



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.06 Особенности нормальной физиологии органов и тканей
челюстно-лицевой области**

Специальность 31.05.03 Стоматология

квалификация: врач-стоматолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине утвержден приказом ректора № 09 от 01.06.2023 года.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации фонда оценочных средств по дисциплине:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Рабочая программа учебной дисциплины

1 Организация контроля планируемых результатов обучения по дисциплине Особенности нормальной физиологии органов и тканей челюстно-лицевой области

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине:	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	ИПК 1.1 Знает: Общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населению и детям Анатомию головы, челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения и иннервации строение зубов Гистологию и эмбриологию полости рта и зубов, основные нарушения эмбриогенеза. Анатомо-функциональное состояние органов челюстно-лицевой области с учетом возраста Нормальную и патологическую физиологию зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Роль гигиены

		<p>полости рта, питания и применения фторидов в предупреждении заболеваний зубов и пародонта</p> <p>Методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями. Цели и задачи индивидуальной и профессиональной гигиены полости рта. Гигиенические индексы и методы их определения</p> <p>Методику осмотра и физикального обследования, особенности проведения клинического стоматологического обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями. Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, губ у детей и взрослых. Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний костной ткани челюстей, периферической нервной системы челюстно-лицевой области, височно-нижнечелюстного сустава у детей и взрослых</p> <p>Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов. Медицинские показания и противопоказания к применению дополнительных методов обследования. Медицинские изделия, применяемые при оказании медицинской помощи детям и взрослым со стоматологическими заболеваниями. Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях. Порядок оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями. Клинические рекомендации по вопросам оказания стоматологической помощи. Состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме. Санитарно-эпидемиологические требования и вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</p> <p>ИПК 1.2 Умеет:</p> <p>Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявлять факторы риска и причин развития стоматологических заболеваний. Интерпретировать информацию, полученную от детей и взрослых (их законных представителей) со</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>стоматологическими заболеваниями. Применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями. Интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями. Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями твердых тканей зубов болезни пульпы и периодонта, заболевания пародонта, слизистой оболочки рта и губ. Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями дефекты зубов, зубных рядов, зубочелюстные деформации и аномалии зубов и челюстей, полное отсутствие зубов и предпосылки их развития, травмы зубов, костей лицевого скелета и мягких тканей челюстно-лицевой области. Выявлять у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторы риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области. Формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями. Обосновывать необходимость и объем дополнительных обследований пациентов (включая рентгенологические методы). Интерпретировать и анализировать результаты основных(клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, в том числе данных рентгенологических методов. Проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Формулировать окончательный диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>ИПК 1.3 Имеет практический опыт:</p> <p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития стоматологических заболеваний</p> <p>Осмotra и физикального обследование детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Диагностики у детей и взрослых:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кариеса зубов, - некариозных поражений, - заболеваний пульпы и периодонта, - пародонта, - слизистой оболочки рта и губ, - дефектов зубов, - дефектов зубных рядов, - зубочелюстных деформаций, - аномалий зубов и челюстей, - полного отсутствия зубов <p>Выявления у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторов риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области. Формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями. Направления детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи взрослому населению и детям, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов (включая рентгенологические методы). Постановки предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Проведения дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний. Постановки</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>окончательного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Функциональное значение болевой чувствительности.
2. Каковы центральные механизмы антиноцицептивной системы?
3. Что такое ноцицепция?
4. Назовите примеры защитных рефлексов.
5. Какие виды иммунитета узнаете? Перечислите центральные и периферические органы иммунитета.
6. Как распределены основные функции по поверхности коры головного мозга?
7. Что такое функциональная асимметрия больших полушарий и в чем она проявляется?
8. Архитектура целенаправленного поведенческого акта, этапы формирования (афферентный синтез, принятие решения, афферентное возбуждение, результат действия). Роль акцептора результата действия.
9. Теории эмоций, структурная организация, вегетативные и моторные компоненты эмоций. Значение эмоций.
10. Роль мотивации в формировании поведенческого акта.
11. Мотивации: классификация, теории возникновения.
12. Роль восприятий, ощущений, представлений в формировании сознания.
13. Понятие о психических функциях человека (сознание, мышление).
14. Понятие о темпераментах и их значении в профессиональной деятельности врача.
15. Речь, функции речи.
16. Понятие о сигнальных системах.
17. Учение И. П. Павлова о типах ВНД.
18. Вкусовой анализатор, его строение и функции, методы исследования.
19. Обонятельный анализатор, его строение и функции, методы исследования.
20. Фотохимия восприятия света на сетчатке.
21. Зрительный анализатор, его строение и функции, методы исследования.
22. Понятие об адаптации рецепторов и механизм кодирования информации в ЦНС.
23. Классификация рецепторов. Механизм их возбуждения.

24. Учение об анализаторах (основные положения, структура).
25. Канальцевая реабсорбция и механизмы канальцевой реабсорбции для различных веществ.
26. Клубочковая фильтрация. Параметры, определяющие условия фильтрации.
27. Процесс мочеобразования. Понятие о фильтрации, реабсорбции, секреции и их роль в процессе мочеобразования. Состав мочи.
28. Нефрон как функциональная единица почки. Виды нефронов, отделы нефрона, их функции.
29. Почки и их функции: мочеобразовательная и не мочеобразовательные (гомеостатическая, экскреторная, инкреторная, метаболическая).
30. Основной обмен и факторы, определяющие его. Значение определения основного обмена для клиники. Изменение основного обмена с возрастом.
31. Методы изучения энергетических трат организма: а) прямая калориметрия, б) непрямая калориметрия (дыхательный и калорический коэффициенты, их значение в исследовании обмена энергии).
32. Процессы анаболизма и катаболизма.
33. Понятие об энергетическом обмене.
34. Что определяет время нахождения пищи в желудке?
35. Как влияют блуждающие нервы на моторику желудка?
36. Гастрин и какова его роль?
37. Чему равен рН желудочного сока человека?
38. Назовите основные функции пищеварительной системы.
39. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Методы изучения секреторной функции желудка у животных и человека.
40. Глотание и его фазы. Транспортная функция пищевода.
41. Слюноотделение. Количество и состав слюны. Ее значение в пищеварении. Регуляция слюноотделения.
42. Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Жевание, его особенность в связи с видом пищи. Регуляция жевания.
43. Физиологические механизмы секреции.
44. Функции пищеварительной системы.
45. Типы пищеварения.
46. Понятие о пищеварении.
47. Что понимается под автоматией дыхательного центра?
48. Процесс вдоха и выдоха регулируют одни и те же нейроны?
49. Где находится пневмотаксический центр и какова его роль в регуляции дыхания?
50. В каком отделе ЦНС расположен основной центр дыхания и какими нейронами он представлен?
51. В каких отделах ЦНС имеет представительство дыхательный центр?
52. Сформулируйте понятие “дыхательный центр”.
53. Какой вид имеет кривая диссоциации оксигемоглобина в крови?

54. От чего зависит парциальное давление газа?
55. От каких факторов зависит количество газа, растворенного в жидкости?
56. В каком состоянии находятся кислород и углекислый газ в крови?
57. В результате чего осуществляется газообмен в легких?
58. Укажите состав альвеолярного воздуха и выдыхаемого воздуха.
59. Дайте определение индекса Тиффно.
60. Назовите объемы и емкости легких.
61. Назовите средние величины внутриплеврального давления при спокойном вдохе.
62. Какими основными факторами обусловлена эластическая тяга легких?
63. За счет сокращения каких дыхательных мышц дыхание?
64. Из каких фаз складывается дыхательный цикл?
65. Дайте определение процесса дыхания.
66. Что называется автоматией сердечной мышцы и чем она объясняется?
67. Назовите особенности проводящей системы сердца.
68. Перечислите основные физиологические свойства сердечной мышцы.
69. Какие основные тоны сердца вам известны и каковы причины их возникновения?
70. Какое значение для клиники имеет выслушивание тонов сердца?
71. Что такое тоны сердца?
72. Что называется минутным объемом сердца и как его можно определить?
73. Назовите методы измерения давления?
74. Какова в среднем частота сокращений сердца человека в покое?
75. Какова продолжительность одного сердечного цикла?
76. Из каких фаз складывается систола желудочков?
77. Что называется протодиастолическим периодом?
78. Что называют систолой и диастолой?
79. Из каких фаз складывается цикл сердечной деятельности?
80. Где локализуется верхушечный толчок, сердечный толчок?
81. Что такое лейкоцитоз?
82. Что такое антисвертывающая система?
83. В каких случаях развивается гемотрансфузионный шок?
84. Резус-иммунизация. Что это такое?
85. На какие группы делятся имеющиеся в организме антикоагулянты?
86. Сколько (в среднем) длится ретракция кровяного сгустка?
87. С какого процесса начинается сосудисто-тромбоцитарный гемостаз?
88. Что такое антикоагулянты?
89. Чему равно общее количество крови в организме?
90. Что такое онкотическое давление?
91. Что такое ацидоз?

92. Что такое плазмолиз?
93. Что такое гемолиз и какие виды гемолиза Вы знаете?
94. Что такое гипертонический раствор?
95. Что такое гематокритный показатель?
96. Перечислите основные физико-химические свойства крови.
97. Какие буферные системы крови Вы знаете?
98. Как называется осмотическим давлением крови?
99. Перечислите основные функции крови.
100. Физиология гипоталамо-гипофизарной системы
101. Какова роль гормонов-статинов?
102. Какова роль гормонов-либеринов?
103. Каков механизм действия гормонов?
104. Классификация гормонов.
105. Вегетативная нервная система, ее морфофункциональная организация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности.
106. Электроэнцефалография как метод объективной оценки функционального состояния мозга, клинические возможности.
107. Локализация функций в коре больших полушарий.
108. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании мотиваций и эмоций.
109. Базальные ядра, их функциональная характеристика Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и. сложных двигательных актов.
110. Гипоталамус, функциональная характеристика его основных ядерных групп. Участие гипоталамуса в регуляции вегетативных функций, формировании эмоций и мотивации.
111. Таламус, функциональная характеристика и особенности ядерных групп таламуса.
112. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции организма.
113. Перечислите жизненно важные функции продолговатого мозга.
114. Ретикулярная формация ствола мозга и ее нисходящие и восходящие влияния.
115. Статические, статокинетические рефлексы. Саморегуляторные механизмы поддержания равновесия тела.
116. Роль среднего и продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса. Децеребрационная ригидность и механизмы ее возникновения.
117. Физиология среднего мозга. его рефлекторная деятельность и участие в процессах саморегуляции функций.
118. Продолговатый мозг и мост и их участие в процессах саморегуляции функций. Центры продолговатого мозга.
119. Физиология спинного мозга. Характеристика спинальных животных. Спинальные рефлексы.
120. Что называют синаптической задержкой?
121. Что называется временем рефлекса?

122. Что называется рефлекторной дугой?
123. Сформулируйте понятие рефлекса.
124. Методы исследования функций ЦНС.
125. Принципы координационной деятельности ЦНС (общее поле, реципрокность, обратная связь, доминантность).
126. Торможение в нервных клетках и его механизмы. Виды торможения.
127. Основные свойства нервных центров, особенности распространения возбуждения ЦНС.
128. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. История развития рефлекторной теории (Р. Декарт, Г. Прохазка, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П. К. Анохин, К. В. Судаков.)
129. Возбуждающие и тормозящие синапы. Их медиаторные механизмы, понятие о ВПСП и ТПСП. Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС.
130. Строение, классификация и функциональные свойства синапсов, особенности передачи возбуждения в них.
131. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы, его физиологические свойства.
132. Понятие об оптимуме и пессимуме мышечных сокращений.
133. Что такое моторная единица? Какие виды моторных единиц Вы знаете? Какие виды моторных единиц встречаются у человека?
134. Виды тетануса. Условия формирования гладкого и зубчатого тетануса.
135. Виды сокращения мышц.
136. Последовательно опишите механизм мышечного сокращения.
137. Перечислите основные физиологические свойства скелетных мышц. Сравните их основные показатели с аналогичными показателями нервной ткани.
138. Какова морфофункциональная структура мышечного волокна и мышцы?
139. Лабильность, парабриоз и его фазы.
140. Сила и работа мышц. Утомление.
141. Виды и режимы сокращения скелетных мышц. Одиночное и тетаническое сокращение, оптимум и пессимум раздражений.
142. Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
143. Механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу. Синапс.
144. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Понятие о моторных единицах, их классификация. Распространение возбуждения по нервам.
145. Какими преимуществами обладает электрический ток как раздражитель?
146. Какие фазы изменения возбудимости наблюдаются в нервной и мышечной ткани при возбуждении?
147. Как классифицируются нервные волокна?

148. Назовите законы распространения возбуждения?
149. Чем обусловлен следовой положительный потенциал?
150. Чем обусловлен отрицательный следовой потенциал?
151. Чем обусловлен локальный ответ?
152. Какие факторы обеспечивают наличие мембранного потенциала?
153. Какое соотношение содержания ионов натрия, калия и хлора вне и внутри клетки в покое?
154. Что называется лабильностью?
155. Что называется аккомодацией возбудимой ткани?
156. Что такое хронаксия?
157. Что такое полезное время (порог времени)?
158. Что такое критический уровень деполяризации?
159. Возбудимость и ее изменение при возбуждении. Параметры возбудимости.
160. Законы распространения возбуждения.
161. Потенциал действия и его фазы.
162. Современное представление о процессе возбуждения. Местное и распространяющееся возбуждение.
163. Электрические явления в возбудимых тканях. Мембранный потенциал и его происхождение.
164. Строение и функции мембран. Активный и пассивный транспорт веществ через мембраны.
165. Общие свойства возбудимых тканей.
166. Основные принципы системогенеза
167. Понятие о функциональных системах. Структура функциональных систем
168. Механизмы регуляции жизнедеятельности
169. Организм, основные функции организма
170. Физиология как фундаментальная биомедицинская наука, предмет и методы нормальной физиологии

3. Тестовые задания

1. Динамически складывающиеся единицы интеграции целостного организма, избирательно объединяющие специальные центральные образования, деятельность которых направлена на достижение полезных приспособительных результатов, - это:

- 1) физиологическая система;
- 2) функциональная система;
- 3) целенаправленная деятельность;
- 4) функциональный элемент;
- 5) условно-рефлекторная реакция.

2. Форма деятельности, характерная для живой структуры на любом уровне организации, называется:

- 1) целенаправленной деятельностью;
- 2) функцией с позиций системного подхода;
- 3) функцией с позиций аналитического подхода;
- 4) ориентировочной реакцией;
- 5) функциональной системой.

3. Взаимозависимость элементов в системе, взаимодействие и субординация части и целого в живом - это понятие:

- 1) функции с позиций аналитического подхода;
- 2) условного рефлекса;
- 3) функции с позиций системного подхода;
- 4) обратной афферентации;
- 5) ориентировочно-исследовательской реакции.

4. Пространственно ориентированный структурно-функциональный комплекс, состоящий из клеточных и волокнистых образований органа, объединенный общей системой кровообращения и иннервации, называется:

- 1) функциональным элементом органа;
- 2) физиологической системой;
- 3) органом;
- 4) функциональной системой;
- 5) функциональной единицей.

5. Совокупность периферических (рецепторных) и центральных структур разного уровня, управление функционированием которых осуществляется с помощью прямых и обратных связей, представляет собой:

- 1) анализатор (по Павлову);
- 2) орган чувств;
- 3) стоматоанализатор;
- 4) сенсорную систему;
- 5) функциональный элемент.

6. Специфические (рабочие) клетки, волокна и клетки соединительной ткани, микроциркуляторная единица и нервные образования входят в состав:

- 1) афферентного синтеза;
- 2) аппаратов контроля;
- 3) функционального элемента органа;
- 4) совокупности органов;
- 5) нервного центра.

7. Константа, аппарат контроля, аппарат управления, аппарат действия, обратная афферентация входят в состав:

- 1) функциональной системы;
- 2) афферентного синтеза;
- 3) этапа принятия решения;

- 4) функционального элемента;
- 5) физиологической системы.

8. Укажите функции челюстно-лицевой области, в которых участвуют зубы:

- 1) секреторная, защитная, коммуникативная;
- 2) экскреторная, трофическая, защитная;
- 3) пищеварительная, сенсорная, коммуникативная, защитная;
- 4) регуляторная, секреторная, сенсорная;
- 5) экскреторная, пищеварительная, защитная.

9. Рабочей частью функционального элемента зуба как органа являются:

- 1) пульпа зуба;
- 2) эмаль зуба;
- 3) одонтобласты;
- 4) твердые ткани зуба и одонтобласты;
- 5) цементобласты.

10. Специфической рабочей частью функционального элемента зубочелюстной системы - зубного органа - является:

- 1) периодонт;
- 2) зуб;
- 3) пульпа;
- 4) пародонт;
- 5) десна.

11. Соединительнотканый компонент функционального элемента зубочелюстной системы - зубного органа - представлен:

- 1) пародонтом;
- 2) зубом;
- 3) пародонтом, десной и альвеолярной костью;
- 4) пульпой зуба;
- 5) десневыми сосочками.

12. Специфическими рабочими клетками жевательной мышцы являются:

- 1) миоциты;
- 2) ацинусы;
- 3) саркоплазма миоцитов;
- 4) саркоlemma миоцитов;
- 5) синапсы.

13. Рабочими специфическими клетками слюнной железы являются:

- 1) glanduloциты и клетки выводных протоков;
- 2) ацинусы и пневмоциты;

- 3) глиальные клетки и нейрциты;
- 4) выводные протоки и ацинусы;
- 5) тучные клетки и тканевые базофилы.

14. Рабочими специфическими клетками нервной системы являются:

- 1) глиальные клетки;
- 2) ацинусы;
- 3) нейроны;
- 4) нейрофибриллы;
- 5) glanduloциты.

15. Первым этапом формирования целенаправленного пищедобывательного поведения является:

- 1) аппарат контроля;
- 2) программа действия;
- 3) афферентный синтез;
- 4) акцептор результата действия;
- 5) эфферентный синтез.

16. Регуляция тонуса микрососудов, реологических свойств крови, общего объема кровотока, обеспечение динамического взаимодействия с тканевой жидкостью осуществляются с участием:

- 1) нейромодуляторов и глюкозидов;
- 2) α -амилазы, липазы и пепсина;
- 3) вещества П, брадикинина;
- 4) биологически активных веществ функциональной системы;
- 5) протеолитических ферментов пищеварительного тракта.

17. Артериоло-венулярные анастомозы в функциональном элементе выполняют функции:

- 1) переноса крови из артерий в вену, минуя капиллярную сеть;
- 2) восприятия окружающей среды;
- 3) обмена веществ между кровью и тканями;
- 4) создания гипертермии и гипергликемии;
- 5) перераспределения питательных веществ.

18. Процесс перемещения различных потоков жидкостей на уровне клетки, клеточных органелл, межклеточных пространств, волокнистых образований называется:

- 1) сенсбилизацией;
- 2) ультрациркуляцией;
- 3) макроциркуляцией;
- 4) микроциркуляцией;
- 5) саливацией.

19. Движение крови по сосудам диаметром от 2 до 200 мкм называется:

- 1) ультрациркуляцией;
- 2) макроциркуляцией;
- 3) микроциркуляцией;
- 4) гемодинамикой;
- 5) сенсбилизацией.

20. Тучные клетки соединительной ткани функционального элемента органа вырабатывают:

- 1) ацетилхолин, норадреналин, адреналин;
- 2) протеолитические ферменты;
- 3) α -амилазу, α -глюкозидазу;
- 4) гепарин, гистамин, серотонин, дофамин;
- 5) глюко- и липолитические ферменты.

21. Метод исследования порогов вкусовой чувствительности называется:

- 1) термовизиографией;
- 2) электроодонтометрией;
- 3) функциональной мобильностью;
- 4) густометрией;
- 5) алгометрией.

22. Метод исследования возбудимости пульпы зуба называется:

- 1) электроодонтометрией;
- 2) капилляроскопией;
- 3) сиалографией;
- 4) густометрией;
- 5) термовизиографией.

23. Метод исследования кровонаполнения, основанный на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока через ткани и органы челюстно-лицевой области, называется:

- 1) термовизиографией;
- 2) реографией;
- 3) сиалографией;
- 4) кимографией;
- 5) капилляроскопией.

24. Метод исследования кровонаполнения тканей пародонта, основанный на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока, называется:

- 1) сиалографией;
- 2) реопародонтографией (РПГ);
- 3) реодентографией (РДГ);

- 4) электроодонтографией;
- 5) термовизиографией.

25. Метод исследования кровонаполнения пульпы зуба, основанный на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока, называется:

- 1) реодентографией;
- 2) сиалографией;
- 3) электроодонтометрией;
- 4) реопародонтографией;
- 5) капилляроскопией.

Дополните утверждение.

26. Морфологическим субстратом полифункциональности органов челюстно-лицевой области является:

- 1) рефлекторная дуга;
- 2) кровеносная система;
- 3) соединительная ткань;
- 4) функциональный элемент тканей;
- 5) физиологическая система.

27. К клеткам функционального элемента, которые секретируют коллаген, эластин, ретикулин и формируют скелет органа, относятся клетки:

- 1) рыхлой соединительной ткани;
- 2) специфические;
- 3) микроциркуляторного звена;
- 4) рабочей части;
- 5) нервной системы.

28. Для выравнивания гидравлического давления при жевании сосудистая сеть периодонта образует систему:

- 1) функциональную;
- 2) физиологическую;
- 3) демпферную;
- 4) замкнутых вен;
- 5) двойной капиллярной сети.

29. Во время жевательной нагрузки при сдавлении сосудов периодонта наличие анастомозов с сосудами альвеол и десневыми сосудами способствует:

- 1) входу крови в сосуды пульпы зуба;
- 2) быстрому перераспределению крови;
- 3) перераспределению жевательного давления;
- 4) выходу крови из сосудов пульпы зуба;
- 5) усиленному кровоснабжению пародонта.

30. Микроциркуляторное русло и соединительнотканый компонент функционального элемента пародонта выполняют функции:

- 1) амортизационную (демпферную) и экскреторную;
- 2) координационную и экскреторную;
- 3) коммуникативную и защитную;
- 4) рефлекторную и регуляторную;
- 5) амортизационную и защитную.

31. Капилляр в составе микроциркуляторной единицы функционального элемента органа относится к сосудам типа:

- 1) резистивного;
- 2) компрессионного;
- 3) емкостного;
- 4) обменного;
- 5) шунтирующего.

32. Венозные сосуды в составе микроциркуляторной единицы функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) компрессионного;
- 2) емкостного;
- 3) обменного;
- 4) резистивного;
- 5) шунтирующего.

33. Артериолы в составе функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) емкостного;
- 2) обменного;
- 3) компрессионного;
- 4) резистивного;
- 5) шунтирующего.

34. В дентинных канальцах зуба трофическая, сенсорная и экскреторная функции обеспечиваются процессом:

- 1) ультрациркуляции;
- 2) микроциркуляции;
- 3) макроциркуляции;
- 4) фильтрации;
- 5) депонирования.

35. Оценка параметров пищевого комка на основании сличения его с запрограммированной идеальной моделью происходит в аппарате:

- 1) обратной афферентации;
- 2) афферентного синтеза;
- 3) акцептора результата действия;

- 4) эфферентного синтеза;
- 5) акцептора восприятия.

36. Возможность участия органов челюстно-лицевой области в деятельности различных функциональных систем создает их:

- 1) полифункциональность;
- 2) защитную функцию;
- 3) структурную организацию;
- 4) метаболическую функцию;
- 5) единство происхождения.

37. Гликопротеины и гликозаминогликаны, входящие в состав базальных мембран в функциональном элементе вырабатывают клетки:

- 1) соединительной ткани;
- 2) глиии;
- 3) нервной ткани;
- 4) микроциркуляторного звена;
- 5) специфические (рабочие).

38. Секрцию коллагена, эластина, продукцию гликопротеинов, синтез биологически активных веществ, а также защитную, опорную и трофическую функции осуществляет компонент функционального элемента органа:

- 1) сосудистый;
- 2) нервный;
- 3) соединительнотканый;
- 4) гуморальный;
- 5) лимфоидный.

39. К структурам функционального элемента, выполняющим опорную, трофическую, пластическую и защитную функции, относятся клетки:

- 1) специфические;
- 2) микроциркуляторного звена;
- 3) нервной ткани;
- 4) соединительной ткани;
- 5) эпителиальной ткани.

Установите соответствие.

40. К вкусовым сосочкам языка не относятся:

- 1) нитевидные
- 2) листовидные
- 3) желобовидные
- 4) грибовидные

41. Холодовые терморцепторы преобладают на:

- 1) корне языка
- 2) небных дужках
- 3) вестибулярной поверхности десен
- 4) мягком небе

42. Наименьшей болевой чувствительностью обладает:

- 1) оральная поверхность десен
- 2) вестибулярная поверхность десен
- 3) мягкое небо
- 4) корень языка

43. Из сенсорных систем на изменение температуры внешней среды быстрее всего реагирует:

- 1) болевая
- 2) тепловая
- 3) холодовая
- 4) тактильная

44. Слизистая оболочка полости рта лишена болевой чувствительности в области:

- 1) мягкого неба
- 2) внутренней поверхности щек
- 3) оральной поверхности десен
- 4) вестибулярной поверхности десен

45. Кровоснабжение кожи лба и носа, верхнего и нижнего века и слезной железы осуществляется из бассейна артерии

- 1) внутренней сонной
- 2) подключичной
- 3) наружной сонной
- 4) нижнечелюстной

46. Кровоснабжение слезной железы, верхнего и нижнего века, слизистой передней части носовой полости осуществляется из бассейна артерии

- 1) наружной сонной
- 2) внутренней сонной
- 3) подключичной
- 4) общей сонной

47. Для выравнивания гидравлического давления при жевании сосудистая сеть периодонта образует:

- 1) функциональную систему
- 2) физиологическую систему
- 3) демпферную систему

4) систему замкнутых вен

48. Во время жевательной нагрузки при сдавлении сосудов периодонта наличие анастомозов с сосудами альвеол и с десневыми сосудами способствует:

- 1) входу крови в сосуды пульпы зуба
- 2) быстрому перераспределению крови
- 3) перераспределению жевательного давления
- 4) выходу крови из сосудов пульпы зуба

49. Микроциркуляторное русло и соединительнотканый компоненты функционального элемента пародонта выполняют функции:

- 1) амортизационную (демпферную) и экскреторную
- 2) координационную и экскреторную
- 3) коммуникативную и защитную
- 4) рефлекторную и регуляторную

50. Капилляр в составе микроциркуляторной единицы функционального элемента органа относится к сосудам типа:

- 1) резистивного
- 2) компрессионного
- 3) емкостного
- 4) обменного

51. Венозные сосуды в составе микроциркуляторной единицы функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) компрессионного
- 2) емкостного
- 3) обменного
- 4) резистивного

52. Артериолы и прекапиллярные сфинктеры в составе функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) емкостного
- 2) обменного
- 3) компрессионного
- 4) резистивного

53. В дентинных канальцах зуба трофическая, сенсорная и экскреторная функции обеспечиваются процессом:

- 1) ультрациркуляции
- 2) микроциркуляции
- 3) макроциркуляции
- 4) иррадиации

54. С возрастом масса слюнных желез:

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) резко увеличивается
- 4) уменьшается

55. С возрастом секреция слюнных желез:

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) попеременно изменяется
- 4) резко увеличивается
- 5) уменьшается

56. Усиленное слюноотделение у детей 5-6 месячного возраста называется:

- 1) паралитическая секреция
- 2) ксеростомия
- 3) сиалопения
- 4) отмывная слюна
- 5) физиологическое слюноотделение

57. С возрастом рН слюны:

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается

58. Атрофия тимуса у человека начинается в возрасте:

- 1) 3-5 лет
- 2) после 50 лет
- 3) 20-25 лет
- 4) после 25 лет
- 5) 13-15 лет

59. Развитие костей верхней и нижней челюстей начинается в период:

- 1) постнатальный
- 2) неонатальный
- 3) пубертантный
- 4) пренатальный

60. Альвеолярные отростки верхней и нижней челюстей развиваются синхронно с:

- 1) ростом мягких тканей полости рта
- 2) развитием и ростом организма
- 3) ростом всех костей скелета
- 4) ростом языка

5) развитием и прорезыванием зубов

61. Соотношение зубных рядов верхней челюсти с зубными рядами нижней челюсти называется:

- 1) дуги верхней и нижней челюстей
- 2) зубная линия
- 3) альвеолярная дуга
- 4) альвеолярная линия
- 5) прикус

62. В процессе старения организма твердость эмали:

- 1) уменьшается
- 2) не меняется
- 3) увеличивается

63. Повышенную проницаемость имеет отдел десны:

- 1) маргинальный
- 2) межзубный сосочек
- 3) прикрепленный к альвеолярной кости
- 4) сулькулярный

64. В зубном органе десна выполняет функции:

- 1) амортизирующую, защитную
- 2) защитную, опорную
- 3) опорную, трофическую
- 4) защитную, пластическую

65. Специфическими рабочими клетками жевательной мышцы являются:

- 1) миоциты;
- 2) ацинусы;
- 3) саркоплазма миоцитов;
- 4) саркоlemma миоцитов;
- 5) синапсы.

66. Рабочими специфическими клетками слюнной железы являются:

- 1) glanduloциты и клетки выводных протоков;
- 2) ацинусы и пневмоциты;
- 3) глиальные клетки и нейроны;
- 4) выводные протоки и ацинусы;
- 5) тучные клетки и тканевые базофилы.

4. Перечень ситуационных задач

Задача 1 У здорового человека происходит восстановление уровня

тироксина в крови в двух ситуациях:

а – снизился уровень тироксина в крови, в ответ увеличилась продукция ТТГ; б – повысился уровень тироксина в крови, а секреция ТТГ снизилась.

Какие виды обратных связей реализуются в этих случаях?

Ответ 1. В первом и во втором случаях действует отрицательная обратная связь поскольку в них выполняется стратегия стабилизации физиологического процесса (отрицание колебания от нормального уровня).

Задача 2. В локальном участке гипоксии головного мозга (например, при тромбозе артерии мозга) в результате дефицита кислорода в нейронах произошло резкое изменение уровня АТФ и началась деполяризация клеточной мембраны. В плазмолемме мембраны имеется K^+ , Na^+ –насос, потенциалуправляемые Na^+ –каналы, а также K^+ –каналы, активируемые снижением в гиалоплазме концентрации АТФ и повышением уровня Na^+ . Напишите механизмы, связанные с реакцией ионных каналов, которые будут препятствовать в этих условиях деполяризации мембраны.

Ответ 2. Снижение уровня АТФ в нейронах в этих условиях будет увеличивать внутриклеточную концентрацию Na^+ в результате энергетической необеспеченности функции K^+ / Na^+ -насоса. Снижается Na^+ -градиент, будут активироваться K^+ -каналы, зависимые от АТФ и от ионов натрия, что будет увеличивать диффузию K^+ из клетки и препятствовать деполяризации.

Задача 3. При высокой активности нейронов (генерации в них потенциалов действия с высокой частотой) концентрация K^+ в межклеточной жидкости в связи с фазой реполяризации увеличивается в 3–4 раза, что может привести к формированию в нейронах потенциалов действия даже на субпороговые раздражители. После высокой активности нейронов в них возникает гиперполяризация клеточной мембраны. Объясните: 1) Почему во время высокой активности нейронов их возбудимость может повышаться? 2) Почему через некоторое время после высокой активности нейронов может возникать гиперполяризация их клеточной мембраны?

Ответ 3.

1) Накопление высокой концентрации K^+ в межклеточной жидкости (следствие его выхода из клетки в фазе реполяризации) свидетельствует о недостаточности K^+ / Na^+ -насоса, следовательно, концентрация Na^+ в цитозоле будет также повышаться. Оба процесса будут вызывать деполяризацию мембраны, что уменьшает пороговый потенциал и повышает возбудимость клетки. 2) После интенсивной активности нейрона высокая концентрация Na^+ внутри клетки и K^+ вне клетки будут продолжать активировать K^+ / Na^+ -насос, электрогенная функция которого может вызвать гиперполяризацию клеточной мембраны (за один цикл удаляется из клетки 3 Na^+ и перемещается в клетку 2 K^+).

Задача 4. При снижении концентрации Na^+ в плазме крови и

межклеточной жидкости до 90–100 ммоль/л, возникает тяжелая неврологическая симптоматика вплоть до паралича бульбарных центров (сердечно–сосудистого, дыхательного и др.). Объясните эти явления, исходя из механизмов формирования потенциала действия нейронов в условиях резкой гипонатриемии

Ответ 4. Концентрация Na^+ в межклеточной жидкости 90 ммоль/л представляет собой снижение его уровня по сравнению с нормой на 35–40%. В этих условиях даже при полном открывании активационных m-ворот в Na^+ -каналах входящий в клетку Na^+ -ток становится настолько слабым, что не может запустить регенеративную деполяризацию, поэтому генерация потенциалов действия прекратится.

Задача 5. У больного патологический процесс, захвативший участок нервного ствола, вызвал там инактивацию натриевых каналов, что привело к нарушению проведения нервных импульсов (ПД) через этот участок. Вы решили восстановить проводимость в нерве, используя действие постоянного тока. Какой электрод должен быть приложен к пораженному участку и почему?

Ответ 5. Поскольку длительная деполяризация вызывает закрытие инактивационных h-ворот в натриевых каналах, то для их реактивации необходимо применить гиперполяризующее действие анода.

Задача 6. В медицинской практике через мышечную ткань человека (и нервные волокна в ней) пропускают токи высокой частоты (100000 Гц) и мощностью около 200 Вт. Хронаксия мышцы, которая подвергается действию этих электромагнитных колебаний, равна 0,1 мс. Будет или не будет в этих условиях сокращение мышцы и почему?

Ответ 6. Продолжительность импульса тока в этих условиях равна $1 \text{ с} / 100000 \text{ Гц} = 0,01 \text{ мс}$, что в 10 раз меньше, чем хронаксия этой мышцы с ненарушенной иннервацией. Такой кратковременный раздражитель не может вызвать возбуждение и сокращение мышцы.

Задача 7. В течение 5 часового нарастающего дефицита кислорода (гипоксии) в нейронах участка головного мозга резко нарушилось образование АТФ в митохондриях. В этих условиях возбудимость нейронов резко снизилась и их импульсная активность (генерация ПД) прекратилась? Обоснуйте свои ответы.

Ответ 7. Резкое снижение синтеза АТФ нарушит функцию K^+ / Na^+ -насоса плазмолеммы нейронов.

Ионы калия, вышедшие из нейрона в фазе реполяризации ПД, не будут полностью транспортироваться обратно из-за нарушения функции насоса. Накопление внеклеточного калия затруднит диффузию ионов калия из клетки, что является главным механизмом формирования мембранного потенциала покоя. Наряду с этим блокада насоса уменьшает его электрогенную функцию, которая также участвует в создании потенциала покоя. Следовательно,

произойдет деполяризация плазмолеммы.

Постепенно нарастающая деполяризация вызовет инактивацию натриевых каналов в результате закрывания h-ворот. Натриевая инактивация приведет к полной невозбудимости нейрона, абсолютной рефрактерности, и прекращению импульсной активности нейрона

Задача 8. Из раствора, окружающего нервное волокно, удален ион натрия. Для сохранения электронейтральности в раствор введен катион холина в эквивалентном количестве. Как отразится эта замена на величину мембранного потенциала покоя и способность волокна генерировать потенциалы действия? Обоснуйте свои ответы. При ответе учтите, что мембрана нервного волокна не проницаема для холина

Ответ 8. Замена ионов натрия на ионы холина с учетом полной непроницаемости мембраны для холина уменьшит диффузию положительных ионов внутрь клетки. Возникнет сдвиг мембранного потенциала в сторону равновесного калиевого потенциала, т.е. гиперполяризация мембраны. Потенциал действия не может возникнуть, так как будет нарушена фаза деполяризации из-за отсутствия входящего в клетку натриевого тока. Следовательно, в данных условиях мембранный потенциал покоя увеличится (гиперполяризация мембраны), и исчезнет способность к генерации потенциала действия.

Задача 9. Что произойдет, если в синаптических окончаниях клеток Реншоу спинального моторного центра вместо глицина стал бы выделяться глутамат?

Ответ 9. Клетки Реншоу обеспечивают возвратное торможение мотонейрона при его сильном возбуждении. Если бы в пресинаптических окончаниях этих клеток стал секретироваться глутамат, который является возбуждающим медиатором, то произошло бы перевозбуждение мотонейронов и неконтролируемое по силе сокращение иннервируемых мышц.

Задача 10. Пациент с длительным неполноценным питанием (частичным голоданием) пришел на прием к врачу. При осмотре и пальпации у него были обнаружены отеки (задержка воды в интерстициальном пространстве подкожной клетчатки) в области ног. Какие физико-химические изменения крови могут быть при этом причиной отека, и почему он локализуется в области ног?

Ответ 10. При длительном голодании уменьшение поступления белков с пищей приводит к снижению белков в плазме крови (гипопротеинемии). Снижение онкотического давления крови при этом приводит к перемещению воды из крови в межклеточное пространство наиболее рыхлой ткани – подкожной жировой клетчатки. Если человек при этом не находится в условиях постельного режима, то отеки локализируются в области ног, так как здесь наибольшее трансмуральное давление крови в сосудах за счет

гидростатического давления столба крови при вертикальном положении.

Задача 11. Какие тоны сердца возникают во время общей диастолы сердца? Обоснуйте свой ответ.

Ответ 11. Во время диастолы сердца: в протодиастолическую фазу возникает II-й тон (диастолический), в фазу быстрого наполнения желудочков кровью и вибрации их стенок возникает III-тон, во время систолы предсердий формируется IV тон.

Задача 12. Здоровому человеку проведена проба с двойной нагрузкой глюкозой. Утром натощак ему определили концентрацию глюкозы в крови – 4,5 ммоль/л. После этого он принял 50 г глюкозы. Через 60 мин концентрация глюкозы в крови у него достигла максимальной величины – 9,5 ммоль/л.

Через 90 мин концентрация глюкозы у него снизилась до 8,0 ммоль/л. В это время исследуемый принял еще 50 г глюкозы. Принятая глюкоза всасывается в кровь через 30 – 60 мин. Если после второго приема глюкозы (через 120 – 150 мин от начала проведения пробы) у исследуемого определить концентрацию глюкозы в крови, то по сравнению с её предшествующей максимальной концентрации (9,5 ммоль/л) она будет более высокой, более низкой или такой же? Обоснуйте свой ответ.

Ответ 12. Концентрация глюкозы в крови через 120 – 150 мин после пробы с двойной нагрузкой глюкозой будет ниже предшествующей максимальной концентрации глюкозы в крови в связи с тем, что предшествующая гипергликемия стимулировала синтез инсулина и процесс использования глюкозы в тканях.

Задача 13. Человек в течение двух лет проживает в местности с низким содержанием йода в окружающей среде. Суточное потребление йода у него около 70 мкг (норма около 150 мкг). В настоящее время у него обнаружено при ультразвуковом исследовании увеличение объема щитовидной железы в 1,5 раза, концентрация тиреоидных гормонов в крови ниже нормы (диагноз эндокринолога: эндемический зоб с гипофункцией железы). Как у этого человека изменится по сравнению с нормой (увеличится, уменьшится, не изменится) активность тиреотропного гормона (ТТГ) в крови и содержание тиреоидных гормонов в коллоиде фолликул щитовидной железы? Обоснуйте свой ответ.

Ответ 13. Активность ТТГ в крови будет увеличена в результате действия отрицательной обратной связи как компенсаторной реакции на снижение содержания тиреоидных гормонов в крови. Содержание тиреоидных гормонов, депонированных в коллоиде фолликул щитовидной железы, будет снижено, иначе бы не было снижения этих гормонов в крови и гипофункции щитовидной железы.

Задача 14. Левши в некоторых видах спорта, где необходимо быстрое синтетическое восприятие ситуации и использование левой руки (например,

бокс, фехтование), имеют более быструю двигательную реакцию, чем правши. Используя свои знания по зрительной сенсорной системе и регуляции движения, объясните более короткий латентный период двигательной реакции у леворуких.

Ответ 14. Целостное восприятие зрительных образов осуществляется правым полушарием. При этом передача возбуждения в корковые зоны, регулирующие произвольные движения доминантной руки, у левши (в правом полушарии) осуществляется быстрее, чем у правши (в левом полушарии).

Задача 15. У пациента с воспалительным процессом в носоглотке произошло закрытие евстахиевой (слуховой) трубы. Через двое суток он обратился к врачу с жалобой на снижение слуха. При обследовании наружного уха врач увидел втяжение барабанной перепонки в сторону барабанной полости.

Атмосферное давление в течение этих суток не изменялось. Используя свои знания по физиологии слуховой системы, объясните причину смещения барабанной перепонки.

Ответ 15. Причиной втяжения барабанной перепонки было снижение давления в барабанной полости в результате диффузии кислорода из ее воздуха в кровь сосудов слизистой оболочки барабанной полости.

Задача 16. При проведении пробы Ринне у человека в правом ухе костная проводимость равна 18 с, воздушная проводимость 35 с; в левом ухе костная проводимость 20 с, воздушная проводимость 14 с. Соответствует ли норме соотношение костной и воздушной проводимости в правом и левом ухе?

Ответ 16. В правом ухе воздушная проводимость звука превышает костную, что соответствует норме (положительный опыт Ринне). В левом ухе костная проводимость превышает воздушную проводимость (отрицательный опыт Ринне), что свидетельствует о нарушении воздушной проводимости.

Задача 17. Объясните, почему когда мы испытываем чувство голода даже самая обычная еда кажется вкусной, а по мере насыщения вкус даже самой любимой пищи «приедается»?

Ответ 17. Срабатывает один из многих механизмов контроля за количеством принимаемой пищи: гастролингвальный рефлекс, активация его сопровождается снижением вкусовой чувствительности и аппетита.

Задача 18. У пациентов с поражением центра восприятия устной речи (центра Вернике) речь достаточно беглая, иногда избыточная, но с многочисленными ошибками и часто бессмысленная. Объясните эти особенности речи, исходя из функции речевых центров.

Ответ 18. Беглая и избыточная речь связана с тем, что моторный центр воспроизведения устной речи (центр Брока) у пациента не нарушен. Ошибочная и бессмысленная речь связана с тем, что у него нарушено

понимание (семантика) собственной речи и, следовательно, ее ошибок.

Задача 19. Как в эксперименте на человеке доказать наличие явления обобщения во второй сигнальной системе, используя метод условных рефлексов?

Ответ 19. Сформировать оборонительный условный рефлекс на термический раздражитель и после выработки прочного рефлекса заменить физический раздражитель словом «кипяток», «ожог», «огонь» и другими синонимами горячего.