**Вам нужно ответить на билет соответствующий вашему номеру по списку в группе.**

**Билет №1**

1.Как доказать в опыте на лягушке, что возбудимость сердечной мышцы снижается при действии на нее блуждающего нерва?

2. В сосудистое русло собаки введено 200 мл физиологического раствора. АД сначала возросло, а затем вернулось к исходному уровню.

1) Почему происходит восстановление исходного уровня АД?

2) Какой механизм лежит в основе восстановления АД?

**Билет №2**

**1** Как изменяется скорость пульсовой волны при старении человека?

**2** У больного предполагается замедление атриовентрикулярной проводимости; Как доказать это?

**Билет №3**

**1.**У больного начался приступ тахикардии. Под рукой нет никаких необходимых лекарств. Как можно попытаться оборвать приступ?

**2.** «Дышите глубже» говорит больному врач. У некоторых людей после нескольких глубоких вдохов появляется головокружение. Объясните причину этого.

**Билет №4**

**1.**Под влиянием введенного препарата величина диастолического АД у экспериментального животного упала до нуля. Объясните, в чем состояло действие препарата.

**2.**Скелетная мышца не подчиняется закону «все или ничего», а для сердечной он справедлив. Объясните эти различия. Не противоречит ли данному свойству сердечной мышцы явление лестницы Боудича?

**Билет №5**

**1.** Одно из основных уравнений гидродинамики, которое можно применить и при изучении кровообращения – это уравнение Пуазейля. Из него следует, в частности, что объемная скорость крови очень значительно зависит от радиуса сосуда.

Она пропорциональна четвертой степени радиуса. Чем объяснить столь высокую зависимость?

**2.** Клетки проводящей системы сердца по своим свойствам приближаются к кардиомиоцитам эмбрионального миокарда. Исходя из этого, попытайтесь объяснить, почему заболевания, связанные с нарушением функций миокарда, встречаются значительно чаще, чем патология проводящей системы.

**Билет №6**

**1.** Можно ли за одну минуту определить хотя бы ориентировочно уровень тренированности спортсмена или человека, просто занимающегося физкультурой?

**2.** Как изменяется систолический показатель сердца при физической работе?

**Билет №7**

**1.** Вызван экстракардиальный рефлекс. При этом в клетках миокарда возникла гиперполяризация. Какой эфферентный нерв действовал на сердце?

**2.** У здорового человека, находящегося в спокойном состоянии, студент, подсчитывая частоту пульса, получил 130 уд/мин. В чем причина ошибки?

**Билет №8**

**1.**У одного больного заболевание желудка, у другого – заболевание сердца. Исходные величины АД у них одинаковы (120/80 ммрт. ст.). В ходе лечения у обоих снизилось в одинаковой степени диастолическое давление. У какого больного следует в первую очередь пересмотреть тактику лечения? Обоснуйте ответ.

**2.** На ЭКГ отмечено раздвоение зубца R. О чем это говорит?

**Билет№9**

**1.** Яд, содержащийся в некоторых видах грибов, резко укорачивает АРП сердца. Может ли отравление этими грибами привести к смерти? Почему?

**2.** Что произошло бы, если изменения МП в клетках синоатриального узла и в клетках мускулатуры предсердий и желудочков происходили бы синхронно?

**Билет №10**

**1**. При раздражении смешанного вагосимпатического ствола у лягушки вначале наблюдается вагусный эффект – остановка сердца, а потом симпатическое последействие – учащение работы сердца после прекращения раздражения. Объясните причину симпатического последействия.

**2**. Измеряют АД тремя способами. 1. Вводят в сосуд изогнутую иглу, соединенную с манометром; игла при этом повернута отверстием против тока крови. 2. То же, но игла повернута отверстием по току крови. 3. Некровавый способ – с наложением на конечность манжетки (ло Короткову). В каком случае измеренная величина давления окажется наибольшей, а в каком – наименьшей?

**Билет №11**

**1**. В чем причина дыхательной аритмии сокращений сердца? Она состоит в том, что на вдохе ЧСС несколько учащается, а на выдохе – урежается.

**2**. При тепловом воздействии в сосудах кожи возросла объемная скорость кровотока, однако линейная скорость уменьшилась. Какое вещество можно было бы при этом обнаружить в коже?

**Билет №12**

**1.** У больного в состоянии клинической смерти не определяются пульс и артериальное давление, но продолжает регистрироваться электрокардиограмма. Объясните это явление.

**2.** На электрокардиограмме во всех отведениях отсутствует зубец Р и регистрируется нормальной формы комплекс QRST с частотой 40 в 1 минуту. На основании этих данных сделайте предположение о локализации водителя р

**Билет №13**

**1.** При анализе электрокардиограммы выявлено увеличение длительности интервала Р-Q. Все остальные показатели в пределах нормы. О нарушении какого физиологического свойства миокарда это может свидетельствовать? Попробуйте примерно указать локализацию нарушения.

**2.** При некоторых формах тахикардии можно добиться снижения частоты сердечных сокращений, не прибегая к медикаментам, а используя так называемые «вагусные пробы» – приемы, направленные на повышение тонуса блуждающих нервов. Предложите несколько таких приемов.

**Билет №14**

1 Как будет изменяться артериальное давление при введении лекарств, блокирующих: а) α-адренорецепторы,

б) β-адренорецепторы, в) и α- и β-адренорецепторы.

2.Что призошло бы, если изменения МП в клетках синоатриального узла и в клетках мускулатуры предсердий и желудочков происходили бы синхронно?

**Билет №15**

1.Если приток крови в предсердия существенно возрастает, и в них повышается давление, то происходит рефлекторное повышение образования мочи. Почему?

**2.** При интенсивной физической деятельности ЧСС значительно увеличивается. Однако МОК при этом может уменьшиться. Объясните этот результат.