекторные центры, обеспечивающие поворот глазных яблок:

- а) мост;
- *б) средний мозг;
- в) промежуточный мозг;
- г) продолговатый мозг.

41. В каком отделе мозга находятся центры, которые влияют на величину зрачка, кривизну хрусталика :

- а) в мосте;
- б) в среднем мозге;
- *в) в продолговатом мозге;
- г) в промежуточном мозге.

42. Полушария большого мозга впервые появляются у:

- *а) земноводных;
- б) пресмыкающихся;
- в) млекопитающих;
- б) насекомых.

43. Кора полушарий большого мозга образована:

- а) белым веществом;
- *б) серым веществом;
- в) белым и серым веществом;
- г) красным веществом.

44. Увеличение поверхности головного мозга достигается:

- а) общим увеличением объема головного мозга;
- *б) наличием борозд и извилин;
- в) наличием борозд;
- г) наличием извилин.

45. Какому отделу мозга принадлежат полушария большого мозга:

- а) спинному мозгу;
- *б) головному мозгу;
- в) среднему мозгу;
- г) продолговатому мозгу.

46. На сколько долей подразделяют полушария большого мозга:

- *а) четыре доли;
- б) семь долей;
- в) две доли;

г) шесть долей.

47. Какое вещество образует кору полушарий большого мозга:

*а) серое;

б) белое;

в) красное;

г) желтое.

48. Зрительная зона полушарий большого мозга располагается в:

а) теменной доле;

б) височной доле;

*в) затылочной доле;

г) лобной доле.

49. Цвет глазу придает:

а) склера;

б) хрусталик;

*в) радужная оболочка;

г) сетчатка.

50. Сколько оболочек имеет глазное яблоко:

*а) одну;

б) две;

*в) три;

б) четыре.

51. Какая из оболочек глазного яблока придает ему цвет:

а) фиброзная;

б) сетчатка;

*в) сосудистая радужка;

г) роговица.

52. Каких светочувствительных клеток больше в желтом пятне:

*а) колбочек;

б) палочек;

в) хрусталика;

г) слепое пятно.

53. Какая часть глазного яблока является выпукло-вогнутой линзой:

а) хрусталик;

*б) роговица;

в) склера;

г) зрачок.

54. В состав внутреннего уха входят:

а) молоточек;

б) стремечко;

*в) улитка;

г) наковальня.

55. Слуховые рецепторы находятся в:

а) барабанной полости;

б) полукружных каналах;

*в) улитке;

г) слуховых косточках.

56. Звуковые колебания из наружного слухового прохода в среднее ухо передаются через:

а) слуховые косточки;

*б) барабанную перепонку;

в) слуховую трубу;

г) вестибулярный аппарат.

57. Сколько частей выделяют у органа слуха:

а) одна;

б) две;

*в) три;

г) четыре.

58. С полостью какого органа слуховая труба соединяет барабанную полость:

а) с полостью носа;

- б) с полостью рта;
- *в) с полостью глотки;
- б) с глазным яблоком.

59. Сколько слуховых косточек в барабанной полости:

- а) две;
- *б) три;
- в) четыре;
- г) ни одного.

60. Как называется жидкость, которая находится внутри перепончатого лабиринта:

- *а) эндолимфа;
- б) тканевая жидкость;
- в) перелимфа;
- г) лимфа.

61. Сколько полукружных каналов имеет орган равновесия:

- *а) три;
- б) четыре;
- в) пять;
- г) ни одного.

62. Какая часть внутреннего уха выполняет функцию органа равновесия:

- а) улитка;
- *б) вестибулярный аппарат;
- в) слуховая труба;
- г) слуховые косточки.

63. В какой зоне полушарий головного мозга происходит различение звука:

- а) вкусовой зоне;
- б) обонятельной зоне;
- в) зрительной;
- *г) слуховой зоне.

64. Осязание – это способность воспринимать:

- *а) давление;
- б) боль;
- в) вкусовые ощущения;
- г) звук.

65. Человек способен чувствовать вкус веществ:

- *а) только растворенных в воде (слюне);
- б) только летучих;
- в) только сухих;
- г) только пылеобразных.

66. Орган обоняния находится в:

- а) слизистой оболочке ротовой полости;
- б) слизистой оболочке языка;
- *в) слизистой оболочке носовой полости;
- б) слизистой оболочке глазного яблока.

67. Орган вкуса находится в:

- *а) слизистой оболочке ротовой полости;
- б) слизистой оболочке языка;
- в) слизистой оболочке носовой полости;
- г) слизистой оболочке глазного яблока.

68. Из скольких основных цветов складывается цветовое зрение:

- а) двух;
- б) тканевая жидкость;
- в) перелимфа;
- г) лимфа.

69. Костная ткань – это особый тип:

- а) мышечной ткани;
- *б) соединительной ткани;
- в) эпителиальной ткани;
- г) нервной ткани.

70. Шов - это:

- *а) неподвижное соединение костей;
- б) малоподвижное соединение костей;
- в) подвижное соединение костей;
- г) прерывное соединение.

71. К какому виду тканей относится костная ткань:

- а) к эпителиальной;
- *б) соединительной;
- в) мышечной;
- г) нервной.

72. К какому виду соединений костей относятся швы:

- *а) непрерывным;
- б) прерывным;
- в) малоподвижное;
- г) подвижное.

73. Какие вещества придают кости твердость, прочность:

- а) органические;
- б) неорганические;
- *в) минеральные;
- г) суставная жидкость.

74. Каких веществ относительно больше в высушенных костях:

- *а) неорганических;
- б) органических;
- в) минеральные;
- б) суставной жидкости.

75. Наиболее крупные кости лицевого отдела черепа:

- а) клиновидная, решетчатая;
- б) лобная и затылочная;
- в) теменные и височные;
- *г) скуловые и челюстные.

76. Крестцовый отдел позвоночника состоит из:

- а) 12 позвонков;
- б) 7 позвонков;
- *в) 5 позвонков;
- г) 9 позвонков.

77. Скелет свободной верхней конечности образуют:

- *а) плечевая кость, лучевая и локтевая кости, кости кисти;
- б) лопатка и ключица;
- в) ребра и грудина;
- г) тазовые кости.

78. Пояс нижних конечностей образуют:

- а) бедренные и берцовые кости;
- *б) тазовые кости;
- в) крестец;
- г) позвоночник.

79. Какие кости черепа подвижны:

- а) клиновидная;
- б) решетчатая;
- *в) нижняя челюсть;
- г) верхняя челюсть.

80. Сколько костей входит в состав плечевого пояса:

- а) две;
- б) три;
- *в) четыре;
- г) пять.

81. Сколько тазовых костей у человека:

- *а) две;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять.

82. Поперечно-полосатая мышечная ткань образует:

- *а) скелетные мышцы;
- б) стенки полостей тела;
- в) стенки органов пищеварения;
- б) сердечные мышцы.

83. У человека более:

- а) 250 мышц;
- б) 450 мышц;
- *в) 600 мышц;
- г) 800 мышц.

84. Масса скелетной мускулатуры у взрослого человека составляет:

- *а) 30-35%;
- б) 40-45%;
- в) 50-55%;
- г) 60-65%.

85. Какое минимальное число мышц участвует в движениях костей в любом суставе:

- а) одна;
- *б) две;
- в) три;
- г) четыре.

86. Внутренней средой организма является:

- а) кровь и лимфа;
- б) лимфа и тканевая жидкость;
- в) кровь и тканевая жидкость;
- *г) кровь, лимфа и тканевая жидкость.

87. Плазма крови - это:

- *а) межклеточное вещество;
- б) особый тип соединительной ткани;
- в) кровяные пластинки;
- г) клеток крови.

88. Плазма крови состоит из воды:

- а) 80-85 %;
- б) 87-89 %;
- *в) 90-92 %;
- г) 95-97 %.

89. В состав крови входят:

- а) лейкоциты;
- б) эритроциты;
- в) плазма крови и тромбоциты;
- *г) а,б,в.

90. Кровь – это вид:

- *а) соединительной ткани;
- б) эпителиальной ткани;
- в) мышечной ткани;
- б) нервной ткани.

91. Пространства между клетками тканей заполнены:

- *а) тканевой жидкостью;
- б) кровью;
- в) плазмой;
- г) кровяными пластинками.

92. В 1 мм³ крови содержится:

- *а) 4,5-5 млн эритроцитов;
- б) 6-8 тыс. эритроцитов;
- в) 400 тыс. эритроцитов;
- г) 500 тыс. эритроцитов.

93. Вакцина – это:

- а) культура микробов;
- *б) культура ослабленных микробов;
- в) плазма крови от переболевших людей и животных;
- г) вирусы.

94. Антитела выделяют:

- а) эпителиальные клетки;
- *б) лимфоциты;
- в) эритроциты;
- г) лейкоциты.

95. Сколько групп крови выделяют у человека:

- а) две;
- б) три;
- *в) четыре;
- г) пять.

96. Венами называются:

- *а) сосуды, по которым кровь течет к сердцу;
- б) сосуды, по которым кровь течет от сердца;
- в) мельчайшие кровеносные сосуды;
- г) капилляры.

97. Сердце человека состоит из:

- а) двух камер;
- б) трех камер;
- *в) четырех камер;
- г) пяти камер.

98. Малый круг кровообращения берет начало в:

- а) левом предсердии;
- *б) правом желудочке;
- в) левом желудочке;
- б) правом предсердии.

99. Большой круг кровообращения берет начало в:

- *а) левом желудочке;
- б) правом желудочке;
- в) левом предсердии;
- г) правом предсердии.

100. Деятельность сердца регулирует:

- а) нервная система;
- *б) нервная и гуморальная системы;
- в) гуморальная система;
- г) мышечная система.

101. Сколько фаз выделяют в работе сердца:

- а) две;
- *б) три;
- в) четыре;
- г) пять.

102. Внутри носовая полость разделена на:

- *а) две части;
- б) три части;
- в) четыре;
- г) пять частей.

103. Продолжением трахеи является:

- а) носоглотка;
- *б) бронхи;
- в) пищевод;
- г) гортань.

104. Альвеолы - это:

- а) разветвление трахеи;
- *б) легочные пузырьки;
- в) выпячивания легочных пузырьков;
- г) разветвление бронхов.

105. На сколько главных бронхов делится трахея:

- *а) на два;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять.

106. Сколько носовых раковин имеется на боковой стенке полости носа:

- а) две;
- *б) три;
- в) четыре;
- б) пять.

107. Какую функцию выполняют реснички мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа:

- а) увеличивают поверхность слизистой оболочки;
- б) являются чувствительными приборами;
- *в) удаляют слизь и частички пыли из полости носа;
- г) не выполняют функцию.

108. В организме кислород транспортируется к тканям:

- а) плазмой крови;
- б) лейкоцитами;
- *в) эритроцитами;
- г) тромбоцитами.

109. Дыхательный центр располагается в:

- а) среднем мозге;
- *б) продолговатом мозге;
- в) коре полушария большого мозга;
- г) мозжечке.

110. Сколько дыхательных движений совершает человек в спокойном состоянии:

- а) 10-12;
- *б) 16-18;
- в) 20-22;
- б) 25-30.

111. В каких органах кровь насыщается кислородом:

- *а) в легких;
- б) в сердце;

в) в почках;

г) в печени.

112. В теле человека вода в среднем составляет:

а) 20-25%;

б) 35-40%;

*в) 60-65%;

г) 70-75%.

113. В неизменном виде организм человека может усваивать:

а) белки;

*б) воду и минеральные соли;

в) углеводы;

г) жиры.

114. Каждая челюсть имеет:

а) 2 резца;

*б) 4 резца;

в) 6 резцов;

б) 8 резцов.

115. В ротовой полости происходит:

а) только механическая обработка пищи;

*б) механическая и химическая обработка пищи;

в) только химическая обработка пищи;

г) ничего не происходит.

**116. Пережеванная, смоченная слюной пища из ротовой полости попадает
вначале в:**

а) желудок;

б) пищевод;

*в) глотку;

г) толстую кишку.

117. Какие органы участвуют в определении качества пищи:

*а) губы и язык;

- б) глотка;
- в) пищевод;
- г) зубы.

118. Жиры перевариваются в:

- а) ротовой полости;
- б) желудке;
- *в) двенадцатиперстной кишке;
- б) глотке.

119. Что переваривается в желудке:

- *а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) минеральные соли.

120. Из внешней среды организм получает:

- а) углекислый газ;
- *б) кислород, органические вещества, минеральные соли, воду;
- в) мочевины;
- г) мочевую кислоту.

121. Откуда организм получает энергию:

- *а) с пищей;
- б) с воздухом;
- в) от солнца;
- г) от воды.

122. Витамины - это:

- а) минеральные вещества;
- *б) вещества органического происхождения;
- в) белки;
- г) углеводы.

123. Недостаток витамина D приводит к заболеванию:

- а) выпадению волос;

- б) анемией;
- в) цингой;
- *г) рахитом.

124. Рыбий жир богат витамином:

- а) А,В;
- б) А,Д;
- *в) РР;
- г) С.

125. К каким веществам относятся витамины:

- а) белкам;
- б) неорганическим;
- в) минеральным;
- *г) органическим.

126. Какой витамин необходимо включать в рацион больного рахитом:

- а) РР;
- б) С;
- *в) D;
- б) А.

127. Где дети чаще болеют рахитом:

- *а) в северных странах;
- б) в южных странах;
- в) в западных странах;
- г) в восточных странах.

128. Какой витамин необходимо включать в рацион больного цингой:

- *а) С;
- б) А;
- в) D;
- г) РР.

129. В чем больше витамина С:

- а) в мучных изделиях;
- б) мясо;
- *в) смородине;
- г) рыбе.

130. В выделении продуктов обмена веществ из организма участвуют:

- а) почки, легкие;
- б) почки;
- в) кожа, легкие;
- *г) почки, легкие, кожа.

131. Основной структурной и функциональной единицей почки является:

- *а) нефрон;
- б) мочеточник;
- в) мочевого пузыря;
- г) почечная лоханка.

132. Образование мочи начинается:

- а) адсорбция;
- б) выделение;
- в) всасывание;
- *г) фильтрация.

133. В результате фильтрации образуется:

- *а) первичная моча;
- б) вторичная моча;
- в) третичная моча;
- г) осадок мочи.

134. Куда впадает мочеточник:

- а) в малую почечную чашку;
- б) нефрон;
- *в) мочевого пузыря;
- б) почечную лоханку.

135. Где выше концентрация мочевины:

- а) в первичной моче;
- *б) во вторичной моче;
- в) в третичной моче;
- г) в осадке мочи.

136. В коже выделяют:

- *а) два слоя;
- б) три слоя;
- в) четыре слоя;
- г) пять слоев.

137. Собственно кожа образована:

- а) эпителиальной тканью;
- *б) соединительной тканью;
- в) мышечной тканью;
- г) нервной тканью.

138. Какую функцию выполняет кожа:

- а) выделительная;
- б) опорная;
- в) пищеварительная;
- *г) защитная, опорная.

139. Температура тела у человека:

- *а) постоянная;
- б) изменяется при понижении температуры воздуха;
- в) изменяется при повышении температуры тела;
- г) зависит от температуры окружающей среды.

140. При повышении температуры воздуха просветов сосудов:

- а) не изменяются;
- *б) расширяются;
- в) сужаются;
- г) интенсивность повышается.

141. Заслуга И.М. Сеченова состоит в том, что он:

- а) открыл явление фагоцитоза;
- *б) показал рефлекторный характер работы головного мозга;
- в) описал виды иммунитета;
- г) описал условный рефлекс.

142. Условный рефлекс является:

- а) видовым;
- *б) врожденным;
- в) образуется в течении жизни;
- г) угасают в течении жизни.

143. Человек во сне проводит примерно:

- а) половину своей жизни;
- б) две трети своей жизни;
- *в) одну треть своей жизни;
- г) всю жизнь.

Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Антропова М.В. Основы гигиены учащихся. М.: Просвещение, 1971.
2. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: 1985.
3. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. М.: Просвещение, 1975.
4. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990.

Дополнительная литература:

5. Дедловская В.И. Физиология в рисунках и схемах. Свердловск, СИПИ, 1988.
6. Чусов Е.Н. Физиология человека. М.: Просвещение 1981.
7. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. М.: Медицина, 1989.
8. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. М.: Изд. ЛГПИ, 1984.

Тексты лекций, методические пособия и указания

1. Тексты лекций по «Возрастной физиологии и гигиене».

2. Методические указания к выполнению практических занятий по «Возрастной физиологии и гигиене».
3. Методические указания к выполнению самостоятельных работ по «Возрастной физиологии и гигиене».