

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ

з дисципліни

**«ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ»**

Курс 2

Спеціальність: 227 - Терапія та реабілітація
227.01 – Фізична терапія

Форма проведення: комп'ютерне тестування

Тривалість проведення: 2 академічні години

Максимальна кількість: 40 балів

Ухвалено на засідання кафедри фізичної терапії та ерготерапії,
протокол від 18 квітня 2024 р. № 4.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТУ У ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ

Форма проведення екзамену – у вигляді комп'ютерного тестування. Для цього використовується електронний навчальний курс в електронній системі Moodle.

Результати оцінювання навчальних досягнень кожного студента автоматично заносяться до електронного журналу після тестування.

Кількість питань – 100 з варіантами відповідей із 300.

Критерії оцінювання: 1 питання – 0,4 бали.

Максимальна кількість балів за екзамен – 40 балів.

Кількість спроб – 1.

Обмеження в часі – 100 хвилин.

ТЕМАМИ, ЗА ЯКИМИ СКЛАДЕНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Діагностика як самостійна дисципліна. Сучасні інструментальні методи функціональної діагностики. Фізико-технічні основи інструментальних методів діагностики.
2. Рентгенографія, рентгеноскопія і томографія. Сучасна комп'ютерна томографія в діагностиці структури і функції органів і систем.
3. Магнітно-резонансна томографія в діагностиці структури і функції органів і систем.
4. Позитронно-емісійна томографія. Радіонуклідні методи діагностики функції органів і систем.
5. Електрографічні методи дослідження функції органів і систем. Електрокардіографія. Електроенцефалографія. Електроміографія. Реографія.
6. Ультразвукові методи дослідження структури і функції органів і систем. Доплерографія.
7. Ендоскопічні методи дослідження структури і функції органів і систем.
8. Інструментальні методи діагностики функціонального стану органів кровообігу.
9. Основи електрокардіографії (ЕКГ). Загальна характеристика зубців ЕКГ.
10. Електрокардіографія. Загальна клінічна характеристика ЕКГ. Частота серцевих скорочень та його порушення. ЕКГ з функціональними пробами.
11. ЕКГ. Особливості змін ЕКГ при основних клінічних станах. Основні клінічні ЕКГ синдроми.
12. Методи дослідження механічної активності серця: аускультация і фонографія.
13. Ехокардіографія.
14. Доплерехокардіографія
15. Сфігмографія, флебографія. Артеріо- та коронарографія.
16. Реографічний метод дослідження судин внутрішніх органів і головного мозку.
17. Інструментальні методи діагностики функціонального стану органів дихання.
18. Рентгенографія, комп'ютерна томографія органів дихання.
19. Спірометрія. Спірографія. Пневмотахометрія. Оксигеметрія. Бодіплетизмографія.
20. Спірогазометрія. Оцінка видихуваного повітря.
21. Інструментальні методи функціональної діагностики стану нервової системи.
22. Комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, позитронно-емісійна томографія центральної нервової системи (головного і спинного мозку).
23. Електроенцефалографія.
24. Ультразвукові методи дослідження нервової системи: ехоенцефалографія, доплерехоенцефалографія.

25. Інструментальні методи діагностики функціонального стану опорно-рухового апарату (кісток, суглобів і м'язів)
26. Рентгенографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія органів опорно-рухового апарату.
27. Електроміографія.
28. Ультразвукові методи дослідження кісток і суглобів.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Діагностика – розділ науки, вивчаючий методи обстеження для розпізнання стану (захворювання) пацієнта/клієнта з метою лікування, реабілітації та профілактики.
2. Які методи дослідження відносяться до основних клінічних?
3. До додаткових методів дослідження відносяться:
4. Яка роль інструментальних променевих методів діагностики в оцінці функціонального стану органів і систем людини?
5. Рентгенологія – розділ клінічної медицини / діагностики, який вивчає застосування ядерного магнітного резонансу для дослідження органів і систем організму, діагностики патологічних станів та захворювань.
6. Рентгенографія – це отримання рентгенівського зображення на рентгенівській плівці або на малодозових приймачах рентгенівських променів з цифровою обробкою зображення.
7. Томографія – метод рентгенівського сканування, при якому пучок рентгенівського променя пошарово та поступово проходить через тонкий шар тканин людського тіла в різних напрямках.
8. На відміну від звичайної томографії, де сумарно передані всі структури, що опинилися на шляху променя, комп'ютерна томографія дозволяє отримати зображення органів і патологічних вогнищ тільки в площині досліджуваного зрізу, що дає чітке зображення без нашарування утворень, які знаходяться вище чи нижче.
9. Комп'ютерна томографія – це пошарове дослідження внутрішньої структури об'єкта, засноване на вимірі і складній комп'ютерній обробці різниці ослаблення рентгенівського випромінювання різними за щільністю тканинами.
10. Чи правильне твердження, що при комп'ютерній томографії шкала Хаунсфілда використовується для візуальної і кількісної оцінки щільності структур?
11. При спіральній комп'ютерній томографії зображення формується постійно – променева трубка і детектор обертаються всередині гентрі, а пацієнт постійно рухається через гентрі, що дає спіральний рух датчика.
12. Діагностичне значення рентгенологічних методів виходить з наступного:
13. Вкажіть недоліки рентгеноскопії:
14. Середній показник у шкалі Хаунсфілда (0 HU) відповідає:
15. В яких одиницях вимірюється доза радіації при променевому навантаженні?
16. Вкажіть максимально допустиму дозу радіації, яку можна отримати сумарно за рік:
17. Що таке детектор у комп'ютерному томографі?

18. При комп'ютерній томографії з контрастуванням використовуються:
19. Які протипоказання для комп'ютерної томографії без контрасту?
20. Які твердження щодо комп'ютерної томографії є правильними?
21. Магнітно-резонансна томографія – томографічний метод дослідження внутрішніх органів і тканин з використанням рентгенівського випромінювання.
22. Магнітно-резонансна дифузія – метод, що дозволяє визначати рух внутрішньоклітинних молекул води в біологічних тканинах при дії магнітного поля.
23. Магнітно-резонансна перфузія – метод, що дозволяє оцінити проходження крові через тканини організму при дії магнітного поля.
24. Магнітно-резонансна ангіографія – отримання зображення судин без використання будь-яких рентгеноконтрастних засобів при дії магнітного поля.
25. Магнітно-резонансна спектроскопія – отримання зображення на основі біохімічних змін тканин, відображення процесів метаболізму в тканинах.
26. Позитронно-емісійна томографія – діагностичний метод ядерної медицини, заснований на застосуванні радіофармпрепаратів, мічених ізотопами, які є випромінювачами позитронів.
27. Діагностичний потенціал позитронно-емісійної томографії в значній мірі визначається арсеналом доступних радіофармпрепаратів. Розробка нових радіофармпрепаратів є ключовим моментом у розвитку цього методу.
28. Позитронно-емісійна томографія застосовується для вивчення анатомічних особливостей тканин і органів
29. Позитронно-емісійна томографія є «функціональною томографією» (методом молекулярної візуалізації) і використовується для діагностики функціональної активності тканин і органів.
30. Які переваги магнітно-резонансної томографії перед комп'ютерною томографією?
31. Чим забезпечується диференціація тканин при магнітно-резонансної томографії?
32. Абсолютні протипоказання до проведення магнітно-резонансної томографії:
33. Який з наведених рисунків є результатом магнітно-резонансної томографії?
34. Доза опромінення, яку може отримати досліджуваний під час проведення позитронно-емісійної томографії з одноразовим використанням стандартного радіофармпрепарату (^{18}F -FDG) в середньому становить:
35. Недоліками позитронно-емісійної томографії є:
36. Електрографічні методи дослідження ґрунтуються на вимірюванні:
37. Для діагностики функцій органів / систем найчастіше застосовуються наступні електрографічні методи:
38. Ендоскопія — метод спостереження змін всередині тіла та обстеження внутрішніх органів людини за допомогою спеціального приладу (ендоскопа), без порушення цілісності шкірних покривів та слизових оболонок.
39. Фіброскопія – це застосування:

40. Ультразвук – це звукові коливання, що лежать вище порога сприйняття органом слуху людини і мають частоту більше
41. Ультразвукова діагностика – метод візуалізації, який ґрунтується на використанні ультразвукових хвиль для отримання зображення органів і тканин пацієнта.
42. Явище зворотного п'єзоефекту – це коливання пластинки з п'єзоматеріалу під впливом електричного струму.
43. Явище прямого п'єзоефекту – це коливання пластинки з п'єзоматеріалу під впливом електричного струму.
44. А-режим ультразвукового дослідження – зображення відбитих сигналів у вигляді піків, використовується для виміру відстані між двома різними структурами.
45. М-режим ультразвукового дослідження – відтворення графіку переміщення досліджуваного об'єкта в часі, призначений для дослідження рухомих структур.
46. В-режим ультразвукового дослідження – отримання двомірного зображення, яке являє собою томографічний зріз досліджуваного органу, призначений для встановлення топографії, розмірів, структури, рухливості органу, зв'язок його із сусідніми структурами.
47. D-режим ультразвукового дослідження – визначення напрямку та швидкості кровотоку в судинах на основі ефекту Доплера.
48. CD-режим ультразвукового дослідження (Colour Doppler) – це кольорове доплерівське картування, коли зсув у напрямку до датчика кодується червоним кольором, а від датчика – синім.
49. Енергетичний доплер (Colour Doppler Energy) – режим ультразвукового дослідження, який дозволяє візуалізувати зображення кровоносних судин невеликого діаметру.
50. Тканинний доплер (Doppler Tissue Imaging) – режим ультразвукового дослідження, який дозволяє візуалізувати зображення нативних тканинних структур (наприклад, отримати ізольоване зображення серцевого м'язу без зображення крові, котра міститься в порожнинах серця).
51. Яке фізичне явище використовується для отримання ультразвукових коливань під час ультразвукового дослідження?
52. Які переваги ультразвукового методу дослідження?
53. Які недоліки ультразвукового методу дослідження?
54. Що відноситься до методів дослідження механічних проявів серця?
55. Що відноситься до електрографічних методів дослідження органів кровообігу?
56. Що відноситься до методів дослідження акустичних феноменів серця?
57. Що відноситься до ультразвукових методів дослідження органів кровообігу?
58. Сфігмографія – інструментальний метод дослідження артеріального пульсу, заснований на реєстрації розширення ділянки артерії під час проходження по ньому пульсової хвилі.
59. Сфігмограма центрального пульсу проводиться на стегновій артерії?

60. Флебосфігмографія – метод дослідження кровообігу шляхом графічної реєстрації пульсових коливань стінок вен (венного пульсу)
61. Ангіографія (вазографія, рентген судин) – метод спеціального рентгенологічного дослідження кровоносних судин різних органів шляхом введення в артеріальну чи венозну систему речовин, які дають різку тінь в рентгенівських знімках.
62. Рентгеноконтрасна флебографія – це метод рентгенівського обстеження артеріальної системи, доповнений контрастуванням.
63. Коронарографія – метод рентгенологічного дослідження уражень вінцевих артерій серця, який дозволяє найбільш точно діагностувати ішемічну хворобу серця, визначити місце, характер і ступінь звуження коронарної артерії.
64. Реографія – метод дослідження живих систем за допомогою вимірювання електричної провідності цієї системи для постійного чи змінного струму.
65. Які є види сфігмограми?
66. Чим відрізняється сфігмограма периферичних артерій від центральної сфігмограми?
67. Які діагностичні можливості сфігмограми?
68. Які діагностичні можливості яремної флебосфігмографії?
69. Ангіографію судин проводять в клініках, оснащених рентгенівськими установками особливого типу, контрастну речовину вводять методом Сельдінгера, у більшості випадків, через:
70. Рентгеноконтрасна флебографія дає можливість достовірно визначити:
71. Недоліки рентгеноконтрасної флебографії:
72. Реограма має вигляд синусоїди з більш крутим підйомом та плавним спуском. Що характеризує підйом на синусоїді?
73. Яке основне діагностичне призначення центральної реографії (реокардіографії)?
74. Яке основне діагностичне призначення реовазографії?
75. Які показники реографічної кривої характеризують величину і швидкість кровонаповнення артерії досліджуваної ділянки тіла?
76. Який показник реографічної кривої опосередковано характеризує загальний периферичний опір?
77. Фонокардіографія – метод реєстрації звукових явищ, що виникають під час роботи серця.
78. Шуми серця при аускультатії – це низькочастотні вібрації, що створюються турбулентним потоком крові через звужені отвори клапанів.
79. В якій точці вислуховується аортальний клапан?
80. На фонокардіограмі здорових людей можна зареєструвати
81. Який механізм виникнення 2-го серцевого тону?
82. Шуми, що вислуховуються при аускультатії серця є:
83. Який канал забезпечує реєстрацію основних звуків серця під час фонокардіографії?
84. При недостатності мітрального клапана на фонокардіограмі реєструються наступні зміни:

85. При стенозі мітрального отвору на фонокардіограмі реєструються наступні зміни:
86. При недостатності напівмісячних клапанів аорти на фонокардіограмі реєструються наступні зміни:
87. При стенозі гирла аорти на фонокардіограмі реєструються наступні зміни:
88. Електрокардіографія – метод графічної реєстрації електричних явищ, які виникають у серці під час його діяльності.
89. Електрична функція міокарда автоматизм – здатність спеціалізованих клітин міокарда спонтанно виробляти імпульси, що викликають збудження.
90. Електрична функція міокарда провідність – здатність спеціалізованих клітин міокарда спонтанно виробляти імпульси.
91. Електрична функція міокарда провідність – здатність проводити імпульси від автоматичних клітин до скорочувального м'яза міокарда.
92. Хто розробив метод електрокардіографії?
93. Які фізичні процеси в кардіоміоцитах реєструє електрокардіографія?
94. Якщо вектор диполя направлений в бік позитивного електрода відведення, то на електрокардіограмі ми отримаємо:
95. Деполяризація і реполяризація передсердь – це зубець електрокардіограми:
96. Деполяризація міжшлуночкової перегородки, правого і лівого шлуночків – це елементи електрокардіограми:
97. Повне охоплення збудженням міокарду шлуночків – це елементи електрокардіограми:
98. Реполяризація шлуночків – це елемент електрокардіограми:
99. Які відведення електрокардіографії відносяться до стандартних звичайних:
100. Які відведення електрокардіографії відносяться до посиленних:
101. Якого кольору електрод накладається на праву руку при електрокардіографії?
102. Якого кольору електрод накладається на ліву руку при електрокардіографії?
103. Якого кольору електрод накладається на ліву ногу при електрокардіографії?
104. Якого кольору електрод накладається на праву ногу при електрокардіографії?
105. Який колір має кабель для з'єднання з грудними електродами?
106. Скільки передбачено грудних відведень при проведенні стандартної електрокардіографії?
107. Які зубці електрокардіограми відображають зміни у передній стінці серця?
108. Які зубці електрокардіограми відображають зміни в задній стінці серця?
109. Які зубці електрокардіограми відображають зміни одночасно у передній та задній стінках серця?
110. Які зубці електрокардіограми відображають зміни в лівій передньо-боковій стінці серця?

111. Які зубці електрокардіограми відображають зміни в правій боковій стінці серця?
112. Які зубці електрокардіограми відображають зміни в задньо-нижній стінці серця?
113. На електрокардіограмі електрична вісь серця визначається як кут альфа, утворений напрямком результуючого вектора і віссю I стандартного відведення. При якому значенні цього кута електрична вісь серця вважається нормальною?
114. Наявність якого елементу електрокардіограми є свідченням правильного синусового ритму?
115. На електрокардіограмі вузловий (атріовентрикулярний) ритм характеризується:
116. Як визначається частота серцевих скорочень при правильному ритмі?
117. Що є свідченням низьковольтажної електрокардіограми?
118. Зазвичай на електрокардіограмі тривалість інтервалу P-Q складає
119. Зазвичай на електрокардіограмі тривалість шлуночкового комплексу QRS у стандартних відведеннях складає:
120. Зазвичай на електрокардіограмі зубець Q не перевищує амплітуди зубця R
121. Зазвичай на електрокардіограмі в стандартних і підсилених однополюсних відведеннях від кінцівок сегмент S-T знаходиться на ізолінії і його зміщення не перевищує:
122. Провідною ознакою синусового ритму є:
123. Провідною ознакою вузлового (атріовентрикулярного) ритму є:
124. Провідною ознакою шлуночкового або ідіовентрикулярного ритму є:
125. Пароксизмальна тахікардія – це напади частої регулярної серцевої діяльності, при яких водієм ритму є ектопічне вогнище. Пароксизмальна тахікардія характеризується частотою ритму
126. Миготлива аритмія (фібриляція передсердь) – це таке порушення ритму серця, при якому протягом усього серцевого циклу спостерігається часте безладне збудження та скорочення окремих груп м'язових волокон передсердь. Миготлива аритмія характеризується частотою ритму
127. Екстрасистоли серцевої діяльності – це позачергові, передчасні скорочення серця, зумовлені імпульсами, що виникають у різних його ділянках, і супроводжуються подовженим післяекстрасистолічним періодом в порівнянні з нормальними комплексами.
128. Який ритм серцевої діяльності відображено на світлині?
129. На наведеній світлині зафіксована атріовентрикулярна блокада. Якого ступеня?
130. Синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта (WPW) – це природжена патологія, для якої характерним є наявність додаткового пучка проведення імпульсу між правим передсердям і правим шлуночком (пучок Кента), що є причиною передчасного збудження шлуночків (скорочення інтервалу P-Q).

131. Синдром Клерка-Леві-Крістеско (CLC) – це природжена патологія, для якої характерним є наявність аномального шляху проведення електричного імпульсу (пучка Джеймса) між передсердям і пучком Гіса, що є причиною передчасного збудження шлуночків (скорочення інтервалу P–Q).
132. Ішемічні зміни на електрокардіограмі – це зміни:
133. Ішемічні зміни на електрокардіограмі можуть проявлятися змінами:
134. В основі ішемічних змін на електрокардіограмі лежить
135. На електрокардіограмі некроз відображає:
136. На електрокардіограмі при інфаркті міокарда зону пошкодження відображає:
137. Синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта (WPW) характеризується на електрокардіограмі:
138. На цей час розрізняють два види інфаркту: не-Q та Q-QS інфаркт міокарда. На якому рисунку показаний не-Q інфаркт міокарда?
139. Які стадії характерні при Q-QS інфаркті міокарда на електрокардіограмі?
140. Які зміни на електрокардіограмі характерні при гіпертрофії шлуночків?
141. При швидкості руху стрічки 50 мм/с кожна маленька клітинка міліметрової сітки, що розташована між тонкими вертикальними лініями, відповідає часу в секундах:
142. При швидкості руху стрічки 25 мм/с кожна маленька клітинка міліметрової сітки, що розташована між тонкими вертикальними лініями, відповідає часу в секундах:
143. Кожен електрод з'єднується з електрокардіографом відповідним дротом, що має загальноприйняте кольорове маркування. На праву руку накладається дріт:
144. Кожен електрод з'єднується з електрокардіографом відповідним дротом, що має загальноприйняте кольорове маркування. На ліву руку накладається дріт:
145. Кожен електрод з'єднується з електрокардіографом відповідним дротом, що має загальноприйняте кольорове маркування. На ліву ногу накладається дріт:
146. Кожен електрод з'єднується з електрокардіографом відповідним дротом, що має загальноприйняте кольорове маркування. На праву ногу накладається дріт:
147. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником червоного кольору в позиції:
148. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником жовтого кольору в позиції:
149. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником зеленого кольору в позиції:

150. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником коричневого кольору в позиції:
151. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником чорного кольору в позиції:
152. Під час багатоканального запису ЕКГ з одночасною реєстрацією всіх шести грудних відведень до електрода підключають дріт з наконечником синього / фіолетового кольору в позиції:
153. Якими змінами на електрокардіограмі характеризується НОРМАЛЬНА функціональна здатність серця після фізичного навантаження?
154. Якими змінами на електрокардіограмі характеризується НЕНОРМАЛЬНА функціональна здатність серця після фізичного навантаження?
155. Ехокардіографія (ультразвукова кардіографія) – метод дослідження і діагностики порушень морфології механічної діяльності серця, заснований на реєстрації відбитих від рухомих структур серця ультразвукових сигналів
156. Фізична суть ефекту Допплера полягає в тому, що відбитий від рушійного об'єкта ультразвуковий промінь змінює свою частоту залежно від швидкості руху об'єкта.
157. До оцінки систолічної функції лівого шлуночка при ехокардіографії входить:
158. Яке нормальне значення фракції викиду лівого шлуночка при ехокардіографії?
159. Який розмір задньої стінки лівого шлуночка для парастернальної позиції при ехокардіографії?
160. Який розмір лівого передсердя для парастернальної позиції при ехокардіографії?
161. Який розмір легеневої артерії для апікальної позиції при ехокардіографії?
162. Який вид доплерехокардіографії застосовується для вивчення нешвидкого кровотоку на великій глибині?
163. Яке діагностичне значення доплерехокардіографії?
164. Пікфлоуметрія – метод вимірювання максимальної (пікової) швидкості форсованого видиху.
165. Спірометрія, спірографія — метод реєстрації змін легневих об'ємів під час виконання природних дихальних рухів та вольових форсованих (примусових) дихальних маневрів.
166. Пневмотахометрія, пневмотахографія — це метод реєстрації швидкості руху потоку повітря під час вольових форсованих (примусових) дихальних маневрів.
167. Які методи використовуються для дослідження загальної ємності легень та її складових?
168. Ультразвукове дослідження є лише додатковим методом в оцінці легеневої тканини, що пов'язано:

169. Ультразвукове дослідження органів грудної клітки можна застосовувати для:
170. Для дослідження вмісту кисню і вуглекислого газу в крові використовуються:
171. Для оцінки сили дихальних м'язів використовуються:
172. Полісомнографія – це
173. Який томографічний метод має перевагу в дослідженні легень і бронхів?
174. За яких причин магнітно-резонансна томографія грудної клітки поступається комп'ютерній томографії в діагностиці патології легеневої паренхіми?
175. При комп'ютерній томографії легені відображаються як поля, на тлі яких видно поздовжні і поперечні перерізи кровоносних судин, що утворюють легеневий малюнок, а також просвіти бронхів до субсегментарних включно.
176. Які рентгенологічні синдроми можна виявити при патології органів дихання під час рентгенологічного дослідження?
177. Затінення легень частіше обумовлено:
178. Просвітлення легень обумовлено зменшенням маси тканин в одиниці об'єму легень. Причини просвітлення легень:
179. Які зміни виявлено у правій легені при рентгенологічному дослідженні органів грудної клітки?
180. Які зміни виявлено у лівій легені при рентгенологічному дослідженні органів грудної клітки?
181. Яка з двох світлин є зображенням комп'ютерної томографії?
182. На якому зображенні комп'ютерній томографії органів грудної клітки виявлено симптом «матового скла»?
183. Які 4 основних симптомів ураження легенів виявляються під час комп'ютерної томографії грудної клітки?
184. Спірометрія, спірографія – це
185. В яких режимах виконується повне спірометричне дослідження?
186. Які показники реєструють при спірометрії в режимі спокійного дихання?
187. Які показники реєструють при спірометрії в режимі форсованих дихальних маневрів?
188. Які показники реєструють при спірометрії в режимі максимально можливого дихання?
189. Легеневими об'єми, що реєструються під час спірометрії, є:
190. Легеневими ємностями, що реєструються під час спірометрії, є:
191. Швидкісними спірометричними показниками (показники бронхіальної прохідності) є:
192. Одержані значення спірометричних показників подають
193. Проба Тиффно (індекс Тиффно) – це відношення форсованого видиху за першу секунду ($ОФВ_1$) до життєвої ємності легень (ЖЄЛ).
194. Життєвої ємність легень (ЖЄЛ) – це
195. Форсована життєва ємність легень (ФЖЄЛ) – це
196. Максимальна вентиляція легень (МВЛ) – це

197. Для життєвої ємності легень (ЖЄЛ) нормою вважається відхилення фактичного значення від належного на
198. Пневмотахометрія, пневмотахографія — це
199. На якій світлинці показана петля «потік-об'єм», що реєструється під час пневмотахометрії і відображає швидкість руху потоку?
200. Під час пневмотахометрії більш наочно, ніж на спірограмі, можна оцінити
201. Особливістю виконання пневмотахометрії є:
202. Пневмотахометрія графічно подається у вигляді кривої «потік-об'єм». На цій кривій можна визначати:
203. Пікфлоуметрія – це
204. Пікфлоуметрію застосовують:
205. Нормальна добова варіабельність пікової швидкості видиху, яка визначається під час пікфлоуметрії, складає
206. Для клінічної інтерпретації результатів дослідження функції зовнішнього дихання (спірометрії, пневмотахометрії) першочергове значення мають показники:
207. Які порушення функції зовнішнього дихання можна встановити за результатами спірометрії та пневмотахометрії?
208. Зміна яких показників зовнішнього дихання характерна для обструкції бронхів?
209. Зміна яких показників зовнішнього дихання характерна для рестриктивних порушень, обмовлених зменшенням дихальної поверхні легень або зменшенням здатності легеневої тканини до розтягнення?
210. Легеневі механізми формування рестрикції:
211. Легеневі механізми формування обструкції бронхів:
212. Обструктивний тип вентиляційної недостатності, який можна встановити за результатами спірометричного дослідження, настає при
213. На якому рисунку зображено обструктивний тип вентиляційної недостатності, який можна встановити за результатами кривої «потік-об'єм»?
214. Пульсоксиметрія, оксигеметрія – це
215. Ергоспірометрія – це
216. Плетизмографія, бодіплетизмографія – це
217. Для дослідження вмісту кисню в крові використовуються:
218. Бодіплетизмографія проводиться для вимірювання:
219. Загальна ємність легень – це:
220. Для вимірювання сили дихальних м'язів використовуються:
221. Які основні параметри функції дихання реєструються газоаналізатором під час спірогазометрії?
222. Загальна ємність легень вимірюється:
223. Аеродинамічний опір дихальних шляхів вимірюється:
224. Максимальне споживання кисню ($VO_2 \max$) є найточнішим показником аеробної продуктивності людини. Реєструються газоаналізатором. У дорослих нетренованих чоловіків цей показник у нормі становить:

225. Зазвичай рівень насичення артеріальної крові киснем, який вимірюється оксигемометром, в спокої у здорової людини становить
226. Показаннями до проведення комбінованого спірометричного / пневмотахометричного дослідження є:
227. Показаннями до проведення спірометричного / пневмотахометричного дослідження є:
228. Показаннями до проведення спірометричного / пневмотахометричного дослідження є:
229. Протипоказаннями для проведення спірометричного / пневмотахометричного дослідження є:
230. Протипоказаннями для проведення спірометричного / пневмотахометричного дослідження є:
231. Пацієнта під час підготовки до проведення спірометрії потрібно проінформувати, щоб він:
232. Під час виконання спірометрії для реєстрації життєвої ємності легень потрібно:
233. Під час виконання спірометрії для реєстрації форсованої життєвої ємності легень потрібно:
234. Ехоенцефалоскопія, ехоенцефалографія – метод ультразвукового дослідження внутрішньочерепної патології, заснований на ехолокації так званих сагітальних структур мозку, що в нормі займають серединне положення по відношенню до скроневих кісток черепа.
235. Транскраніальна доплерографія – метод ультразвукового дослідження внутрішньочерепної патології, заснованої на ехолокації так званих сагітальних структур мозку, що в нормі займають серединне положення по відношенню до скроневих кісток черепа.
236. Ангіографія центральної нервової системи – метод дослідження судинної системи головного і спинного мозку (кровопостачання мозку) шляхом введення контрастної речовини в артерії.
237. Реоенцефалографія – метод дослідження церебральної гемодинаміки, заснований на графічній реєстрації змін величини змінного електричного опору тканин голови, обумовлених пульсовими коливаннями їх кровонаповнення.
238. Електроенцефалографія – метод дослідження головного мозку за допомогою реєстрації різниці електричних потенціалів, що виникають в процесі його життєдіяльності.
239. Які види магнітно-резонансної томографії є спеціальними в дослідженні головного мозку?
240. Які методи магнітно-резонансної томографії дозволяють діагностувати ішемічний інсульт мозку в ранніх стадіях його розвитку (до 6 год)?
241. Який метод магнітно-резонансної томографії дозволяє діагностувати об'ємні утворення (пухлини) головного мозку?
242. Застосування позитронно-емісійної томографії в неврології дозволяє вирішувати наступні завдання:

243. Який метод магнітно-резонансної томографії дозволяє вивчити когнітивні функції головного мозку?
244. Електроенцефалографія – це
245. Рівень функціональної активності мозку, що виявляється під час електроенцефалографії визначається:
246. Електроенцефалограма відображає
247. Електроенцефалографія використовується для:
248. За звичай у клінічній практиці використовують наступні системи відведенень електроенцефалографії:
249. Основними показаннями до проведення електроенцефалографії є:
250. Базовою характеристикою електроенцефалограми є активність, яка виявляється будь-якою послідовністю хвиль. Для активності властиві:
251. Які ритми електроенцефалограми властиві дорослій людині в бадьорому стані?
252. Які ритми електроенцефалограми є патологічними для дорослої бадьорої людини?
253. Електроенцефалограма вважається патологічною якщо вона:
254. Альфа (α)-ритм на електроенцефалограмі – це хвилі
255. Бета (β)-ритм на електроенцефалограмі – це хвилі
256. Тета (θ) активність на електроенцефалограмі – це хвилі
257. Ехоенцефалоскопія, ехоенцефалографія – це
258. Під час ехоенцефалографії від ультразвукового датчика ехосигнал проникає через кістку в головний мозок. При цьому реєструють декілька найбільш типових і повторюваних відбитих сигналів. Другий сигнал – це
259. Проведення ехоенцефалографії дозволяє:
260. Який метод ехоенцефалографії дозволяє дослідити кровопостачання головного мозку по внутрішньочерепним судинам?
261. Які найбільш типові відбиті сигнали реєструються при ехоенцефалографії?
262. Прямими показаннями до проведення ехоенцефалографії є такі симптоми, що зберігаються тривалий період часу:
263. Прямими показаннями до проведення ехоенцефалографії є такі симптоми, що зберігаються тривалий період часу:
264. Головне клініко-діагностичне значення доплерехоенцефалографії – це
265. Транскраніальна доплерографія – методика ультразвукового дослідження кровопостачання головного мозку, що дозволяє оцінити кровоток по внутрішньочерепним судинам.
266. З метою дослідження кровообігу в інтракраніальних судинах під час транскраніальної доплерографії потрібно задіяти
267. Під час магнітно-резонансного дослідження опорно-рухового апарату на томограмах гарно відображаються
268. Під час комп'ютерного томографічного дослідження опорно-рухового апарату можна чітко
269. Остеосцинтиграфія – це

270. Найчутливішим неінвазивним методом виявлення ранніх патологічних змін в суглобах, зокрема з ураженням синовіальної оболонки, прихованих стресових переломів, мікротріщин, забиття кістки при спортивних травмах є
271. Артроскопія – мініінвазивна хірургічна маніпуляція, що проводиться з діагностичною та лікувальною метою при захворюваннях суглобів.
272. Еталонний, найточніший та інформативний метод ранньої і диференціальної діагностики пошкоджень і захворювань більшості суглобів – це
273. В травматології та ортопедії для дослідження стану і структури м'яких тканин – м'язів, фасцій, сухожиль, зв'язок і суглобової капсули, а також кровообігу в магістральних судинах застосовують
274. Простий метод неінвазивного обстеження стану кісткової тканини та виявлення як локального, так і системного остеопорозу – це
275. Електроміографія (ЕМГ) – метод графічної реєстрації біопотенціалів (біострумів), що виникають у скелетних м'язах при збудженні м'язових волокон.
276. Рентгенографія, комп'ютерна томографія дають можливість вивчити положення, форму, розміри, контури, структуру кістки.
277. Радіонуклідні дослідження дають можливість вивчити функціональний стан органічних утворень кістки (остеона).
278. Магнітно-резонансна томографія дає можливість більш чітко розмежувати структуру м'язів, фасцій, сухожиль, синовіальних піхв, зв'язкового апарату суглобів, суглобової сумки, суглобових поверхонь кісток і всередині суглобових утворень, а також судин різного діаметра.
279. При остеосцинтиграфії підвищення концентрації радіофармпрепарату спостерігають в області перелому, при остеомієлітах, артритах, первинних злоякісних пухлинах кісток («гарячі вогнища»).
280. При остеосцинтиграфії підвищення концентрації радіофармпрепарату спостерігають в області асептичного некрозу кістки.
281. Основоположні принципи проведення рентгенографії при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату:
282. При травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату остеосцинтиграфія призначена для дослідження:
283. Який симптом магнітно-резонансної томографії зображено на світлині (колінний суглоб)?
284. Який симптом магнітно-резонансної томографії зображено на світлині (кульшовий суглоб, стегова кістка)?
285. Який рентгенологічний симптом зображено на світлині (колінний суглоб)?
286. Який рентгенологічний симптом зображено на світлині (колінний суглоб)?
287. Який рентгенологічний симптом зображено на світлині (кульшовий суглоб)?

288. Який рентгенологічний симптом зображено на світлині (стегнова кістка)?
289. Який рентгенологічний симптом зображено на світлинах?
290. Метод графічної реєстрації біопотенціалів (біострумів), що виникають у скелетних м'язах при збудженні м'язових волокон – це
291. Зазвичай в нормі електричний потенціал м'язів у спокої має такі характеристики:
292. Які на цей час існують види електроміографії?
293. Поверхнева (глобальна) електроміографія проводиться
294. При патології периферичних нервів різного генезу, травматичному пошкодженні периферичних нервів зі змінами в м'язах першочерговим методом дослідження є:
295. При раптових або частих болях в м'язах, при посмикуванні м'язів першочерговим методом дослідження є:
296. Основними параметрами записаної електроміограми є її
297. Під час розвитку міастенії амплітуда коливань на електроміограмі
298. Які з наведених типів є характерними при електроміографії:
299. При екстрапірамідальних порушеннях структура електроміограми (ЕМГ) представлена:
300. У паралізованих м'язах із відсутньою іннервацією на електроміограмі (ЕМГ) відмічається:
301. У випадках легкого спастичного підвищення тону м'язів на електроміограмі (ЕМГ) відмічається:
302. В травматології та ортопедії ультразвукове дослідження (сонографія) найбільш інформативна при вивченні
303. При ультразвуковому дослідженні може бути візуалізована:
304. Під час ультразвукового дослідження суглобів можуть бути встановлені такі симптоми:
305. Під час ультразвукового дослідження кісток можуть бути встановлені такі симптоми:
306. Під час статичного ультразвукового дослідження сухожиль, м'язів і параартикулярних тканин можна встановити такі зміни:
307. Ультразвукова денситометрія вимірює середню швидкість поширення ультразвуку через кісткову й м'яку тканини. Це зазвичай виконується
308. Згідно рекомендаціям Міжнародного товариства з клінічної денситометрії ультразвукова денситометрія
309. Які основні переваги ультразвукової денситометрії порівняно з іншими методами оцінки стану кісткової тканини:
310. Під час проведення ультразвукової денситометрії реєструють декілька показників. Який із наведених показників є основним, оскільки застосовується для оцінки щільності кісткової тканини?
311. Згідно з рекомендаціями ВООЗ який критерій денситометрії використовується для оцінки ступеня зниження щільності кісткової тканини?

312. Згідно з рекомендаціями ВООЗ для оцінки ступеня зниження щільності кісткової тканини використовується Т-критерій, який визначається під час ультразвукової денситометрії. Цей критерій показує:
313. Якщо під час ультразвукової денситометрії встановлено значення Т-критерію від -1 до -2,5 стандартних відхилень, то можна констатувати наявність:
314. Якщо під час ультразвукової денситометрії встановлено значення Т-критерію нижче -2,5 стандартних відхилень, то можна констатувати наявність:
315. Показання для проведення денситометрії є:
316. Показання для проведення денситометрії є:
317. Умови запису електрокардіограми:
318. Коли є підозра на аритмію, то рекомендується проводити запис електрокардіограми зі швидкістю:

ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. До додаткових методів дослідження відносяться:
- лабораторні
 - інструментальні
 - спеціальні
 - клінічні фізикальні
2. Вкажіть максимально допустиму дозу радіації, яку можна отримати сумарно за рік:
- 150 мЗв
 - 100 мЗв
 - 120 мЗв
 - 180 мЗв
3. Зазвичай на електрокардіограмі зубець Q не перевищує амплітуду зубця R
- $\frac{1}{4}$ його частини
 - $\frac{1}{2}$ його частини
 - $\frac{1}{3}$ його частини

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТЕСТІВ

Кількість балів	Критерії оцінювання
30 - 40	Відмінний рівень (завдання виконано якісно)
20 – 29	Добрий рівень (завдання виконано якісно з достатньо високим рівнем правильних відповідей)
5 – 19	Задовільний рівень (завдання виконано якісно з середнім показником правильних відповідей)
0-5	Незадовільний рівень (завдання не виконано, потребує повторного перескладання)

Перелік допоміжних матеріалів

1. Савченко В.М. Матеріали до дисципліни «Інструментальні методи функціональної діагностики та лікування». КУБГ, 2020.
2. Функціональна діагностика / За редакцією О. Жарінова, Ю. Іваніва, В. Куця. – К. : «Четверта хвиля», 2021. – 784 с.
3. Функціональна діагностика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Хорошуха, В.П. Мурза, М.П. Пушкар. – К. : Університет «Україна», 2007. – 308 с.
4. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини : навч. посіб. / А.С. Свінціцький. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 1008 с.
5. Філіпов М.М. Функціональна діагностика: Навч. посіб. - К. : НТУУ «КШ», 2000. - 90 с.
6. Мурза В. П. Методи функціональних досліджень у фізичній реабілітації та спортивній медицині / В. П. Мурза, М. М. Філіпов. – К. : Університет "Україна", 2001. – 96 с.
7. Реєстрація, обробка та контроль біомедичних сигналів : навчальний посібник / В. Г. Абакумов, З. Ю. Готра, С. М. Злепко та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 352 с.
8. Основи радіонуклідної діагностики: Навч. посібник / О.П. Овчаренко, В.М. Соколов, Р.П. Матюшко. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2007. – 144 с.
9. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту / Шинкарчук О.А., Лисенко О.М., Гуніна Л.М. та ін. ; за ред. О.А. Шинкарчук. – К.: Олімпійська література, 2009. – 144 с.
10. Неврологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / [І. А. Григорова та ін.] ; за ред. І. А. Григорової, Л. І. Соколової. - 2-ге вид., випр. - Київ : Медицина, 2015. - 639 с.
11. Нейрохірургія : підручник для студентів вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації / за ред. В.І. Цимбалюка ; Віталій Іванович Цимбалюк, Борис Миколайович Лузан, Ігор Петрович Дмитерко та ін. ; Нац. мед. ун-т. - Вінниця : НОВА КНИГА, 2011. - 298 с.

12. Чернінський А. О., Крижановський С. А., Зима І. Г. Електрофізіологія головного мозку людини: методичні рекомендації до практикуму – К. : Видавець В. С. Мартинюк, 2011 - 49 с.
13. Скляренко Є.Т. Травматологія і ортопедія: Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів – К.: Здоров'я, 2005. – 384 с.
14. Травматологія і ортопедія: [посібник для практичних занять] / за редакцією професора О.А. Бур'янова. – К.: Книга плюс, 2006. – 135 с.
15. Внутрішні хвороби. Підручник заснований на принципах доказової медицини 2018/2019. Краків, Польща. Видавництво "Практична медицина", 2018. 1632 с.

Інтернет-ресурси

1. Проведення спірометрії відповідно до стандартів American Thoracic Society і European Respiratory Society 2019. <https://empendium.com/ua/chapter/B27.8.3.123>.
2. Електроміографічне дослідження (ЕМГ). <https://empendium.com/ua/manual/chapter/B72.VII.C.5.1>.

Екзаменатор



В.М. Савченко

Завідувач кафедри



В.М. Савченко