|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенция | Дескриптор | Тестовые задания |
| U2 ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов | U3 ОПК-2 Знать физико-математические естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач;физические и математические естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач. |  1.В медицинской практике индивидуальное восприятие звука человеком характеризуется: 1. Порогами слышимости и болевого ощущения тембром звука 2.Громкостью и интенсивностью звука 3.Высотой и частотой звука4.Интенсивностью и громкостью2.Закон Вебера-Фехнера устанавливает соответствие между: 1.Физическими и физиологическими параметрами звука 2.Громкостью и амплитудой звука 3.Интенсивностью звука и порогом слышимости 4.Интенсивностью звука и порогом болевого ощущения3.Аудиометрия – это метод определения остроты слуха, основанный на:1.Анализе акустического спектра звука2.Измерении интенсивности звука на разных частотах3.Измерении громкости звука на разных частотах4.Измерении порога слышимости на разных частотах4.Оптические явления, лежащие в основе методов фотоколориметрии:1.Отражение и преломление света2.Поглощение света3.Явление оптической активности4.Поляризация света5.Свет, у которого отсутствует какое-либо преимущественное направление колебаний напряжённости электрического поля световой волны, называется:1.Естественным или неполяризованным2.Частично-поляризованным 3.С эллиптической поляризацией4.Линейно-поляризованным6.По своей физической природе свет представляет собой:1.Ионизирующее электромагнитное излучениеэлектромагнитные волны, воспринимаемые органами зрения человека2.Свет имеет двойственную природу – это и поток фотонов, и электромагнитные волны3.Поток фотонов, воспринимаемых органами зрения человека4.Поток частиц7.К субъективным характеристикам звука относятся:1.Частота, интенсивность, акустический спектр2.Акустический спектр, акустическое давление, высота3.Громкость, высота, тембр4.Гармонический спектр, громкость, высота8. Аудиометрией называется:1.Один из методов терапии органов слуха человека2.Один из методов диагностики органов слуха человека3.Один из методов измерения скорости кровотока4.Один из методов элетрофизиотерапии9.Жидкости, коэффициент вязкости которых зависит от режима их течения, называются:1.неньютоновскими2.ньютоновскими3.идеальными4.таких жидкостей в природе не существует10.Физической основой измерения диастолического артериального давления методом Короткова является:1.увеличение гидравлического сопротивления плечевой артерии2.уменьшение статического давления крови в плечевой артерии3.уменьшение гидравлического сопротивления плечевой артерии4.переход от турбулентного течения крови к ламинарному 11.Акустическими шумами сопровождается:1.турбулентное течение крови2.ламинарное течение крови3.установившееся течение крови4.реактивным течением крови12.Соотношением, связывающим гидростатическое, гидродинамическое и статическое давления, является:1.закон Пуазейля2.формула Ньютона3.уравнение Бернулли4.формула Стокса13.При уменьшении вязкости плазмы крови скорость оседания эритроцитов:1.остаётся постоянной2.уменьшается3.увеличивается вдвое4.увеличивается14.Оптические явления, лежащие в основе методов фотоколориметрии:1.поглощение света2.отражение и преломление света3.явление оптической активности4.отражение и преломление света15.По своей физической природе рентгеновское излучение представляет собой:1.поток протонов2.поток электронов3.ионизирующее электромагнитное излучение4.радиоактивное излучение |
| U3 ОПК-2 Уметь решать профессиональные задачи с использованием основных физико-математических и иных естественнонаучных понятий и методов; выбирать физико-математические естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач.Владеть основными физико-математическими естественнонаучными понятиями и методами для решения профессиональных задач; физическими и математическими естественнонаучными понятиями и методами для решения профессиональных задач. | 1. γ - излучение при радиоактивном распаде является:1.потоком протонов2.потоком электронов3.потоком нейтронов4.потоком коротковолнового электромагнитного излучения2.Согласно теории Эйнтховена, электрической моделью сердца является:1.электрический диполь2.токовый диполь3.уединённый положительный электрический заряд4.другая система электрических зарядов3.Регистрируемая при снятии ЭКГ величина представляет собой:1.переменное напряжение2.частоту сердечных сокращений3.величину смещения электрической оси сердца4.пульсовое давление крови4.Известно, что человеческое ухо воспринимает упругие волны в интервале частот ν₁ = 20 Гц до ν₂ = 20 кГц. Каким длинам волн соответствует этот интервал в воздухе? В воде? Скорости звука в воздухе и воде равны соответственно ʋ₁ = 340 м/с и ʋ₂= 1400 м/с. 1.λ₁ = 24/340 = 0.07 (м), λ₂ = 20000/1400 = 14.3 (м)2.λ₁ = 40/440 = 0.09 (м), λ₂ = 20000/1400 = 14.3 (м)3.λ₁ = 20/340 = 0.06 (м), λ₂ = 20000/1400 = 14.3 (м)4.λ₁ = 20/340 = 0.06 (м), λ₂ = 20100/1400 = 15 (м)5.Определите среднюю силу, действующую на барабанную перепонку человека (площадь S = 66 мм²) для двух случаев: а) порог слышимости; б) порог болевого ощущения. Частота ν = 1 кГц. 1.F₁ =1,4 \* 10ˉ⁹H; F₂ = 4,2 \* 10⁻3H2.F₁ =1,3 \* 10ˉ⁹H; F₂ = 4,2 \* 10⁻3H3.F₁ =1,3 \* 10ˉ⁹H; F₂ = 4,5 \* 10⁻3H4.F₁ =2 \* 10ˉ⁹H; F₂ = 4,2 \* 10⁻3H |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенция | Дескриптор | Тестовые задания |
| U2 УК - 1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | U3 УК – 1.1 Знать биофизические явления, понятия, законы, теории с положенных в основу анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие. | 1. Звук представляет собой:1.механические волны с частотой менее 20 Гц2.Механические волны с частотами от 20 Гц до 20 кГц3.Механические волны с частотой более 20 кГц4.Электромагнитные волны с частотой от 20 Гц до 20 кГц2.Механическими колебаниями называют:1.Колебания электромагнитного поля2.Колебания силы по периодическому закону3.Движения, обладающие в той или иной степени повторяемостью во времени4.Изменение электрического поля по периодическому закону3.Закон Вебера-Фехнера раскрывает связь между:1.Громкостью и амплитудой звука2.Громкостью и интенсивностью звука3.Интенсивностью звука и порогом слышимости4.Интенсивностью звука и порогом болевого ощущения4. Режим течения жидкости ламинарный, если число Рейнольдса:1. больше критического значения2. меньше критического значения3. равно критическому значению4. намного больше критического значения5.Линзы, у которых средняя часть толще краёв, называются:1.Собирающими2.Рассеивающими3.Вогнутыми4.Вогнуто-выпуклая6.Относительное изменение интенсивности света в слое вещества не зависит от:1.Толщины слоя2.Природы вещества3.Длины волны света4.Интенсивности падающего на вещество света7.Волновая природа света являет собой:1.Упругие продольные волны2.Упругие поперечные волны3.Электромагнитные поперечные волны4.Электромагнитные продольные волны8. Под эквипотенциальными линиями понимаются:1. линии, выходящие из положительного заряда2. линии равного потенциала3. линии, выходящие из отрицательного заряда4. линии, вдоль которых потенциал уменьшается9.Величина, характеризующая линзу, называется:1.Оптической силой 2.Коэффициентом рассеяния 3.Показателем поглощения 4.Коэффициентом отражения10. Функция мембраны, которая обусловливает определенное взаимное расположение и ориентацию мембранных белков, называется:1. матричной2. барьерной3. механической4. энергетической11. Физическое состояние вещества, при котором есть дальний порядок в расположении молекул, но агрегатное состояние жидкое, называется: 1. жидким2. кристаллическим3. плазмой4. жидкокристаллическим12.Силовые линии электрического поля - это:1. геометрическое место точек с одинаковой напряжённостью2. линии, в каждой точке которых касательные совпадают с направлением вектора напряжённости3. линии, соединяющие точки с равной напряжённостью4.линиии равного потенциала13. Физиотерапия – это: 1. область медицины, изучающая физиологическое и лечебное действие природных и искусственно создаваемых физических факторов и разрабатывающая методы использования их с профилактическими и лечебными целями2. область медицины, которая изучает внутренние болезни, а также методы их профилактики и лечения3. наука, изучающая жизнедеятельность целостного организма и его частей – систем, органов, тканей и клеток4. наука, изучающая физические свойства биологически важных молекул, молекулярных комплексов, клеток и сложных биологических систем, а также протекающие в них физические и физико-химические процессы14.Волновая природа света являет собой:1. упругие продольные волны2. упругие поперечные волны3. электромагнитные поперечные волны4. электромагнитные продольные волны15.Звук представляет собой:1.механические волны с частотой менее 20 Гц2.Механические волны с частотами от 20 Гц до 20 кГц3.Механические волны с частотой более 20 кГц4.Электромагнитные волны с частотой от 20 Гц до 20 кГц |
| U3 УК-1 Уметь на основе физических знаний о явлениях, законах, теориях анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие.Владеть биофизическими териминами, понятиями для анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие. | 1.Порогом слышимости принято называть:1.Удельную частоту воспринимаемых звуков2.Максимальную частоту воспринимаемых звуков3.Минимальную воспринимаемую интенсивность звуков4.Максимальную воспринимаемую интенсивность звуков2.Электромагнитные волны светового диапазона обладают длиной волны:1.От 400 до 10 нм2.От 1000 до 0,78 мкм3.От 10 до 50 дм4.От 780 до 400 нм3.В цехе находятся 3 источника шума, создающие на рабочем месте интенсивность соответственно 60, 60 и 85 дБА. Чему равен уровень шума в цехе, если все три источника работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.)1.85 дБА2.130 дБА3.0.15 дБА4.6.9дБА4.В помещении площадью S=200 м2 с индексом i=1,25 предполагается использовать светильники типа ЛСП13 - 2´65 – 001 (тип КСС – Л) с лампами ЛБ65 (Фл=4550 лм). Принять Кз=1,5, z=1,15, pп=0,7; pс=0,5; pр=0,3. Определить: число светильников N, если необходимо обеспечить Е=300 лк.1.25 ламп ЛБ652.15 ламп ЛБ653.5 ламп ЛБ654.20 ламп ЛБ655.Изображение предмета имеет высоту Н = 2 см. Какое фокусное расстояние F должна иметь линза, расположенная на расстоянии ƒ = 4 м от экрана, чтобы изображение данного предмета на экране имело высоту h = 1м?1.6см2.8см3.5см4.9см |