**Примеры вопросов для прохождения зачета по межфакультетскому курсу «Физиология XXI века и здоровье человека»**

**Вариант 1.**

1. Депрессантное действие на человека средних доз алкоголя связано, в первую очередь, с:

1. глутаминовой кислотой

2 ГАМК

3 анандамидом

4 ацетилхолином

2.Возбуждающим медиатором в ЦНС, в основном, является:

1. ГАМК

2. глицин

3. ацетилхолин

4. глутаминовая кислота

3.Потенциал действия электровозбудимых клеток, сопровождается:

1. гиперполяризацией,

2. деполяризацией,

3. сдвигом мембранного потенциала до -200 мВ,

4. зависит от типа клетки

4. Нейромедиатор, это:

1. рецептор на клеточной мембране;

2. вещество, выделяющиеся глиальными клетками

3. вещество, выделяемое в синаптическую щель нейроном,

4. то же, что и химические синапсы

5.В цитоплазме клеток:

1. мало кальция, мало калия

2. много калия, мало натрия

3. много натрия, мало калия

4. много калия, много кальция

6. Нитроглицерин:

1. Выделяется эндотелиальными клетками сосудистой стенки
2. Выделяется гладкомышечными клетками сосудистой стенки
3. Вызывает расширение сосудов
4. Вызывает сужение сосудов

7. Барорецепторы, измеряющие уровень артериального давления, расположены:

1. В гипоталамусе
2. В продолговатом мозге
3. В аорте
4. В плечевой артерии

8.Какие мышцы сильнее атрофируются в условиях невесомости:

1. Мышцы, разгибающие руку в локтевом суставе
2. Мышцы, сгибающие руку в локтевом суставе
3. Мышцы, разгибающие ногу в коленном суставе
4. Мышцы, сгибающие ногу в коленном суставе

9. Костюм «Пингвин», который используют космонавты, представляет собой:

1. Облегченный скафандр
2. Систему стягивающих тело ремней
3. Шлем со встроенными датчиками движения
4. Термобелье

10. Компонентами желчи являются

1.соли желчных кислот, холестерин

2. соли желчных кислот, соляная кислота

3. пищеварительные ферменты, жирные кислоты

4. билирубин, трипсин

11. Наиболее атерогенной фракцией липопротеидных комплексов являются

1.липопротеины низкой плотности

2. липопротеины высокой плотности

3. жирные кислоты

4. хиломикроны

12.Половая дифференцировка мозга по мужскому типу происходит под действием:

1. тестостерона

2. адреналина

3.эстрогенов

4.прогестерона

13.Базисным полом у человека в отсутствие половых гормонов является:

1.мужской

2.женский

3. возможны оба варианта

4. определяется в онтогенезе

14.Функции мелатонина:

1. негативное действие на семенники и яичники, торможение начала полового созревания

2. стимулирующее действие на семенники и яичники

3. стимуляция полового созревания

4.регуляция цикла сон/бодрствование

15.Какой из гормонов определяют в тесте на синдром Дауна плода:

1. Эстрадиол

2. Прогестерон

3. Хорионический гонадотропин

4. Тироксин

16.Нейрональная пластичность это:

1. физическая характеристика ткани мозга

2.способность нейрона изменять свою форму

3. способность мозга к росту

4.способность перестраивать контакты (синапсы) между нейронами в мозге

17. Развитие шизофрении в наибольшей мере обусловлено нарушениями активности внутримозговой системы:

1. дофамина

2. серотонина

3. норадреналина

4. опиоидных пептидов

18. Особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке:

1. низкое значение рН

2.щелочная среда

3.нейтральная среда (рН=7-8)

4.рН определяется работой желчного пузыря

19. Поджелудочная железа секретирует:

1. Инсулин, пепсин

2. Инсулин, трипсиноген

3. желчь

4. желчные кислоты

20. Симпатическая иннервация сердца приводит:

1. К снижению ритма сердца,

2. Увеличению ритма сердца,

3. Не влияет на ритм сердца,

4. Вызывает остановку сокращений сердца.

**Вариант 2.**

**Выберите правильное утверждение:**

А) симпатический отдел расширяет бронхи и активирует работу кишечника;

Б) парасимпатический отдел повышает частоту сокращений сердца и активирует работу кишечника;

**В) симпатический отдел подавляет секрецию желудочного сока и суживает кровеносные сосуды;**

Г) парасимпатический стимулирует секрецию желудочного сока и тормозит сокращения мочевого пузыря.

**Проснувшись утром, Вы обнаружили, что проспали и опаздываете на важный экзамен и начинаете спешно готовиться бежать в университет. При этом в Вашем организме наблюдается:**

А) высокая активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;

**Б) повышение секреции норадреналина из нервных окончаний в сердце;**

В) повышение секреции ацетилхолина из нервных окончаний в сердце;

Г) снижение секреции адреналина из надпочечников

**Человеку, больному артериальной гипертонией, можно рекомендовать прием лекарств, действие которых направлено на:**

А) повышение частоты сокращений сердца;

Б) повышение секреции ренина почками;

В) сужение кровеносных сосудов;

**Г) повышение секреции оксида азота эндотелием сосудов.**

**Для того, чтобы, выполняя движения головой, мы могли удерживать взгляд на заинтересовавшем нас предмете:**

А) мы закрываем глаза, когда совершаем движение головой;

Б) наши глаза поворачиваются в ту же сторону, в которую поворачивается голова движению головы;

**В) наши глаза поворачиваются в сторону, противоположную движению головы;**

Г) мы никогда не вертим головой, если замнтересовавший нас предмет неподвижен.

**Для того, чтобы «накачать» мышцы ног (увеличить их объем и силу), нужно:**

А) каждое утро бегать трусцой;

Б) два-три раза в неделю ездить на велосипеде;

**В) два-три раза в неделю ходить в спортзал и заниматься на тренажерах;**

Г) не заниматься спортом, чтобы сберечь питательные вещества для роста мышц.

Человек, в течение долгого времени сто*я*щий неподвижно, может упасть в обморок, поскольку в этих условиях возникает риск:

А) уменьшения притока крови к мышцам ног;

**Б) уменьшения притока крови к головному мозгу;**

В) активации мышечного насоса;

Г) увеличения толщины хрящевых дисков между позвонками.

**Клетки организма человека несут электрические заряды:**

А) не всегда и не все б) несут качественно одинаковые, но разные по величине заряды внутри и снаружи клетки в) разные по величине и знаку заряды внутри и снаружи клетки г) несут заряды только на поверхности клетки

***Потенциал покоя* клетки – это потенциал:**

А) на мембране некоторых типов клеток б) накопление зарядов внутри клетки

в) разделение электрических зарядов в виде «**+**» на наружной стороне и «**–**» на внутренней стороне мембраны клетки г) это потенциал, создаваемый скоплением молекул-диполей вблизи мембраны

**Каналопатии – это:**

а) дефекты рецессивных генов

 б) нарушения липидных рафтов мембраны

 в) дефекты внутриклеточных каскадов клетки

 г) дефекты проводимости белковых каналов

**При использовании электрических синапсов по сравнению с химическими сигнал** выигрывает в:

а) амплитуде (величине)

б) скорости распространения

**в) длительности**

г) возможности преобразования

**Квант медиатора – это:**

**а) количество молекул в составе одной синаптической везикулы**

б) 1 молекула медиатора

в) суммарное количество везикул с медиатором в пресинаптическом нервном окончании

г) суммарное количество везикул с медиатором, экзоцитирующих в ответ на 1 пресинаптический ПД

**Синаптотагмин**

а) один из белков, с помощью которых медиатор попадает в везикулу

б) кальциевый сенсор в составе пресинаптической мембраны

в) белок пресинаптической мембраны, обеспечивающий докинг и прайминг везикулы

**г) кальциевый сенсор в составе мембраны везикулы**