**Квалификационные тесты по функциональной диагностике (2019 год) с ответами**

**Организация службы функциональной диагностики РФ**

На каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже

(а,б,в,г,д и т.д.)

1.1. В каком приказе утверждены расчетные нормативы времени на функциональные исследования:

а) приказ N642 от 12 августа 1988г.

б)приказ N579 от 21 июля 1988г.

в)приказ N283 от 11 ноября 1993 г.

1.4. Какова расчетная норма времени для проведения электрокардиографического исследования призаписи на неавтоматизированных одноканальных приборах в кабинетах для врача:

а) 13 мин.

б)17 мин.

в)22 мин.

1.5. Каково расчетное время для врача на дополнительные ЭКГ исследования: проба с приемом обзидана, хлорида калия, инъекцией атропина и т.п.

а) 10 мин.

б)15 мин.

в)20 мин.

1.6. Каково расчетное время на проведение суточного мониторинга ЭКГ для врача (время мониторирования 20-24 часа)

а)60 мин.

б) 90 мин.

в)120 мин.

1.7. Каково расчетное время для врача на велоэргометрию в режиме ступенеобразной нагрузки (без периодов отдыха):

а) 60 мин.

б)76 мин.

в)94 мин.

1.8.Каково расчетное время для врача на проведение эхокардиографического исследования в М- и В- режимах:

а) 18 мин.

б) 40мин.

в) 60 мин.

1.9. Каково расчетное время для врача на проведение эхокардиографического исследования в М-, В- и допплеровском режимах.

а) 18 мин.

б)45 мин.

в)60 мин.

**Курс 2**

**Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма**

На каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

2.1.      Система это:

а) совокупность органов и тканей

б) объединение элементов, в результате которого возникает новое качество

2.2.     Взаимосвязь структуры и функции:

а) первична структура

б) первична функция

в) структура и функция неразрывно связаны и взаимообусловлены

2.3.     Поведение это:

а) реакция на внешний стимул

б) динамические целенаправленные отношения организма со средой

2.4.     При эмоциональном стрессе:

   а)  вегетативные сдвиги опережают поведенческую реакцию

   б)  поведенческая реакция предшествует вегетативным сдвигам

2.5.     Гомеостаз это:

а)  постоянство внутренней среды организма

б) эволюционно выработавшееся наследственно закрепленное адаптационное свойство организма кобычным условиям окружающей среды

в) оба ответа правильны

2.7.     Возбуждение парасимпатической нервной системы вызывает:

а) торможение сердечной деятельности

б) усиление моторной деятельности желудочно-кишечного тракта

в) сужение зрачков

г) сужение просвета бронхов

д) все верно

2.8.     Низшие центры парасимпатической нервной системы расположены:

а) в среднем мозге, продолговатом мозге и в крестцовом отделе спинного мозга

б) в среднем мозге, в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

в) в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

г) в продолговатом мозге и в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

2.9.     При возбуждении парасимпатического отдела вегетативной нервной системы отмечается:

а)расширение зрачка, учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления,гипергликемия и ослабление моторики тонкого кишечника

б)сужение зрачка, замедление сердечных сокращений, сужение коронарных артерий, усилениемоторики кишечника и расслабление сфинктера мочевого пузыря

в)расширение зрачка, учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления, сужениекоронарных артерий и ослабление моторики тонкого кишечника

г)сужение зрачка, замедление сердечных сокращений, понижение артериального давления, сужениекоронарных артерий и ослабление моторики тонкого кишечника

2.10.   При возбуждении симпатического отдела вегетативной нервной системы имеет место:

а)сужение зрачка, замедление сердечных сокращений, повышение артериального давления,гипогликемия, усиление моторики тонкого кишечника

б)расширение зрачков, учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления,гипогликемия, усиление моторики тонкого кишечника

в)сужение зрачка, учащение сердечных сокращений, понижение артериального давления,гипергликемия, ослабление моторики тонкого кишечника

г)расширение зрачка, учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления,гипергликемия, ослабление моторики тонкого кишечника

2.11.   Низшие центры симпатической нервной системы расположены:

а) в среднем мозге, в продолговатом мозге и в крестцовом отделе спинного мозга

б)  в продолговатом мозге и в крестцовом отделе спинного мозга

в) в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

г) в передних рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

2.12.    Парасимпатическая стимуляция сердца:

а) увеличивает возбудимость волокон предсердно-желудочкового узла

б) уменьшает частоту ритма сино-аурикулярного узла

в) препятствует желудочковому сокращению

г) удлиняет рефрактерный период предсердной мышцы

д) ничто из перечисленного

2.13.    Симпатическая стимуляция сердца:

а) снижает темп узла S-A

б) повышает возбудимость сердца

в) уменьшает силу сердечного сокращения

г) она не имеет прямого воздействия на желудочковую мышцу

д) ничто из перечисленного

2.14.   Симпатическая стимуляция кровообращения сопровождается:

а) выделением адреналина и норадреналина

б)значительным сужением всех периферических кровеносных сосудов

в) усилением сердечной деятельности

г) правильно А и Б

д)все ответы правильны

2.15.    Основным методом оценки деятельности  электрического водителя ритма сердца является:  
а) аускультация сердца

б)электрокардиограмма

в) рентгенография грудной клетки

г) телеметрия

д) ангиокардиография

2.16.     Путем стимуляции адренорецептеров можно повлиять на следующие нарушения проводящейсистемы сердца: 1) вызвать экстрасистолию; 2) уменьшить латентную А-В блокаду; 3) ликвидироватьблокаду ножки пучка Гиса; 4) перевести тахикардию в брадикардию (при мерцании предсердий):

а) правильно I, 2, 3

б)правильно 1, 3

в) правильно 2, 4

г) правильно 4

д)правильно все

2.20.    При повышении тонуса блуждающих нервов:

а) проводимость сердца увеличивается

б)проводимость сердца не изменяется

в) проводимость сердца снижается

2.22.    При длительном раздражении блуждающего нерва наблюдается:

а) остановка сердца

б)  постепенное сокращение сердечных сокращений и остановка сердца

в) восстановление деятельности сердца несмотря на продолжающееся раздражение (ускользание)

2.23.    Рефлекторное раздражение вагуса проявляется:

а)  брадикардией и повышением АД

б) брадикардией и снижением АД

в) тахикардией и гипотонией

г) тахикардией и гипертензией

д) брадикардией и повышением диастолического давления

где: АД - артериальное давление

2.24.    Какой отдел проводящей системы сердца обладает наименьшим автоматизмом:

а) узел Кисс-Фляка (синоатриальный)

б)  узел Ашоф-Тавара (атриовентрикулярный)

в) пучок Гиса

д) волокна Пуркинье

2.25.  Скорость распространения возбуждения максимальная:

а) в синусовом узле

б)в атриовентрикулярном узле

в) в пучке Гиса и волокнах Пуркинье

д) в мышце желудочков

2.26. В каких из приведенных ниже отдалах сердца происходит задержка проведения возбуждения по сердцу:

а) синусовый узел

б)атриовентрикулярный узел

в)волокна Пуркинье

г) мышца желудочков

2.27.    Импульсы возбуждения от водителя ритма распространяются по предсердиям:

а) диффузно

б)вдоль проводящих волокон сердца

в) по проводящей системе сердца от основания к верхушке

2.28.    Как происходит распространение возбуждения по желудочкам:

а) диффузно по мышечной ткани

б)вдоль проводящих волокон сердца

в) по проводящей системе сердца от основания к верхушке

 2.29. Сердечный импульс распространяется от предсердия к желудочкам через:

а) синусовый узел

б)атриовентрикулярный узел

в) пучок Гиса

г) волокна Пуркинье

д) межжелудочковую перегородку

2.30.    Возбудимость сердца понижена в следующую фазу сердечного цикла:

а) начало систолы

б) конец систолы

в) начало диастолы

г) конец диастолы

2.31. Какая причина обуславливает увеличение продолжительности диастолы после экстрасистолы, вызванной раздражением атриовентрикулярного узла:

а)  понижается возбудимость проводящей системы сердца

б)  изменяется ритм возникновения импульсов в синусовом узле

в) очередной импульс возбуждения синусового узла происходит в период невозбудимости(рефрактерности) от экстрасистолы

2.32.    Важность системы Пуркинье состоит в следующем:

а)она увеличивает скорость проведения импульсов через сердечную мышцу

б) она предотвращает преждевременные сокращения желудочков

в) она позволяет желудочкам сокращаться практически одновременно

г) она задерживает систолу сердца до момента наполнения желудочков

2.33.    Работу сердца можно рассматривать исходя из того, что:

а) правый желудочек представляет объемный насос низкого давления и высокого объема

б) левый желудочек представляет низкообъемный насос высокого давления

в) левый желудочек может легко создавать повышенное давление в период изгнания

г) все приведенные положения правильны

 2.34.  Закон Стерлинга отражает:

а) утилизацию 02 по отношению к производной работе

б)  отношение объема правого предсердия и частоты ритма

в) отношение сердечного выброса и периферического сопротивления

г) способность сердца увеличивать силу сокращения при увеличении наполнения его камер

2.35. Способность здорового сердца как насоса может быть увеличена всем нижеперечисленным, исключая:

а) увеличение частоты сокращений

б)гипертрофию сердца

в) симпатическую стимуляцию

г) повышение температуры

д) повышение системного давления

2.36.    Сердечный выброс зависит от:

а) частоты сердечного ритма

б)вязкости крови

в) силы сокращения желудочка

г) венозного возврата

д) все верно

2.37.    Источником сердечного ритма в здоровом сердце является:

а) синусовый узел

б)атриовентрикулярный узел

в)волокна Пуркинье

г) пучок Гиса

д)межжелудочковая перегородка

2.38.   Причинами ритмических сокращений изолированного сердца являются:

а) наличие абсолютной рефрактерной фазы

б)ритмическое возникновение возбуждения в синусовом узле

в) спонтанная деполяризация мышечной ткани сердца

г) ослабление сердечных сокращений

 2.39. В какомсостояниии находятся атриовентрикулярный и полулунный клапаны в фазеизометрического сокращения:

а)  оба открыты

б)оба закрыты

в)полулунный закрыт, атриовентрикулярный открыт

д) полулунный открыт, атриовентрикулярный закрыт

2.40.   Наибольшим градиентом автоматии проводящей системы сердца обладает:

а)  узел Кисс-Фляка (синоатриальный)

б)  узел Ашоф-Тавара (атриовентрикулярный)

в) пучок Гиса

2.41.    К  важным факторам, обуславливающим возврат крови к сердцу, относятся:

а) присасывающее действие грудной полости за счет возникающего в ней при вдохе отрицательногодавления

б)разность давлений в грудной и брюшной полостях

в) присасывающее действие сердца, возникающее во время диастолы

г) колебания стенок артерий, идущих рядом с венами

д)сокращения скелетной и гладкой мускулатуры и наличие в венах клапанов

е) все ответы правильны

2.42.    Уровень артериального давления определяют:

а) работа сердца (минутный объем)

б)  периферическое сопротивление

в) оба фактора

2.43.    Увеличение венозного притока к сердцу оказывает следующее влияние на деятельность сердца:

а)  усиление и учащение сокращений сердца

б)  ослабление и урежение сокращений сердца

в) усиление сердечных сокращений

г) ослабление сердечных сокращений

2.44.   Диастолическое давление обусловлено в основном:

а) насосной функцией сердца

б) количеством крови в артериальной системе

в) периферическим сопротивлением + эластичностью артериальных сосудов

г) вязкостью крови

д) частотой пульса

2.45.    Появление первого тона сердца обуславливает:

а)  захлопывание атриовентрикулярных клапанов

б) захлопывание полулунных клапанов

в) быстрое наполнение желудочков

г)  систола предсердий

2.46.   Появление второго тона связано с:

а)  захлопыванием атриовентрикулярных клапанов

б) захлопыванием полулунных клапанов

в) быстрым наполнением желудочков

г) систолой предсердий

2.47.    В какую фазу систолы желудочков появляется первый тон:

а) в фазу асинхронного сокращения

б)в фазу изометрического сокращения и быстрого изгнания

в) в фазу медленного изгнания

2.48.   Какому периоду сердечного цикла соответствует первый тон:

а)  систола желудочков

б)систола предсердий

в) диастола желудочков

2.49.    Появление третьего тона сердца обусловлено:

а) захлопыванием, атриовентрикулярных клапанов

б)захлопыванием полулунных клапанов

в)быстрым наполнением желудочков

г) систолой предсердий

2.50.   Третий сердечный тон может выслушиваться при всех перечисленных условиях, исключая:

а)детей

б) молодых лиц, страдающих анемией

в) митральной недостаточности

г) митральный стеноз

д) недостаточности трикуспидального клапана

2.51.    Появление четвертого тона связано с:

а)захлопыванием атриовентрикулярных клапанов

б) захлопыванием полулунных клапанов

в) быстрым наполнением желудочков

г) систолой предсердий

2.52.    В какую фазу диастолы сердца появляется второй тон:

а) фазу быстрого наполнения

б) протодиастолическую фазу, фазу изометрического расслабления

в) фазу медленного наполнения

г)в период пресистолы

2.53.    Второй тон соответствует следующему периоду сердечного сокращения:

а)систола желудочков

б) диастола желудочков

в) систола предсердий

2.54.    В какую фазу систолы желудочков открываются полулунные клапаны:

а) фаза синхронного сокращения

б) фаза изометрического сокращения

в)фаза быстрого изгнания

г) фаза медленного изгнания

2.55. В момент выравнивания давления в камерах сердца и отходящих от него крупных сосудах всеканалы сердца закрыты в фазу:

а)асинхронного сокращения

б) изометрического сокращения

в)быстрого изгнания

г) медленного изгнания

2.56.    В какую фазу диастолы желудочков все клапаны сердца закрыты:

а) протодиастолический период

б) фаза изометрического расслабления

в) фаза наполнения желудочков

г)пресистола

2.57.     Захлопывание атриовентрикулярных клапанов сердца вызвано разницей давления в предсердиях ижелудочка и происходит в фазу:

а) асинхронного сокращения

б) изометрического сокращения

в)быстрого изгнания

г) медленного изгнания

2.58.   В какую фазу диастолы сердца закрываются полулунные клапаны:

а)  в протодиастолический период

б) в фазу быстрого наполнения

в)  в фазу медленного наполнения

г) в пресистолу

2.59.   Антриовентрикулярные клапаны открываются в тот момент диастолы желудочков, когда давление в желудочках становится ниже давления в предсердиях, это имеет место в:

а) протодиастолический период

б) фазу изометрического расслабления

в) фазу наполнения желудочков

г) пресистолу

2.60.   Коронарный кровоток в среднем составляет:

а) 5% сердечного выброса

б) 10% сердечного выброса

в) 15% сердечного выброса

г) 20% сердечного выброса

д) более 20% сердечного выброса

2.61. Коронарный кровоток, в основном, контролируется:

а) симпатическими импульсами

б) парасимпатическими импульсами

в) гормонами

г) потреблением кислорода

д) ничто из перечисленного

2.62.    Основным фактором, определяющим коронарный кровоток, является:

а) систолическое давление

б)диастолическое давление

в) пульсовое давление

г) среднее давление в аорте

д) частота пульса

2.63.    Диастолическое давление, в основном, обусловлено:

а) сократительной способностью сердца

б) количеством крови в артериальной системе

в) ОПС и эластичностью артериальных сосудов

г) вязкостью крови

д) частотой пульса

2.64.    Поддержанию венозного давления способствуют:

а)  давление и кровоток в капиллярах

б) внутриплевральное давление

в) работа сердца

г) тонус скелетной мускулатуры

д) все ответы правильны

2.65.   Артериальное давление у взрослого пациента в положении стоя наиболее высокое в:  
а) плечевой артерии

б) сонной артерии

в) почечной артерии

г) бедренной артерии

д) лучевой артерии

2.66.Какое влияние на систолический показатель (СП) оказывает длительный (несколько часов)приступ желудочковойтахисистолии:

а)СП изменяется

б) СП значительно снижается

в) СП незначительно увеличивается

г) СП значительно увеличивается

д) СП незначительно снижается

2.67.   Давление в правом предсердии увеличивается вследствие:

а)  уменьшения силы сокращения сердца

б)  увеличение объема циркулирующей крови

в) увеличения венозного тонуса

г) все ответы правильны

 2.69. Венозный возврат к правому сердцу наибольший во время:

а) нормального вдоха

б) нормального выдоха

в) во время отсутствия дыхательных движений

г) глубокого вдоха

д) форсированного выдоха

2.70.  Уменьшение венозного притока оказывает следующее влияние на ударный объем и эффективнуюработу сердца:

а) ударный объем увеличивается, эффективная работа увеличивается

б)  ударный объем увеличивается, эффективная работа не меняется

в) ударный объем уменьшается, эффективная работа уменьшается

2.71.    Внутри физиологических пределов повышение давления в правом предсердии:

а) снижает системное артериальное давление

б) повышает минутный объем сердца

в) снижает внутригрудное давление

г) снижает частоту сокращений сердца

д) ничто из перечисленного

2.72. Закон Стерлинга устанавливает зависимость силы сердечного сокращения от степени растяжениямышечного волокна. Какое влияние на ударный объем и эффективную работу сердца оказывает увеличение венозного протока?

а) ударный объем увеличивается, эффективная работа увеличивается

б) ударный объем увеличивается, эффективная работа не меняется

в) ударный объем уменьшается, эффективная работа уменьшается

2.73.   Закон Марея  гласит:

а) сердечный выброс пропорционален наполнению желудочков

б)частота сердечных сокращений пропорциональна времени наполнения правого предсердия

в) частота сердечных сокращений находится в обратной зависимости от артериального давления

г) частота сердечных сокращений находится в прямой зависимости от артериального давления

д) сердечный выброс пропорционален наполнению предсердий

2.74.    Термин фазовая структура сердечного цикла включает в себя по современной классификации:

а) деление на 10 фаз сердечного цикла

б) деление на 11 фаз сердечного цикла

в) деление на 13 фаз сердечного цикла

г) деление на 9 фаз сердечного цикла

д) деление на 7 фаз сердечного цикла

2.75.    Период напряжения включает в себя:

а) фазу асинхронного сокращения, фазу изометрического сокращения, протосфигмический интервал

б) фазу асинхронного сокращения, фазу изоволюметрического расслабления

в) фазу асинхронного сокращения, фазу изометрического сокращения

г) фазу изометрического сокращения, фазу изометрического расслабления

д) фазу изометрического сокращения, фазу асинхронного сокращения, протодиастолический интервал

2.77.    Какие изменения внутрисердечной гемодинамики происходят в фазу изоволюмическогосокращения:

а)  незначительное повышение давления в полостях желудочков

б) давление в полостях желудочков не меняется

в) повышение давления в.полостях желудочков до уровня минимального диастолического давлениямагистральных сосудах

г) падение внутрижелудочкового давления

д) увеличение объема крови в желудочках

2.78.    Изотонический тип сокращения поперечно-полосатой мускулатуры подразумевает в себе

а) постоянный тонус сократившегося мышечного волокна при уменьшении его длины

б) увеличение длины сократившейся мышцы и одновременно увеличение тонуса

в) сохранность длины сократившейся мышцы при увеличении ее тонуса

г) уменьшение длины сократившейся мышцы и уменьшение ее тонуса

д) постоянный тонус сократившейся мышцы и увеличение ее длины

2.79.    Изометрический тип сокращения подразумевает в себе:

а)  увеличение длины сократившейся мышцы и увеличение тонуса

б) уменьшение сократившейся мышцы и постоянный тонус

в) увеличение тонуса сократившейся мышцы при сохранной ее длине

г) снижение тонуса сократившейся мышцы и увеличение ее длины

д) сохранность тонуса и длины сократившегося мышечного волокна

2.80.    Гемодинамическая характеристика периода изгнания складывается из:

а)    ударного выброса и систолического объема крови

б)   продолжающегося подъема давления в полостях желудочков и систолического выброса илиударного объема крови

в)    давление в полостях желудочков не растет, выброс осуществляется по инерции

г)давление в полостях желудочков падает, выброс осуществляется за счет сокращения циркулярныхмышц

д) происходит увеличение внутрижелудочкового давления

2.81.На длительность периода изгнания влияет:

а) частота сердечных сокращений

б) ударный объем

в) ударный объем и частота сердечных сокращений

г) сократительная функция миокарда

д) сократительная функция миокарда, частота сердечных сокращении, величина ударного объема

2.82.    В понятие "диастолы" сердечного цикла входят:

а) протодиастолический интервал, период расслабления, период наполнения

б) фаза изометрического расслабления, период наполнения

в) период наполнения

г) период расслабления

д) протодиастолический интервал

2.83.    Гемодинамическая сущность фазы изометрического расслабления предполагает:

а) открытие атриовентрикулярных клапанов

б)   падение внутрижелудочкового давления

в) повышение давления в полостях желудочков

г) давление не меняется в полостях желудочков

2.84.   Наибольшая гемодинамическая значимость в наполнении желудочков принадлежит:

а) фазе медленного наполнения

б)  фазе активного наполнения

в) фазе быстрого наполнения

г) фазе быстрого наполнения и фазе активного наполнения

д) фазе медленного наполнения, фазе активного наполнения

2.85.    Фаза медленного наполнения имеет гемодинамическую значимость при:

а) нормальном синусовом  ритме

б) брадикардии

в) тахикардиии

г) мерцательной аритмии

д) экстрасистолии

2.86.    Роль фазы активного наполнения возрастает при:

а) брадикардии

б) нормальном синусовом  ритме

в) тахикардии

г) экстрасистолии

д) мерцательной аритмии

2.87.   В фазу быстрого наполнения желудочки заполняются на:

а) половину своего объема

б)  одну треть своего объема

в) две трети своего объема

г) практически полностью

д) на 20%

2.88.     Диастолическая емкость для желудочков включает следующие фракции:

а) ударный и остаточный объемы

б) резервный и остаточный объемы

в) ударный, резервный и остаточный объемы

г) ударный объем

д) резервный объем крови

2.89.     Факторы, влияющие на величину внутрисердечного давления:

а) степень заполнения венозной кровью камер сердца (величина притока)

б)  величина сопротивления путей оттока крови

в) сократительная функция миокарда левого желудочка

г) радиус кривизны камер сердца

д) все выше перечисленное

2.90.     Конечное диастолическое давление-это:

а) давление в полостях желудочков непосредственно перед закрытием атриовентрикулярных клапанов

б) давление в предсердиях

в) давление в полостях желудочков в фазу быстрого наполнения

г)  давление в полостях желудочков в момент открытия полулунных клапанов

д)  давление в полостях желудочков в фазу медленного наполнения

**КУРС  З**

**Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики**

На каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

**Медицинская электроника:**

3.2. Использование каких веществ допускается для создания контакта между излучающей мембраной  
   ультразвукового датчика и поверхностью тела:

а) ультразвуковой гель

б) подсолнечное масло

в) вазелиновое масло

г) крахмал

3.3.    Сопротивление заземляющего контура должно быть не более:

а)                40 кОм

б)                400 кОм

в) 40 Ом

г) 4 Ом

3.4.      Покрытие электродов хлористым серебром проводится:

а) для уменьшения сопротивления

б)                для уменьшения поляризационного потенциала

в) с гигиеническими целями

**Введение в ультразвуковую диагностику**

3.5.  Диапазон ультразвуковых колебаний:

а)  20 000 гц - 1000 000 000 гц

б) 10 000 гц - 1000 000 гц

в) 1 000 000 гц - 2 000 000 000 гц

3.6.   Скорость ультразвуковых волн зависит:

           а) плотности среды

           б) упругости среды

            в) вязкости среды

           г) температуры

           д) мощности

3.7.     Проходя через гомогенную среду, ультразвуковой импульс:

а)                не меняется

б) поглощается

в)                отражается

3.8.     Частота ультразвуковых колебаний:

а)                прямо пропорциональна длине волны

б) обратно пропорциональна длине волны

в)                не зависит от длины волны

3.11.    Количество отраженной энергии от угла падения луча:

а)                зависит

б) не зависит

3.12.    При получении ультразвуковых колебаний используется:

а) прямой пьезоэффект

б)                обратный пьезоэффект

3.13.    Эхолокация это:

а)    получение отраженного сигнала от объекта расположенного на пути ультразвукового импульса

б) получение отраженного сигнала от объекта, величина которого больше или равна длине волны УЗ импульса

в)    получение отраженного сигнала от объекта, величина которого меньше длины волны УЗ импульса

3.14.    Датчик для ультразвуковой эхолокации работает:

а)                в непрерывном режиме

б) в импульсном режиме

3.15.   Латеральная (горизонтальная) разрешающая способность выше:

а)                в ближнем поле датчика

б) в дальнем поле датчика

3.16.   Реверберация возникает:

а)                в результате многократного отражения УЗ импульса от объекта

б) изменения скорости УЗ импульса

3.17.   Чем больше частота колебаний ультразвука:

а) тем меньше проникающая способность

б) тем выше разрешающая способность

в) тем больше скорость

г)                тем больше проникающая способность

д) тем меньше мощность

3.19.   Эффект Допплера:

а)                определение скорости движения объекта по сдвигу частот посланного и отраженного сигнала

б) получение отраженного сигнала от объекта расположенного на пути УЗ импульса

**КУРС 4**

**Клиническая электрокардиография**

на каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

**Нормальная ЭКГ**

4.2.  Амплитуда зубца "Р" при нормальной конституции обычно наибольшая:

а)                во II стандартном отведении

б)в отведении aVF

в) в III стандартном отведении

г) в отведении aVL

4.3.  Амплитуда зубца "Р" в норме не должна превышать:

а) 1,5 мм

б)                2,0 мм

в) 2,5 мм

г)                1,0 мм

4.4.  Наиболее частое в норме соотношение зубцов "Р" в стандартных отведениях следующее:  
a) PI >РIII > РII

б) РII>РI>РIII

в) РIII>РII>РI

г)  PI >РII > РIII

4.5.  Первая фаза зубца PVl имеет:

а)                положительное направление

б)отрицательное направление

в) неопределенное направление

г) двухкомпонентную структуру

4.7.  Время активации правого предсердия в норме не превышает:

а)                0,02 cек.

б)                0,03 сек.

в) 0,04 сек.

г) 0,01 сек.

4.8.  Интервал PQ в норме составляет:

а) 0,12-0,18 сек. (до 0,20 сек.)

б)                0,10-0,18 сек. (до 0,20 сек.)

в)                0,12-0,20 сек. (до 0,24 сек.)

г) 0,14-0,22 сек. (до 0,24 сек.)

4.10.  Индекс Макруза - это:

а)                отношение продолжительности зубца Р к продолжительности интервала PQ

б)отношение подолжительности зубца Р к продолжительности сегмента    PQ

в)отношение продолжительности сегмента PQ к продолжительности интервала PQ

г)                отношение продолжительности сегмента PQ к продолжительности сегмента PQ

4.11.  Ширина комплекса QRS в норме:

а)                0,06-0,08 (до 0,10 сек.)

б)0,04-0,06 (до 0,08 сек.)

в)                0,06-0,10 (до 0,12 сек.)

г) 0,08-0,12 (до 0,14 сек.)

4.13.  В стандартных и усиленных отведениях амплитуда комплекса QRS в норме находится в пределах:

а)                9-28 мм

б)12-16 мм

в)                7-18 мм

г)                5-22 мм

4.14.  В грудных отведениях амплитуда комплекса QRS в норме находится в пределах:

а)                14-19 мм

б)12-24 мм

в)                7-25 мм

г)                5-22 мм

4.15.  Зубец Q в норме регистрируют в отведениях:

а)                VI и V2

б)V3 и V4

в) V4 и V6

г)                Vl и V6

4.16.    В норме ширина зубца Q не больше:

а)                0,01 сек.

б)0,02 сек.

в)                0,025 сек.

г)                0,03 сек.

4.17.    Нормальный зубец Q отражает преимущественно деполяризацию:

а)                межжелудочковой перегородки

б)левого желудочка в целом

в)верхушки сердца

г)                боковых отделов левого желудочка

4.18.    Нормальный зубец Q должен иметь чаще всего:

а)                асимметричные стороны

б)небольшую амплитуду

в)                закругленную вершину

г)                зазубрину на вершине

4.21.   Зубец Т на ЭКГ отражает реполяризацию:

а)                обоих желудочков

б) только левого желудочка

в) только правого желудочка

г) левого и частично правого желудочков

4.22.   Электрическая ось зубца Т в норме отличается от электрической оси комплекса QRS не более, чем  
   на:

а) 10 градусов

б) 30 градусов

в) 60 градусов

г) 40 градусов

4.25.   Электрическая ось сердца это:

а)                среднее направление вектора деполяризации желудочков

б)                направление начального вектора деполяризации желудочков

в) направление конечного вектора деполяризации желудочков

г) моментный вектор максимальной активации желудочков

4.27.   Если электрическая ось расположена параллельно оси данного отведения, то в этом отведении  
  регистрируется:

а)                зубец максимальной амплитуды

б) зубец минимальной амплитуды

в)                только отрицательный зубец

г) только положительный зубец

4.39.     Может ли быть у человека со здоровым сердцем низкий вольтаж зубцов на ЭКГ? Если да, то  
когда:

а) при ожирении

б) при эмфиземе легких

в) при сахарном диабете

г) при  хроническом гепатите

4.40.  Назовите угол α при R1=S1  
a) +120°

б) + 90°

в) + 60°

г) +30°

4.41.   Назовите угол α при RIII = SIII:

а) +120°

б)-90°

в) - 60°

г) - 30°

4.42.   Может ли в правых грудных отведениях наблюдаться в норме высокий зубец Т:

а) да, иногда

б)                да, всегда

в) нет, никогда

4.43.   Может ли в правых грудных отведениях наблюдаться в норме отрицательный зубец Т:

а) да, всегда

б) нет, никогда

в) да, иногда (у детей и подростков)

4.44.    Может ли подъем сегмента S-T в правых грудных отведениях до 2-х мм быть отражением нормы:  
а) да, всегда

б) нет, никогда

в) да, иногда

4.45.     Может ли горизонтальное смещение вниз сегмента S-T на 2 мм в левых грудных отведениях быть  
отражением нормы:

а) да, всегда

б) нет, никогда

в) да, иногда

4.49.   Всегда ли при гипертрофии правого предсердия в отведенииях VI,2 отмечается отрицательная  
   фаза зубца Р:

а) да, всегда

б)                нет, не всегда

4.52.     Угол α = 0, общая продолжительность комплекса QRS-0,11 с, зубец RI=20 мм, зубец RaVL=16 мм,   зубец RV6=27 мм, зубец SIII=8 мм, зубец Т VI больше зубца Г V6. Дайте электрокардиографическое заключение:

а)                вариант нормы

б)                гипертрофия левого желудочка

в) гипертрофия правого желудочка

г) полная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса

4.53.   Могут ли электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка выявляться у  
  пациентов с низковольтной ЭКГ:

а)                да, могут

б)                нет, не могут

4.58.    При гипертрофии и дилатации правого предсердия зубец Р:

а) резко увеличен по амплитуде, но не уширен

б)                нормальной амплитуды, но резко уширен

в) увеличен по амплитуде и немного уширен

г) уменьшен по амплитуде и уширен

4.60.    Ширина зубца Р при гипертрофии левого предсердия:

а) 0,06-0,09 сек

б)                0,09-0,10 сек

в) превышает 0,10-0,11 сек

г) не более 0,06-0,07 сек

4.62.    Время активации левого предсердия в отведении I и avL:

а) меньше 0,02 сек

б)                меньше 0,03 сек

в) равняется примерно 0,04-0,05 сек

г) превышает 0,06 сек

4.63.    Комбинированная гипертрофия обоих предсердий:

а) по данным ЭКГ не определяется вовсе

б)                определяется лишь в некоторых случаях

в) определяется с достаточной вероятностью

г) определяется только по косвенным признакам

4.64.     Наиболее информативные для диагностики гипертрофии левого желудочка отведения ЭКГ  
а) стандартные

б) грудные

в) однополюсные усиленные

г) высокие грудные

4.65.    Наиболее характерное для гипертрофии левого желудочка соотношение зубцов RV4-V6:

а) RV4>RV5>RV6

б)                RV4=RV5>RV6

в) RV4<RV5<RV6

г) RV4>RV5=RV6

4.70.   При гипертрофии левого желудочка сегмент STV5,V6 расположен обычно:

а) выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью вверх

б) ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью вниз

в) ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью вверх

г) выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью вниз

4.71.    При гипертрофии левого желудочка зубец Т в отведениях V5, V6 часто:

а)                положительный, симметричный

б) положительный, асимметричный

в) отрицательный, симметричный

г) отрицательный, асимметричный

4.72.   Время активации левого желудочка в V5, V6 при гипертрофии левого желудочка:

а) уменьшается до 0,02 с

б)                не изменяется

в) равняется примерно 0,03-0,04 с

г) превышает 0,04 с

4.73.   Ширина комплекса QRS при гипертрофии левого желудочка обычно равна (сек.):  
а) 0,06-0,09

6) 0,10-0,11

в) 0,08-0,10

г) 0,12-0,16

4.74.  Наиболее информативные для диагностики гипертрофии правого желудочка:

а) отведения по Небу

б)                стандартные

в) грудные

д) однополюсные усиленные

4.77. При гипертрофии правого желудочка с относительным замедлением проведения возбуждения, в отведениях VI,V2 обычно регистрируются комплексы типа:

а) Rs, qRs

б)                qR, QS

в) rsR, rSR, rR

4.78.     Для выраженной гипертрофии правого желудочка с относительно высокой скоростью проведения  
возбуждения в отведениях V1,V2 обычно регистрируются:

а) R, qR

б)                rsr'

в) RsR'

4.79.    При умеренной гипертрофии правого желудочка в отведениях Vl,V2 обычно отмечают:  
a) RS

6) qR

в) rS

г) QS

4.91.   При блокаде правой ножки пучка Гиса продолжительность комплекса QRS:

а) не менее 0,14 сек.

б)                не более 0,11 сек.

в) продолжительность комплекса QRS бывает различной

4.93.   Время активации правого желудочка при блокаде правой ножки пучка Гиса:

а) не изменено

б) уменьшено

в) увеличено

4.94.   Сегмент STVl-V2 при блокаде правой ножки пучка Гиса обычно:

а)                расположен выше изолинии

б)                расположен ниже изолинии

в) имеет неопределенную форму

г) расположен на изолинии

4.95.    Зубец TVl-V2 при блокаде правой ножки пучка Гиса обычно:

а) положительный

б)                изоэлектричный

в) отрицательный

г) двухфазный

4.96.    При блокаде правой ножки пучка Гиса комплекс ORS в отведениях V5 и V6 обычно имеет вид:

а) qRS (S широкий, неглубокий)

б) qRS (S глубокий, неширокий)

в) qRs (s узкий, неглубокий, заостренный)

4.99.    Для неполной блокады правой ножки пучка Гиса характерна ширина QRS:

а)                0,08-0,11 сек.

б) 0,12-0,15 сек.

в) 0,06-0,08 сек

г) свыше 0,15 сек

4.101.  При блокаде левой ножки пучка Гиса для комплекса QRS наиболее характерна ширина:

а) 0,06-0,10 сек

б) 0,12-0,17 сек

в)                0,18-0,22 сек

4.104.  Сегмент STV5-V6 при блокаде левой ножки пучка Гиса обычно:

   а)                расположен выше изолинии

   б)  имеет неопределенную форму

   в)  расположен ниже изолинии

   г )  расположен на изолинии

4.105.  Зубец TV5-V6 при блокаде левой ножки    пучка Гиса обычно:

а) отрицательный, симметричный

б)                положительный, симметричный

в) положительный, асимметричный

г) отрицательный, асимметричный

4.109.  Для неполной блокады левой ножки пучка Гиса характерна ширина QRS:

а) 0,06-0,10 сек

б)                0,10-0,12 сек

в) 0,12-0,14 сек

г) 0,14-0,16 сек

4.111.  При блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса электрическая ось обычно:

а) нормальная

б)                горизонтальная

в) умеренно отклонена влево

г) резко отклонена влево

4.113.  При блокаде задней ветви левой ножки пучка Гиса электрическая ось обычно:

а) нормальная

б)                вертикальная

в) резко отклонена вправо

г) горизонтальная

4.115.  Угол альфа = -55 градусов, продолжительность комплекса QRS = 0,1сек. Дайте Ваше заключение:

а) Полная блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса.

б)                Неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.

в) Полная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.

г) Полная блокада левой ножки пучка Гиса

4.116.  Угол альфа = +20 градусов, продолжительность комплекса QRS = 0,14 сек, время внутреннего  
   отклонения в отведении V6 = 0,09сек. Дайте Ваше заключение:

а) Неполная блокада правой ножки пучка Гиса..

б)                Гипертрофия левого желудочка.

в) Полная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.

г) Полная блокада левой ножки пучка Гиса.

4.117    Угол альфа = +125 градусов, продолжительность комплекса QRS = 0,11сек, в отведении VI  
отмечается комплекс типа qR, зубец Т инвертирован, в отведении V6 - комплекс типа RS. Дайте Ваше  
заключение::

а)                гипертрофия правого желудочка

б)                полная блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса

в) полная блокада правой ножки пучка Гиса

г) блокада левой ножки пучка Гиса.

4.118.   Угол альфа = +80 градусов, в отведении VI комплекс типа rSR, продолжительность его 0,14  
сек., в отведении V6 зубец S широкий, неглубокий. Дайте Ваше заключение:

а)                гипертрофия правого желудочка

б)                неполная блокада правой ножки пучка Гиса

в) полная блокада правой ножки пучка Гиса

4.119.   Угол альфа = -10 град., продолжительность комплекса QRS=0,10 сек, в левых грудных  
отведениях RV6>RV5>RV4, вершины зубцов R - острые, в отведениях VI, V2 зубцы S -  
глубокие. Дайте Ваше заключение:

а)  гипертрофия левого желудочка

б) неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса

в) полная блокада левой ножки пучка Гиса

4.120.  Угол альфа = - 65град., продолжительность комплекса QRS = 0,11 сек. Дайте Ваше заключение:

а)                неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса

б) полная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса

г) полная блокада левой ножки пучка Гиса

4.122.  Назовите основные причины отсутствия зубца Q в отведениях V5.V6 и I станд. отведении:  
а) неполная блокада правой ножки предсердно-желудочкового пучка Гиса

б) неполная блокада левой передней ветви предсердно-желудочкового пучка Гиса

в) рубцовые ( фиброзные) изменения передней ветви предсердно-желудочкового пучка Гиса

4.123 Угол альфа = -35 град., продолжительность комплекса QRS = 0,15 сек., в отведении V6 и V5 зубец R широкий, деформированный, зубец q - отсутствует. Дайте Ваше заключение.

а)                неполная блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса

б)                блокада левой ножки пучка Гиса с преимущественным поражением передней ветви

в) блокада левой ножки пучка Гиса с преимущественным поражением задней ветви

4.124. Синдром WPW обусловлен наличием в миокарде:

а)                аномального дополнительного проводящего пути

б)                эктопического водителя ритма

в)                аномального дополнительного источника импульсов

г) срединной ветви левой ножки пучка Гиса

4.127.  Интервал PQ при синдроме WPW:

а)                укорочен до 0,08-0,11 сек

б) удлинен свыше 0,20 сек

в)                не изменен

г) равен примерно 0,16-0,17 сек

4.128.  Продолжительность комплекса QRS при синдроме WPW обычно:

а)                0,06-0,09 сек

б) 0,05-0,06 сек

в)                0,12-0,15 сек

г) 0,16-0,18 сек

4.135.  Для синусовой брадикардии характерно:

а)                уширение комплекса QRS до 0,14-0,15 сек.

б)снижение сегмента ST ниже изолинии свыше 1,5 мм

в)                удлинение интервала ТР

4.137. При  "ригидном"  синусовом  ритме   разница между интервалами Р-Р:

а)                0,05-0,15 сек

б)0,15-0,25 сек

в) меньше 0,05 сек

4.141.  Интервал сцепления типичной экстрасистолы по сравнению с интервалом R-R (Р-Р) основного  
ритма:

а)                иногда укорочен

б)                всегда укорочен

в) всегда удлинен

г) иногда удлинен

4.143. Интервалы сцепления при монотопных экстрасистолах не отличается друг от друга более, чем на:

а)                0,04 сек

б)                0,06 сек

в)                0,05 сек

г) 0,03 сек

 4.148. При   блокированных   предсердных   экстрасистолах комплекс QRS:

а) практически не изменен

б)                резко деформирован

в) отсутствует вовсе

г) слегка деформирован

4.152.  При экстрасистолах из общего ствола пучка Гиса

а) зубец Р меняет свое направление

б)                зубец Р имеет синусовое происхождение

в) комплекс QRS резко деформирован

4.153.  При желудочковых экстрасистолах предсердия:

а) сокращаются от эктопического импульса

б)                сокращаются от синусового импульса

в) не сокращаются вовсе

4.154.  Для левожелудочковых экстрасистол характерно:

а) наличие комплекса QRS, похожего на блокаду правой ножки пучка Гиса

б)                наличие комплекса QRS, похожего на блокаду левой ножки пучка Гиса

в) глубокие зубцы S во всех отведениях

г) отсутствие дискордантности сегмента ST и зубца Т

4.157.  ЭКГ-комплексы, следующие за экстрасистолами:

а)                могут несколько отличаться от комплексов, предшествующих желудочковой экстрасистоле

б)                никогда не отличаются от комплексов, предшествующих желудочковой экстрасистоле

в) имеют тенденцию к переходу в "эхо-комплексы"

4.158.  Конкордантные верхушечные экстрасистолы:

а) имеют неполную компенсаторную паузу

б)                во всех грудных отведениях имеют выраженные зубцы S

в) имеют узкий комплекс QRS

г) имеют, как правило, пониженный вольтаж

4.163.   При пароксизмальной тахикардии из атриовентрикулярного соединения частота сердечных  
сокращений обычно:

а) 100-140 в мин

б)                250-260 в мин

в) 140-250 в мин

г) свыше 260 в мин

4.171.  Различают синоаурикулярную блокаду:

а)II-х степеней

б)III-х степеней

в)                IV-x степеней

г) многих степеней (свыше IV-x)

4.176.  При синоаурикулярной блокаде II-й степени II типа:

а)                длительность паузы равняется двум нормальным интервалам Р-Р

б)периодически отмечается удлинение интервалов Р-Р

в)                отмечается выраженная альтернация ЭКГ- комплексов

4.177.  Синоаурикулярная блокада II-й степени может:

а)                быть полной

б)переходить из регулярной формы в нерегулярную

в)                протекать без периодов асистолии

4.181.  Неполная атриовентрикулярная блокада I степени сопровождается:

а) удлинением интервала PQ

б)                деформацией зубца Р

в) выпадением комплексов QRS

г) выскальзывающими комплексами

4.184.   Интервал RR, регистрируемый во время паузы при атриовентрикулярной блокаде II степени I  
типа:

а) носит случайный характер

б)                равен удвоенному интервалу RR перед паузой

в) меньше удвоенного интервала RR перед паузой

г) больше удвоенного интервала RR перед паузой

4.191.  Признаками "желудочковых захватов" при атриовентрикулярной диссоциации является наличие на ЭКГ:

а) выскальзывающих комплексов

б)нормальных синусовых комплексов  
в)экстрасистол

г) "эхо" - комплексов

 4.193.  При парасистолии в сердце:

а) отмечают, как правило, миграцию предсердного водителя ритма

б)                существует только один (синусовый) водитель ритма

в) независимых (эктопических) водителей ритма один - два (или иногда больше)

4.194 Функция парасистолическогого очага защищена:

а) ретроградной блокадой

б)                блокадой на входе

в) блокадой на выходе

г)атриовентрикулярной блокадой

4.204.  При фибрилляции число хаотических возбуждений предсердий:

а) от 220 до 340

б)                от 350 до 700

в) от 700 до 860

г) свыше 860

4.207.  Число предсердных волн F при трепетании:

а) менее 200 в мин.

б)                220-350 в мин.

в) 350-400 в мин.

г) более 400 в мин.

4.209.  Зубцы Р «предсердных захватах» у больных с атриовентрикулярной диссоциацией

а)                инвертированные

б)                обычные

в) резко уширены

г) низкоамплитудные

4.213. Укажите локализацию желудочковой экстрасистолы, если комплекс QRS в OTB.VI направлен вверх, а в отведении V6-преимущественно вниз:

а) правожелудочковая

б) левожелудочковая

в) конкордантная базальная

4.223 Периодически выпадают отдельные желудочковые комплексы QRS после постепенного удлинения интервала P-Q. Назовите тип неполной АВ-блокады II-й степени:

а)I тип

6)II тип

в)III тип

4.224.   Периодически выпадают отдельные желудочковые комплексы QRST и зубцы Р одновременно.  
Назовите нарушение ритма:

а) синоатриальная блокада

б)                атриовентрикулярная блокада

4.227.  Под ишемией миокарда понимают:

а)                нарушение процесса деполяризации

б)мелкоочаговый некроз

в) уменьшение кровоснабжения участков миокарда

г) процесс необратимых изменений в миокардиальных волокнах

4.233.  На ЭКГ крупноочаговое острое повреждение проявляется обычно:

а)                появлением глубоких зубцов S

б)изменениями сегмента ST

в) появлением глубоких зубцов Q

г)                изменениями зубца Т

4.234.  При трансмуральном повреждении отмечают:

а)   подъем сегмента ST над изолинией выпуклостью кверху

б)   горизонтальное смещение сегмента ST ниже изолинии

в)    появление зазубрин на комплексе QRS

г)    инверсию зубца Т

4.235.  При субэндокардиальном повреждении сегмент SТ расположен:

а)                выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью кверху

б)выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью книзу

в)                ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью кверху

г)                ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью книзу

4.236.  На наличие зоны некроза в миокарде указывает:

а)                отрицательный "коронарный" зубец Т

б)снижение вольтажа электрокардиограммы

в) наличие патологического зубца Q

г) монофазный подъем сегмента ST

 4.238  Для стадии повреждения при крупноочаговом инфаркте миокарда характерно:

а)                длительность течения свыше 3-х суток

б)подъем сегмента ST в виде монофазной кривой

в)                обязательное наличие патологического зубца Q на ЭКГ

г)                инверсия зубца Т

4.242.  Признаками рубцовой стадии крупноочагового инфаркта миокарда является наличие на ЭКГ:

а)                смещения сегмента ST

б)патологического зубца Q

в)                выраженных зазубрин на зубце R

4.246. Диагностика распространенного инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка  
   проводится преимущественно по отведениям:

а)V1-V6

б)III, aVF  
B) aVR, II  
г)V"1-V"5

4.247.  Для  переднеперегородочного инфаркта  миокарда характерны прежде всего изменения в отведениях:  
a) V3R-V4R

6) V4-V6

в)                Vl-V2(V3)

г)                S1-S4 (по Слапаку)

 4.263.  Стенокардия Принцметала проявляется на ЭКГ:

а)                преходящим подъемом сегмента ST

б)инверсией зубца Т

в)                регистрацией монофазной кривой

4.264.  Когда проводимость импульса по желудочкам замедлена, то:

а)                зубец "Т" приобретает дискордантное положение

б)зубец "Т" конкордантен комплексу QRS

в) зубец "Т" не выражен

г)                зубец "Т" уширен

д)зубец "Т" приближается к желудочковому комплексу

4.267.  ЭКГ-признаками хронического легочного сердца могут быть:

а) отклонение электрической оси сердца более +110

б) отношение R/Q в aVR более 1

в) отношение R/S в V1 более 1

г)                PVI + SV5 больше или равно 10,5 мм

д) все вышеперечисленное

4.268.  При синдроме WPW: 1) ЭКГ может имитировать картину инфаркта миокарда, 2) появляются  
пароксизмальные нарушения ритма, 3) ЭКГ может вследствие изменения путей проведения импульса терять диагностическую ценность

а) верно 1.2

б)                верно 2

в) верно 3

г) все ответы правильны

д) все неправильно

4.269.  Наиболее характерными признаками синдрома слабости синусового узла являются:

а) наличие сино-аурикулярной блокады

б)                синдром тахикардии-брадикардии

в) наличие атриовентрикулярной блокады I ст.

г) отсутствие зубца Р

д) а и б

4.270.  ЭКГ-признаками синдрома WPW являются:

а) продолжительность комплекса QRS 0,12-0,15 сек

б)                интервал PQ<0,11 сек

в)                наличие дельта-волны

г) все вышеперечисленное

д) правильно аив

4.271.  ЭКГ-признаками синдрома Фредерика являются:

а) нерегулярный ритм желудочков

б)фибрилляция предсердий

в) полная атриовентрикулярная блокада

г) все вышеперечисленное

д) б и в

4.272.  Наиболее характерными признаками синоаурикулярной блокады являются:

а) периодическое выпадение отдельных комплексов

б)                увеличение интервала P-Q

в) двугорбный зубец Р

г) трепетание предсердий

д) все перечисленное

4.273.  Для полной атриовентрикулярной блокады проксимального типа характерно:

а) низкая частота сокращений желудочков (менее 40 в мин)

б)"широкий" комплекс QRS

в) "узкий" комплекс QRS

г) блокада левой ножки пучка Гиса

д)различные по продолжительности интервалы R-R

4.274.   Зубец Р не определяется. Это может быть при: 1) экстрасистоле из АВ-соединения, 2)желудочковой экстрасистоле, 3) предсердной экстрасистоле

а)                верно 1,2

б)верно 2,3

в) верно 1,3

г) верно 1

д)верно 2

4.275.  На ЭКГ- ритм синусовой, R-R равны 0,70-0,75", P-Q - 0,22-0,23" это:

а)                неполная атриовентрикулярная блокада I степени

б)                нарушение внутрипредсерднон проводимости

в) нарушение синоаурикулярной проводимости

4.276.  Зубец Р после QRS. Это:

а) экстрасистола из АВ-соединения

б)                предсердная экстрасистола

в) желудочковая экстрасистола

4.277.  Продолжительность интервала PQ больше 0,20". Это характерно для:

а) полной атриовентрикулярной блокады

б)                замедления атриовентрикулярной проводимости I ст.

в) блокады ножек пучка Гиса

4.280. На ЭКГ в отведении Vl, V2 сегмент S-T приподнят над изолинией, дугообразный, переходит в  
   отрицательный зубец Т. Что это:

а) инфаркт переднебоковой стенки левого желудочка

б)                инфаркт задней стенки левого желудочка

в) инфаркт переднеперегородочной стенки левого желудочка

4.281.  ЭКГ может давать информацию о всех нижеперечисленных состояниях, за исключением:  
а)сердечного выброса

б)                передозировки дигиталиса

в) электролитных нарушений

г) гипоксии

д) эмболии легочной артерии

4.282. В каких из перечисленных отведений обычно регистрируются прямые признаки передне-перегородочного инфаркта миокарда?

a)V1-V2

б)I, aVL

в)II, III, aVF

г)                II, aVR, V4

4.283. Для безболевых эпизодов ишемии, выявляемых при суточном мониторировании ЭКГ,  
характерны все перечисленные признаки, кроме:

а) ишемическая депрессия ST > 1 мм

б)                продолжительность эпизодов не более 2-х минут

в) интервалы между эпизодами > 1 мин.

г) возникновение эпизодов в связи с физической нагрузкой

д) сочетание безболевых эпизодов с типичными болевыми

4.284.  В отношении нестабильной стенокардии справедливы все перечисленные утверждения, кроме:

а)приступы возникают в состоянии покоя или при небольшой физической нагрузке

б)приступы плохо купируются приемом нитроглицерина

в)приступы продолжаются дольше, чем при стабильной стенокардии напряжения

г)во время приступа на ЭКГ обычно регистрируется картина ишемии или повреждения миокарда

д)после приступа на ЭКГ обычно регистрируется динамика, аналогичная динамике при остром  
инфаркте миокарда

4.285. При ЭКГ-оценке острого инфаркта миокарда (ОИМ) какие из перечисленных утвеждений верны? а)однократно снятая ЭКГ в начале острого периода позволяет диагностировать ОИМ менее, чем в 75% случаев

б)                повторно снятая ЭКГ в первую неделю от начала предполагаемого ОИМ повышает  
чувствительность ЭКГ - метода до 85%

в) зубцы Q, появившиеся в остром периоде ОИМ, через 1 - 2 года сохраняются у большинства больных

г) подъем сегмента  ST в первые дни ОИМ в отведении V4R специфичен для поражения правого  
желудочка

д) все ответы правильные

4.288.  Профилактическое введение электрода для временной стимуляции сердца в остром периоде  
инфаркта миокарда следует произвести во всех перечисленных случаях, кроме:

а)                при появлении синусовой брадикардии 50 в 1 минуту

б)                при появлении СА-блокады II степени

в) при появлении АВ-блокады II степени I типа

г) при появлении АВ-блокады II степени II типа

д)при появлении блокады правой ножки пучка Гиса

**КУРС 5**

**Эхокардиография**

На каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

5.1.    Сечение, в котором визуализируются легочная артерия и ее клапан:

а)парастернальное продольное

б)парастернальное поперечное на уровне аорты

в)парастернальное поперечное на уровне митрального клапана

г)                вверхушечное четырехкамерное

д)верхушечное пятикамерное

5.2.    Сечение,в котором может быть измерена площадь митрального отверстия:

а)парастернальное продольное

б)парастернальное поперечное на уровне аорты

в)парастернальное поперечное на уровне митрального клапана

г)                верхушечное четырехкамерное

д)верхушечное пятикамерное

5.3. Оптимальным сечением для допплеровского исследования кровотока в области аортального  
     клапана является:

а)                парастернальное продольное

б)                парастернальное поперечное на уровне аорты

в) парастернальное поперечное на уровне митрального клапана

г) верхушечное четырехкамерное

д)верхушечное пятикамерное

5.4.     Сечение, позволяющее визуализировать грудной отдел аорты и ее ветви:

а)                парастернальное продольное

б)парастернальное поперечное на уровне аорты

в) верхушечное четырехкамерное

г) верхушечное пятикамерное

д)супрастернальное

5.5.     Сечение, в котором выполняется большая часть измерений в М-режиме:

а)                парастернальное продольное

б)парастернальное поперечное на уровне аорты

в) парастернальное поперечное на уровне митрального клапана

г) верхушечное четырехкамерное

д)верхушечное пятикамерное

5.7.     Структура сердца, являющаяся самой плотной (соответствует крайнему белому спектру серой шкалы):

а) миокард

б)эндокард

в)                перикард

г) сосочковые мышцы

5.9.     Основной признак пролапса митрального клапана:

а) систолическое прогибание одной или обеих створок митрального клапана в сторону левого предсердия

б)                наличие кальцината на створке митрального клапана

в)                передне-систолический сдвиг створок митрального клапана

г) все вышеперечисленное

5.10.    В норме клапан аорты имеет:

а) 1 створку

б)                2 створки

в) 3 створки

5.11.    Визуализировать основание коронарных артерий возможно при исследовании их в левой парастернальной позиции:

а)                по короткой оси на уровне сосочковых мышц

б)                по короткой оси на уровне корня аорты

в) по длинной оси

5.12.     В каком срезе визуализируют все 3 клапана аорты в:

а)                левом парастернальном срезе

б)                левом парастернальном коротком срезе

в) верхушечном

5.13.  При импульсной Доплер-ЭхоКГ контрольный объем для поиска митральной регургитации О - 1-й  
      степени устанавливается:

  а) за митральными створками в левом предсердии (ЛП)

   б)  в центре ЛП

   в)  в области стенки ЛП, противоположной митральным створкам

5.14. Степень аортальной регургитации, когда поток крови из аорты достигает уровня сосочковых  
   мышц левого желудочка (определяемая  методом импульсной Д-ЭхоКГ):

а)                I степень

б) II степень

в) III степень

г) IV степень

5.15.  Доплер-ЭхоКГ: диастолический турбулентный спектр над трикуспидальными створками в правом желудочке  
возникает  при:

   а)                митральном стенозе

   б)  митральной недостаточности

   в)  недостаточности легочной артерии

   г) аортальной недостаточности

   д)  трикуспидальной недостаточности

5.16.   Абсолютный признак недостаточности трикуспидального клапана:

   а)  дилатация правого желудочка

  б) Д-ЭхоКГ: систолический поток в правом предсердии за створками ТК

в)   слоистое "эхо" в систолу створок ТК в М-режиме

5.17. Для определения степени аортального стеноза  методом доплер-эхографии (Д-ЭхоКГ)   рассчитывается:

а) градиент давления между выходным трактом левого желудочка и аортой

б)трансмитральный градиент

в) градиент давления между правым желудочком и легочной артерией

5.18 .   При ЭхоКГ-исследовании выявлено: по коротким и длинным осям систолическое пролабирование   мембранозной части межжелудочковой перегородки в полость правого желудочка. При Д-ЭхоКГ в     этой зоне выявляется шунт слева направо. Диагноз:

а) дефект межжелудочковой перегородки

б) ГКМП с сужением пути оттока от левого желудочка

в) болезнь Бернгейма

г) разрыв мембранозной части межжелудочковой перегородки

5.19.    У подростка 17 лет отсутствуют жалобы, выслушивается систолический ромбовидный шум во II  
   межреберье справа от грудины. При ЭхоКГ: нормально расположенное сердце, 2 нормально  
   функционирующих полулунных клапана аорты и 3 полулунных клапана легочной артерии.  
   Заключение:

а)врожденный стеноз устья аорты

б)пролапс полулунных клапанов

в)бикуспидальный аортальный клапан

г)                транспозиция крупных клапанов сосудов сердца

5.20.   Парадоксальное движение межжелудочковой перегородки при постинфарктной аневризме  
  происходит в:

а) систолу

б) диастолу

5.21.   При гипертрофической кардиомипатии может иметь место:

а)сужение пути оттока левого желудочка

б)недостаточность митрального клапана

в)гипертрофия левого желудочка

г)                внезапная смерть

д)все вышеперечисленные состояния

5.22.   Маленькие размеры камер сердца у взрослых характерны для:

а) дилатационной КМП

б) гипертрофической КМП

в) рестриктивной КМП

г)                амилоидоза сердца

5.23.   Диаметр восходящего отдела аорты при аневризме этого отдела:

а) > 3 см

б)                > 4 см

в) > 5 см

5.24.   При каком заболевании выявляются вегетации клапанов:

а)                ишемическая болезнь сердца

б)                кардиомиопатия

в) эндокардит

5.25.   Выраженность сепарации листков перикарда в ЭхоКГ рассчитывается в:

а) систолу

б)                диастолу

5.26.    Характерным признаком митрального стеноза при исследовании митрального клапана в М-режиме          является

а) увеличение амплитуды максимального диастолического отrрытия

б) систолическая сепарация створок

в) однонаправленное движение створок

г) уменьшение скорости раннего диастолического открытия

д) увеличение скорости раннего диастолического прикрытия

5.27.   Для изолированного митрального стеноза характерно:

а) увеличение объемов левого предсердия и желудочка

б) увеличение объема левого предсердия и гипертрофия правого желудочка

в) расширение аорты и  увеличение экскурсии ее стенок

г) систолическая сепарация створок митрального клапана

д) большие экскурсии створок митрального клапана

5.28.    Доплеровское исследование трансмитрального кровотока при митральном стенозе  
   выявляет:

а) резкое возрастание скорости потока в стадию ранней диастолы в систолу предсердий

б)                значительное уменьшение скорости потока в стадию ранней диастолы и в систолу левого предсердия

в) уменьшение скорости потока в стадию ранней диастолы и увеличение в систолу левого предсердия

г) высокоскоростной турбулентный кровоток в фазу систолы

д) быстрое падение скорости потока после достижения пикового значения

5.29.    Для митральной недостаточности характерно:

а) небольшие размеры левого желудочка

б)                увеличение размеров левого предсердия и левого желудочка

в) увеличение размеров левого предсердия и правого желудочка

г) уменьшение площади митрального отверстия

д) легочная гипертензия

5.30.    Признаком митральной недостаточности при исследовании митрального клапана в М-режиме  
   является:

а) однонаправленное движение створок

б)                смещение митрального клапана вверх к межжелудочковой перегородке однонаправленное

в) систолическая сепарация створок и увеличение амплитуды максимального диастолического открытия

г) уменьшение амплитуды максимального диастолического открытия

д) увеличение скорости раннего диастолического прикрытия

5.31.    Допплеровское исследование трансмитрального потока при митральной недостаточности  
   выявляет:

а) резкое возрастание скорости потока в стадию ранней диастолы

б)                резкое возрастание скорости потока в стадию ранней диастолы и в систолу левого предсердия

в) высокоскоростной турбулентный кровоток в стадию ранней диастолы

г) высокоскоростной турбулентный поток в стадию систолы

д) быстрое падание скорости потока после достижения пикового значения

5.32.    Для начальной стадии клапанного стеноза аорты характерно:

а) увеличение диастолического и систолического размеров левого желудочка

б)                симметричная гипертрофия и уменьшение диастолического и систолического размеров левого  
желудочка

в) увеличение размеров левого предсердия

г) увеличение размеров правого желудочка

д)пролабирование створок аортального клапана

5.33.    Исследование в М-режиме при клапанном стенозе аорты выявляет:

а) уменьшение степени раскрытия аортального клапана

б)диастолическую сепарацию створок аортального клапана

в) трепетание створок аортального клапана

г) диастолический фляттер на передней створке митрального клапана

д)раннее закрытие митрального клапана

5.35.    Характерный признак гипертрофической кардиомиопатии:

а) увеличение конечного диастолического размера левого желудочка

б)                увеличение конечного систолического размера левого желудочка

в) гипертрофия межжелудочковой перегородки

г) гипертрофия правого желудочка

д) гипертрофия задней стенки левого желудочка

5.36.   Для аортальной недостаточности характерно:

а)                симметричная гипертрофия и уменьшение объема левого желудочка

б)увеличение размеров левого желудочка

в)                увеличение размеров правого желудочка

г) уменьшение степени раскрытия аортального клапана

д)изолированная гипертрофия межжелудочковой перегородки

5.37.    Допплеровское исследование трансаортального кровотока при аортальной недостаточности  
   выявляет:

а)                ускоренный турбулентный поток в стадию диастолы с широкополосным размытым спектром

б)ускоренный турбулентный поток в стадию систолы на уровне клапана и в надклапанном  
пространстве

в) ускоренный турбулентный поток в стадию систолы в выходном тракте левого желудочка

г) ускоренный турбулентный поток в стадию систолы и в стадию диастолы

д) увеличение времени изгнания крови из левого желудочка в аорту

5.38.    Для дефекта межжелудочковой перегородки в мембранозной части характерно:

а) значительное увеличение левого предсердия,вплоть до атриомегалии

б)                гипертрофия правого желудочка и ,возможно, левого

в) изолированная гипертрофия левого желудочка

г) увеличение левых камер

д)увеличение правых камер и усиление легочного рисунка за счет венозного компонента

5.41.     Движение передней створки митрального клапана в момент систолы в сторону межжелудочковой  
перегородки ("передне-систолическое выбухание") - это следствие:

а)                обструкции в тракте оттока левого желудочка

б) аортальной регургитации

в) митрального стеноза

г) снижения фракции выброса

5.42.    Диастолический фляттер ПСМК-это результат:

а)                летающей передней створки

б)                летающей задней створки

в) митрального стеноза

г) аортальной клапанной недостаточности

5.43.   При наличии кальцификации митрального кольца какое из последующих положений истинно?

а) кальцификация митрального кольца ассоциируется со стенозом митрального клапана

б)                кальциноз митрального кольца ассоциируется с митральной недостаточностью

в) кальциноз митрального кольца свойственен молодым пациентам с митральной регургитацией

г) кальциноз митрального кольца часто сочетается с кальцинозом кольца аортального клапана аорты

5.44.  Появление эксцентричного смыкания аортальных полулуний в диастоле - это следствие:

а)                бактериального эндокардита

б)                аневризмы синуса Вальсальва

в) расслоения аорты

г) врожденной двухполулунной аорты

5.45.   Тяжесть аортального стеноза может быть лучше всего оценена которыми из следующих параметров?

а) раскрытие аортального клапана в М-режиме

б)                гипертрофия левого желудочка в В-режиме

в) раскрытие аортального клапана в М-режиме и гипертрофии ЛЖ в В-режиме

г) раскрытие аортального клапана в В-режиме и гипертрофия ЛЖ в М-режиме

5.46. В случае дискретного (мембранозного) субаортального стеноза диагноз может быть  
положительным при наличии каждого из следующих эхокардиографических признаков за  
исключением:

а) визуализация мембраны под аортальным клапаном в В-режиме

б)                раннее систолическое закрытие аортального клапана в М-режиме

в) суженный тракт оттока(выходной тракт)ЛЖ в сравнении с корнем аорты

г) кальцификация и снижение раскрытия аортального клапана

5.47. Какие состояния могут приводить к появлению парадоксального движения межжелудочковой  
перегородки?

а) блокада левой ножки пучка Гиса

б)                нагрузка объемом на правый желудочек

в) операции на открытом сердце

г) возникновение интраоперационного инфаркта передне-перегородочной локализации

д) все вышеперечисленные

5.50.   В какой период сердечного цикла лучше видны вегетации на пульмональном клапане:

а) систолы по правому желудочку

б)                диастолы

5.51.     Наличие "монетных столбиков" между створками МК в левом желудочке в момент диастолы  
говорит о:

а) митральном стенозе

б)миксоме левого предсердия

в) эндокардите с поражением митрального клапана

г) ни об одном из этих состояний

5.52.   Для миксомы левого предсердия типично:

а)                движение в митральное отверстие и заполнение пространства между створками в момент диастолы

б)движение в митральное отверстие в момент систолы

в) неподвижность

г) ни одно из вышеназванных

5.53.   Для тромба левого предсердия типично:

а)                движение в митральное отверстие и смещение в пространство между створками в момент диастолы

б)                движение в митральное отверстие и смещение в пространство между створками в момент систолы

в) в основном, неподвижен

г) ни одно из вышеперечисленных

5.56.    Лоцируя тромбы в ЛЖ эхокардиографически,которое из следующих положений истинно:

а)                2-х мерная эхокардиография наиболее информативна, т.к. большинство тромбов образуется ближе у  
верхушки сердца, поле, которое плохо доступно одномерному режиму

б)                одномерный режим наиболее информативен, т.к. большинство тромбов образуется на основании, т.е.  
это поле, которое плохо хорошо просматривается М-режимом

5.57.  Увеличение глубины волны "а" на диастолическом фрагменте движения пульмонального клапана  
встречается при следующих состояниях?

   а)  межпредсерный дефект

   б)  легочная гипертензия

   в)  подклапанный пульмональный стеноз

   г)  врожденный пульмональный клапанный стеноз

   д)  пульмональная регургитация

5.58.     Лоцированиеполулуний пульмонального клапана в поперечной парастернальной позиции в  
просвете легочного ствола в период систолы характерно для:

а) инфундибулярного (подклапанного) стеноза

б)                врожденного пульмонального клапанного стеноза

в) легочной гипертензии

г) дефекта межпредсердной перегородки

5.59. После введения контраста для обнаружения лево-правого сброса при дефекте межпредсердной  
   перегородки,который из перечисленных ниже эффектов встречается?

а) "эхо-негативный"эффект от поступления неконтрастированной порции крови из левого предсердия в  
правое

б)                микропузырьки воздуха в левом предсердии,обнаруженные при переходе контраста из правого  
предсердия в левое при дефекте

5.61.     Увеличение правого желудочка с увеличением экскурсии ПСПЖ и парадоксальным движением  
МЖП более вероятно для следующей врожденной патологии сердца:

а)                вторичный септальный дефект

б)                коарктация аорты

в) желудочковый септальный дефект

г) аномалия Эбштейна

5.62.     Какие признаки на эхокардиограмме могут косвенно свидетельствовать о том. что жидкость в  
перикардиальной сумке является экссудатом?

а) наличие эхосвободного пространства за задней стенкой ЛЖ в систолу и диастолу в парастернальной  
продольной и парастернальной поперечной (срез на уровне папиллярных мышц)

б) увеличение экскурсии стенок ЛЖ (гиперкинез)

в) неподвижный утолщенный париетальный перикард

г) "псевдопролабирующий" эффект со стороны митрального клапана

д) все вышеперечисленные признаки

5.63.  Какой метод исследования позволяет выявить наиболее достоверно специфические признаки  
дилатационнойкардиомиопатии?

а)                электрокардиография

б) фонография

в) рентгенография.

г) эхокардиография

д) ни один из вышеперечисленных методов

5.64.       Величина расстояния между передней створкой МК и межжелудочковой перегородкой, которая позволяет определить динамическую обструкцию, как обструкцию II степени:

а) 10мм и <

б)                > 10мм

в) полное соприкосновение с МЖП

г) 11мм

5.66.     Диагностическое значение коэффициента диастолических толщин миокарда ЛЖ, позволяюшее  
предположить наличие гипертрофической кардиомиопатии:

а) 1.2-1.3

6)1.0

в) 1.4-1.5

г) ни одно из вышеперечисленных

5.67.   Признаками снижения ударного объема в М-режиме являются следующие:

а)                уменьшение амплитуды движения корня аорты

б)                уменьшение амплитуды и длительности раскрытия неизмененных створок аортального клапана

в) увеличение расстояния от Е-пика движения передней створхи митрального клапана до  
межжелудочкрвой перегородки

г) все вышеперечисленные изменения

5.68.    Нарушение глобальной сократимости левого желудочка может быть вызвано:                                                                       а) первичным поражением миокарда

б) ишемической болезнью сердца

в) декомпенсированным пороком сердца

г) длительной перегрузкой давлением

д) всеми вышеперечисленными признаками

5.69.    Можно предполагать дилатационнуюкардиомиопатию в связи с обнаружением:

а) очаговой гипокинезии и дилатации ЛЖ

б)                умеренной дилатации ЛЖ на фоне гиперкинезии его стенок

в) дилатации ПЖ с парадоксальным движением межжелудочковой перегородки

г) дилатации всех камер с преимущественным поражением левых камер и диффузной гипокинезией

5.70.    Наибольшая информативность позиций в В-режиме для выявления асимметричного поражения  
   МЖП:

а)                верхушечная апикальная

б)парастернальная продольная

в) поперечный парастернальный срез на уровне папиллярных мышц

г)                все вышеперечисленные

5.71.        Величина градиента давления между ЛЖ и аортой при III степени тяжести у больных с  
   аортальным стенозом:

а) 30-50 мм рт.ст.

б)                50-70 мм рт.ст.

в) 60-80 мм рт.ст.

г) > 80 мм рт.ст.

5.72.    Парадоксальное движение межжелудочковой перегородки может быть вызвано:

а) блокадой левой ножки пучка Гиса

б) синдромом предвозбуждения желудочков

в) констриктивным перикардитом

г) кардиохирургическим пособием

д) всеми вышеперечисленными факторами

5.73.   Эффект" псевдоконтрастирования" камер ЛЖ нередко является маркером:

а)                наличия опухолей в сердце

б)                риском ближайшего тромбообразования

в) вариантом нормы

г) ни одного из вышеперечисленных состояний

5.74.   Критерии в эхокардиографическом обследовании наличия ИБС:

а)                выявление нарушений локальной сократимости в покое

б)снижение параметров центральной гемодинамики

в) нарушение диастолической функции, выявленной по трансмитральному кровотоку

г) все вышеперечисленные признаки

5.75. Учитывая данные клиники, обнаруженные нарушения локальной сократимости ЛЖ могут  
   служить проявлением:

а)                инфаркта миокарда указанной локализации

б) ишемии указанной локализации

в) преходящей ишемии миокарда указанной локализации

г) заболевания миокарда неишемического генеза

д) всех вышеперечисленных состояний

**КУРС 6**

**Анализ и оценка центральной гемодинамики и периферического кровообращения**

на каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

6.1.     Наиболее четко характеризует кровообращение малого круга:

а) большая протяженность сосудов, высокое гидростатическое давление крови, равномерный  
капиллярный кровоток

б)                короткая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий  
капиллярный кровоток

в) большая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий  
капиллярный кровоток

6.3.     Коронарные артерии:

а)                расширяются при внутрисердечном введении кальция

б)                расширяются при внутрисердечном введении калия

в) расширяются как при введении калия, так и кальция

г) суживаются при введении кальция и расширяются при введении хлорида калия

д) суживаются при введении хлорида калия и расширяются при введении кальция

6.4.    Факторы, вызывающие развитие легочной гипертензии:

а)повышенное легочное сопротивление

б)задействование интраваскулярных легочных шунтов

в)гипоксическая      вазоконстрикция

г)полицитемия

д)все ответы правильные

6.6.    При  каком   заболевании наблюдается застой в легких:

а)                перикардит

б)митральный стеноз

в) стеноз устья аорты

г)                заболевание мышцы сердца с развитием левожелудочковой недостаточности

д)недостаточность полулунных клапанов аорты  
е)все ответы правильные

6.7.  Легочная гипертензия может быть следствием:

а)                митральной недостаточности

б)митрального стеноза

в) аортального стеноза

г)                стеноза  легочной артерии

д)тетрадыФалло

е)все ответы правильные

6.9.      Нагрузка объемом на левое предсердие характерна для:

а)                митрального стеноза

б)ложного митрального порока с преобладанием стеноза

в)                митральной недостаточности или резкого ее преобладания в сложном митральном пороке

г)                аортальной недостаточности

д)трикуспидальной недостаточности

6. 10.  Изолированная гипертрофия правого желудочка характерна для:

а)                болезни Аэрза

б)болезни Эйзенменгера

в) аномалии Эбштейна

г)                гипертрофической кардиомиопатии

д)дилятационнойкардиомиопатии

6.11.  Для гипертрофической кардиомиопатии, наряду с гипертрофией левого желудочка, характерным  
является:

а)                увеличение объема полости левого желудочка

б)гипертрофия межжелудочковой перегородки

в)                увеличение объема полости левого предсердия

г)                увеличение объема полости правого предсердия

д)гипертрофия передней стенки правого желудочка

6.12.    Для дилятационнойкардиомиопатии характерным является:

а)                гипертрофия стенок левого желудочка

б)изолированная гипертрофия межжелудочковой перегородки

в)                увеличение объема полости левого желудочка, левого предсердия в динамике и правых камер

г) увеличение правого желудочка

д)гипертрофия стенок правого желудочка

6.13.    Основную роль в диагностике кардиомиопатии играют данные:

а)                клинико-лабораторные и анамнез

б) ЭКГ и ФКГ

в) рентгенография сердца

г)                эхокардиография

д) компьютерная томография

6.14.    Опухоль сердца - миксома чаще встречается в:  
а) правом предсердии

б) левом- предсердии

в) правом желудочке

г)                левом желудочке

д) перегородке

6.15.   Миксому левого предсердия приходится    дифференцировать с:

а)                митральным стенозом

б)                митральной недостаточностью

в) левожелудочковой недостаточностью вследствие заболевания мышцы сердца

г) дефектом межжелудочковой перегородки

6.18.    Известны следующие варианты гемодинамики:  
а) смешанный

б)гиперкинетический

в)гипокинетический

г) нормокинетический

д)все ответы правильные

6.19.    Выделение типов гемодинамики необходимо для:

а)                целенаправленного лечения пациентов

б)подбора дозировки бета-адреноблокаторов

в) подбора дозировки альфа-адреноблокаторов

г)                подбора дозировки седативных средств

д)оценки сократительной функции миокарда

6.20.    Какой функциональный показатель оценивает компенсаторные возможности сосудистой системы:  
а)УО

б) МОК

в) ЧСС  
г) УПС  
д) РПС

**Допплер**

6.56.    Если объект (например, эритроцит) движется в сторону датчика, то частота посланного сигнала:

а)                меньше частоты отраженного сигнала

б)больше частоты отраженного сигнала

6.57.    В норме направление кровотока в общей сонной артерии:

а)антеградное

б)ретроградное

6.58.    В норме направление кровотока во внутренней сонной артерии:

а) антеградное

б)                ретроградное

в)                бинаправленное

6.59.   В норме - направление кровотока в надблоковой артерии:

а)                к датчику (из черепа)

б) от датчика (в череп)

6.60.   Асимметрия кровотока по общим сонным артериям в норме не более:

а)30%

б) 40%

в) 50%

6.61.   Асимметрия кровотока по надблоковым артериям в норме не более:

а)30%

б)40%

в) 50%

6.62.   Асимметрия кровотока по позвоночным артериям в норме не более:

а)30%

б)40%

в)50%

6.63.   Нормальное значение индекса периферического сопротивления (индекс Пурсело):

а)              0,1-0,3

б)0,3-0,4

в)                0,55-0,75

г) 1,50-1,70

6.64.     Отсутствие реакции снижения кровотока по надблоковой артерии при выполнении надблокового  
гемодинамического теста (НГТ) позволяет установить выраженные поражения:

а) внутренней сонной артерии

б)позвоночной артерии

6.65.   Как движутся элементы крови в полостях сердца при ламинарном потоке:

а)                в одном направлении

б)                в разных направлениях

6.66.   Какой вид доплера (постоянно-волновой или импульсный) имеет преимущества в оценке высоких  
   скоростей потока:

а) импульсный

б)постоянно-волновой

6.67.   Какой поток лоцируется при локализации контрольного объема в левом предсердии из 4-х  
  камерного апикального доступа при недостаточности митрального клапана:

а)                высокоскоростной ретроградный систолический

б)                высокоскоростной диастолический

в) диастолический

6.68.   Какой поток лоцируется в восходящей аорте из апикального доступа при стенозе аорты:

а) ретроградный диастолический

б)ретроградный систолический

в)                высокоскоростной систолический

6.69.   С какой частотой импульсного доплера датчик увеличивает возможность измерения скорости  
  кровотока на большой глубине зондирования:

а) 7,5 МГц

б)5 МГц

в)                2,5 Мгц

6.70.   Какой поток лоцируется в норме при расположении контрольного объема в левом предсердии из  
  апикального 4-х камерного доступа:

а)                систолический

б)диастолический

в) преимущественно диастолический

6.71.   Какой нормальный поток в выносящем тракте левого желудочка из апикального доступа:

а)                диастолический

б)систолический

в)                преимущественно систолический

6.72. Какой нормальный поток лоцируется при локализации контрольного объема в правом предсердии  
  из апикального 4-х камерного доступа:

а)                систолический

б)диастолический

в) преимущественно диастолический

6.73. Какой нормальный поток лоцируется при локализации контрольного объема в восходящей аорте  
   из парастернального доступа:

а) диастолический

б)систолический

в)ретроградный диастолический

6.74. Какой нормальный поток лоцируется в легочной артерии при парастернальном доступе по  
   короткой оси сердца:

а)систолический

б)диастолический

в)ретроградный систолический

**ДОППЛЕРОГРАФИЯ АРТЕРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.**

6.75.  Ультразвук, отраженный от эритроцитов, сдвигается по частоте на величину :

а)                пропорциональную скорости их движения

б)пропорциональную их относительному количеству

в) пропорциональную обеим вышеперечисленными величинами

г) зависящую от диаметра сосуда

д)зависящую от вязкости

6.76.    При параболическом потоке:

а)                скорости потока всех слоев крови одинаковы

б)                существует градиент скорости потока центральных и пристеночных слоев

в) происходит хаотическое движение эритроцитов

г) слои крови не смешиваются между собой

д)градиент скорости потока не зависит от фазы сердечного цикла

6.77.    К качественным показателям допплерограммы относятся:

а)                реактивность сосудов

б)звуковые характеристики допплеровского сигнала

в) скорость кровотока

г) индекс спектрального расширения

д)уровень периферического сопротивления

6.78.    Систолическая скорость - наиболее важный параметр, употребляемый для:

а)                определение уровня циркуляторного сопротивления

б)определение эластичности сосудистой стенки

в) выявления признаков дистонии

г) выявление асимметрии кровотока

д) оценки величины сердечного выброса

6.79.    Демпфированностьдопплерограммы артерии свидетельствует о:

а)                стенозе артерии

б)                атеросклерозе артерии

в) снижении реактивности артерии

г) вегето - сосудистой дистонии

6.80.    Проба на проверку проходимости передней соединительной артерии:

а) компрессия гомолатеральнойтемпоральной артерии при исследовании надблоковой артерии

б)компрессия гомолатеральной общей сонной артерии при исследовании надблоковой артерии

в) компрессия контрлатеральной общей сонной артерии при исследовании надблоковой артерии

г) компрессия гомолатеральной общей сонной артерии при исследовании вертебральной артерии

д)постукивание по общей сонной артерии при исследовании средней мозговой артерии

6.82.   Признаком стеноза сифона внутренней сонной артерии является:

а) выраженная асимметрия кровотока по надблоковым артериям со снижением скорости кровотока на стороне поражения

б)выраженная асимметрия кровотока по надблоковым артериям с увеличением диастолической скорости на стороне поражения

в) увеличение скорости кровотока по экстракраниальному отделу внутренней сонной артерии на стороне поражения

г)                изменение скорости кровотока по задним мозговым артериям

д)непроходимость передней соединительной артерии

6.83.    Признаки допплерограммы наружной сонной артерии:

а)                плохо выраженное спектральное окно

б)высокая диастолическая составляющая

в) острый систолический зубец, резко снижающийся к изолинии

г) отсутствие инцизуры

д)постсистолический заброс

6.84.   Какой поток не относится к основным семиотическим типам:

а)                турбулентный поток

б)остаточный кровоток

в) поток стеноза

г) поток шунтирования

д)паттерн эмболии

6.85.    В полости черепа внутренняя сонная артерия делится:

а)                на глазную, надблоковую, височные артерии

б)на переднюю и среднюю мозговые артерии

в) на глазную, переднюю и среднюю мозговые артерии

г) на все мозговые артерии

д)на лицевую, височную и среднюю мозговую артерии

6.86.    Направление от датчика имеет кровоток по:

а)                общей сонной и подключичным артериям

б)средней мозговой артерии

в) базиллярной артерии

г)                надблоковой артерии

д)глазной артерии

6.87.  Через темпоральное окно лоцируют:

а)                позвоночные артерии

б)только среднюю мозговую артерию

в)                перднюю, среднюю и заднюю мозговые артерии

г)                основную артерию

д)сифон внутренней сонной артерии

6.88.   Средняя скорость кровотока по средней мозговой артерии составляет:

а)                20 - 30 см/с

б)30 - 40 см/с

в) 40 - 50 см/с

г)                60 - 80 см/с

д)80-100 см/с

6.89.   Средняя мозговая артерия лоцируется на глубине:

а)                15-20 мм

б)                20 - 35 мм

в) 35 - 55 мм

г)                55 - 70 мм

д)70-80 мм

6.90.   В норме кровоток по передней соединительной артерии:

а)                направлен к датчику

б)направлен от датчика

в) отсутствует

г)                двунаправленный

д)турбулентный

6.91.  С возрастом скорость кровотока по мозговым артериям:

а)                не изменяется

б)                снижается

в) увеличивается

г)                снижается только по средней мозговой артерии

д) повышается по соединительным мозговым артериям

6.92.  Спазм церебральных артерий наиболее характерен для:

а)                повышенной реактивности сосудов головного мозга

б)                субарахноидального кровоизлияния

в) мигрени

г) выраженного атеросклероза церебральных артерий

д)артериовенозных мальформаций

6.93.  Дуплексное сканирование позволяет:

а) измерять толщину интима - медиа артерии

б)определять характер, форму и размеры атеросклеротической бляшки

в) петлеобразование артерий

г) аномалию расположения бифуркации  
д)определять все вышеперечисленные моменты

**КУРС 7**

**Клиническая физиология и функциональная диагностика заболеваний органов дыхания**

На каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

**Структура и функции легких**

7.1.     Площадь поверхности альвеол равна:

а)                50-100 м2

б)5-10 м2

в) 20-40 м2

7.2.     Толщина альвеоло-капиллярного барьера равна:  
а) 0,5 мкм

6)2 мкм

в) 5 мкм

7.3.     Воздухоносные пути по схеме Вейбеля насчитывают:

а) 5-10 порядков

б)10-15 порядков

в) 22-23 порядка.

7.4.     Анатомическое мертвое пространство у взрослого человека в среднем равно:

а)                35 мл

б)150 мл

в) 500 мл

г) 1000 мл

7.5.     Функциональное мертвое пространство это:

а)                анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не      перфузируемых альвеол

б)анатомическое мертвое пространство + объем альвеол вентилируемых   избыточно по отношению к  
кровотоку

в)                анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не     перфузируемых альвеол +  
объем альвеол вентилируемых избыточно по      отношению к кровотоку

7.6.    При дыхательном объеме в 500 мл в нормальных условиях с альвеолярным воздухом смешивается:

а)                50 мл

б)150 мл

в) 350 мл

г)450 мл

7.7.    Проводящая зона легких согласно схеме Вейбеля продолжается до образований:

а)                22 порядка

б)16 порядка

в) 8 порядка

г) 3 порядка

7.8.     Слипанию стенок альвеол препятствует:

а)                сурфактант и отрицательное давление в плевральной полости

б)интерстициальная ткань легкого

в) азот воздуха

7.9.    В состав анатомического мертвого пространства входят:

а) альвеолы

б)                альвеолярные ходы

в) дыхательные бронхиолы

г) терминальные бронхиолы

7.12.    В норме главным фактором регуляции дыхания служит:

а) Рсо2 артериальной крови

б)                Ро2 артериальной крови

7.13.    Площадь нормальной поверхности для диффузии газов в легких взрослого человека приблизительно   равна:

а)30 кв.м

6)100 кв.м

в)150 кв.м

г)200 кв.м

7.14.   Время, которое в среднем эритроцит проходит через легочные капилляры:

а)                5 с.

б)2-3 с.

в) 0,5-1 с.

7.15.    Сурфактант вырабатывают:

а)                альвеолярные макрофаги

б)бокаловидные клетки

в)                альвеолярные клетки I типа

г) альвеолярные клетки II типа

7.16.    Чем отличается дыхательная бронхиола от конечной бронхиолы?

а)                в стенке дыхательных бронхиол нет альвеол

б)                в стенке дыхательных бронхиол есть альвеолы

в) нет хрящевых колец в стенке

7.17.  Каков главный механизм перемещения воздуха в дыхательной зоне легких ?

 а)диффузия в газовой среде  
 б)кондуктивный

 в) конвективный

7.18.  Каким образом частицы пыли, осевшие на стенках воздухоносных путей, удаляются из легких ? а)сурфактантом и кашлевыми движениями

б)                вместе с током слизи за счет движения ресничек поднимаются к надгортаннику, после чего  
проглатываются

в) за счет перепада давлений в дыхательных путях

7.19.    Какие факторы влияют на транспорт   слизи в дыхательных путях?

а)                работа ресничек эпителия легких и реологические свойства слизи

б)                интенсивность вентиляции легких

в) изменение внутригрудного давления

**Вентиляция**

7.20.   Наиболее надежные критерии эффективности дыхания:

а)                дыхательный объем

б)минутный объем дыхания

в) частота дыхания

г)                РаО2, РаСО2

7.21.    Альвеолярная гипервентиляция характеризуется:

а)                понижением РаСО2, повышением рН крови, нормальным РаО2

б)повышением РаСО2, РаСО2, понижением рН крови, нормальным РаО2

в) понижением РаСО2, РаСО2, рН крови

7.22. Наибольшую альвеолярную вентиляцию обеспечивают следующие частота (ЧД) и глубина  
   дыхания (ДО):

а) ДО - 250 мл при ЧД - 32 в мин.

б)ДО - 500 мл при ЧД - 16 в мин.

в) ДО - 800 мл при ЧД - 10 в мин.

7.23.    Дыхательный объем это:

а)                объем воздуха при спокойном дыхании

б)максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты.

в) объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха

г) максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха

д)объем воздуха, остающийся в легких после максимального выдоха

7.24.   Резервный объем выдоха это:

а)                объем вдыхаемого и выдыхаемого воздуха при спокойном дыхании

б)максимальный объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха

в) максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха

7.25.   Резервный объем вдоха это:

а)                максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после спокойного выдоха

б)                максимальный объем воздуха, который можно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха

7.26.   Остаточный объем это:

а)                объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха

б)объем воздуха, остающийся в легких после максимального выдоха

в) объем мертвого пространства

7.27.    Общая емкость легких это:

а)                объем воздуха, выдыхаемого из легких после спокойного вдоха

б)                объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха

в) объем воздуха, содержащийся в легких на высоте вдоха

г)                объем воздуха, который можно вдохнуть в легкие после спокойного выдоха

7.28.    Емкость вдоха это:

а)                максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин.

б)объем газа, остающегося в легких после спокойного выдоха

в)                максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха

г)                максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

7.29.    Функциональная остаточная емкость это:

а)                максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин.

б)объем газа, остающегося в легких после спокойного выдоха

в)                максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха

г)                максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

7.30.   Жизненная емкость это:

а)                максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин.

б)объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха

в)                максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха

г)                максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

7.31.  Функциональная остаточная емкость легких включает в себя:

а) дыхательный объем + резервный объем выдоха

б)                резервный объем выдоха + остаточный объем

в) жизненную емкость легких + остаточный объем

г) дыхательный объем + остаточный объем

7.32.    Жизненная емкость легких включает в себя все перечисленное, кроме:

а) резервного объема вдоха

б)                резервного объема выдоха

в) дыхательного объема

г) остаточного объема

7.34.  При измерении функциональной остаточной емкости легких (ФОЕ), с помощью метода разведения получены следующие данные: первоначальное и конечное содержание гелия 10% и 6%, объем спирометра 5 л. Какова функциональная остаточная емкость легких (ФОЕ)?

а)                3,3 л

б)                5,0 л

в) 1,5 л

7.35.   Что произойдет с РСО2 в артериальной крови, если альвеолярная вентиляция возрастет вдвое, а  
   образование СО2 в организме останется постоянным?

а) не изменится

б)                уменьшится вдвое

в) увеличится вдвое

7.36.    С помощью простого спирометра можно измерить:

а) жизненную емкость легких

б)                функциональную остаточную емкость легких

в) остаточный объем

г) объем мертвого пространства

7.37.   Предположим, что общая вентиляция легких и образование СО2 в организме не меняется. Какие  
  из перечисленных факторов приведут к снижению Рсо2 в артериальной крови:

а)                увеличение концентрации 02 во вдыхаемом воздухе

б)                увеличение функциональной остаточной емкости легких

в) увеличение частоты и глубины дыхания

7.38.    При сокращении диафрагмы расстояние между нижними краями ребер (в боковом направлении):

а)                увеличивается

б)уменьшается

в) не изменяется

7.39.    Растяжимость легких уменьшается:

а)                в пожилом возрасте

б)                при фиброзирующемальвеолите

в) при пневмосклерозе

г) во всех случаях

7.40.    Аэродинамическое сопротивление воздушных путей на 80-90% формируется бронхами:

а) по 7 генерацию включительно

б)от 8 по 16 генерацию

7.41.    Наибольшее аэродинамическое сопротивление при  спокойном дыхании наблюдается:  
а) в трахее

б)                в воздухоносных путях диаметром более 2-х мм

в) в воздухоносных путях диаметром менее 2-х мм

7.42. В соответствии с законом Пуазейля при снижении радиуса трубки в 3 раза сопротивление ее  
  увеличивается:

а)                в 3 раза

б)                в 9 раз

в) в 27 раз

г) в 81 раз

7.43. Средние величины альвеолярной вентиляции при расчете на 1 кв.м поверхности тела у взрослых в   покое приблизительно равны:

а)                2-2,5 л/мин

б)                1-1,5 л/мин

в) 3-5 л/мин

7.44.   Во время большей части форсированного выдоха ограничивается расход воздуха:

а) возможностями экспираторных мышц

б)                генерацией грудной клетки

в) сдавливанием воздухоносных путей

7.45. Как должен дышать больной с нормальным сопротивлением воздухоносных путей, но очень  
      малой растяжимостью легких, чтобы работа дыхания была минимальной:

а)                медленно и глубоко

б)часто и поверхностно

в) часто и глубоко

7.46.  Какой из показателей артериальной крови в наибольшей степени влияет на регуляцию дыхания в  
   нормальных условиях ?

а) Ра 02

б)                РаС02

7.47.   Гиперкапния - это:

а) повышение РС02 в альвеолах

б)                повышение РС02 в тканях

в) повышение РСО2 в крови

7.49.   Экспираторное закрытие дыхательных путей:

а) уменьшается при дополнительном внешнем сопротивлении выдоху

б)                возрастает при дополнительном внешнем сопротивлении вдоху

7.50.   Гипоксемия - это:

а)                снижение РО2 в альвеолах

б)                снижение РО2 в тканях

в) снижение РО2 в крови

7.51.   Альвеолярная гиповентиляция характеризуется:

а) снижением РаО2, снижением РаО2 и повышением РаС02, повышением РаС02

б)                снижением РаО2, РаСО2

**Диффузия**

7.52.   Диффузия СО2 через альвеоло-капиллярную мембрану:

а) равна диффузии кислорода

б)                в 20 раз больше, чем кислорода

в) в 20 раз меньше, чем кислорода

7.53.   Количество газа, проходящего через альвеоло-капилляргую мембрану:

а) прямо пропорционально площади мембраны

б)                обратно пропорционально площади мембраны

в) не зависит от площади мембраны

7.54.   Количество газа, проходящего через альвеоло-капиллярную мембрану:

а) прямо пропорционально толщине мембраны

б)                обратно пропорционально толщине мембраны

в) не зависит от толщины мембраны

7.55.  CO2 проходит через альвеоло-капиллярную мембрану легче, чем 02 из-за:

а)                большего коэффициента диффузии

б)                большей плотности

в) разности напряжений в средах "воздух-газ"

7.56.  Диффузионная способность легких:

а)                зависит от объема крови в легочных капиллярах

б)                не зависит от объема крови в легочных капиллярах

в)                зависит от скорости кровотока в малом круге кровообращения

7.57.  При физической нагрузке диффузионная способность легких:

а)                увеличивается

б)                уменьшается

в) остается прежней

**Легочный кровоток и вентиляционно-перфузионные отношения легких**

7.58.  Во сколько раз среднее давление в легочной артерии меньше, чем в аорте?

а)                примерно в 6 раз

б)примерно в 20 раз

в) примерно в 2 раза

7.59.  Гипоксемическаявазоконстрикция легочных кровеносных сосудов это:

а)                реакция на снижение РО2 в крови легочны артерий

б)реакция на снижение РО2 в альвеолярном воздухе

в) рефлекс, дуга которого проходит через спинной мозг

 7.60.  Какие участки легких больше вентилируются в сравнении с объемом перфузии?

а) верхние

б)средние

в) нижние

7.61.  В норме соотношение вентиляция - кровоток (Va/O) равно:

а) 0,7 - 0,8

б)                0,3 - 0,5

в) 1,0- 1,5

7.62.    Какие отделы сосудистого русла малого круга кровообращения эффективно участвуют в газообмене

а)                прекапилляры

б)капилляры и посткапилляры

в) участие их одинаково

7.63. Что происходит при увеличении вентиляционно-перфузионного отношения в каком-либо участке   легкого?

а)                повышается РО2 в альвеолярном воздухе и снижается СО2 в альвеолярном воздухе

б)                РСО2 в альвеолярном воздухе не снижается

в) повышается РСО2 и РО2 в артериальной крови

7.64.   Какие причины могут приводить к увеличению объема функционального мертвого пространства?

а)                наличие участков легких с высоким вентиляционно-перфузионным отношением

б)наличие невентилируемых участков легких

в) увеличение объема анатомического мертвого пространства

7.66.  Альвеолярно-артериальный градиент по кислороду при спокойном дыхании воздухом равен:

а)                5-10 мм рт.ст.

б)20-35 мм рт.ст.

в) 50-60 мм рт.ст

7.67.    Рефлекс Швичка-это:

а) спастическая реакция сосудов мозга при гипоксии

б)                дилатация сосудов большого круга при повышении давления в малом круге

в) повышение давления в большом круге при снижении его в малом

7.68.    Рефлекс Эйлера-Лильестранда:

а) гипоксическая вазоконстрикция сосудов легких

б)                гипоксическая вазоконстрикция сосудов большого круга

в) гипероксическаявазодилатация в легких

7.69.    Газовый состав артериальной крови зависит прежде всего от:

а) соотношения вентиляции и перфузии легких

б)                минутного объема вентиляции

в) функциональной остаточной емкости

**Перенос газов к тканям**

7.70. Средняя нормальная кислородная потребность в состоянии покоя взрослого человека в минуту  
составляет:

а) 200-300 мл/мин

б)                500-600 мл/мин.

в) 700 мл/мин и более

7.71.    Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе составляет:

а) 40-46 мм рт.ст.

б)                50-56 мм рт.ст.

в) 60-66 мм рт.ст.

г) 100-110 мм рт.ст.

д) 140-180 мм рт.ст.

7.72.    Нормальная величина содержания кислорода во вдыхаемом воздухе составляет:

а) 19,1 об%

б)                20,9 об%

в) 25 об%

г)                30 об%

д)52,2 об%

7.73.    Самое высокое содержание Рсо2 отмечается в:

а) выдыхаемом воздухе

б)                альвеолярном воздухе

в) артериальной крови

г) венозной крови

7.74.    В норме напряжение СО2 в артериальной крови составляет (мм рт.ст.):

а) 20-30

б)                35-45

в) 50-55

7.75.    В норме напряжение кислорода в артериальной крови составляет (ммрт.ст.):

а)40-60

б)60-70

в)80-100

г)                110-130

7.76.    В норме РН артериальной крови составляет:

а)                7,38-7,42

б)                7,20-7,35

в) 7,45-7,50

7.77. Напряжение. СО2 в венозной крови в состоянии покоя при обычном обмене веществ составляет  
  (мм рт.ст.):

а) 5-20

6)100-200

в) 40-50

г) менее 5

**Исследование функции внешнего дыхания**

7.79.    Методом "вымывания азота" непосредственно измеряют:

а)                дыхательный объем

б)остаточный объем легких

в) общую емкость легких

г) функциональную емкость легких

д)жизненную емкость легких

7.80.   Остаточный объем легких определяют методом:

а) "вымывания азота"

б)разведения гелия

в) бодиплетизмографии

г)                всеми перечисленными методами

7.84.   Главным признаком нарушения вентиляции легких по рестриктивному типу является уменьшение:

а)                общей емкости легких

б)жизненной емкости легких

в) остаточного объема легких

г) форсированной жизненной емкости легких

д)объема форсированного выдоха за 1 сек.

7.85.  Показатель объема форсированного выдоха за 1 сек. в большей степени снижается при нарушении  
      вентиляционной функции:

а)                обструктивного типа

б)рестриктивного типа

7.86.    Должная пневмотахометрия выдоха для пациента, имеющего жизненную емкость легких 4 л:

а)                3,0 л/с

б)4,8 л/с

в) 2,4 л/с

г) 2,0 л/с

7.87.   Аэродинамическое сопротивление дыхательных путей определяется:

а)                при спокойном дыхании

б)при форсированном дыхании

в)                при физической нагрузке

7.88.  При внегрудной обструкции дыхательных путей увеличивается преимущественно аэродинамическое   сопротивление:

а)                вдоха

б)выдоха

в) вдоха и выдоха в вертикальном положении

7.89.     При внутригрудной обструкции дыхательных путей увеличивается преимущественно   аэродинамическое сопротивление:

а)                вдоха

б)выдоха

в) вдоха и выдоха в положении "лежа"

7.90.   Уменьшение общей емкости легких наступает у больных с:

а)                бронхиальной астмой

б)хроническим обструктивным бронхитом

в)                сердечно-сосудистой недостаточностью

г) пневмокониозом,саркоидозом

7.91.   К снижению показателя ОФВ1 при эмфиземе легких приводят:

а)                увеличение сопротивления дыхательных путей

б)                снижение эластической тяги легких

в) оба перечисленных фактора

7.94.    У пациента, страдающего хроническим бронхитом, в период обострения (ЖЕЛ) составила 3 л  
   (91% ДЖЕЛ). Дайте оценку измеренному показателю.

а)                нормальный

б)изменен умеренно

в) значительно, резко

7.95.    У пациента с хроническим бронхитом ЖЕЛ=4 л (105% ДЖЕЛ), ОФВ1 = 2,2 л (60% ДОФВ1),  
   ОФВ1/ЖЕЛ=55%).Дайте верное заключение.

а)                изменений нет

б)резко выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу

в) умеренно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу

г)                умеренно выраженные рестриктивные изменения

7.96.  У пациента.ссаркоидозом легких ЖЕЛ=2,53 л (59% ДЖЕЛ), ОЕЛ=3,56 л (55% ДОЕЛ), ООЛ=1,03  
   л (47% ДООЛ), ООЛ/ОЕЛ=29%, ОФВ1=2,16 л, ОФВ1/ЖЕЛ=85%. Дайте верное заключение.

а)                умеренно выраженное.нарушение вентиляции по рестриктивному типу

б) умеренно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу

в) резко выраженное нарушение вентиляции по рестриктивному типу

г)                значительно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу

7.97.   При обследовании у больного выявлено:    дыхание с удлиненным выдохом, приаускультации  
  сухие свистящие хрипы. ЖЕЛ - нормальна, ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ снижены, ООЛ увеличен. Какой тип  
  нарушения дыхания можно предположить?

а)                обструктивный

б)рестриктивный

в) смешанный

7.98. Показатель объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) составляет 30% от  
   должного ОФВ1. Это:

а)                не имеет диагностического значения

б)характерно для здорового человека

в) указывает на резко выраженную обструкцию дыхательных путей

г)                указывает на легкий спазм бронхов

7.99.     У пациента, страдающего бронхиальной астмой: ЖЕЛ=2,07 л (55% ДЖЕЛ), ОЕЛ=5,95л(102%ДОЕЛ),    ООЛ=3,88 л (190% ДООЛ), ООЛ/ОЕЛ=65%; ОФВ 1=0,92 л (40% ДОФВ1), ОФВ1/ЖЕЛ=45%. Укажите тип нарушения внешнего дыхания.

а)                умеренно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу

б)                значительно выраженные изменения по обструктивному типу

в) умеренно выраженные изменения по рестриктивному типу

7.100. Дайте заключение по результатам исследования вентиляционной функции легких: ЖЕЛ - 74%Д;  ОФВ1 - 32%Д; ОФВ/ЖЕЛ - 39%; ПОС - 39%Д; МОС25 - 30%Д; МОС50 - 17%Д; МОС75 - 13%Д;  
СОС 25-75 - 17%Д

а)                умеренно выраженная рестрикция

б)резко выраженная генерализованная обструкция. Умеренное снижение ЖЕЛ

в) умеренно выраженная генерализованная обструкция, Умеренное снижение ЖЕЛ.

7.101. Дайте заключение по результатам исследования вентиляционной функции легких: ЖЕЛ -100%Д;  
ОФВ1 -60%Д; ОФВ1/ЖЕЛ -57%; ПОС -74%Д; МОС25 -58%; МОС50 -55%Д; МОС75 -42%Д; СОС 25-  
75 -62%Д

а) резко выраженная генерализованная обструкция

б)умеренно выраженные нарушения вентиляции легких по обструктивному типу

в) значительно выраженная генерализованная обструкция

7.102. Дайте заключение по результатам исследования вентиляционной функции легких: ЖЕЛ -63%Д;  
ОФВ1 -75%Д: ОФВ1/ЖЕЛ -99%; ПОС -78%Д; МОС25 -72%Д; МОС50 -70%Д; МОС75 -69%Д; СОС 25-  
75 -72%Д

а)                умеренное снижение вентиляционной функции легких по обструктивному типу

б)                умеренное снижение вентиляционной функции легких по рестриктивному типу

в) нарушение вентиляционной функции легких по смешанному типу

**Патологические изменения системы органов дыхания**

7.103.  Укажите основные механизмы, формирующие обструкцию дыхательных путей:

а)                бронхоспазм и отек слизистой оболочки бронхов

б)рубцовая деформация

в)                застойные явления в легких  
д)гипер-  и дискриния

7.104.  Клиническим признаком дыхательной недостаточности I степени является:

а)                одышка при большой физической нагрузке

б)                одышка при малой физической нагрузке

в) одышка в покое

7.105.  Клиническим признаком дыхательной недостаточности II степени является:

а)                одышка при большой физической нагрузке

б)одышка при малой физической нагрузке

в) одышка в покое

7.106.  Клиническим признаком дыхательной недостаточности III степени является:

а)                одышка при большой физической нагрузке

б)одышка при малой физической нагрузке  
в) одышка в покое

7.108. Коэффициент: отношение остаточного объема легких к общей емкости легких (ООЛ/ОЕЛ),  
   повышается при:

а)                фиброзе легких

б)воспалении легких

в)                новообразованиях легких

г)                эмфиземе легких

д)остром бронхите

7.110. К обструктивным расстройствам вентиляции легких ведут: 1) нарушение реологии мокроты, 2)  
   снижение сурфактанта, 3) спазм и отек слизистой бронхиол, 4) интерстициальный отек легких, 5)  
   ларингоспазм, 6) инородные тела трахеи и бронхов

а)                верны все

б)верны все, кроме 2,4

в) верны все, кроме 1, 5, 6

г) верны только 5, 6

д)верно только 1

7.114.  Показатели: остаточный объем легких (ООЛ) и отношение ООЛ/ОЕЛ увеличиваются при:

а)                рестриктивномтипе нарушения вентиляционной функции легких

б)при обструктивном типе нарушения вентиляционной функции легких

7.116. При рестриктивном типе нарушения вентиляционной функции легких уменьшаются следующие  
           показатели:

а)                отношение форсированного выдоха за 1 сек. (ОФВ1) к жизненной емкости легких (ЖЕЛ)

б)общая емкость легких (ОЕЛ)

в) средняя объемная скорость выдоха при вдохе от 25 до 75% ФЖЕЛ (СОС 25-75)

7.117.  Резкое снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) характерно для:

а) хронического обструктивного бронхита

б)                фиброзируюшегоальвеолита, кифосколиоза, пневмокониоза

в) бронхиальной астмы

7.118.  Основные причины артериальной гипоксемии:

а)                гиповентиляция альвеол

б)                неравномерность распределения вентиляции и кровотока в легких

в)                легочные шунты

г) нарушения диффузии

д)все перечисленные факторы

7.119.  Мукоцилиарный транспорт угнетают:

   а)  курение

   б)  черепно-мозговая травма

   в)  вирусные и бактериальные инфекции

    г)  отравление

   д)  все упомянутые факторы

7.120.Следующие показатели позволяют диагностировать острую дыхательную недостаточность у  
   больного с хроническим обструктивным бронхитом:

а) снижение ОФВ1 менее 40%Д

б)                снижение РаО2 на 10-15 мм рт.ст. и более, увеличение РаСО2

7.122.  При нарушении бронхиальной проводимости остаточный объем легких:

а) уменьшается

б)                увеличивается

в) не изменяется

7.123.  Критерием полноты ремиссии бронхиальной астмы является:

а) возвращение к норме остаточного объема легких

б)                нормализация показателя объема форсированного выдоха за 1 с. (ОФВ1)

в) нормализация теста Тиффно

7.124.  Как изменяются с возрастом основные статические объемы легких:

а)                жизненная емкость легких (ЖЕЛ) уменьшается, остаточный объем легких (ООЛ) значительно  
увеличивается

б)жизненная емкость легких (ЖЕЛ) увеличивается

в) остаточный объем легких (ООЛ) уменьшается

7.125.  Как изменится остаточный объем легких при эмфиземе легких и улиц пожилого возраста:

а) уменьшится

б)                увеличится

7.127.   Проходимость бронхов на уровне дистальных отделов дыхательных путей отражают показатели:  
а)МОС25

б)РОвд

в)МОС75

г)МВЛ  
д)РОвыд

7.129. Для дифференциальной диагностики смешанного и далеко зашедшего обструктивного вариантов  
   нарушения функции внешнего дыхания проводят:

а)                пробу с бронхолитиками

б)пробу с физической нагрузкой

в)                пробу с гипервентиляцией

г) исследование ОЕЛ

д)пробу с холодным воздухом

**КУРС 8**

**Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы**

на каждое задание выберите правильные ответы из числа предложенных ниже (а, б, в, г, д и т.д.)

**Электроэнцефалография**

8.2.      Электроэнцефалография это:

а) метод регистрации биоэлектрической активности мозга

б)метод анализа биопотенциалов мозга

8.3.     Электроэнцефалограмма это:

а) запись колебаний биопотенциалов коры больших полушарий мозга

б)запись биопотенциалов ствола мозга

8.4.     Электроэнцефалограф это:

а)                аппарат для регистрации биоэлектрической активности мозга

б)аппарат для регистрации кожно-гальванического эффекта

8.5.      Каналы электроэнцефалографа это:

а) специальные электронные устройства для усиления колебаний биопотенциалов

б)                провода, соединяющие электроды с электроэнцефалографом

8.6.      Современные электроэнцефалографы:

а) имеют один или два канала

б)                имеют от 8 до 20 каналов

8.7.      Чтобы зарегистрировать электроэнцефалограмму надо:

а) наложить электроды на кожные покровы человека

б)наложить на кожные покровы головы от 12 до 24 электродов в зависимости от целей исследования

8.8.      Чтобы зарегистрировать электроэнцефалограмму надо:

а)                иметь электроэнцефалограф

б)                кроме электроэнцефалографа иметь: электроды для наложения их на голову пациента; провода,  
соединяющие электроды с входом энцефалографа; регистрирующее устройство (чернило-пишущее или электронное), соединенное с выходом из электроэнцефалографа

8.9.      Компоненты электроэнцефалограммы это:

а)                участки ее записи

б)                частота и амплитуда биопотенциалов мозга

в) признаки электроэнцефалограммы, составляющие ее запись

8.10.    Регистрация фоновой электроэнцефалограммы производится:

а) в состоянии активного бодрствования при отсутствии мышечной активности

б)                во время сна

в) при функциональной нагрузке

8.11.    Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма:

а)                записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых  
глазах

б)                записанная при функциональных нагрузках

в)                записанная при движениях конечностей

8.12.   Реактивная электроэнцефалограмма это:

а)                паттерны ЭЭГ, записанные в ответ на функциональные нагрузки

б)паттерны ЭЭГ, зарегистрированные в период движения конечностей попеременно: левых и правых

8.13.    Функциональные нагрузки это:

а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо)

б)                выполнение движений разных конечностей сидя или  лежа

в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами

8.14.   Альфа активность это:

а)                колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц

б)колебания биопотенциалов с частотой от 1 до 50 Гц

8.15.    Бета активность это:

а) колебания биопотенциалов с частотой от 14 до 30 Гц

б)колебания биопотенциалов с частотой 1-3 Гц

в) колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц

8.16.    Тета активность это:

а)                колебания биопотенциалов с частотой 14-30 Гц

б)                колебания биопотенциалов с частотой более 30 Гц

в) колебания биопотенциалов с частотой 4-7 Гц

8.17.    Дельта активность это:

а)                колебания биопотенциалов с частотой более 50 Гц

б)колебания биопотенциалов с частотой 8-13 Гц

в) колебания биопотенциалов с частотой 1-3 Гц

8.19.    В составе пароксизмальных вспышек или разрядов могут встречаться:

а)                разные более или менее четко выраженные комплексы из острых, альфа, тета и дельта волн

б)                электрические потенциалы сердца

8.20.    Колебания биопотенциалов измеряются в:  
а) вольтах

б)мВ

в) мкВ

8.21.    Средняя амплитуда альфа активности:

а) колеблется в пределах от 30 до 80 мкВ

б)                равна 150 мкВ

8.22.    Амплитуда альфа активности:

а) обычно в 5 или 10 раз больше амплитуды бета активности

б)                всегда меньше амплитуды бета активности

8.23.    Амплитуда тета- и дельта активности:

а)                имеет разные значения в пределах от 15-20 до 100-150 мкВ

б)всегда меньше 15-20 мкВ

8.24.   Амплитуда пароксизмальной активности:

а)                может иметь разные значения в пределах от 50 до 500 мкВ

б)                имеет величины 10-20 мкВ

8.25.    Показатели электроэнцефалограммы позволяют:

а)                проводить дифференциальный диагноз разных заболеваний нервной системы

б)                нозологически неспецифичны. Это не дает возможности ставить диагноз заболевания

8.26.    Показатели электроэнцефалограммы используются для:

а) определения топического диагноза, т.е. определения локализации очагового поражения головного  
мозга

б)определения локализации уровня поражения спинного мозга

в) определения локализации патологического процесса в разных отделах сердца

8.27.    Показатели электроэнцефалограммы:

а)                закономерно изменяются при разных уровнях бодрствования

б)                одинаковы во время бодрствования и сна

8.28.    Показатели электроэнцефалограммы:

а) помогают оценивать общее функциональное состояние нервной системы и степень адаптации  
организма к экстремальным условиям

б)                дают возможность определить характер человека

в) дают возможность оценить умственные способности человека

8.29.    Показатели элекроэнцефалограммы используются при проведении:

а)                медикаментозного лечения больных

б)                хирургических, внутриполостных операций

8.30.    Альфа активность:

а)                выражена у всех здоровых людей

б)                отсутствует у некоторых совершенно здоровых людей

8.32.    Во время сна на электроэнцефалограмме:

а) выражена альфа активность

б)                выражена тета- и дельта активность в зависимости от глубины сна

8.33.    Бета активность высокой частоты:

а) всегда выражена на электроэнцефалограмме

б)отсутствует во время бодроствования

8.34.    Бета активность низкой частоты:

а) всегда выражена на электроэнцефалограмме

б)                возникает при некоторых изменениях функционального состояния мозга

8.36.   Медленные тета- и дельта волны могут быть выражены:

а) локально в зонах мозга вокруг грубого очага макроструктурного поражения мозга

б)                непосредственно в области грубого очага поражения мозга

8.37.    Медленные тета- и дельта волны:

а)    могут быть выражены диффузно по всем областям мозга при заболеваниях, изменя.щих общее  
функциональное состояние мозга

б)   не могут быть выражены по всем областям мозга

8.38.    Биоэлектрическое молчание это:

а)                активность больного мозга

б)                активность электроэнцефалограммы во время сна

в) запись электроэнцефалограммы во время смерти мозга

8.39.    Целостный паттерн электроэнцефалограммы это:

а) активность, записанная с левого полушария мозга

б)                активность электроэнцефалограммы, записанная с правого полушария мозга

в) сравнительная характеристика биопотенциалов мозга по ее состоянию во всех областях обоих  
полушарий мозга

8.40.    Целостный паттерн электроэнцефалограммы:

а)                не меняется у человека с момента его рождения до конца жизни

б)                претерпевает закономерные изменения у ребенка, в зависимости от созревания морфо-  
функциональных физиологических связей коры мозга с нижележащими отделами центральной нервной системы

в) претерпевает закономерные изменения по мере старения здорового человека

8.42. Функциональная нагрузка в виде гипервентиляции (медленных, глубоких вдохах и выдохах) в  
течение 2-3-5 минут:

а)                никогда не меняет целостный паттерн электроэнцефалограммы

б)                всегда меняет целостный паттерн электроэнцефалограммы

в) может более или менее изменить целостный паттерн электроэнцефалограммы в зависимости от  
чувствительности мозга к гипоксии

8.44.    Реакция мозга при проведении гипервентиляции может быть выражена:

а) в появлении быстрой бета активности высокой амплитуды

б)  в появлении пароксизмальных форм активности в виде вспышек или разрядов

8.46.     Артефакты на электроэнцефалограмме это:

а) колебания биопотенциалов не мозгового происхождения

б) реактивные изменения в ответ на функциональные нагрузки

**ответы**

**1. Организация службы функциональной диагностики РФ**

1.1.В

1.4. Б

1.5.Б

1.6.В

1.7.В

1.8.Б

1.9.В

**2. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и**

**целого организма**

2.1.              Б                              2.26.        Б                                   2.52.        Б           2.77.        В

2.2.              В                              2.27.        А                                  2.53.        Б           2.78.        А

2.3.              Б                              2.28.        В                                   2.54.        В          2.79.        В  
2.4.        А                         2.29.      В    2.55.      Б           2.80.      Б

2.5.              В                              2.30.        В                                   2.56.        Б           2.81.       Д

                        2.31.        В                                   2.57.        Б           2.82.        А

2.7.              Д                              2.32.        В                                   2.58.       А           2.83.        Б

2.8.              А                             2.33.        Г                                   2.59.        В           2.84 .       В

2.9.              Б                              2.34.       Г                                   2.60.        А            2.85.        Б

2.10.           Г                              2.35.        Г                                   2.61.        Г            2.86.        В

2.11.           В                              2.36.        Д                                  2.62.        Г            2.87.        В

2.12.           Б                              2.37.       А                             2.63.          В          2.88.        В

2.13.           Б                          2.38.         Б                                  2.64.        Д            2.89.        Д

2.14.           Б                              2.39.        Б                                  2.65.        Г           2.90.        А

2.15.           Д                              2.40.        А                                 2.66.        Б                                  2.16.           Б                              2.41.        Е                                  2.67.        Г

                           2.42.        В                                                                                           2.43.        А                                 2.69.      Г  
                                            2.44.        В                           2.70.      В

                       2.45.        А                           2.71.       Д

2.20.           В                          2.46.        Б                            2.72.      А

                       2.47.         Б                         2.73.      Д

2.22.           В                          2.48.        А                             2.74.      Б

2.23.           Б                            2.49.         В                             2.75.      В

2.24.           Д                          2.50.          Г

2.25.           В                          2.51.           Г

**3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики**

**Медицинская электроника:**

3.2.    А

3.3.     Г  
3.4 .    Б

**Введение в ультразвуковую диагностику:**

3.5.      А

3.6.      А

3.7.      А

3.8.       Б

3.11.     А

3.12.    Б

3.13.    Б

3.14.    Б

3.15.     А

3.16.     А

3.17.     А

3.19.     А

**4**.**Клиническая электрокардиография**

4.2.          А

4.3.          В                                           
4 .4.    Б

4.5.          А

4.7.           В                                         
4 .8.     А                                          
4.10.     Б

4.11.     А

4.13.     Г

4.14.     В

4.15.     В

4.16.     Г

4.17.     А

4.18.      Б

4.21.      А

4.22.      В

4.25.      А

4.27.       А

4.39.      А

4.4 0.     Б

4.41.      Г

4.42.      А                                         
4.43.      В                                
4.44.      В

4.45.      Б

4.49.      Б

4.52.        Б

4.53.        А

4.58.        В

4.60.        В

4.62.        В

4.63.        В

4.64.        Б

4.65.        В

4.70.         В

4.71.      Г

4.72.      Г

4.73.      Б                                              
4.74.     В

4.77.      В                                             
4.78.      А                                                       
4.79.      А

4.91.        В

4.93.        В

4.94.        Б

4.95.        В

4.96.        А

4.99.        А

4.101.       Б

4.104.       В

4.105.       Г

4 . 109.     Б

4.111.       Г

4.113.       В  
4.115.       В

4.116.       Г

4.117.       А

4.118.       В

4.119.       А

4.120.        Б

4.122   Б

4.123.        Б

4.124.        А

4.127.        А

4.128.         В

4.135.         В

4.137.         В

4.141.     Б

4.143.      Б

4. 148.     В

4.152.       Б

4.153.       Б

4.154.       А

4.157.     А

4.158.     Б

4. 163.      В

4.171.       Б

4. 176.     А

4.177.      Б

4.181.        А

 4.184.        В

 4.191.        Б

4.193.        В

  4.194.        Б

 4.204.       Б

4 .207.     Б

 4. 209.      А

 4.213.      Б

4.223.       А

4.224.       А

4.227.       В

4.233.       Б

4.234.       А

4.235.       Г

4.236.       В

4.238.       Б

4.242.        Б

4. 246.        А

4. 247.        В

4.263.    А

4.264.         А

4.267.   Д

4.268.    Г

4.269.    Д

4.270.    Г

4.271.    Д

4.272.    А

4.273.          В

4.274.          А

4.275.    А

4 .276.         А

4. 277.          Б

4.280.    В

4.281.    А

4. 282.         А

4. 283.         Б

4. 284.         Д

4. 285.         Д

4.288.    А

**5. Эхокардиография**

5.1.              А

5.2.              В

5.3.              Д

5.4.              Д

5.5.              А

5.7.              В

5.9.              А

5.10.           В

5.11.           Б

5.12.           Б

5.13.           А

5.14.           В

5.15.           В

5.16.           Б

5.17.           А

5.18.           Г

5.19.           В

5.20.           Б

5.21.           Д

 5.22.      В

5.23.     В

5.24.     В

5.25.     Б

5.26.     В

5.27.     Б

5.28.    А

5.29.     Б

5.30.     В

5.31.    Г

5.32.     Б

5.33.    А

5.35.    В

5.36.    Б

5.37.    А

5.38.    Б

5.41.    А

5.42.    Г

5.43.    Б

5.44.    Г

5.45.    Г

5.46.      Г

5.47.       Д

5.50.       Б

5.51.       Б

5.52.       А

5.53.       В

5.56.       А

5.57.       Г

5.58.       Б

5.59.       А

5.61.       А

5.62.       Д

5.63.       Г

5.64.       А

5.66.     В

5.67.     Г

5.68.     Д

5.69.     Г

5.70.     Г

5.71.     Г

5.72.     Д

5.73.     Б

5.74.     Г

5.75.     Д

**6. Анализ и оценка центральной гемодинамики и периферического кровообращения**

6.1.            А

6.3.            В

6.4.            Д                                                                               
6.6.            Е

6.7.           Е

6.9.            В                                                                                   
6.10.     А

6.11.           Б

6.12.           В

6.13.           Г

6.14.            Б                                                                                
6. 15.     А

6.18.           Д

6.19.           А

6.20.           Д

6.21.           В

6.22.           Б

6.25.      А

6.29.      А

6.30.      А

6.32.      А

6.33.      А

6.34.       А

6.35.       А

6.36.       Б

6.37.      Б

6.38.      В

6.39.      А

6.40.      А

6.41.      В

6.42.      В

6.43.      Б

6.44.      В

 6.45.      Б

6.46.      Д

6.47.   А

6.48.   В

6.49.   В

6.50.   Г

6.52.    Б

6.53.    Б

6.54.    Б

6.55.    Б

6.56.    А

6.57.    А

6.58.    А

6.59.    А

6.60.    А

6.61.     Б

6.62.     В

6.63.     В

6.64.     А

6.65.     А

6.66.     Б

6.67.     А

6.68.     В

6.69.     В

6.70.   Б

6.71.   Б

6.72.  Б

6.73.  Б

6.74.  А

6.75.  А

6.76.   Б

6.77.   Б

6.78.   Г

6.79.   Б

6.80.   В

6.82.   А

6.83.   В

6.84 .  А

6.85.   В

6.86.   В

6.87.   В

6.88.   Г

6.89.  Г

6.90.   Б

6.91.   Б

6.92.   Б

6.93.  Д

**7.  Клиническая физиология и функциональная диагностика заболеваний органов**

**дыхания**

7.1.       А                          7.37.   В             7.73.     Г

7.2.       А                          7.38.  А            7.74.     Б                7.110.     Б

7.3.       В                    7.39.   Г             7.75.      В

7.4.       Б                     7.40.   Б            7.76.      А

7.5.       В                     7.41.   Б            7.77.      В

7.6.       В                     7.42.   Г                                             7.114.      Б

7.7.       Б                    7.43.   А            7.79. Г 7.8.        А                         7.44.   В             7.80.    Г 7.9.         Г                         7.45.   Б                                 7.117. Б7.46.    Б  7.118.    Д

                   7.47.   А                                              7.119.     Д

7.12.           А                                              7.84.     А                    7.120.     Б

7.13.           Б                       7.49.   А         7.85.     А

7.14.           В                       7.50.    В         7.86.     Б                   7.122.      Б

7.15.           В                       7.51.   А          7.87.    А                   7.123.      А

7.16.           Б                       7.52.    Б          7.88.     А                 7.124.      А

7.17.           А                       7.53.   А                                    7.89.     Б                7.125.      Б

7.18.           Б                        7.54.    Б                                     7.90.    Г

7.19.           А                       7.55.   А                                     7.91.    В               7.127.     В

7.20.           Г                        7.56.   А

7.21.           А                       7.57.   А                                                  7.129.      Г

7.22.           В                        7.58.   А                                      7.94.    А

7.23.           А                       7.59.    Б                                      7.95.     В              7.131.      Г

7.24.           Б                        7.60.   А                                      7.96.    В              7.132.     Б

7.25.           Б                        7.61.   А                               7.97.    А

7.26.           Б                        7.62.    Б                                7.98.    В

7.27.           В                       7.63.    А                              7.99.    Б

7.28.           Г                     7.64.    А                                  7.100.  Б  
7.29.      Б                                                      7.101.  Б

7.30.           В                       7.66.    А                               7.102.  Б

7.31.           Б                          7.67.    Б                               7.103.  А

7.32.           Г                         7.68.    А                               7.104.   А

                   7.69.     А                              7.105.   Б

7.34.           A                        7.70.     A                              7.106.   В

7.35.           Б                         7.71.     Г

7.36.           А                     7.72.    Б                             7.108.    Г

**8. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы**

**ЭЭГ**

                         8.20.   В               8.40.   Б

                             8.21.     А

8.2.            А                          8.22.     А               8.42.     В

8.3.            А                           8.23.     А                                                  
8.4.       А                                8.24.     А                                                8.44.     Б

8.5.      А                         8.25.     Б

8.6.      Б                         8.26.     А             8.46.     А  
8.7.       Б                               8.27.     А

8.8.       Б                                8.28 .    А

8.9.       В                                8.29.     А

8.10.     А  8.30.     Б

8.11.     А

8.12.     А                                8.32.     Б

8.13.     А                           8.33.    А

8.14.      А                          8.34Б

8.15.     А 8.36.     А

8. 16.    В

8.17.     В         .                     8.37.    А

                               8.38.     В

8.19.     А                               8.39.     В