

Вопросы к программированному тестовому контролю по дисциплине  
«Радиационная и экологическая медицина»  
2020/2021

Кем в 1895 году был открыт новый вид излучения - рентгеновское

1. - В. Рентгеном
2. Э.Резерфордом
3. П.Кюри
4. А.Беккерелем
5. Д.Томсоном

Кто впервые ввел термин «радиоактивность»

1. - Мария Складовская-Кюри
2. Пьер Кюри
3. Анри Беккерель
4. Вильгем Конрад Рентген
5. Эрнест Резерфорд

Кем были открыты альфа- и бета- излучения

1. В. Рентгеном
2. - Э.Резерфордом
3. П.Кюри
4. А.Беккерелем
5. А.Сахаровым

Первая водородная бомба была испытана в

1. 1960
2. 1965
3. 1950
4. - 1953
5. 1949

Первая водородная бомба была создана

1. И. Курчатовым
2. - А. Сахаровым
3. П.Кюри
4. Э. Резерфордом
5. И. Ивановым

Первый ядерный реактор построен и запущен в

1. 1945, Россия
2. - 1942, США
3. 1940, США
4. 1972, Япония
5. 1969, Германия

Ядерные реакторы по характеру использования делятся на

1. - Промышленные
2. - Энергетические
3. - Транспортные
4. - Экспериментальные
5. - Исследовательские

Типы радиоактивных превращений

1. - Альфа-распад
2. - Электронный бета распад
3. - Позитронный бета распад
4. - К-захват
5. - Деление ядер

Этапы ядерно-топливного цикла

1. - Добыча руды
2. - Переработка руды

3. - Аффинаж
4. - Обогащение урана
5. - Изготовление топлива

В каком случае не образуется ионизирующее излучение

1. - При диссоциации воды
2. При торможении ядер частиц в веществе
3. При радиоактивном распаде
4. При ядерном превращении
5. При альфа-распаде

Стадии формирования ионизирующего излучения

1. - Физическая
2. - Физико-химическая
3. - Химическая
4. - Биологическая
5. Клиническая

Основные типы реакций клеток на облучение

1. - Радиационный блок митозов
2. - Митотическая гибель клеток
3. - Интерфазная гибель клеток
4. Облучение клеток
5. Нет правильного ответа

Радиочувствительность зависит от факторов

1. - Особенности генотипа
2. - Физического состояния организма
3. - Патологическое состояние организма
4. - Возраста
5. - Половых различий

По способу ионизации ионизирующее излучение делится на

1. - Прямое ионизирующее
2. - Косвенно ионизирующее
3. Корпускулярное
4. Электромагнитное
5. Нет правильных ответов

Методы защиты от распространения ионизирующего излучения

1. - Защита количеством
2. - Защита временем
3. - Защита экраном
4. - Защита расстоянием
5. Нет правильного ответа

Действие радиации на эмбрион и потомство

1. - Эмбриональная, неонатальная и постнатальная гибель плода
2. - Врожденные пороки развития
3. - Нарушение роста и физического развития
4. - Нарушение функции ЦНС
5. - Онкологические заболевания

Вещества, которые усиливают или ослабевают радиобиологический эффект называются

1. Радиопротекторы
2. Радиосенсибилизаторы
3. - Радиомодификаторы
4. Индолилалкиламины
5. Маркаптоэтанолламины

Какой радиоактивный элемент в переводе с латинского языка означает «испускающий лучи»

1. - Радий
2. Полоний
3. Йод

4. Стронций
5. Калий

К физическим методам регистрации ионизирующего излучения относятся

1. - Ионизационный
2. - Люминисцентный
3. - Калориметрический
4. Клинический
5. Колориметрический

К химическим методам регистрации ионизирующего излучения относятся

1. Люминесцентный
2. - Фотографический
3. Калориметрический
4. Клинический
5. - Колориметрический

К биологическим методам регистрации ионизирующего излучения относятся

1. - Биофизический
2. - Биохимический
3. - Биогенетический
4. - Клинический
5. Колориметрический

Методы используемые в радиационной медицине

1. - Экспериментальный
2. - Клинический
3. - Эпидемиологический
4. - Метод санитарной экспертизы и гигиенической регламентации
5. Лабораторный

Защитным материалом от воздействия альфа частиц служат

1. Тяжелые металлы, бетон, грунт
2. Пластмасса, стекло, легкие металлы
3. Вода, бетон, борная сталь
4. - Бумага, одежда
5. - Кожа

Защитным материалом от воздействия бета частиц служат

1. Тяжелые металлы, бетон, грунт
2. - Пластмасса, стекло, легкие металлы
3. Вода, бетон, борная сталь
4. Бумага, одежда
5. Кожа

Защитным материалом от воздействия гамма частиц служат

1. - Тяжелые металлы, бетон, грунт
2. Пластмасса, стекло, легкие металлы
3. Вода, бетон, борная сталь
4. Бумага, одежда
5. Кожа

Защитным материалом от воздействия нейтронного излучения служат

1. Тяжелые металлы, бетон, грунт
2. Пластмасса, стекло, легкие металлы
3. - Вода, бетон, борная сталь
4. Бумага, одежда
5. Кожа

Выберите наиболее полное определение «радиоактивности»

1. - Самопроизвольное превращение одного изотопа в другой, сопровождаемое испусканием частиц или ядер
2. Самопроизвольное превращение одного изотопа в другой, сопровождаемое испусканием радиомагнитных излучений

3. Превращение одного изотопа в другой в ряду радиоактивных семейств
4. Целенаправленное превращение одного вещества в другое, сопровождаемое испусканием частиц радиомагнитных излучений
5. Нет правильного ответа

Условное название дважды ионизированных атомов гелия, образующихся при распаде радиоактивных элементов

1. -  $\alpha$ -частицы
2.  $\beta$ -частицы
3.  $\gamma$ -лучи
4. К-захват
5. Рентгеновские лучи

Как называется метод введения радионуклидов в химические соединения, который дает возможность изучать и совершенствовать технологические процессы

1. - Метод меченых атомов
2. Метод замены атомов
3. Метод перестановки атомов
4. Метод окрашенных атомов
5. Метод осветлённых атомов

Внесистемная единица измерения радиоактивности

1. - Кюри
2. Грей
3. Бэр
4. Рентген
5. Беккерель

Системной единицей поглощенной дозы является

1. - Грей
2. Зиверт
3. Беккерель
4. Кюри
5. Бэр

При переводе эквивалентной дозы из внесистемных единиц в системные, Зиверт (Зв) равен

1. - 100 бэр
2. 1000 бэр
3. 10 бэр
4. 1 бэр
5. 0,1 бэр

Время, за которое распадается половина количества исходного изотопа

1. - Период полураспада
2. Квант энергии
3. Период полувыведения
4. Радиоактивность изотопа
5. Продолжительность ядерной реакции

К природным источникам радиации относятся

1. -  $\gamma$ -излучение Земли
2. - Действие газа радона-222
3. - Излучение строительных материалов
4. Внутреннее облучение радионуклидами антропогенного происхождения
5. Радионуклидная диагностика

К искусственным источникам радиации относятся

1. - Рентгенодиагностика
2. - Испытание ядерного оружия
3. - Компьютерная томография
4. Излучение строительных материалов
5. Внутреннее облучение естественными радионуклидами

К искусственным источникам радиации относятся

1. - Профессиональные облучения
2. - Телевидение
3. - Рентгенодиагностика
4. - Ядерная энергетика
5. Космические лучи

Технологически измененный естественный радиационный фон создается при

1. - Производстве и использовании строительных материалов
2. - Применении природных минеральных удобрений
3. - Полетах на самолетах
4. - Герметизации и плохой вентиляции помещений
5. Применении органических удобрений

Технологически измененный естественный радиационный фон создается при

1. - Неправильном обращении с технологическими отходами
2. - Производстве и использовании строительных материалов
3. - При добыче и переработке полезных ископаемых
4. - Сжигании органического топлива
5. Ультразвуковой медицинской диагностике

Основными факторами, разрушающими озоновый экран нашей планеты, являются

1. - Запуск мощных ракет
2. - Испытания атомного и термоядерного оружия
3. - Уничтожение лесов в результате вырубки и пожаров
4. Производство и использование строительных материалов
5. Медицинское использование радионуклидов

Основными факторами, разрушающими озоновый слой, являются

1. - Масштабная вырубка леса и пожары
2. - Массовое применение фреонов в технике, парфюмерной промышленности и бытовой химии
3. - Полеты реактивных самолетов в высоких слоях атмосферы
4. Использование источников ионизирующих излучений для диагностики и терапии излучений в медицине
5. Добыча и переработка полезных ископаемых, применение природных минеральных удобрений

Согласно ограничению облучения в соответствии с НРБ-2012 среднегодовая эквивалентная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений новых зданий не должна превышать

1. - 100 Бк/м<sup>3</sup>
2. 50 Бк/м<sup>3</sup>
3. 150 Бк/м<sup>3</sup>
4. 200 Бк/м<sup>3</sup>
5. 500 Бк/м<sup>3</sup>

Согласно ограничению облучения в соответствии с НРБ-2012 среднегодовая эквивалентная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений эксплуатируемых зданий не должна превышать

1. - 200 Бк/м<sup>3</sup>
2. 30 Бк/м<sup>3</sup>
3. 100 Бк/м<sup>3</sup>
4. 50 Бк/м<sup>3</sup>
5. 300 Бк/м<sup>3</sup>

Средняя годовая эффективная доза, получаемая населением от естественных источников земного происхождения, за счет калия-40 ( $\beta$ -,  $\gamma$ -излучение, период полураспада  $1,31 \cdot 10^9$ ) составляет

1. - 0,4 мЗв
2. 0,2 мЗв
3. 0,1 мЗв
4. 0,8 мЗв
5. 1,2 мЗв

Периоды повышенной чувствительности к действию радиации

1. - Период органогенеза у плода
2. - Период беременности у женщин

3. - Период климакса
4. - Период профессиональной деятельности
5. Период простудных заболеваний

Этапы биологического действия радиации на живой организм включают

1. - Поглощение энергии излучения клетками и тканями организма
2. - Образование свободных радикалов и окислителей
3. - Гибель клеток, тканей, органов, организма
4. Активизация жирового обмена
5. Ускоренный синтез белка

К этапам воздействия радиации на живые объекты относятся

1. - Перенос энергии в виде ионизации и возбуждения на первичной траектории (физико-химическая стадия)
2. - Химические повреждения (образование свободных радикалов и возбужденных молекул)
3. - Отдаленные биологические эффекты (генетические дефекты, возникновение опухолей)
4. - Ранние биологические эффекты (гибель клеток, тканей, организма)
5. Отсутствие бимолекулярных повреждений адаптационно-компенсаторных реакций в виде синтеза витамина С

Радиационные аварии

1. - Могут быть вызваны неисправностью оборудования
2. - Могут быть вызваны стихийными бедствиями
3. - Могут быть связаны с потерей управления источником ионизирующего излучения
4. - Могут приводить к незапланированному облучению людей и загрязнению окружающей среды
5. Могут привести к кислотным дождям, смогу и другим проявлениям окружающей среды

В развитии радиационных аварий различают фазы развития

1. - Ранняя
2. Окончательная
3. - Поздняя
4. Средняя
5. - Промежуточная

Международная шкала ядерных событий включает всего уровней

1. 2
2. 5
3. 6
4. - 7
5. 8

Согласно Международной шкале ядерных событий 1 уровень называется

1. Серьезный инцидент
2. Инцидент
3. - Аномалия
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 2 уровень называется

1. Серьезный инцидент
2. - Инцидент
3. Аномалия
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 3 уровень называется

1. - Серьезный инцидент
2. Инцидент
3. Аномалия
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 4 уровень называется

1. Серьезный инцидент

2. Инцидент
3. Аномалия
4. - Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 5 уровень называется

1. Серьезная авария
2. Инцидент
3. Аномалия
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. - Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 6 уровень называется

1. Серьезный инцидент
2. Инцидент
3. - Серьезная авария
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Согласно Международной шкале ядерных событий 7 уровень называется

1. Серьезный инцидент
2. - Крупная авария
3. Аномалия
4. Авария в пределах АЭС, не сопровождаемая значительным риском за пределами площади
5. Авария в пределах АЭС, сопровождаемая значительным риском за пределами площади

Частота радиационных аварий, связанных с нарушением санитарных правил и техники безопасности на производстве, составляет

1. - 60-70%
2. 20-30%
3. 40-50%
4. 10-20%
5. 80-90%

О всех случаях радиационной аварии администрация объекта обязана известить

1. - Вышестоящие организации
2. - Региональный ЦГЭ
3. - Региональные органы ВД, МЧС, МЗ, Госатомнадзора, Минприроды
4. - Региональные органы исполнительной власти
5. Организации общественного питания

В развитии радиационной аварии выделяют

1. - 3 этапа
2. 2 этапа
3. 5 этапов
4. 6 этапов
5. 7 этапов

В начальный этап развития радиационной аварии

1. - Возникает угроза выброса радионуклидов в окружающую среду
2. Большая часть выбросов уже произошла и радионуклиды осели на землю
3. Осуществляется выбор дозиметрической и радиометрической аппаратуры
4. Разрабатываются условия проведения сельскохозяйственных работ на территории с различным уровнем и характером загрязнения
5. Нет регламентированного порядка работ, объём и последовательность мероприятий по минимизации последствий аварии зависят от сложившейся ситуации

Важнейшим элементом расследования и ликвидации аварий является

1. - Радиационный контроль
2. Контроль за ходом работ
3. Исследование местности
4. Мероприятия по устранению неполадок в работе объекта
5. Контроль за эффективностью вентиляции воздуха в помещении

План мероприятий по радиационной безопасности на случай аварии должен быть разработан

1. - Заблаговременно
2. После установления причин аварии
3. Разработка плана не обязательна
4. Во время аварии
5. На следующий день после аварии

Каждый работающий на АЭС обеспечивается индивидуальной аптечкой неотложной помощи, содержащей

1. - Ферроцин (для связывания Cs)
2. - Препарат стабильного йода
3. - Атсобар (для связывания Sr)
4. Термометр
5. Кальция глюконат

Авария на ЧАЭС произошла

1. - 26 апреля 1986 года
2. 28 августа 1986 года
3. 26 марта 1986 года
4. 27 апреля 1989 года
5. 26 апреля 1987 года

Преимущественная локализация йода в организме человека

1. - Щитовидная железа
2. Печень
3. Селезенка
4. Легкие
5. Мышцы

В качестве замедлителя в реакторах на ЧАЭС использовался

1. - Графит
2. Вода
3. Оксид азота
4. Диоксид урана
5. Холодный воздух

В качестве топлива в реакторах на ЧАЭС использовались

1. - Диоксид урана
2. Графит
3. Радиоцезий
4. Плутоний
5. Радиостронций

В качестве теплоносителей в реакторах на ЧАЭС использовались

1. - Вода
2. Графит
3. Оксид азота
4. Диоксид урана
5. Вентиляционный воздух

К летучим элементам относятся

1. - Йод
2. - Цезий
3. Нептуний
4. Плутоний
5. Цирконий

Сколько процентов территории Беларуси подверглось радиоактивному загрязнению

1. - 23%
2. 15%
3. 35%
4. 50%
5. 70%

Основным радионуклидом Чернобыльского выброса, определяющим величину ожидаемой эффективной эквивалентной дозы

1. - Цезий-137
2. Цезий-134
3. Йод-131
4. Кислород-18
5. Калий-40

Территория, с которой в 1986 году в соответствии с существующими нормами радиационной безопасности было эвакуировано население, получила название

1. - Зона отчуждения
2. Зона первоочередного отселения
3. Зона последующего отселения
4. Зона с правом на отселение
5. Зона с периодическим радиационным контролем

Территория, с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 40 Ки/км<sup>2</sup> и выше, получила название

1. - Зона первоочередного отселения
2. Зона отчуждения
3. Зона последующего отселения
4. Зона с правом на отселение
5. Зона с периодическим радиационным контролем

Территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 15 до 40 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить 5 мЗв в год, получила название

1. - Зона последующего отселения
2. Зона первоочередного отселения
3. Зона отчуждения
4. Зона с правом на отселение
5. Зона с периодическим радиационным контролем

Территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 5 до 15 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить 1 мЗв в год, получила название

1. - Зона с правом на отселение
2. Зона первоочередного отселения
3. Зона последующего отселения
4. Зона отчуждения
5. Зона с периодическим радиационным контролем

Территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв в год, получила название

1. - Зона с периодическим радиационным контролем
2. Зона первоочередного отселения
3. Зона последующего отселения
4. Зона с правом на отселение
5. Зона отчуждения

Радиоактивным элементом, избирательно накапливающимся в костной ткани, является

1. - Стронций-90
2. Калий-40
3. Углерод-12
4. Америций-241
5. Йод-131

К радиобиологическим эффектам относятся

1. - Детерминированные и стохастические эффекты
2. - Генетические эффекты
3. Кислородный эффект
4. Опосредованные (непрямые) эффекты

## 5. Фотоэффекты

К радиобиологическим эффектам не относятся

1. - Эффект суммации
2. - Эффект «здоровых рабочих»
3. - Шумовой эффект
4. - Эффект рассеяния
5. Стохастические и детерминированные эффекты

Примерами стохастических эффектов являются

1. - Канцерогенез, генетические эффекты
2. Кожная эритема
3. Эпиляция
4. Стерильность
5. Катаракта

Примерами детерминированных эффектов являются

1. - Кожные реакции (кожная эритема, эпиляция, десквамация)
2. - Катаракта
3. - Фиброз
4. - Нарушение гемопоэза
5. Канцерогенез, генетические эффекты

К детерминированным последствиям относятся

1. - Опустошение красного костного мозга
2. - Лучевая катаракта
3. - Нарушение репродуктивной системы
4. - Неопухолевые формы поражения кожи
5. - Сокращение продолжительности жизни

Стохастические эффекты могут быть опасны для человека, так как

1. - Для них неизвестен дозовый порог
2. - Даже самая минимальная лучевая экспозиция может увеличить вероятность возникновения эффекта
3. - Все лучевые нагрузки считаются потенциально вредными
4. - Могут проявиться через месяцы, годы после облучения
5. Ниже пороговой дозы ионизирующего излучения эффект не наблюдается

Виды стохастических последствий облучения по характеру проявления

1. - Сомато-стохастические
2. - Наследуемые
3. Ближайшие
4. Отдаленные
5. Поздние

Виды стохастических последствий облучения по времени проявления

1. Сомато-стохастические
2. Наследуемые
3. - Ближайшие
4. - Отдаленные
5. Поздние

Меры, направленные на снижение концентрации радона в воздухе помещений

1. - Тщательная изоляция помещений от почвы и грунта
2. - Окраска и оклеивание стен обоями
3. - Улучшение вентиляции помещений
4. - Влажная уборка помещений
5. - Использование материалов, отвечающих радиационной безопасности

Перенос радона в воздухе зависит от

1. - Вертикального градиента температур
2. - Направления и силы ветра
3. - Турбулентности воздуха

4. Влажности
5. Наличие осадков

Виды радиационного синдрома

1. - Костно-мозговой
2. - Желудочно-кишечный
3. Сосудистая
4. - Церебральный
5. Нет правильного ответа

В течении костно-мозгового синдрома выделяют фазы

1. - Фаза дегенерации
2. - Фаза abortивного подъема
3. - Фаза восстановления
4. Фаза разгара
5. Фаза разрешения

Каковы основные принципы радиационной защиты

1. - Оптимальное время экспозиции
2. - Максимальное расстояние между человеком и источником излучения
3. - Использование защитных экранирующих устройств
4. - Использование цифровых приемников изображения
5. Соблюдение здорового образа жизни

В зависимости от цели и показаний к проведению рентгенологических исследований выделяют категории пациентов

1. КД
2. ГД
3. - БД
4. - ВД
5. - АД

Кто из пациентов относится к категории АД в зависимости от цели и показаний к проведению рентгенодиагностических исследований

1. Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования проводятся по клиническим показаниям с целью выбора тактики лечения или установления диагноза
2. - Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования назначаются в связи с наличием или подозрением онкологического заболевания
3. Пациенты, у которых рентгенодиагностические исследования проводятся с профилактической целью, а также периодические исследования после радикального лечения по поводу злокачественных опухолей
4. Здоровые люди
5. Нет правильного ответа

Кто из пациентов относится к категории БД в зависимости от цели и показаний к проведению рентгенодиагностических исследований

1. - Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования проводятся по клиническим показаниям с целью выбора тактики лечения или установления диагноза
2. Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования назначаются в связи с наличием или подозрением онкологического заболевания
3. Пациенты, у которых рентгенодиагностические исследования проводятся с профилактической целью, а также периодические исследования после радикального лечения по поводу злокачественных опухолей
4. Здоровые люди
5. Нет правильного ответа

Кто из пациентов относится к категории ВД в зависимости от цели и показаний к проведению рентгенодиагностических исследований

1. Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования проводятся по клиническим

показаниям с целью выбора тактики лечения или установления диагноза

2. Пациенты, которым рентгенодиагностические исследования назначаются в связи с наличием или подозрением онкологического заболевания
3. - Пациенты, у которых рентгенодиагностические исследования проводятся с профилактической целью, а также периодические исследования после радикального лечения по поводу злокачественных опухолей
4. Здоровые люди
5. Нет правильного ответа

Допустимые эффективные дозы облучения для персонала, работающего с излучением

1. - 20 - 50 мЗв в год
2. 5,0 - 10 мЗв в год
3. 1,0 - 5,0 мЗв в год
4. 50 - 100 мЗв в год
5. 200 - 500 мЗв в год

Допустимые эффективные дозы облучения для населения

1. - 1,0 - 5,0 мЗв в год
2. 5,0 - 10 мЗв в год
3. 20 - 50 мЗв в год
4. 50 - 100 мЗв в год
5. 200 - 500 мЗв в год

Наиболее серьезные последствия облучения эмбриона и плода

1. - Гибель до или во время родов
2. - Задержка развития
3. - Аномалии развития многих тканей и органов
4. - Возникновение опухолей в первые годы жизни
5. Динамичное возрастание радиочувствительности с момента зачатия до родов

Контингенты, наиболее чувствительные к облучению

1. - Беременные женщины
2. - Женщины в период менструального цикла
3. - Дети
4. - Люди пожилого возраста
5. Люди среднего возраста

Радиочувствительность организма не зависит от

1. Активности желез внутренней секреции
2. Интенсивности обмена веществ
3. Реактивности нервной системы
4. Возраста, пола, питания
5. - Отсутствия в организме каких-либо дефектов вследствие перенесенных заболеваний

По степени радиочувствительности выделяют 3 группы критических органов

1. - 1-ая группа – всё тело, гонады, и красный костный мозг
2. - 2-ая группа – мышцы, щитовидная железа, ЖКТ, легкие и др. органы, не относящиеся к 1-ой и 3-ей группе
3. - 3-ая группа – кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки и стопы
4. 4-ая группа – кожный покров, волосяные фолликулы, ногтевые валики
5. 5-ая группа – всё тело, паренхиматозные органы и лимфатическая система

Особенности биологического действия ионизирующего излучения

1. - Дифференцированная радиочувствительность
2. - Наличие латентного (скрытого) периода
3. - Зависимость степени повреждения от дозы поглощенного излучения
4. - Свойство накопления
5. Ощутимость самого воздействия

Приемы защиты от ионизирующего излучения

1. - Защита количеством
2. - Защита временем
3. - Защита расстоянием

4. - Защита экраном
5. Защита метеоусловиями

Все процедуры, связанные с применением ионизирующих излучений в медицинской практике, делятся на

1. - Диагностическое облучение
2. - Терапевтическое облучение
3. Ультразвуковое исследование органов малого таза
4. Применение как открытых, так и закрытых источников
5. Нет правильного ответа

К процедурам с использованием закрытых источников относятся

1. - Рентгенодиагностические исследования
2. - Дистанционная рентгено-гамма-терапия
3. - Внутриполостная терапия
4. - Внутритканевая терапия
5. Терапия радиофармпрепаратами

Дозы облучения при испытаниях ядерного оружия в разные периоды после взрыва формируются за счет радионуклидов

1. - I-131
2. - Sr-89
3. - Cs-137
4. - Sr-90
5. K-40

Задачами при любой радиационной аварии являются

1. - Предотвращение возможности дальнейшего воздействия ионизирующего излучения на персонал и население
2. - Выявление всех возможных очагов загрязнения и путей распространения радиоактивного загрязнения
3. - Ликвидация самого источника радиационной аварии
4. - Предотвращение распространения радионуклидов в окружающую среду
5. Включение всех радиационных приборов и установок

Для уменьшения лучевой нагрузки при рентгенодиагностических исследованиях необходимо

1. - Обеспечить оптимальную однородность рабочего пучка
2. - Исключить неоправданно большую вариабельность в дозах облучения обследуемых
3. - Обеспечить защиту неисследуемых участков тела больного, особенно гонад и плода
4. - Обеспечить минимальную мощность входной экспозиционной зоны
5. Проводить ирригоскопию без применения контрастных материалов

Снижение годовой эффективной эквивалентной дозы внешнего облучения достигается за счет

1. - Дезактивации территории и объектов окружающей среды
2. - Эвакуации
3. - Отселения населения
4. - Переселения населения
5. Снижения повреждающих эффектов радионуклидов

Снижение годовой эффективной эквивалентной дозы внутреннего облучения достигается за счет

1. - Рационального питания
2. - Ограничения поступления радионуклидов
3. - Ограничения всасывания радионуклидов в ЖКТ и ускорения выведения их из организма
4. - Повышения адаптационно-компенсаторных возможностей организма
5. Употребления богатой жирами пищи

Мероприятия по снижению дозовых нагрузок включают

1. - Обеспечение радиационного контроля за пищевыми продуктами
2. - Контроль внутреннего облучения населения
3. - Ограничение медицинского облучения
4. - Радиационную безопасность на объектах
5. Запрет на использование источников ионизирующего излучения в промышленности

Радиационному контролю за пищевыми продуктами подлежит

1. - Продукция общественного сектора
2. - Продукция из личных подсобных хозяйств
3. - Питьевая вода
4. - Побочная продукция леса (лекарственные растения, грибы, ягоды)
5. Импортные продукты питания, ввозимые на территорию РБ физическими лицами

В пищевых продуктах контролируется содержание следующих радионуклидов

1. - Стронций-90
2. - Цезий-137
3. Калий-40
4. Йод-131
5. Уран-238

Допустимый уровень содержания цезия-137 в молоке составляет

1. - 100 Бк/л
2. 50 Бк/л
3. 10 Бк/л
4. 200 Бк/л
5. 500 Бк/л

Особенности организации питания в условиях радиационного воздействия

1. - Питание должно быть регулярным и полноценным
2. - Потребление достаточного количества витаминов и минеральных веществ
3. - Ограничение потребления загрязненных радионуклидами продуктов
4. - Рациональная кулинарная обработка пищевых продуктов
5. Ежедневное потребление алкогольных напитков в качестве радиопротектора

Пищевые продукты, в которых определяются радионуклиды цезия-137 выше допустимых уровней на территории Брестской, Гомельской и Могилевской областей

1. - Дикорастущие грибы и ягоды
2. - Мясо диких животных
3. - Молоко из личных подсобных хозяйств
4. - Рыба местного улова
5. Овощи, выращенные в парниках

Регулируемые природные источники излучения

1. - Изотопы радона и продукты его распада в воздухе помещений
2. - Природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых
3. - Гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных материалах
4. Внутреннее облучение человека, создаваемое природным калием
5. Космическое излучение на поверхности Земли

Объекты радиационно-гигиенического мониторинга

1. - Предприятия по переработке древесины
2. - Предприятия и хозяйства, перерабатывающие и производящие пищевые продукты и питьевую воду
3. - Лесопарковые зоны, реки и озера
4. Магазины строительных материалов
5. Садово-огородные общества

Периодичность отбора проб пищевых продуктов из общественного сектора

1. - Молоко, вода питьевая - 4 раза в год;
2. - Мясо, рыба, хлеб – 2 раза в год;
3. - Растительная продукция – 1 раз в год;
4. Молоко, мясо - ежемесячно;
5. Хлеб – ежедневно.

Захоронение отходов дезактивации производится

1. - В пунктах захоронения отходов дезактивации различных категорий
2. - На специально отводимых местах захоронения отходов сноса зданий и сооружений
3. В подвалах сносимых зданий и сооружений
4. На полигонах для твердых коммунальных отходов

## 5. Лесных массивах и оврагах вдали от населенных пунктов

Эквивалентная доза это

1. - Поглощенная доза с поправкой на коэффициент биологической эффективности
2. Мера количества радиоактивного вещества, выражаемая числом радиоактивных превращений в единицу времени
3. Доза квантового излучения, определяемая по ионизации воздуха в условиях электростатического равновесия
4. Доза ионизирующего излучения, соответствующая количеству энергии, передаваемой веществу на единицу массы в данной точке

Активность - это

1. Поглощенная доза с поправкой на коэффициент биологической эффективности
2. - Мера количества радиоактивного вещества, выражаемая числом радиоактивных превращений в единицу времени
3. Доза квантового излучения, определяемая по ионизации воздуха в условиях электростатического равновесия
4. Доза ионизирующего излучения, соответствующая количеству энергии, передаваемой веществу на единицу массы в данной точке

Экспозиционная доза - это

1. Поглощенная доза с поправкой на коэффициент биологической эффективности
2. Мера количества радиоактивного вещества, выражаемая числом радиоактивных превращений в единицу времени
3. - Доза квантового излучения, определяемая по ионизации воздуха в условиях электростатического равновесия
4. Доза ионизирующего излучения, соответствующая количеству энергии, передаваемой веществу на единицу массы в данной точке

Поглощенная доза - это

1. Поглощенная доза с поправкой на коэффициент биологической эффективности
2. Мера количества радиоактивного вещества, выражаемая числом радиоактивных превращений в единицу времени
3. Доза квантового излучения, определяемая по ионизации воздуха в условиях электростатического равновесия
4. - Доза ионизирующего излучения, соответствующая количеству энергии, передаваемой веществу на единицу массы в данной точке

Внесистемной единице поглощенной дозы соответствует

1. - Рад
2. Дж
3. Зв
4. Гр
5. Кл

Системной единице поглощенной дозы соответствует

1. Рад
2. Дж
3. Зв
4. - Гр
5. Кл

Грей — это единица

1. - Поглощенной дозы
2. Эквивалентной дозы
3. Экспозиционной дозы

4. Активности
5. Нет правильного ответа

Системной единице эквивалентной дозы соответствует

1. Р
2. Ки
3. - Зв
4. Гр
5. Кл

Внесистемной единице эквивалентной дозы соответствует

1. Р
2. Ки
3. - бэр
4. Гр
5. Кл

Один рад равен

1. - 10 мГр
2. 10 мЗв
3. 0,01 Р
4. 10 Кл
5. 0,1мкЗв

Зиверт — это единица измерения

1. Поглощенной дозы
2. - Эквивалентной дозы
3. Экспозиционной дозы
4. Активности

Методы регистрации ионизирующих излучений

1. - Физический
2. - Химический
3. - Биологический
4. Клинический
5. - Расчетный

Применение сцинтилляционного метода регистрации ионизирующих излучений основано на

1. - Ионизации газа в газоразрядных счетчиках
2. Регистрации фотонного излучения некоторых жидкостей, возникающего под действием ионизирующих излучений
3. Засвечивании фотоплёнок
4. Регистрации фотонного излучения некоторых кристаллов, возникающего под действием ионизирующих излучений
5. Нет правильного ответа

Различие рентгеновского и гамма-излучений с одинаковой энергией

1. - В проникающей способности
2. В коэффициенте качества
3. В происхождении
4. В образующейся энергии
5. Нет правильного ответа

Суммарная годовая эффективная доза облучения человека за счет различных источников радиационного фона составляет

1. - 3 мкЗв/год

2. 3 мЗв/год
3. 3 мбэр/год
4. 5 мкЗв/год
5. 4 мбэр/год

Основной вклад в формирование естественного радиационного фона вносят

1. - Космическое излучение
2. - Источники земного происхождения
3. Ядерная энергетика
4. Телевидение
5. Транспорт

Родоначалником радиоактивного ряда является

1. Свинец-210
2. Радий-226
3. - Уран-235
4. Калий-40
5. Полоний-210

В окружающую среду радон-222 поступает из

1. - Грунта и грунтовых вод
2. Солнечного космического излучения
3. Выхлопных газов автомобилей
4. Продуктов питания
5. Воды

В организм человека Ra – 226 может поступать с

1. - Зерновыми культурами
2. - Яйцами
3. - Хлебом
4. Водой
5. Мясом

В организм человека Po – 210 может поступать с

1. - Продуктами морского происхождения
2. Яйцами
3. Хлебом
4. - Мясом северных оленей
5. Мясом

В организм человека K – 40 может поступать с

1. - Клюквой
2. - Орехами
3. - Фасолью
4. - Картофелем
5. Мясом

Наибольшую часть территории РБ в результате чернобыльского выброса загрязнили

1. Стронций-90 и стронций-89
2. Плутоний-239 и плутоний-240
3. - Цезий-134 и цезий-137
4. Калий - 40
5. Нет правильного ответа

Зоне первоочередного отселения соответствует территория с плотностью загрязнения цезием-137

1. - Более 40 Ки/км<sup>2</sup>

2. 15–40 Ки/км<sup>2</sup>
3. 1–5 Ки/км<sup>2</sup>
4. 20–25 Ки/км<sup>2</sup>
5. 30–40 Ки/км<sup>2</sup>

Зоне последующего отселения соответствует территория с плотностью загрязнения цезием-137

1. Более 40 Ки/км<sup>2</sup>
2. - 15–40 Ки/км<sup>2</sup>
3. 1–5 Ки/км<sup>2</sup>
4. 20–25 Ки/км<sup>2</sup>
5. 30–40 Ки/км<sup>2</sup>

Зоне с правом на отселение соответствует территория с плотностью загрязнения цезием-137

1. Более 40 Ки/км<sup>2</sup>
2. 15–40 Ки/км<sup>2</sup>
3. - 5–15 Ки/км<sup>2</sup>
4. 20–25 Ки/км<sup>2</sup>
5. 30–40 Ки/км<sup>2</sup>

Зоне с периодическим радиационным контролем соответствует территория с плотностью загрязнения цезием-137

1. Более 40 Ки/км<sup>2</sup>
2. 15–40 Ки/км<sup>2</sup>
3. - 1–5 Ки/км<sup>2</sup>
4. 20–25 Ки/км<sup>2</sup>
5. 30–40 Ки/км<sup>2</sup>

Плотность загрязнения территории цезием-137 от 15 до 40 Ки/км<sup>2</sup> соответствует зоне

1. С правом на отселение
2. Периодического радиационного контроля
3. - Последующего отселения
4. Первоочередного отселения
5. Эвакуации

Всасывание стронция-90 в желудочно-кишечном тракте организма уменьшается

1. В период лактации
2. В детском возрасте
3. - При употреблении богатых кальцием продуктов питания
4. В пожилом возрасте

Радионуклиды Чернобыльского выброса, имеющие длительный период биологического полувыведения из организма

1. - Америций-241
2. Тритий
3. Цезий-137
4. Углерод-13
5. Водород-3

Преимущественно ингаляционным путем в организм поступает

1. Цезий-137
2. Стронций-90
3. - Йод-131
4. Углерод-13
5. Водород-3

Правило Бергонье-Трибондо формулируется следующим образом

1. - Радиочувствительность ткани прямо пропорциональна пролиферативной активности и обратно пропорциональна степени дифференцировки составляющих ее элементов
2. Радиочувствительность ткани прямо пропорциональна степени дифференцировки ее элементов и обратно пропорциональна их пролиферативной активности
3. Радиочувствительность ткани прямо пропорциональна пролиферативной активности и степени дифференцировки ее элементов
4. Нет правильного ответа

Высокой радиочувствительностью обладает

1. Эндокринная система
2. Костная ткань
3. - Красный костный мозг
4. Клетки крови
5. Жировая ткань

Исключением из правила Бергонье-Трибондо являются

1. Лейкоциты
2. Нервная клетка
3. - Лимфоциты
4. Нейтрофилы
5. Тромбоциты

Трансмугационный эффект связан с

1. - Образованием тиминовых димеров
2. Превращением в нуклеиновых основаниях С-14 в стабильный азот
3. Распадом радиоактивного йода в щитовидной железе.
4. Нет правильного ответа

В диапазоне доз 1–10 Гр развивается

1. Церебральный синдром
2. - Костно-мозговой синдром
3. Желудочно-кишечный синдром
4. Нет правильного ответа

В диапазоне доз 10–80 Гр развивается

1. Церебральный синдром
2. Костно-мозговой синдром
3. - Желудочно-кишечный синдром
4. Нет правильного ответа

В диапазоне доз 80–100 Гр развивается

1. - Церебральный синдром
2. Костно-мозговой синдром
3. Желудочно-кишечный синдром
4. Нет правильного ответа

Радиационный гормезис это

1. - Благоприятное воздействие ультрамалых доз облучения
2. Явление усиления негативного воздействия ионизирующих излучений в диапазоне малых доз
3. Повышение риска возникновения стохастических эффектов у облученных лиц
4. Нет правильного ответа

ЛД50 для человека составляет

1. 10 Гр
2. - 4 Гр
3. 0,4 Гр

#### 4. Нет правильного ответа

Нормы радиационной безопасности НРБ-2012

1. - Устанавливают систему основных пределов доз и принципы их применения
2. Содержат требования по охране окружающей среды от загрязнения радиоактивными веществами
3. - Содержат требования по организации работ с источниками ионизирующего излучения
4. Нет правильного ответа

Нормы радиационной безопасности НРБ-2012 распространяются на следующие виды воздействия ионизирующего излучения на человека

1. - В условиях нормальной эксплуатации техногенных источников излучения
2. На космическое излучение на поверхности Земли
3. На внутреннее облучение создаваемое природным калием
4. Нет правильного ответа

Нормы радиационной безопасности НРБ-2012 устанавливают следующие категории облучаемых лиц

1. - Персонал; все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности
2. Население, проживающее на территориях с плотностью загрязнения Cs-137 более 1 Ки/кв.км
3. Население, получающее дополнительно за счет техногенно - измененного фона более 1 мЗв в год
4. Нет правильного ответа

Согласно Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» радиационная безопасность персонала обеспечивается:

1. - Ограничением допуска персонала к работе с ИИИ по возрасту, полу, состоянию здоровья, уровню предыдущего облучения
2. - Знанием и соблюдением правил работы с ИИИ
3. - Созданием условий труда, соответствующих требованиям нормативных правовых и технических нормативных правовых актов, соблюдением нормативов: основных пределов доз облучения, граничных доз и референтных уровней
4. - Использованием средств защиты от ионизирующего излучения, а также использованием защиты расстоянием и ограничением времени работы с ИИИ
5. - Организацией и проведением радиационного контроля

В Законе Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» дано следующее определение радиационному контролю

1. Потеря источника ионизирующего излучения, которая могла привести или привела к облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды сверх установленных норм
2. Любая ситуация, связанная с неправильными действиями персонала, которая могла привести или привела к облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды сверх установленных норм
3. Потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью, повреждением оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которая могла привести или привела к облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды сверх установленных норм
4. - Получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей
5. Нет правильного ответа

Согласно Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» радиационная безопасность населения обеспечивается:

1. - Созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям, установленным техническими нормативными правовыми актами в области обеспечения радиационной безопасности
2. - Установлением квот на облучение от разных ИИИ
3. - Организацией радиационного контроля

4. - Эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии
5. - Организацией системы информирования о радиационной обстановке

Введение в рацион питания стабильных микроэлементов, являющихся конкурентами радионуклидов, позволяет

1. Ускорить выведение радионуклидов из организма
2. - Снизить всасывание радионуклидов в желудочно-кишечном тракте
3. - Связать радионуклиды в желудочно-кишечном тракте
4. Замедлить выведение радионуклидов из организма
5. Нет правильного ответа

Экологическая медицина – это научное направление, которое

1. - Может быть использовано как инструмент корректировки ситуации с заболеваемостью, обусловленной влиянием факторов окружающей среды
2. - Оценивает степень риска и составляет прогнозы заболеваний, связанных с влиянием факторов окружающей среды
3. - Занимается исследованиями, направленными на выяснение причин заболеваний, непосредственно связанных с влиянием факторов окружающей среды
4. Изучает закономерности трансформации энергии в биологических системах, в том числе, организме человека и животных
5. Исследует структуру, функцию, регуляторные механизмы и эволюцию биосферы

Воздействие антропогенное – это

1. Непосредственное воздействие человека на окружающую среду
2. - Контаминирование биосферы бытовой и хозяйственной деятельностью
3. - Влияние на природную среду деятельности человека, прямо или косвенно вызывающее ее изменения
4. Загрязнение атмосферы выбросами теплоцентралей
5. Нет правильного ответа

В качестве научно-практической дисциплины, экологическая медицина

1. - Рассматривает взаимосвязь между экологическими факторами и здоровьем человека
2. - Развивает научно обоснованные законодательно-правовые, нормативные и технические меры профилактики экологически зависимой патологии
3. - Разрабатывает гигиенические и медико-биологические методы первичной, вторичной и третичной профилактики экологически зависимой патологии
4. Разрабатывает проблемы стресса и адаптации биосистем различных уровней организации
5. Проводит оценку последствий антропогенных вмешательств в естественные экосистемы различных уровней организации

Задачи преподавания экологической медицины

1. - Изучить государственные законодательные, нормативно-правовые и другие документы, регулирующие вопросы охраны среды обитания населения РБ
2. - Освоить навык оценки условий среды обитания и отдельных факторов риска в формировании различных форм патологии населения
3. - Научиться выявлять связь между воздействием факторов среды обитания и возникновением экозависимой патологии
4. Изучить закономерности функционирования биосистем, как целостного образования, а так же регуляторных механизмов, обеспечивающих их структурно-функциональное равновесие
5. Освоить навыки управления экологической ситуацией

В экологических исследованиях применяются следующие методологические приёмы

1. - Динамического наблюдения
2. - Аналитические приёмы
3. - Структурно-функциональные наблюдения

4. – Холистические приёмы
5. Стратегического, тактического планирования

Системный методологический подход в экологии человека и экологической медицине означает

1. - Опережающее планирование этапов экологических исследований
2. - Концептуализацию исследования (суммирование сведений об изучаемой экологической модели и экологической ситуации)
3. - Оптимизацию исследования (внесение некоторых исправлений в эксперимент, позволяющих привести экологическую модель к требуемому результату)
4. - Исследование модели (выявление наиболее существенных связей и зависимостей между переменными, существующими внутри модели, а также внешних факторов, оказывающие самое сильное влияние на поведение модели).
5. Разработку приёмов направленных и необратимых изменений экологической модели и экологической ситуации;

Возможные механизмы развития экологически зависимых заболеваний

1. - Декомпенсация процессов обезвреживания
2. - Повреждение иммунной системы
3. - Повреждение других систем организма (эндокринной системы)
4. - Непосредственное повреждение органа – мишени
5. Появление признаков патогенности у сапрофитных микроорганизмов

Развитие экологически зависимого заболевания индуцируется

1. - Пролонгированным воздействием экофактора (физической, химической, биологической природы)
2. - Действием экофактора на очень малом, подпороговом (субпороговом) уровне
3. Раздражающим действием экофактора на кожу и слизистые
4. Воздействием экофактора (физической, химической, биологической природы) на уровне, превышающем его переносимость
5. Контакт с экофактором (физической, химической, биологической природы) не прошедшим экологического или гигиенического нормирования

Дополнительные условия, которые играют важную роль в развитии экологического заболевания

1. - Отсутствие экологического или гигиенического нормирования экофактора
2. - Комплексность токсического воздействия экофактора
3. - Сопутствующее действие аллергенов
4. - Свободно радикальный стресс в организме
5. Профилактические прививки

Факторы, предрасполагающие к развитию экологического заболевания

1. - Наследственность
2. - Пищевой статус
3. - Профессия
4. Режим труда и отдыха
5. Применение средств народной медицины

Озоновый слой в стратосфере является

1. - Защитным экраном от неблагоприятного воздействия УФ - облучения
2. Верхней границей биосферы
3. Источником образования кислотных осадков
4. Границей атмосферы
5. Слой препятствия проникновения УФ – излучения области С

Избыток нитритов и нитратов в пищевом сырье и питьевой воде приводит к тому, что при попадании в организм человека они

1. - Превращают в крови двухвалентное железо гемоглобина в трехвалентное и тем самым нарушают перенос кислорода от легких к тканям
2. - Способны вызывать злокачественные новообразования
3. - Вызывают тяжелые нарушения обмена веществ
4. Стимулируют работу эндокринных желез и мозжечка
5. Стимулирует работу системы кровообращения

Кислотные дожди оказывают негативное воздействие на природную среду, в том числе

1. - Обостряют заболевания дыхательных путей человека и животных
2. - На динамику некоторых металлов в экосистемах
3. На активность солнечной радиации
4. Являются причиной смога
5. Изменяют pH воды в экогидросистемах

Кислотные дожди образуются при промышленных выбросах в атмосферу некоторых оксидов, которые, соединяясь с атмосферной влагой, образуют соответствующие кислоты. К этим оксидам относятся

1. -  $\text{SO}_2 + \text{NO}_2$
2. Только  $\text{CO}_2$
3. Только  $\text{NO}$
4. Только  $\text{SO}_2$
5.  $\text{CO}_2 + \text{NO}_2$

Какие соединения участвуют в разрушении озонового слоя

1. - Фреоны
2. - Соединения азота
3. - Соединения брома
4. - Четыреххлористый углерод
5. Метан

Предполагается, что основной причиной возникновения «озоновых дыр» является попадание в верхние слои атмосферы

1. - Окислов азота и фреонов
2.  $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_3$
3.  $\text{NO} + \text{SO}_2$
4.  $\text{NO}$ ,  $\text{NH}_3$  и  $\text{CO}_2$
5.  $\text{CO}_2 + \text{NO}_2$

Вредное воздействие теплового загрязнения на водные экосистемы выражается в том, что при повышении температуры воды

1. - Животным нужно больше кислорода, так как в теплой воде его содержание понижено
2. - Снижается разнообразие гидросистем
3. - Усиливается восприимчивость организмов к токсическим веществам
4. - Наблюдается замена обычных организмов другими, менее желательными
5. Животным нужно меньше кислорода, так как в теплой воде его содержание повышено

Под загрязнением биологической природы понимают

1. - Появление в экосистемах нехарактерных для них видов живых организмов, ухудшающих условия существования биологических сообществ или негативно влияющих на здоровье человека
2. Внедрение в экосистемы нетипичных для них видов растений
3. Массовое размножение паразитических организмов в тех или иных экосистемах
4. Внедрение в естественные или искусственные экосистемы нетипичных для них видов животных
5. Внедрение в естественные или искусственные экосистемы нетипичных для них видов микроорганизмов

Все экологические факторы условно делятся на

1. - Абиотические
2. - Биотические
3. - Антропогенные
4. Синтетические
5. Искусственные

Среди экологических факторов среды абиотическими являются

1. - Орографические факторы
2. - Тепло
3. - Энергия
4. Комменсализм
5. Хищничество

Биотическими факторами являются

1. - Паразитизм
2. - Симбиоз
3. - Конкуренция
4. Радиация
5. Свет

К антропогенным воздействиям относятся

1. - Испытания атомного оружия
2. - Уход за растениями с использованием пестицидов и удобрений
3. - Сжигание топлива
4. - Добыча полезных ископаемых
5. Весенний паводок

Какие химические соединения были причиной массового отравления людей в Японии, получившего название «болезнь Минамата»

1. - Ртуть
2. Никеля
3. Свинца
4. Цинка
5. Кадмия

Соединения какого химического элемента являются причиной болезни «Итай-итай»

1. - Кадмия
2. Меди
3. Железа
4. Никеля
5. Ртуть

Массовое отравление людей в Японии, получившее название «болезнь Юшо», было обусловлено

1. - Маслом, загрязненным полихлорированными бифенилами (ПХБ)
2. Соединениями ртути
3. Соединениями меди
4. Соединениями кадмия
5. Полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ)

Явления, связанные с определенными нарушениями в состоянии здоровья вследствие недостатка или избытка некоторых химических элементов в почве и воде, называются

1. - Эндемическим заболеванием
2. Сенсибилизацией
3. Канцерогенезом
4. Мутагенезом
5. Аллергическим заболеванием

Ксенобиотики, которые способны вызывать развитие злокачественных новообразований у человека и животных, относят к числу:

1. - Канцерогенных
2. Токсичных
3. Раздражающих
4. Тератогенных
5. Сенсибилизирующих

Какие из перечисленных ниже химических веществ являются канцерогенами

1. - Нитрозамины
2. - Соединение никеля и мышьяка
3. - Полихлорированные бифенилы
4. - Бензапирен
5. Диоксид углерода

Источниками бензапирена, наиболее распространенного и стойкого в окружающей среде полициклического ароматического углеводорода, являются

1. - Нагрев органического материала в условиях недостатка кислорода
2. - Дым коптител при производстве колбасных изделий
3. - Термическая обработка продуктов, особенно жарение
4. Термическая обработка продуктов, особенно пастеризация
5. Разложение органических соединений в почве под действием бактерий

Бензапирен, наиболее распространенный и стойкий в окружающей среде полициклический ароматический углеводород, присутствует

1. - В табачном дыме
2. - В выхлопных газах автотранспорта
3. - В консервах заводского и домашнего изготовления
4. В длительно хранящихся продуктах растительного происхождения (картофель, морковь, свекла)
5. В растительном сырье и продуктах питания с признаками плесневения

Основные источники загрязнения атмосферы

1. - Природные
2. - Производственные
3. - Бытовые
4. Эволюционные
5. Космические

Основные источники загрязнения поверхностных водоемов

1. - Промышленные стоки
2. - Бытовые сточные воды
3. - Атмосферные осадки и ливневые стоки
4. - Судходство
5. Таяние ледников

Возможные пути уменьшения «водного голода» на Земле

1. - Организация оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях
2. - Использование опресненных вод морей и океанов
3. - Транспортировка айсбергов
4. Углубление русла крупных рек
5. Строительство атомных электростанций

Вода морей и океанов от запасов Мирового океана составляет

1. - 95%
2. 70%

3. 55%
4. 30%
5. 80%

По характеру загрязнений атмосферы различают

1. - Локальные загрязнения
2. - Промышленные выбросы
3. - Глобальные загрязнения
4. Городские загрязнения
5. Сельские загрязнения

Формирование погоды и климатических условий в основном происходит в слое атмосферы, который называется

1. - Тропосфера
2. Экзосфера
3. Мезосфера
4. Ионосфера
5. Стратосфера

Сколько систем включает Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС) в Республике Беларусь

1. - 11
2. 8
3. 5
4. 14
5. 17

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС) осуществляется с

1. - 1993 г.
2. 1987 г.
3. 1980 г.
4. 1998 г.
5. 2000 г.

В понятие «мониторинг» не входят

1. - Управление здоровьем населения
2. - Управление качеством окружающей среды
3. Оценка прогнозируемого состояния окружающей среды
4. Наблюдение за состоянием окружающей среды
5. Оценка фактического состояния окружающей среды

Мониторинг

1. Система наблюдений за состоянием окружающей среды
2. Система предупреждения критических ситуаций в биосфере
3. - Государственная система систематических наблюдений за состоянием всех факторов окружающей среды
3. Система контроля за состоянием озонового слоя
4. Нет правильного ответа

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС) включает следующие виды мониторинга

1. - Мониторинг земель
2. - Мониторинг животного мира
3. - Мониторинг лесов
4. Мониторинг пастбищ

## 5. Мониторинг полезных ископаемых

### Биосферный мониторинг

1. Контроль за круговоротом веществ
2. - Контроль за всеми явлениями в атмосфере, гидросфере, литосфере
3. Контроль за растительными и почвенными покровами
4. Система контроля за биологическими факторами
5. - Государственная система контроля за безопасностью биосферы, состоянием озонового слоя, климатом

### Международный мониторинг

1. - Слежение за общепланетарными процессами и явлениями
2. Контроль за последствиями антропогенных изменений
3. Совокупный контроль за изменением климата
4. Контроль за выбросами CO<sub>2</sub> и его парниковым эффектом
5. - Контроль за уровнем естественных и антропогенных загрязнений атмосферы, гидросферы, литосферы и их последствий

### Региональный мониторинг

1. Контроль за биологическими процессами в регионе
2. - Слежение за процессами и явлениями в пределах региона
3. Контроль за явлениями в атмосфере в регионе
4. Контроль за химическими процессами в регионе
5. - Контроль за источниками загрязнения биосферы, видами контаминирования в пределах региона

### Национальный мониторинг

1. - Государственная система контроля за состоянием окружающей среды в пределах территории национального государства
2. Государственная система контроля за состоянием биосферы на определенной территории
3. Государственная система контроля за состоянием окружающей среды на определенной территории
4. Система контроля за состоянием химических факторов в заповедниках
5. Контроль за состоянием флоры, фауны в регионе

### Локальный мониторинг

1. - Контроль за загрязнением, не распространяющимися на значительные расстояния
2. Контроль за загрязнениями на территории государства
3. Контроль за загрязнением на территории района
4. Контроль за состоянием погоды на территории области
5. Контроль за состоянием озонового слоя

### Социально-гигиенический мониторинг

1. - Система наблюдений, оценки и прогнозирования состояния здоровья населения в зависимости от состояния окружающей среды
2. Система наблюдений за факторами окружающей среды
3. Система наблюдений за демографическими показателями
4. Система наблюдений за эндемическими процессами
5. Система наблюдений за состоянием здоровья населения

### Главные задачи Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды

1. Государственный контроль в области охраны окружающей среды
2. Государственный контроль за соблюдением норм экологической безопасности
3. - Государственный контроль за соблюдением норм экологической безопасности, качеством атмосферного воздуха и состоянием озонового слоя, состоянием и изменением климата
4. Государственный контроль за состоянием атмосферного воздуха и источниками загрязнения
5. Государственный контроль и организация системы мониторинга

В условиях урбанизации происходят следующие изменения действия абиотических экофакторов

1. - Повышение температуры, снижение скорости ветра, повышение кислотности
2. Повышение температуры и скорости ветра, снижение кислотности
3. Снижение температуры и скорости ветра, снижение кислотности
4. Повышение температуры и скорости ветра, увеличение кислотности
5. Повышение температуры, снижение скорости ветра, снижение кислотности

Под сочетанным действием экологических факторов понимают

1. - Совместное действие двух или нескольких экофакторов различной природы
2. Совместное действие двух или нескольких экологических факторов одной природы
3. Результат действия на организм одного экологического фактора при различных путях поступления
4. Действие экологического фактора в возрастающей концентрации или интенсивности
5. Действие на организм двух или нескольких экофакторов при поступлении разными путями

Под комбинированным действием экологических факторов понимают

1. - Совместное действие двух или нескольких факторов одной природы
2. Совместное действие экофакторов различной природы
3. Действие экофактора на организм в результате поступления разными путями
4. Последовательное действие экофакторов различной природы
5. Действие экологического фактора в возрастающей концентрации или интенсивности

Красная книга – это официальный документ, содержащий

1. - Систематизированные сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах живых организмов
2. - Предположения о причинах сокращения численности и использования видов
3. - Краткие данные о распространении и биологии редких и исчезающих видов
4. Точные данные о количестве особей каждого редко встречающегося вида
5. Точные сведения о местах обитания редких видов

Геомагнитные бури являются экологическим фактором риска, так как:

1. - Оказывают десинхронизирующее влияние на биологические ритмы и изменяют функциональное состояние головного мозга людей
2. - Способствуют возрастанию числа клинически тяжелых форм медицинской патологии (инфарктов миокарда и инсультов)
3. - Способствуют увеличению частоты дорожно-транспортных происшествий и аварий
4. Ухудшают условия радиолокации
5. Нарушают радиотелефонную связь

Диффузное увеличение щитовидной железы, обусловленное дефицитом поступления в организм йода

1. Кретинизм
2. Спорадический зоб
3. Эндемия
4. - Эндемический зоб

Крайняя степень задержки умственного и физического развития, связанная с недостатком тиреоидных гормонов в антенатальном периоде

1. - Кретинизм
2. Спорадический зоб
3. Эндемия
4. Эндемический зоб

Какие гормоны относятся к гормонам щитовидной железы

1. - Тироксин;
2. - Трийодтиронин;

3. Тиреотропный гормон;
4. Тиреокальцитонин.

Для нормального развития детей школьного возраста рекомендуется потребление йода

1. 90 мкг
2. 120 мкг
3. - 150мкг
4. 200 мкг

200мкг йода для нормального функционирования организма рекомендуется

1. Детям младшего возраста
2. Детям школьного возраста
3. Взрослым
4. - Беременным и кормящим женщинам

Что относится к природным источникам загрязнения атмосферы

1. Сжигание топлива
2. Испытание ядерного оружия
3. - Пылевые бури
4. - Извержение вулканов
5. - Космическая пыль

В каких слоях атмосферы наиболее проявляется антропогенное воздействие

1. Стратосфера
2. - Тропосфера
3. Ионосфера
4. - Приземный слой атмосферы
5. Озоновый слой

Укажите абиотические факторы гидросферы

1. Микроорганизмы
2. Фитопланктон
3. - Световой режим
4. - Гидрокарбонаты
5. Ракушечники

Укажите биотические факторы гидросферы

1. Геомагнитное поле
2. Влажность
3. - Животные
4. - Микроорганизмы
5. Температура

Перечислите современные проблемы гидросферы

1. - Дефицит запасов пресной воды
2. Дефицит соленой воды
3. Увеличение водоносности воды
4. - Антропогенные загрязнения
5. - Регулирование стока рек

Указать органолептические показатели гидросферы

1. - Цветность
2. Коли-индекс
3. рН
4. - Запах
5. - Вкус

Укажите, микроорганизмы индикаторы, содержащиеся в воде

1. Гемолитические стрептококки
2. Синегнойные палочки
3. - Кишечные палочки
4. Водоросли
5. Гидрокарбонаты

Допустимое количество минеральных солей в пресных водах, г/дм<sup>3</sup>

1. 2,5
2. до 0,1
3. - до 1,0
4. 1,2
5. 0,8

Употребление минеральной воды с высокой минерализацией приводит к

1. - Нарушению водно-солевого обмена
2. Появлению эндемических заболеваний
3. Появлению простудных заболеваний
4. - Мочекаменной болезни
5. Нарушение функции ЖКТ

Вода является основным источником поступления в организм

1. - Фтора
2. Калия
3. Йода
4. Кобальта
5. Селена

Фтор участвует в

1. - Развитии зубов
2. Развитии болезни Минамата
3. Развитии эндемического зоба
4. - Укреплении зубной эмали
5. Развитии организма

При избыточном поступлении фтора в организм развивается

1. Кариес зубов
2. - Флюороз
3. Анемия
4. Болезни желудка
5. Болезни соединительной ткани

Кобальт участвует в

1. - Стимуляции кроветворения
2. Жировом обмене
3. Дыхании
4. Работе ЦНС
5. Работе выделительной системы

Укажите источники загрязнения воды

1. - Промышленные предприятия
2. Радионуклиды
3. Тяжелые металлы
4. - Сельскохозяйственные работы
5. - Банно-прачечные комбинаты

Укажите загрязнители воды физической природы

1. - Радионуклиды
2. Пестициды
3. Нитрозамины
4. Бактерии
5. Зоопланктон

Влияние загрязнителей органического происхождения на гидросферу вызывает

1. Ускорение фотосинтеза
2. - Замедление процессов самоочищения
3. Ускорение процессов самоочищения
4. - Возможность передачи инфекции
5. - Увеличение биологической потребности кислорода

Употребление воды с повышенным содержанием кадмия может вызывать

1. Кариес
2. - Остеопороз
3. Канцерогенный эффект
4. - Деформацию костной системы
5. Нарушение обменных процессов

Избыточное поступление хлора в питьевой воде

1. - Ухудшает вкус
2. Увеличивает цветность
3. Снижает мутность
4. - Обеспечивает обеззараживающий эффект
5. Повышает кислотность желудочного сока

Загрязнение воды нитратами говорит о

1. Увеличении жесткости воды
2. - Наличии давнего загрязнения органическими веществами
3. Свежем загрязнении органическими веществами
4. - Возможном развитии метгемоглабинемии при ее употреблении
5. Возможном нарушении функции ЖКТ при ее употреблении

Экологический фактор – это

1. - Элемент среды, воздействующий на организмы и вызывающий их приспособление
2. Составляющая среды, обеспечивающая жизнедеятельность популяции
3. Основная структурная составляющая ареала
4. - Физические, химические, биологические составляющие среды
5. - Биотические и абиотические компоненты

К биотическим факторам воздушной среды относятся

1. - Вирусы
2. Влажность
3. Геомагнитное поле
4. Аэроны
5. - Бактерии

Солнечный спектр излучений – это

1. - Интегральный поток электромагнитных колебаний с различной длиной волны
2. Поток положительно заряженных ионов
3. Поток ионов разного знака
4. - Неионизирующие излучения
5. - Ультрафиолетовые лучи, белый видимый свет, инфракрасное излучение

Длина волны УФ-излучения, губительно действующая на живые организмы

1. Более 290 нм
2. - Менее 290 нм
3. Менее 400 нм
4. - Это длина волны области С
5. - Это длина волны ближе к ионизирующему спектру излучения

Длина волны видимой части солнечного излучения

1. 200-250 нм
2. - 400-760 нм
3. 300-360 нм
4. - Это длина волны, обеспечивающая естественную освещенность
5. - Это длина волны, обеспечивающая биоритмы в организме

Магнитные бури не вызывают

1. Активизацию процессов торможения в ЦНС
2. - Активацию процессов возбуждения в ЦНС
3. Снижение работоспособности
4. - Нарушение работы ЖКТ
5. Нарушение обменных процессов

Экологическое значение углекислого газа

1. Участие в образовании фотохимического смога
2. - Возбуждение дыхательного центра
3. - Поглощение инфракрасного излучения
4. - Образование парникового эффекта
5. - Поглощение его зеленой массой и гидросферой

Инертные газы, входящие в состав атмосферного воздуха

1. Аргон, водород, углекислый газ
2. Неон, ксенон, оксид углерода
3. - Аргон, неон, гелий
4. Азот, неон
5. Азот, аргон, гелий

Источники появления микроорганизмов

1. - Почва
2. Промышленные предприятия
3. - Птицы
4. Гидросфера
5. Человек

У человека при продолжительном пребывании в электромагнитном поле могут развиваться заболевания систем организма

1. - Системы кровообращения
2. Нет правильного ответа
3. Дыхательной
4. - ЦНС
5. Выделительной

Загрязнители почвы химической природы

1. Пыль
2. Радионуклиды
3. - Углеводороды
4. - Азотсодержащие органические и минеральные вещества

## 5. - Соединения ртути

Кислотные осадки – это конденсация аэрозоля

1. - Сернистой кислоты
2. Фосфорной кислоты
3. Кремневой кислоты
4. - Азотистой кислоты
5. - Азотноватистой кислоты

Организационные мероприятия по охране окружающей среды включают

1. - Организацию выбросов предприятий в разное время суток
2. Разработку ПДК загрязняющих веществ
3. Очистку выбросов от вредных веществ
4. - Постоянный экспресс-контроль за выбросами
5. Нет правильного ответа

Источниками электромагнитных излучений в городе являются

1. Линии электропередач
2. - Радиостанции
3. Промышленные предприятия
4. - Телефонные сети
5. Автотранспорт

Поступление нитратов и нитритов в организм человека может вызвать

1. - Повышение артериального давления
2. Увеличение секреции желудочного сока
3. Развитие флюороза
4. - Метгемоглобинемию
5. Эндемический зоб

Поступление стронция в организм человека вызывает

1. Эндемический зоб
2. Нефротоксический эффект
3. Мутагенный эффект
4. - Материальную кумуляцию в костной ткани
5. Болезнь Минамата

Избыточное поступление железа в организм человека вызывает

1. - Сидероз печени
2. Нарушение иммунитета
3. Поражение ЦНС
4. - Сидероз селезенки
5. Болезнь Итай-итай

Избыточное поступление алюминия в организм человека вызывает

1. - Замедление образования костной ткани
2. Усиление моторики ЖКТ
3. Снижение умственной способности
4. - Ослабление моторики ЖКТ
5. Кариес

К неблагоприятным факторам, влияющим на воздушную среду жилища, не относятся

1. Формальдегид и другие токсические вещества
2. Электромагнитные поля
3. - Освещенность
4. - Влажная уборка помещения

## 5. - Проветривание

Мерами защиты от электромагнитных полей являются

1. - Ограничение времени пребывания в местах повышенного уровня электромагнитного поля
2. Проведение медицинских осмотров
3. - Использование средств индивидуальной защиты
4. - Защита расстоянием
5. - Защита экраном

Основные физические параметры электромагнитного поля характеризуются

1. - Длинной волны
2. Виброскоростью
3. Эффективной температурой
4. - Частотой колебаний
5. Плотностью потока энергии

Поражение глаз возникает при воздействии электромагнитного поля диапазоном

1. - СВЧ
2. УВЧ
3. ВЧ
4. НЧ
5. Нет правильного ответа

Источники поступления радона в жилые помещения – это

1. Атмосферный воздух
2. - Водопроводная вода
3. Солнечное излучение
4. Строительные материалы
5. Нет правильного ответа

Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием

1. - Легких аэроионов
2. Озона
3. Оксидов азота
4. Пыли
5. Нет правильного ответа

Экологическая медицина – это

1. Наука, изучающая составляющие биосферы и здоровье человека
2. Наука, изучающая совокупность живых организмов во взаимодействии с окружающей средой
3. - Наука, которая изучает взаимоотношения между факторами внешней среды и здоровьем человека
4. Наука, которая изучает условия окружающей среды
5. Наука, изучающая изменения в системах живых организмов во взаимоотношении с человеком

Первичная профилактика экологически обусловленных и зависимых заболеваний – это

1. - Предотвращение контаминирования биосферы и попадания ксенобиотков в организм
2. Смягчение действия ксенобиотиков путем использования лечебно-профилактического питания
3. Нейтрализация ксенобиотиков и выведение их из организма
4. - Проведение комплекса санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике эндемических заболеваний
5. - Использование санитарно-гигиенического нормирования

К токсическим веществам раздражающего действия относятся

1. - Соединения хлора, азота
2. - Соединения серы, фтора
3. - Оксиды азота, хрома

4. - Карбонильные соединения металлов
5. Углекислый газ азот

Токсикокинетика – это

1. Кумуляция ксенобиотика в тканях организма
2. Функциональные нарушения в системах организма
3. Ингаляционный путь поступления ксенобиотка
4. - Путь поступления, распределения, метаболизма, выведения с эффектом материальной или функциональной кумуляции
5. Процесс нейтрализации ксенобиотика и выведения

Избыток нитратов в почве, воде, пищевых веществах

1. Вызывает малокровие
2. - Образует специфическое соединение с гемоглобином
3. Способствует образованию карбоксигемоглобина
4. - Способствует образованию метгемоглобинемии
5. Вызывает эндемический зоб

Болезни крови и кроветворных органов возникают при

1. - Избытке в почве хрома
2. - Избытке в почве кобальта
3. - Дефиците в почве меди
4. Дефиците в почве алюминия
5. Дефиците в почве кремния

Болезни эндокринной системы возникают при

1. Недостатке в почве меди, кремния, азота
2. - Недостатке в почве кобальта, цинка, молибдена, хрома, брома
3. - Избытке в почве ртути, йода, лития
4. Дефиците азотсодержащих веществ
5. Избытке кальция, магния, селена

К эндемическим заболеваниям относятся

1. Острый гастрит
2. - Эндемический зоб
3. - Кретинизм
4. Болезнь Минамата
5. Нет правильного ответа

Коррекция дефицита эссенциальных элементов в организме это

1. - Обогащение ими пищевых веществ
2. - Добавление некоторых элементов в соки, напитки, воду
3. - Обогащение ими продуктов питания через корм для птиц, животных
4. Добавление их во вторые блюда
5. - Использование эссенциальных элементов в молочной, хлебопекарной, солеперерабатывающей промышленности

Профилактика экологически зависимых и обусловленных заболеваний состоит в

1. - Выявлении на более раннем этапе изменений в функциях организма при медицинских осмотрах
2. - Своевременной донозологической диагностике
3. - Обогащении пищевых веществ и продуктов питания жизненно важными элементами
4. - Проведении предупредительного и текущего санитарного надзора
5. - Умении врача видеть причинно-следственные связи среда-здоровье

Избыток кадмия вызывает экологически обусловленное заболевание

1. Острый гастрит

2. - Итай-итай
3. Бронхит
4. Гломерулонефрит
5. Нет правильного ответа

#### Соединения метилртути

1. - Имеют высокий уровень биологической кумуляции
2. Кумулируются в мышечной ткани
3. Кумулируются в соединительной ткани
4. - Вызывают болезнь Минамата
5. - Повреждают нервную систему по типу церебрального паралича

#### Эссенциальные элементы

1. - Находятся в литосфере, гидросфере
2. Образуются в почве в процессе нитрификации
3. - Необходимы человеку ежедневно
4. В избытке присутствуют в литосфере
5. Играют определенную роль в развитии популяции

#### Эндемические заболевания

1. - Зависимые от химического состава естественных геохимических провинций
2. Обусловлены избытком алюминия, кремния
3. - Возникают при дефиците эссенциальных элементов в почве, воде, пищевых веществах
4. - Возникают при антропогенных загрязнениях почвы, воды
5. Это неинфекционные заболевания

#### К эссенциальным элементам относятся

1. Йод, железо, ртуть, кадмий, ванадий, бор, фтор
2. - Йод, медь, хром, кобальт
3. - Молибден, марганец, цинк
4. Хром, селен
5. Медь, селен, алюминий, бериллий

#### Геомедицина – это

1. Область изучения в геологии, биологии
2. - Область экологической медицины
3. Область исследований в экологии
4. - Предмет изучения химического состава почвы во взаимосвязи со здоровьем человека
5. Воздействие жизнедеятельности человека на состав почвы

#### «Зимняя депрессия» - это заболевание связанное

1. С повышением атмосферного давления
2. - С недостатком света
3. С микробным загрязнением
4. С повышенной влажностью воздуха
5. С понижением температуры воздуха

#### Основные симптомы «зимней депрессии»

1. Эйфория, приподнятое настроение, повышение аппетита
2. Повышение работоспособности, потребность в общении
3. - Депрессия, снижение работоспособности, трудности с пробуждением
4. - Увеличение веса, увеличение потребности в углеводах
5. - Депрессия, снижение работоспособности, снижение веса, увеличена потребность в белках

#### В средних широтах к воздействию УФИ выделяют типы кожи

1. - 4 типа

2. 5 типов
3. 6 типов
4. 2 типа
5. 3 типа

Для I типа чувствительности кожи характерно

1. Голубые, зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы
2. Серые или светло-карие глаза, темно-русые или каштановые волосы
3. - Голубые, зеленые глаза, рыжий цвет волос
4. Смуглая кожа, темные глаза, темный цвет волос
5. Зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы

Для II типа чувствительности кожи характерно

1. - Голубые, зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы
2. Серые или светло-карие глаза, темно-русые или каштановые волосы
3. Голубые, зеленые глаза, рыжий цвет волос
4. Смуглая кожа, темные глаза, темный цвет волос
5. Зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы

Для III типа чувствительности кожи характерно

1. Голубые, зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы
2. - Серые или светло-карие глаза, темно-русые или каштановые волосы
3. Голубые, зеленые глаза, рыжий цвет волос
4. Смуглая кожа, темные глаза, темный цвет волос
5. Зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы

Для IV типа чувствительности кожи характерно

1. Голубые, зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы
2. Серые или светло-карие глаза, темно-русые или каштановые волосы
3. Голубые, зеленые глаза, рыжий цвет волос
4. - Смуглая кожа, темные глаза, темный цвет волос
5. Зеленые или серые глаза, светло-русые или каштановые волосы

Минимальная эритемная доза (МЭД) - это

1. - Доза УФИ, которая вызывает на незагорелой коже спустя 8-10 часов гиперемию или эритему
2. Доза УФИ, которая вызывает на незагорелой коже спустя 5-6 часов гиперемию или эритему
3. Доза УФИ, которая вызывает на незагорелой коже спустя 1-2 часа гиперемию или эритему
4. Доза УФИ, которая вызывает на незагорелой коже спустя 24 часа гиперемию или эритему
5. Доза УФИ, которая вызывает на незагорелой коже спустя 3-4 часа гиперемию или эритему

К стохастическим эффектам УФИ относятся

1. - Базально-клеточная карцинома, сквамозно-клеточная карцинома, меланома
2. Фотокератит
3. Фотоаллергическая реакция кожи
4. Конъюнктивит
5. Бронхит

К детерминированным эффектам УФИ относятся

1. Базально-клеточная карцинома, сквамозно-клеточная карцинома, меланома
2. - Фотокератит
3. Фотоаллергическая реакция кожи
4. - Конъюнктивит
5. - Катаракта

Метеочувствительность – это

1. - Реакция организма на воздействие погодных факторов

2. Реакция организма на воздействие химических факторов
3. Реакция организма на воздействие биологических факторов
4. Заболевание органов дыхания
5. Заболевание органов желудочно-кишечного тракта

Для легкой степени метеочувствительности характерно

1. - Субъективное недомогание
2. Изменение артериального давления и изменения на ЭКГ
3. Головокружение, нервные нарушения, возбудимость, бессонница
4. Боль в суставах, мышцах
5. Сильный кашель

Для средней степени метеочувствительности характерно

1. Субъективное недомогание
2. - Изменение артериального давления и изменения на ЭКГ
3. Головокружение, нервные нарушения, возбудимость, бессонница
4. Боль в суставах, мышцах
5. Сильный кашель

Для тяжелой степени метеочувствительности характерно

1. Субъективное недомогание
2. Изменение артериального давления и изменения на ЭКГ
3. - Головокружение, нервные нарушения, возбудимость, бессонница
4. Боль в суставах, мышцах
5. Сильный кашель

Для тяжелой степени метеочувствительности характерны реакции

1. - Сердечная, мозговая, смешанная, астеноневротическая, неопределенная
2. Сердечная
3. Астеноневротическая, неопределенная
4. Мозговая
5. Неопределенная