



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 21.05.2024 г

Комплект оценочных материалов по дисциплине	Нормальная физиология
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Квалификация	Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения	очная

Разработчик (и): кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
М.М. Лапкин	Д.м.н., профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой нормальной физиологии с курсом психофизиологии
Е.А. Трутнева	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры нормальной физиологии с курсом психофизиологии
Т.А. Мирошкина	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры нормальной физиологии с курсом психофизиологии

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.А. Дементьев	д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой общей гигиены
С.А. Шустова	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры патофизиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Медико-профилактическое дело

Протокол № 9 от 16.04. 2024 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 7 от 25.04. 2024г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Нормальная физиология.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОПК 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	66	178
Итого	66	178

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины Нормальная физиология

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией																		
ОПК 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		Задания закрытого типа																		
	1.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. Какова величина энерготрат в сутки в пересчете на килограмм массы тела у людей разных возрастных категорий?</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1" data-bbox="369 459 1131 722"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th></th> <th>Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А Новорожденные</td> <td>1</td> <td>40 ккал/кг/ сутки</td> </tr> <tr> <td>Б Средний возраст (до 35 лет)</td> <td>2</td> <td>50-54 ккал/кг/ сутки</td> </tr> <tr> <td>В Пожилые (от 70)</td> <td>3</td> <td>30 ккал/кг/сутки</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="369 798 963 943"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Объект		Характеристика	А Новорожденные	1	40 ккал/кг/ сутки	Б Средний возраст (до 35 лет)	2	50-54 ккал/кг/ сутки	В Пожилые (от 70)	3	30 ккал/кг/сутки	А	Б	В			
	Объект		Характеристика																	
А Новорожденные	1	40 ккал/кг/ сутки																		
Б Средний возраст (до 35 лет)	2	50-54 ккал/кг/ сутки																		
В Пожилые (от 70)	3	30 ккал/кг/сутки																		
А	Б	В																		
2.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Как происходит освобождение энергии, содержащейся в пищевых веществах, в организме человека ?</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="369 1058 1019 1430"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Белки расщепляются до аминокислот, углеводы - до гексоз, жиры – до глицерина и жирных кислот.</td> <td>Полное окисление веществ до CO₂ и H₂O</td> <td>Аминокислоты, гексозы и жирные превращаются в органические кислоты, а также в ацетилкоэнзим А.</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Белки расщепляются до аминокислот, углеводы - до гексоз, жиры – до глицерина и жирных кислот.	Полное окисление веществ до CO ₂ и H ₂ O	Аминокислоты, гексозы и жирные превращаются в органические кислоты, а также в ацетилкоэнзим А.													
А	Б	В																		
Белки расщепляются до аминокислот, углеводы - до гексоз, жиры – до глицерина и жирных кислот.	Полное окисление веществ до CO ₂ и H ₂ O	Аминокислоты, гексозы и жирные превращаются в органические кислоты, а также в ацетилкоэнзим А.																		
3.	Прочитайте текст и установите соответствие. Какое соотношение белков, жиров и углеводов принято при составлении пи-																			

щевых рационов?

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

А	Белки	1	4
Б	Жиры	2	1
В	Углеводы		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

4.

Прочитайте текст и установите соответствие. Какова температура тела в разных ее областях?

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Правое предсердие	1	36.2-37.8 °С
Б	Подмышечная впадина	2	24-29 °С
В	Кончики пальцев	3	36.5-36.9 °С

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

5.

Установите последовательность событий при передаче нервного импульса через химический синапс:

1. Высвобождение медиатора в синаптическую щель.
2. Обратный захват медиатора.
3. Контакт мембранного пузырька, содержащего медиатор, с пресинаптической мембраной.
4. Поступление электрического сигнала на пресинаптическую мембрану.
5. Связывание медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д

6. Установите последовательность этапов экзоцитоза:

1. Осуществление биологического эффекта содержимым везикулы.
2. Высвобождение содержимого везикулы во внеклеточное пространство.
3. Стыковка везикулы с клеточной мембраной.
4. Удержание везикулы у клеточной мембраны.
5. Транспорт везикулы от аппарата Гольджи.
6. Слияние двух мембран.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д	Е

7. Установите соответствие между отделами нервной системы и их особенностями: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Особенности		Отделы нервной системы
А	регулирует работу скелетных мышц	1	соматическая
Б	не подчинена воле человека	2	вегетативная
В	регулирует работу внутренних органов		
Г	центры находятся в КБП		
Д	центры находятся в гипоталамусе		
Е	подчинена воле человека		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Установите последовательность этапов научного исследования:

1. Выдвижение гипотезы
2. Проверка прогнозов
3. Сбор фактов и формулирование проблемы
4. Получение новых фактов
5. Построение теории
6. Экспериментальная проверка гипотезы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Установите последовательность процессов при реализации соматического моносинаптического рефлекса. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1. Возбуждение проприорецепторов.
2. Сокращение мышц.
3. Возбуждение моторных нейронов.
4. Передача нервного импульса по эфферентному пути.
5. Передача нервного импульса по аксонам сенсорных нейронов.

А	Б	В	Г	Д

10. Установите соответствие между эффектами симпатической и парасимпатической систем:

Эффекты в организме	Отдел нервной системы
А) Увеличение диаметра зрачков.	1) Симпатический.
Б) Адаптационно-трофическое влияние на скелетную мускулатуру.	2) Парасимпатический.
В) Активация моторной функции желудочно-кишечного тракта.	
Г) Торможение работы сердца.	
Д) Уменьшение слюноотделения.	
Е) Уменьшение просвета бронхов и бронхиол.	

А	Б	В	Г	Д	Е

11. Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

А) Уменьшение слюноотделения.	1. Симпатический отдел нервной системы. 2. Парасимпатический отдел нервной системы.
Б) Уменьшение просвета бронхов и бронхиол.	
В) Торможение работы сердца.	
Г) Торможение моторной функции кишечника.	
Д) Расширение зрачков.	
Е) Увеличение диуреза.	

А	Б	В	Г	Д	Е

	12.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 35%; padding: 5px;"> <p>А) Трофотропные влияния в организме. Б) Ускорение свертывания крови. В) Снижение артериального давления. Г) Торможение моторной функции желудка и кишечника. Д) Уменьшение диаметра зрачков. Е) Эрготропные влияния в организме.</p> </td> <td style="width: 65%; padding: 5px;"> <p>1. Симпатический отдел нервной системы. 2. Парасимпатический отдел нервной системы.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table>	<p>А) Трофотропные влияния в организме. Б) Ускорение свертывания крови. В) Снижение артериального давления. Г) Торможение моторной функции желудка и кишечника. Д) Уменьшение диаметра зрачков. Е) Эрготропные влияния в организме.</p>	<p>1. Симпатический отдел нервной системы. 2. Парасимпатический отдел нервной системы.</p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е							
<p>А) Трофотропные влияния в организме. Б) Ускорение свертывания крови. В) Снижение артериального давления. Г) Торможение моторной функции желудка и кишечника. Д) Уменьшение диаметра зрачков. Е) Эрготропные влияния в организме.</p>	<p>1. Симпатический отдел нервной системы. 2. Парасимпатический отдел нервной системы.</p>																	
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е												
А	Б	В	Г	Д	Е													
	13.	<p>Установите соответствие между отделами вегетативной нервной системы и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>Характеристики</p> <p>А) Преганглионарное волокно короткое. Б) Постганглионарное волокно короткое. В) Постганглионарное волокно длинное. Г) Отсутствуют нервные центры в стволе мозга. Д) Эффекторный медиатор ацетилхолин. Е) Нервный центр расположен в крестцовых сегментах спинного мозга.</p> </td> <td style="width: 55%; padding: 5px;"> <p>Отдел ВНС</p> <p>1) Симпатический 2) Парасимпатический</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table>	<p>Характеристики</p> <p>А) Преганглионарное волокно короткое. Б) Постганглионарное волокно короткое. В) Постганглионарное волокно длинное. Г) Отсутствуют нервные центры в стволе мозга. Д) Эффекторный медиатор ацетилхолин. Е) Нервный центр расположен в крестцовых сегментах спинного мозга.</p>	<p>Отдел ВНС</p> <p>1) Симпатический 2) Парасимпатический</p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е							
<p>Характеристики</p> <p>А) Преганглионарное волокно короткое. Б) Постганглионарное волокно короткое. В) Постганглионарное волокно длинное. Г) Отсутствуют нервные центры в стволе мозга. Д) Эффекторный медиатор ацетилхолин. Е) Нервный центр расположен в крестцовых сегментах спинного мозга.</p>	<p>Отдел ВНС</p> <p>1) Симпатический 2) Парасимпатический</p>																	
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">А</td> <td style="padding: 2px 5px;">Б</td> <td style="padding: 2px 5px;">В</td> <td style="padding: 2px 5px;">Г</td> <td style="padding: 2px 5px;">Д</td> <td style="padding: 2px 5px;">Е</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е												
А	Б	В	Г	Д	Е													
	14.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. Какое соотношение гормонов характерно для беременной и не беременной женщин? Результат отметьте в таблице</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Гормон</td> <td style="width: 70%; padding: 5px;">Лабораторные показате-</td> </tr> </table>	Гормон	Лабораторные показате-														
Гормон	Лабораторные показате-																	

	тели	
	А	Б
Альдостерон, мкг/мл	12±0,9	121-148
Адростендион, мкг/мл	210±42	306±79
Кортизол, нг/мл	78-150	268-365
Кортикостероидный глобулин, мкг/дл	1,6-2,1	5,5-7,0
Дезоксикортикостерон, пг/мл	112±20	1309±155
Эстрадиол, нг/мл	0-14	10,5-16,0
Эстриол, нг/мл	< 2	80-350
Гормон роста, мкг/мл	< 10	< 10
Прогестерон, нг/мл	0,02-0,9	136-158
Пролактин, нг/мл	5-23	99-559
Тестостерон, нг/мл	0,3	104

А	Б

15. Установите соответствие между видом форменных элементов и их нормальным количеством в крови: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Форменные элементы		Количество
А	эритроциты	1	$4-9 \times 10^9/\text{л}$
Б	лейкоциты	2	$180-320 \times 10^9/\text{л}$
В	тромбоциты	3	$4-5,5 \times 10^{12}/\text{л}$

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

16. Установите соответствие между видом лейкоцитов и их нормальным количеством в крови: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Виды лейкоцитов		Количество
А	Нейтрофилы сегментоядерные	1	19-37%
Б	Эозинофилы	2	0,5-5%

В	Базофилы	3	47-72%
Г	Лимфоциты	4	3-11%
Д	моноциты	5	0-1%

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

17.

Установите соответствие между форменными элементами крови и их функциями: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Форменные элементы		Функции
А	эритроциты	1	защитная
Б	лейкоциты	2	газотранспортная
В	тромбоциты	3	участие в гемостазе

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

18.

Установите соответствие между форменными элементами крови и их функциями: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Форменные элементы		Функции
А	эритроциты	1	фагоцитоз
Б	нейтрофилы	2	транспорт газов
В	лимфоциты	3	специфическая защита
Г	тромбоциты	4	ангиотрофическая функция

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

19.

Установите соответствие между транспортными белками плазмы и транспортируемыми ими лигандами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Транспортный белок		Транспортируемый лиганд
А	Гаптоглобин	1	кортизол
Б	Трансферрин	2	медь
В	Церулоплазмин	3	железо
Г	Транскортин	4	гемоглобин

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

20.

Установите соответствие между факторами, влияющими на эритропоэз, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Факторы		Эффект
А	эритропоэтины	1	стимулируют эритропоэз
Б	андрогены	2	угнетают эритропоэз
В	эстрогены		
Г	катехоламины		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

21.

Установите соответствие между факторами, влияющими на эритропоэз, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Факторы		Эффект
А	кровопотеря	1	стимулирует эритропоэз
Б	гипоксия	2	угнетает эритропоэз
В	фактор некроза опухоли		
Г	эритропоэтин		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

22.

Установите соответствие между видами лейкоцитов и их функциями: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Виды лейкоцитов		Функции
А	Нейтрофилы	1	реализуют клеточный иммунный ответ
Б	Эозинофилы	2	реализуют гуморальный иммунный ответ
В	Т-лимфоциты	3	фагоцитоз
Г	В-лимфоциты	4	участвуют в разрушении гистамина

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

23. Установите соответствие между видами лейкоцитов и их свойствами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Виды лейкоцитов		Свойства
А	Нейтрофилы	1	являются антигенпрезентирующими клетками
Б	Эозинофилы	2	являются микрофагами
В	Лимфоциты	3	накапливаются в тканях при аллергии
Г	Моноциты	4	обеспечивают специфическую защиту организма

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

24. Установите последовательность стадий сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.

1. Адгезия тромбоцитов
2. Необратимая агрегация тромбоцитов
3. Обратимая агрегация тромбоцитов.
4. Ректакция тромба.
5. Рефлекторный спазм сосудов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д

25. Установите соответствие между плазменными факторами свертывания крови и их порядковыми номерами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Название фактора		Порядковый номер
А	Проконвертин	1	I
Б	Тканевой тромбопластин	2	VII
В	Контактный фактор	3	XII
Г	Фибриноген	4	III

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

26. Установите соответствие между плазменными факторами свертывания крови и их порядковыми номерами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Название фактора		Порядковый номер

А	Протромбин	1	I
Б	Тканевой тромбопластин	2	IV
В	Кальций	3	II
Г	Фибриноген	4	III

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

27.

Установите соответствие между плазменными факторами свертывания крови и их порядковыми номерами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Название фактора		Порядковый номер
А	Фактор Хагемана	1	VIII
Б	Фибринстабилизирующий фактор	2	IX
В	Антигемофильный глобулин В	3	XII
Г	Антигемофильный глобулин А	4	XIII

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

28.

Установите соответствие между плазменными факторами свертывания крови и их порядковыми номерами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Название фактора		Порядковый номер
А	Фактор Розенталя	1	VIII
Б	Фактор Стюарта-Прауэра	2	IX
В	Антигемофильный глобулин А	3	X
Г	Фактор Кристмаса	4	XI

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

29.

Установите последовательность фаз коагуляционного гемостаза.

1. Образование тромбина
2. Образование фибрина
3. Образование протромбиназы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В

30.

Установите соответствие между факторами, влияющими на свертывание крови, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Факторы		Эффект
А	Снижение температуры тела	1	Ускорение свертывания крови
Б	Массивный гемолиз	2	Замедление свертывания крови
В	Повышение температуры тел		
Г	Нарушение синтеза белка в печени		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

31.

Установите соответствие между факторами, влияющими на свертывание крови, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Факторы		Эффект
А	Массивный распад тканей	1	Ускорение свертывания крови
Б	Гиперкальциемия	2	Замедление свертывания крови
В	Избыток адреналина		
Г	Дефицит коагулянтов		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

32.

Установите соответствие между группой крови по системе АВ0 и наличием или отсутствием агглютиногенов на мембране эритроцитов: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Группа крови		Агглютиногены
А	I	1	А, В
Б	II	2	А
В	III	3	В

	<table border="1"> <tr> <td>Г</td> <td>IV</td> <td>4</td> <td>Отсутствуют</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Г	IV	4	Отсутствуют	А	Б	В	Г																				
Г	IV	4	Отсутствуют																										
А	Б	В	Г																										
33.	<p>Установите соответствие между группой крови по системе АВ0 и наличием или отсутствием агглютининов в плазме: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Группа крови</td> <td></td> <td>Агглютинины</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>I</td> <td>1</td> <td>α</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>II</td> <td>2</td> <td>β</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>III</td> <td>3</td> <td>α, β</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>IV</td> <td>4</td> <td>Отсутствуют</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Группа крови		Агглютинины	А	I	1	α	Б	II	2	β	В	III	3	α, β	Г	IV	4	Отсутствуют	А	Б	В	Г				
	Группа крови		Агглютинины																										
А	I	1	α																										
Б	II	2	β																										
В	III	3	α, β																										
Г	IV	4	Отсутствуют																										
А	Б	В	Г																										
34.	<p>Установите соответствие между группой крови по системе АВ0 и ее особенностями: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Особенности группы крови</td> <td></td> <td>Группа крови</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Наличие агглютиногена А на поверхности эритроцитов</td> <td>1</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Наличие агглютиногена В на поверхности эритроцитов</td> <td>2</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Наличие в плазме агглютинина α</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Наличие в плазме агглютинина β</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Особенности группы крови		Группа крови	А	Наличие агглютиногена А на поверхности эритроцитов	1	II	Б	Наличие агглютиногена В на поверхности эритроцитов	2	III	В	Наличие в плазме агглютинина α			Г	Наличие в плазме агглютинина β			А	Б	В	Г				
	Особенности группы крови		Группа крови																										
А	Наличие агглютиногена А на поверхности эритроцитов	1	II																										
Б	Наличие агглютиногена В на поверхности эритроцитов	2	III																										
В	Наличие в плазме агглютинина α																												
Г	Наличие в плазме агглютинина β																												
А	Б	В	Г																										
35.	<p>Установите последовательность этапов дыхания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспорт газов кровью 2. Диффузия газов в тканях 3. Диффузия газов в легких 																												

4. Вентиляция легких
5. Тканевое дыхание
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д

36. Установите принадлежность воздухоносных путей к проводящей или респираторной зоне: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Воздухоносные пути		Зона
А	Гортань	1	Проводящая
Б	Главные бронхи	2	Респираторная
В	Терминальные бронхиолы		
Г	Альвеолярные ходы		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

37. Установите принадлежность воздухоносных путей к проводящей или респираторной зоне: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Воздухоносные пути		Зона
А	Полость носа	1	Проводящая
Б	Трахея	2	Респираторная
В	Долевые бронхи		
Г	Альвеолярные ходы		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

38. Установите принадлежность дыхательных мышц к группе инспираторных или экспираторных: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Мышцы		Группа
А	Мышцы брюшной стенки	1	Инспираторные
Б	Диафрагма	2	Экспираторные
В	Наружные межреберные мышцы		
Г	Внутренние межреберные мышцы		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

		А	Б	В	Г	
39.	Установите принадлежность дыхательных мышц к группе инспираторных или экспираторных: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
		Мышцы		Группа		
	А	Лестничные мышцы	1	Инспираторные		
	Б	Мышцы брюшной стенки	2	Экспираторные		
	В	Большие грудные мышцы				
	Г	Диафрагма				
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г	
40.	Установите соответствие между типами рецепторов и факторами, стимулирующими их: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
		Рецепторы		Стимулирующие факторы		
	А	Хеморецепторы	1	Застой крови в капиллярах легких		
	Б	Рецепторы растяжения	2	Пыль		
	В	Юкстакапиллярные рецепторы	3	Растяжение легких		
	Г	Ирритантные рецепторы	4	Атрериальная гипоксемия		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г	
41.	Установите соответствие между факторами, влияющими на сродство гемоглобина к кислороду, и их эффектом: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
		Фактор		Эффект		
	А	Гипокапния	1	Повышает сродство гемоглобина к кислороду		
	Б	Гиперкапния	2	Снижает сродство гемоглобина к кислороду		
	В	Ацидоз				
	Г	Алкалоз				

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

42.

Установите соответствие между факторами, влияющими на сродство гемоглобина к кислороду, и их эффектом: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Фактор		Эффект
А	Ацидоз	1	Повышает сродство гемоглобина к кислороду
Б	Алкалоз	2	Снижает сродство гемоглобина к кислороду
В	Снижение температуры		
Г	Повышение температуры		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

43.

Установите соответствие между факторами, влияющими на сродство гемоглобина к кислороду, и их эффектом: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Фактор		Эффект
А	Ацидоз	1	Повышает сродство гемоглобина к кислороду
Б	Гиперкапния	2	Снижает сродство гемоглобина к кислороду
В	Снижение температуры		
Г	Повышение температуры		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

44.

Установите соответствие между фактором, вызывающим сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина, и типом сдвига: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Фактор		Тип сдвига
А	Ацидоз	1	Сдвиг вправо
Б	Гиперкапния	2	Сдвиг влево
В	Алкалоз		
Г	Повышение температуры		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

		А	Б	В	Г	
45.	Установите соответствие между фактором, вызывающим сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина, и типом сдвига: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
		Фактор		Тип сдвига		
	А	Ацидоз	1	Сдвиг вправо		
	Б	Алкалоз	2	Сдвиг влево		
	В	Снижение температуры				
Г	Повышение температуры					
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
		А	Б	В	Г	
46.	Установите соответствие: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
	А	Жизненная емкость легких	1	объем воздуха, выдыхаемый при спокойном дыхании		
	Б	Дыхательные объем	2	максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть дополнительно после спокойного вдоха		
	В	Резервный объем вдоха	3	максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимально глубокого вдоха		
	Г	Резервный объем выдоха	4	максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть дополнительно после спокойного выдоха		
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
		А	Б	В	Г	
47.	Установите соответствие: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
	А	Жизненная емкость легких	1	объем воздуха, выдыхаемый при спокойном дыхании		
	Б	Емкость вдоха	2	объем воздуха, который остается в легких после максимального выдоха		

В	Остаточный объем	3	максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимально глубокого вдоха
Г	Дыхательный объем	4	сумма дыхательного объема и резервного объема вдоха

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

48. Установите соответствие между факторами, определяющими интенсивность диффузии газов в легких, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Фактор		Эффект
А	Увеличение площади диффузионной поверхности	1	Увеличение интенсивности диффузии
Б	Уменьшение площади диффузионной поверхности	2	Уменьшение интенсивности диффузии
В	Увеличение толщины альвеоло-капиллярной мембраны		
Г	Увеличение плотности альвеоло-капиллярной мембраны		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

49. Установите соответствие между факторами, определяющими интенсивность диффузии газов в легких, и их эффектами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Фактор		Эффект
А	Снижение альвеоло-капиллярного градиента концентрации газа	1	Увеличение интенсивности диффузии
Б	Увеличение площади диффузионной поверхности	2	Уменьшение интенсивности диффузии
В	Увеличение толщины аль-		

	веоло-капиллярной мембраны		
Г	Увеличение плотности альвеоло-капиллярной мембраны		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

50.

Установите соответствие между нервным центром и его локализацией: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Нервный центр		Локализация
А	Центр вдоха	1	Мост
Б	Центр выдоха	2	Продолговатый мозг
В	Пневмотаксический центр		
Г	Апнейстический центр		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

51.

Установите соответствие между типами рецепторов и их локализацией: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Рецепторы		Локализация
А	Центральные хеморецепторы	1	Дуга аорты
Б	Периферические хеморецепторы	2	Воздухоносные пути
В	Юкстакапиллярные рецепторы	3	Продолговатый мозг
Г	Ирритантные рецепторы	4	Интерстиций легких

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

52.

Установите принадлежность кровеносных сосудов к той или иной области системы кровообращения: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Кровеносные сосуды		Область системы кровообращения

а	аорта	1	областью транскapиллярного обмена
б	вены	2	областью высокого давления
в	капилляры	3	областью большого объема

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

53. Установите принадлежность кровеносных сосудов к той или иной области системы кровообращения: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Кровеносные со- суды		Область системы кро- вообращения
а	вены	1	областью транскapиллярного обмена
б	прекапилляры	2	областью высокого давления
в	артерии	3	областью большого объема

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

54. Установите принадлежность кровеносных сосудов к тому или иному виду по функциональной классификации: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Кровеносные со- суды		Виды сосудов
а	аорта	1	резистивные
б	артериолы	2	емкостные
в	капилляры	3	обменные
г	вены	4	амортизирующие

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

55. Установите последовательность периодов сердечного цикла.
1. Период расслабления.

2. Период напряжения.
3. Период изгнания.
4. Период наполнения.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г

56.

Установите последовательность периодов сердечного цикла.

1. Фаза быстрого изгнания.
2. Фаза изометрического сокращения.
3. Фаза асинхронного сокращения.
4. Фаза медленного изгнания.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г

57.

Установите последовательность периодов сердечного цикла.

1. Фаза медленного наполнения.
2. Фаза изометрического расслабления.
3. Фаза быстрого наполнения.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В

58.

Установите соответствия: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	хронотропный эффект	1	изменение силы сердечных сокращений
б	инотропный эффект	2	изменение возбудимости миокарда
в	батмотропный эффект	3	изменение частоты сердечных сокращений
г	дромотропный эффект	4	изменение проводимости кардиомиоцитов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

59.

Установите соответствие между тонами сердца и их происхождением: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	I	1	закрытие полулунных клапанов
б	II	2	быстрое наполнение кровью желудочков во время диастолы
в	III	3	закрытие атриовентрикулярных клапанов
г	IV	4	систола предсердий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

60.

Установите соответствие между тонами сердца и их происхождением: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	I	1	колебания стенок сердца, вызванное систолой предсердий и дополнительным поступлением крови в желудочки
б	II	2	сокращение миокарда желудочков
в	III	3	закрытие полулунных клапанов
г	IV	4	колебания стенок желудочков вследствие быстрого притока крови к ним

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

61.

Установите принадлежность веществ к вазоконстрикторам и вазодилаторам: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	брадикинин	1	вазоконстриктор
б	ангиотензин II	2	вазодилатор
в	вазопрессин		
г	простагландины		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

62.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Как обеспечивается кровоснабжение почки и нефрона?

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	С
междолько-	почеч-	принося-	выносящие артерио-

	<p>вые артерии, направленные перпендикулярно коре почки.</p>	<p>ные артерии, являющихся короткими ветвями брюшной аорты.</p>	<p>щие артериолы; распадающиеся на клубочковые кровеносные капилляры</p>	<p>лы, которые вновь распадаются на капилляры</p>		
63.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Опишите строение нефрона. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>					
	А	Б	В	С		
	Дистальный извитой каналец	Проксимальный извитой каналец	капсула Шумлянского – Боумена	Собирательная трубочка		
64.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Опишите последовательность процессов приводящих к активации РААС. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>					
	А	Б	В	С	Д	Е
	Альдостерон	Ангиотензин-II	Ангиотензиноген	Ангиотензин-превращающий фермент	Ренин	Ангиотензин I
65.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Какие наблюдаются стадии изменения работоспособности в процессе трудовой деятельности?</p>					
	А	Б	В	С		
	«Конечный	утомле-	вработыва-	Устойчивой работо-		

	порыв».	ние	ния	способности	
66.	Прочитайте текст и установите соответствие. Какова величина энерготрат в сутки для людей с различным характером трудовой деятельности?				
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
		Характер трудовой деятельности		Величина энерготрат в ккал/сут	
	А	Умственный труд	1	2500 –2800	
	Б	Легкий физический труд	2	2100 –2450	
В	Физический труд средней тяжести	3	2950 – 3300		
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В		
Задания открытого типа					
Прочитайте вопрос и дайте обоснованный развернутый ответ					
1.	Роль физиологии в материалистическом понимании сущности жизни. Значение работ И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создании материалистических основ физиологии.				
2.	Основные этапы развития физиологии. Аналитический и системный подход к изучению функций организма. Метод острого и хронического эксперимента (У.Гарвей, И.Павлов).				
3.	Определение физиологии как науки. Физиология как научная основа диагностики здоровья и прогнозирования функционального состояния и работоспособности человека.				
4.	Определение физиологической функции. Примеры физиологических функций клеток, тканей, органов и систем организма. Адаптация как основная функция организма.				
5.	Понятие регуляции физиологических функций. Механизмы и способы регуляции. Понятие о саморегуляции.				
6.	Основные принципы рефлекторной деятельности нервной системы (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции, саморегуляция) (Р.Декарт, Г.Прохазка, И.М.Сеченов, И.П.Павлов, Н.А.Бернштейн, П.К.Анохин).				
7.	Определение рефлекса. Классификация рефлексов. Современная структура рефлекторной дуги. Обратная связь, ее значение.				
8.	Гуморальные связи в организме. Характеристика и классификация физиологически и биологически активных веществ. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.				
9.	Учение П.К.Анохина о функциональных системах и саморегуляции функций.				

	Узловые механизмы функциональной системы, общая схема.
10.	Саморегуляция постоянства внутренней среды организма.
	Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
11.	Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций.
	Системогенез.
12.	Раздражимость и возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Понятие о раздражителе, виды раздражителей, характеристика. Понятие порога раздражения.
13.	Законы раздражения возбудимых тканей: значение силы раздражителя, частоты раздражителя, его длительности, крутизны его нарастания.
14.	Современные представления о строении и функции мембран. Ионные каналы мембран. Ионные градиенты клетки, механизмы их возникновения.
15.	Мембранный потенциал, теория его происхождения.
16.	Потенциал действия, его фазы. Динамика проницаемости мембраны в различные фазы потенциала действия.
17.	Возбудимость, методы её оценки. Изменения возбудимости при действии постоянного тока (электротон, катодическая депрессия, аккомодация).
18.	Соотношение фаз изменения возбудимости при возбуждении с фазами потенциала действия.
19.	Строение и классификация синапсов.
	Механизм передачи сигналов в синапсах (электрических и химических).
20.	1. Ионные механизмы постсинаптических потенциалов в возбуждающих и тормозных синапсах.
	2. Определение медиатора и рецептора, их виды и значение в проведении сигналов в химических синапсах.
21.	Определения медиаторов и синаптических рецепторов, их классификация и роль в проведении сигналов в возбуждающих и тормозных синапсах.
22.	Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений. Сила и работа мышц. Закон силы.
23.	Одиночное сокращение и его фазы. Тетанус, факторы, влияющие на его величину. Понятие оптимума и пессимума.
24.	Двигательные единицы, их классификация. Роль в формировании динамических и статических сокращений скелетных мышц в естественных условиях.
25.	Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
26.	Особенности строения и функционирования гладких мышц.
27.	Законы проведения возбуждения по нервам. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам.
28.	Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов по структурным и функциональным признакам. Механизм возникновения возбуждения в нейроне.
29.	Определение нервного центра (классическое и современное). Свойства нервных центров, обусловленные их структурными связями (иррадиация, конвергенция, последствие возбуждения).
30.	Физиологические свойства нервных центров: пространственная и временная суммация, трансформация ритма, посттетани-

	ческая потенциация, низкая лабильность, утомляемость, чувствительность к нейротропным веществам, автоматия.
31.	Торможение в ЦНС (И.М.Сеченов). Современные представления об основных видах центрального торможения: постсинаптического, пресинаптического и их механизмах.
32.	Определение координации в ЦНС. Основные принципы координационной деятельности ЦНС: реципрокности, общего «конечного» пути, доминанты, временной связи, обратной связи.
33.	Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Клинически важные рефлексы.
34.	Продолговатый мозг и мост, участие их центров в процессах саморегуляции функций.
35.	Физиология среднего и промежуточного мозга, характеристика основных ядерных групп.
36.	Статические и статокINETические рефлексы.
37.	Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции организма.
38.	Гипоталамус, характеристика основных ядерных групп. Роль гипоталамуса в интеграции вегетативных, соматических и эндокринных функций.
39.	Лимбическая система мозга, её роль в формировании мотиваций, эмоций, саморегуляции вегетативных функций.
40.	Структурно-функциональная организация конечного мозга.
41.	Функциональная асимметрия коры БП, доминантность полушарий и её роль в реализации высших психических функций (речь, мышление и др.).
42.	Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Медиаторы в различных отделах вегетативной нервной системы. Виды синаптических рецепторов в симпатических и парасимпатических синапсах.
43.	Отделы автономной (вегетативной) нервной системы, относительный физиологический антагонизм и биологический синергизм их влияний на иннервируемые органы.
44.	Регуляция вегетативных функций высшими отделами (КБП, лимбическая система, гипоталамус) ЦНС. Вегетативное обеспечение целенаправленного поведения.
45.	1. Определение гормонов, их образование и секреция. 2. Действие на клетки и ткани. Классификация гормонов по разным признакам.
46.	Гипоталамо-гипофизарная система, её функциональные связи. Транс- и пара-гипофизарная регуляция эндокринных желез. Механизм саморегуляции в деятельности желез внутренней секреции.
47.	Гормоны гипофиза, их участие в регуляции эндокринных органов и функций организма.
48.	Физиология щитовидной и околощитовидной желез. Нейро-гуморальные механизмы регуляции их функций.
49.	Эндокринная функция поджелудочной железы и её роль в регуляции обмена углеводов. Регуляция эндокринной функции поджелудочной железы.
50.	Физиология надпочечников. Роль гормонов коры и мозгового вещества в регуляции функций организма. Нейрогуморальные механизмы регуляции функций надпочечников.
51.	Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов воспроизведения.
52.	1 Понятие о системе крови (Ланг), её свойства, состав и функции.

	2 Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.
53.	Состав плазмы крови. Осмотическое давление крови. ФС, обеспечивающая постоянство осмотического давления крови.
54.	1 Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение.
	2 Онкотическое давление крови и его роль в микроциркуляции.
55.	pH крови, физиологические механизмы, поддерживающие постоянство кислотно-основного равновесия.
56.	1 Эритроциты, их функции. Методы подсчета.
	2 Виды гемоглобина, их физиологическое значение.
	3 Гемолиз.
57.	1 Понятие о гемостазе.
	2 Процесс свертывания крови и его фазы.
	3 Факторы, ускоряющие свертывание крови.
	4 Факторы, замедляющие свертывание крови.
58.	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
59.	Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови.
60.	1 Понятие о группах крови.
	2 Системы АВ0 и резус фактора.
	3 Определение группы крови.
	4 Правила переливания крови.
61.	Лимфа, её состав, функции. Несосудистые жидкие среды, их роль в организме.
62.	Лейкоциты, их виды. Методы подсчета. Лейкоцитарная формула. Функции различных видов лейкоцитов.
63.	Тромбоциты, количество и функции в организме.
64.	1. Значение кровообращения для организма.
	2. Функциональная характеристика разных областей системы кровообращения.
	3. Функциональная классификация и характеристика сосудов
65.	1. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.
66.	2. Кардиоцикл, его структура. Изменение давления и объема крови в полостях сердца в различные фазы кардиоцикла.
67.	1. Физиологические свойства и особенности миокарда.
68.	2. Автоматия сердца. Современные представления о субстрате, природе и градиенте автоматии.
69.	Потенциал действия типичных кардиомиоцитов, ионные механизмы его возникновения.
70.	1. Соотношение возбуждения, возбудимости и сокращения кардиомиоцита в различные фазы кардиоцикла.
71.	2. Экстрасистолы, причины и механизмы их возникновения.
72.	Внутрисердечные и внесердечные факторы (миогенные, гуморальные и нервные), участвующие в регуляции функции сердца, их физиологические механизмы.
73.	1. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов. Межсистемные сердечные рефлекссы.

	2. Рефлекторная дуга глазо-сердечного рефлекса.
74.	Аускультация сердца. Тоны сердца, их происхождение, места выслушивания. Фонокардиография. Фонокардиограмма.
75.	Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах системы кровообращения.
76.	1 Функциональная классификация кровеносных сосудов.
77.	2 Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам высокого и низкого давления.
78.	Кровяное давление в различных отделах системы кровообращения. Факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления. Понятие среднего артериального давления.
79.	1 Артериальный и венозный пульс, их происхождение.
80.	2 Анализ сфигмограммы.
81.	3 Анализ флебограммы.
82.	1 Физиологические особенности кровообращения в миокарде.
83.	2 Физиологические особенности кровообращения в мозге.
84.	3 Физиологические особенности кровообращения в легких.
85.	4 Физиологические особенности кровообращения в почках.
86.	Понятие базального тонуса сосудов. Физиологические механизмы регуляции тонуса сосудов (миогенный, нервный, гуморальный).
87.	1 Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон.
88.	2 Сосудодвигательный центр, его характеристика.
89.	1 Капиллярный кровоток и его особенности. Роль микроциркуляции в механизме обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.
90.	2 Механизмы лимфообразования и лимфооттока.
91.	ФС, обеспечивающая поддержание постоянства артериального давления и органного кровотока. Анализ её центральных и периферических компонентов.
92.	Фазовый анализ сердечного цикла. Поликардиография.
93.	Электрокардиография. Анализ ЭКГ здорового человека. Электрическая ось сердца.
94.	Кровяные и бескровные методы определения кровяного давления (С.РиваРоччи, С.Коротков).
95.	Методы исследования деятельности сердца.
96.	Сопоставление ЭКГ и ФКГ.
97.	1 Дыхание, его сущность и основные этапы.
98.	2 Механизмы внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его происхождение и роль в механизме вентиляции легких.
99.	Газообмен в легких. Парциальное давление газов (кислорода и углекислого газа) в альвеолярном воздухе и напряжение газов в крови.
100.	Транспорт кислорода кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Влияние различных факторов на сродство гемоглобина к кислороду. Кислородная емкость крови. Оксигемометрия и оксигемография.

101.	Транспорт углекислого газа кровью. Роль эритроцитов и плазмы крови. Значение карбангидразы.
102.	Газообмен в тканях. Парциальное напряжение кислорода и углекислого газа в тканевой жидкости, клетках и артериальной крови. Коэффициент утилизации кислорода.
103.	Физиология дыхательных путей. Регуляция их просвета.
104.	Методы определения легочных объемов и емкостей. Спирометрия, спирография, пневотахометрия.
105.	Дыхательный центр. Современные представления о его структуре и локализации. Автоматия дыхательного центра.
106.	Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора БП) и рецептивных зон (механорецепторы легких, проприорецепторы мышц, хемо- и барорецепторы).
107.	Саморегуляция дыхательного цикла, механизм смены дыхательных фаз. Роль периферических и центральных механизмов.
108.	Гуморальные влияния на дыхание, роль углекислоты и рН крови. Механизм первого вдоха новорожденного. Понятие о дыхательных аналептиках.
109.	Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.
110.	ФС, обеспечивающая постоянство газового состава крови. Анализ её центральных и периферических компонентов.
111.	1. Пищеварение, его значение. Функции пищеварительного тракта. 2. Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта у животных и человека. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.
112.	1. Физиологические основы голода и насыщения. 2. Представление о функциональной системе, обеспечивающей относительное постоянство уровня питательных веществ во внутренней среде организма.
113.	1. Принципы регуляции деятельности пищеварительной системы. 2. Роль рефлекторных, гуморальных и местных механизмов. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
114.	1. Пищеварение в полости рта. Саморегуляция жевательного акта. 2. Состав и физиологическая роль слюны. Регуляция слюноотделения. Структура рефлекторной дуги слюноотделения.
115.	Глотание, его фазы, саморегуляция этого акта. Функциональные особенности пищевода.
116.	1. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. 2. Регуляция желудочной секреции, фазы (И.П.Павлов).
117.	1. Пищеварение в 12-перстной кишке. Состав и свойства сока поджелудочной железы. 2. Регуляция панкреатической секреции.
118.	Роль печени в пищеварении: барьерная и желчеобразующая функции. Регуляция образования и выделения желчи в 12-перстную кишку.
119.	Моторная деятельность тонкой кишки и её регуляция.
120.	Полостной и мембранный (пристеночный) гидролиз пищевых веществ в различных отделах тонкой кишки.
121.	Особенности пищеварения в толстой кишке, моторика толстой кишки.
122.	ФС, обеспечивающая постоянство питательных веществ в крови. Анализ центральных и периферических компонентов.
123.	Понятие об обмене веществ в организме. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Пластическая и энергетическая роль пи-

	тательных веществ.
124.	1. Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
	2. Определение дыхательного коэффициента, значение его для определения расхода энергии.
125.	1. Основной обмен, его значение для клиники. Условия измерения основного обмена.
	2. Факторы, влияющие на величину основного обмена.
126.	1. Энергетический баланс организма. Рабочий обмен.
	2. Энергетические затраты организма при разных видах труда.
127.	1. Физиологические нормы питания в зависимости от возраста, вида труда и состояния организма.
	2. Принципы составления пищевых рационов.
128.	Температура тела человека и её суточные колебания. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов.
129.	Теплопродукция. Обмен веществ как источник тепла. Роль отдельных органов в теплопродукции, регуляция этого процесса.
130.	Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи и их регуляция.
131.	Система выделения, ее основные органы и их участие в поддержании важнейших констант внутренней среды организма.
132.	1. Нефрон как структурно-функциональная единица почки, строение, кровоснабжение.
	2. Механизм образования первичной мочи, её количество и состав.
133.	1. Образование конечной мочи, её состав. Реабсорбция в канальцах, механизмы её регуляции.
	2. Процессы секреции и экскреции в почечных канальцах.
134.	Регуляция деятельности почек. Роль нервных и гуморальных факторов.
135.	Методы оценки величины фильтрации, реабсорбции и секреции почек. Понятие о коэффициенте очищения.
136.	Учение И.П.Павлова об анализаторах. Понятие о сенсорных системах.
137.	Рецепторы органов чувств, понятие, классификация, основные свойства и особенности. Механизм возбуждения.
138.	Проводниковый отдел анализаторов. Роль и участие переключающих ядер и ретикулярной формации в проведении и переработке афферентных возбуждений.
139.	Корковый отдел анализаторов (И.П.Павлов). Процессы высшего коркового анализа афферентных возбуждений. Взаимодействие анализаторов.
140.	Адаптация анализаторов, периферические и центральные механизмы адаптации.
141.	1. Характеристика зрительного анализатора. Рецепторный аппарат.
	2. Фотохимические процессы в сетчатке при действии света. Восприятие цвета.
142.	Методы изучения функции зрительного анализатора. Основные формы нарушения цветового зрения.
143.	Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат. Рецепторный отдел звукового анализатора.
144.	Методы изучения слухового анализатора.
145.	Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.
146.	Физиология вкусового анализатора. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы. Классификация вкусовых ощущений. Методы исследования вкусового анализатора.

147.	Боль и ее биологическое значение. Современные представления о периферических (ноцицепция) и центральных механизмах боли.
148.	Понятие об антиболевой (антиноцицептивной) системе. Нейрохимические механизмы антиноцицепции, роль эндорфинов и энкефалинов.
149.	Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям жизни. Закономерности образования и проявления условных рефлексов. Классификация условных рефлексов.
150.	Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Классические и современные представления о формировании временных связей (И.П.Павлов, Э.А.Асратян, П.К.Анохин).
151.	Динамический стереотип, его физиологическая сущность, значение для обучения и приобретения трудовых навыков.
152.	Архитектура целостного поведенческого акта с точки зрения теории функциональной системы П.К.Анохина.
153.	Мотивации. Классификация мотиваций, механизм их возникновения.
154.	Динамические нарушения высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы и их значение для психосоматической медицины.
155.	Сон как особое состояние организма, виды и фазы сна, их характеристика.
156.	Учение И.П.Павлова о 1-ой и 2-ой сигнальных системах действительности. Функциональная асимметрия коры полушарий головного мозга. Речь, ее функции.
157.	Торможение в ВНД. Виды коркового торможения – безусловно-рефлекторное и условно-рефлекторное, их характеристика.
158.	Биологическая роль эмоций. Вегетативные и соматические компоненты эмоций.
159.	Роль социальных и биологических мотиваций в формировании целенаправленной деятельности человека. Физиологические основы трудовой деятельности.
160.	Изменения вегетативных и соматических функций в организме, связанные с физическим трудом. Физическая тренировка, её влияние на работоспособность человека.
161.	Особенности умственного труда. Нервные, вегетативные и эндокринные изменения при умственном труде. Роль эмоций в процессе умственной деятельности.
162.	Особенности труда в условиях конвейерного, автоматизированного и роботизированного производства.
163.	Роль труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением в возникновении утомления и психосоматических заболеваний.
164.	Развитие утомления в процессе физического или умственного труда. Особенности двигательного и умственного утомления.
165.	Понятие активного отдыха, его механизмы (И.М.Сеченов).
166.	Адаптация, её виды, фазы (Г.Селье). Механизмы развития адаптации. Понятие о резистентности, перекрестной резистентности и сенсбилизации.
167.	Морфофункциональные особенности развития и полового созревания женского организма.
168.	Морфофункциональные особенности развития и полового созревания мужского организма.
169.	Оценка функционального состояния нервно-мышечной системы человека (ЭМГ, динамометрия).
170.	Работа и сила мышц. (Виды мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа).
171.	Утомление изолированных структур (мышца, нерв, нервно-мышечный синапс, нервные центры) и его природа.

	172.	Особенности развития и проявления утомления в организме человека при физической и умственной трудовой деятельности.
	173.	Активный отдых и его физиологический механизм.
	174.	Физиологические особенности динамического стереотипа трудовой деятельности.
	175.	Влияние эмоций на работоспособность организма и развитие его утомления.
	176.	Роль гормонов в поддержании мышечной активности при выполнении работы.
	177.	Вегетативное обеспечение сократительной активности скелетных мышц.
	178.	Оценка работоспособности организма методом велоэргометрии.