

Тест по теме «Предмет и задачи гигиены и экологии»

1. Основная задача

ГИГИЕНЫ:

- А) изучение места проживания человека
- Б) Изучение воздействия химических веществ на человека
- В) разработка мероприятий по профилактике заболеваний, оздоровлению условий жизни и труда человека, сохранению его здоровья и продлению жизни.
- Г) практическое претворение в жизнь гигиенических норм и правил
- Д) научная дисциплина, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека его работоспособность, продолжительность жизни.

2. Основная задача

САНИТАРИИ:

- А) изучение места проживания человека
- Б) Изучение воздействия химических веществ на человека
- В) разработка мероприятий по профилактике заболеваний, оздоровлению условий жизни и труда человека, сохранению его здоровья и продлению жизни.
- Г) практическое претворение в жизнь гигиенических норм и правил
- Д) научная дисциплина, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека его работоспособность, продолжительность жизни.

3. Санитарно-гигиенические нормативы:

- А) это установленные в законодательном порядке, обязательные для исполнения всеми ведомствами допустимые уровни содержания *химических соединений* в объектах окружающей среды.
- Б) это установленные в законодательном порядке, уровни содержания *бактериальных клеток* в объектах окружающей среды.
- В) это маркировка на упаковке в виде таблицы
- Г) это сборник нормативной документации

4. предельно допустимый уровень

- А) применяется для механических веществ
- Б) применяется для бактериологических веществ
- В) применяется для химических веществ
- Г) применяется для физических факторов

5. Для защиты человека от вредных воздействий существует три направления:

- А) убрать вредный фактор
- Б) защитить здоровье человека
- В) уменьшить действие вредного фактора
- Г) верно: А,Б,В
- Д) верно А,В
- Е) верно А,Б

6. Прямой микробиологический метод:

- А) это определение количества вирусов по числу сопутствующих им безвредных микроорганизмов
- Б) это определение количества бактерий по числу сопутствующих им безвредных микроорганизмов
- В) это определение количества микроорганизмов в микроскоп
- Г) это определение количества вирусов и их вредность
- Д) это определение количества микробов и их вредность

7. К методам гигиенических исследований относятся:

- А) методы, с помощью которых изучают состояние факторов внешней среды;
- Б) методы, оценивающие реакцию организма на воздействие вредных факторов.
- В) методы, оценивающие реакцию организма на воздействие бактериологических факторов.
- Г) верно: В,Б,А,
- Д) верно: А,Б

8. Типы нормировочных показателей:

- А) ориентировочные допустимые уровни
- Б) ориентировочные безопасные уровни воздействия
- В) предельно допустимый уровень
- Г) предельно-допустимая концентрация
- Д) верно А,Б,В,Г
- Е) верно А,Б
- Ж) верно А,Б,Г

Экологически значимые свойства воздуха.



Погода,
климат,
микроклимат.



- Гиппократ (460—377 гг. до н. э.) высказал мысль о связи телесных и душевных свойств человека, особенно больного, с погодой и климатом.

- Ф. Ф. Эрисман отмечал, что любые изменения физических или химических свойств воздуха легко отражаются на самочувствии человека, нарушая гармоническое равновесие нашего организма, т. е. здоровья.



Экологическая роль воздушной среды:

- 1. воздух доставляет организму кислород;
- 2. принимает углекислый газ и газообразные продукты обмена;
- 3. влияет на терморегуляцию;
- 4. через воздух на организм действуют солнечные лучи;
- 5. воздух – резервуар вредных газов, взвешенных веществ и микробов, действующих на человека.

Основные физические свойства воздуха:

- *температура,*
- *влажность,*
- *скорость движения,*
- *барометрическое давление.*



МИКРОКЛИМАТ

- Комплекс физических факторов, оказывающий непосредственное влияние на тепловой обмен организма и об здоровье человека.

Температура воздуха

- *Основное гигиеническое значение температуры воздуха состоит в ее влиянии на тепловой обмен организма с окружающей средой: высокая температура затрудняет отдачу тепла, низкая, наоборот, повышает ее.*

В основе терморегуляции организма лежат различные механизмы теплоотдачи.

- **излучение** тепла с поверхности тела к более холодным окружающим предметам;
- **конвекция** - нагревание воздуха, прилегающего к поверхности тела человека;
- **испарение** влаги с кожи и слизистых оболочек дыхательных путей.
- **кондукция** – распределение тепла в твёрдом теле

- При длительном нахождении в неблагоприятных температурных условиях (высокая или низкая температура воздуха) может наступить срыв адаптации механизмов терморегуляции, сопровождающийся нарушением теплового баланса организма. Это может привести к функциональным (перегревание или переохлаждение, тепловой удар) или глубоким патологическим нарушениям.

Влажность воздуха

- Наряду с другими гигиеническими факторами (температура и скорость движения воздуха) влажность воздуха оказывает мощное влияние на теплообмен организма с окружающей средой.
- ***Влажность воздуха - это содержание водяных паров (г) в 1 м³ воздуха.***

Основные показатели влажности воздуха:

- ***абсолютная*** влажность — абсолютное количество водяных паров, находящихся в 1 м^3 воздуха в конкретное время при конкретной температуре;

Основные показатели влажности воздуха:

- ***максимальная*** влажность — количество водяных паров, обеспечивающих полное насыщение 1 м³ воздуха влагой при конкретной температуре воздуха;

Основные показатели влажности воздуха:

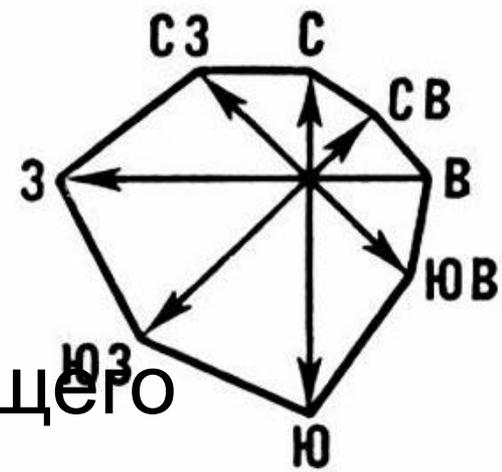
- ***дефицит насыщения*** —
разность между максимальной и
абсолютной влажностью воздуха.

Основные показатели влажности воздуха:

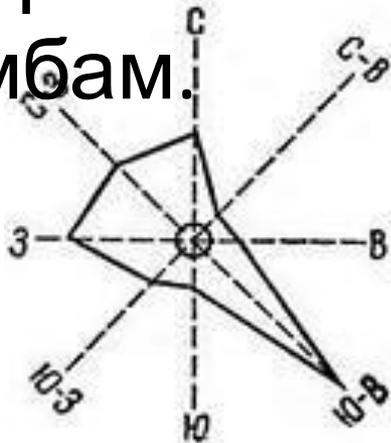
- ***относительная*** влажность — отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной (%);
- ***Нормальной относительной влажностью*** воздуха в помещениях принято считать влажность в пределах: ***30—60%***.

Движение воздуха

- Воздух почти всегда находится в движении из-за неравномерного его нагревания. Оно характеризуется двумя показателями: направлением и скоростью. Направление обозначается румбами — начальными буквами сторон света: север (С), юг (Ю), восток (В), запад (З).



- Для определения преобладающего направления движения ветра в конкретной местности применяется **роза ветров**, графическое изображение частоты (повторяемости в течение года) направления движения ветров по румбам.



Скорость движения воздуха

- Определяется расстоянием (в метрах), проходимым массой воздуха в единицу времени (за 1 с). Гигиеническое значение движения воздуха заключается в его влиянии на тепловой баланс организма. Движение воздуха определяет уровень теплоотдачи путем конвекции (более холодные массы воздуха удаляют с поверхности тела нагретые его слои) и испарения.

Атмосферное давление

- Воздух, обладая массой и весом, оказывает определенное давление на поверхность Земли и находящиеся на ней предметы и живые существа, называемое ***атмосферным***, или барометрическим.

Нормальное атмосферное давление

- Это давление на уровне моря при температуре 15 °С.
Оно всегда равно
760 миллиметрам ртутного столба.

Пониженное атмосферное давление

- С увеличением высоты атмосферное давление постепенно падает, одновременно снижается парциальное давление кислорода. По мере его падения уменьшается насыщенность гемоглобина кислородом и ухудшается снабжение организма кислородом. На небольших высотах (1,5-3,5 км) кислородная недостаточность компенсируется усилением легочной вентиляции, сердечной деятельности, повышением продукции эритроцитов и др. На высоте более 4 км эта компенсация становится недостаточной и развивается *гипоксия*.

Повышенное атмосферное давление

- Повышенным считается атмосферное давление, превышающее 760 мм рт. ст. Это основной гигиенический фактор в некоторых видах профессиональной деятельности, например при подводных работах, на подводных лодках.
- Повышенное давление приводит к возникновению чувства сдавления, боли в ушах, затруднению выдоха, увеличению ЧСС.

- т, 30 января
- Температура воздуха, °С
- Атм. давл., мм рт. ст.
- Ветер, м/с
- Влажность воздуха, %
- Ощущается, °С
- **Ночь**
- Ясно
- -27
- 773
- Ш
- 0
- 83
- -27
- **Утро**
- Малооблачно
- -29
- 779
- 3
- 4
- 77
- -36
- **День**
- Пасмурно
- -20
- 778
- 3
- 3
- 61
- -25
- **Вечер**
- Облачно
- -21
- 777
- СЗ
- 4
- 71
- -27

Ионизация воздуха

- Это распад газовых молекул и атомов на отдельные ионы под влиянием различных ионизаторов. В результате возникают легкие (отрицательно заряженные, отрицательные) и тяжелые (положительно заряженные, положительные) аэроионы.
- Степень и характер ионизации воздуха служат гигиеническим критерием качества воздушной среды: в чистом воздухе преобладают легкие отрицательные ионы, в загрязненном – тяжелые положительные.

Солнечная радиация.

- **Видимая часть** света оказывает общебиологическое действие на организм, на орган зрения, ЦНС и через нее на все органы.

Но разные участки видимого света действуют по разному: красные лучи – возбуждают;

желтые, зеленые – успокаивают;

фиолетовые – угнетают.

При недостатке света напрягается и ухудшается зрение (острота и быстрота различения). Большая яркость – слепит и утомляет зрение.

Солнечная радиация.

- Невидимая часть света: инфракрасная и ультрафиолетовая - биологически очень активны.
 - **Инфракрасная радиация: 1) длинноволновая 2) коротковолновая.**
- Длинноволновая поглощается поверхностным слоем кожи и вызывает прогревание ее, ощущается жжение. Коротковолновая не ощущается и проникает в глубокие слои кожи, вызывая ожоги и общий перегрев организма.

- **УФЛ** обладают наибольшей биологической активностью.
- Без УФЛ у детей возникает рахит, а у взрослых – остеопороз: обеднение костей кальцием.

По воздействию на человека погода делится на 3 типа:

- **1) оптимальная:**

межсуточные колебания T – до 2°C

скорость движения воздуха до 3 м/сек

изменения атмосферного давления до 4
м/бар;

- **2) раздражающая:** до 4°C - 9 м/сек - 8
м/бар;

- **3) острая:** более 4°C - 9 м/сек - 8 м/бар.

Акклиматизация

- - это адаптация к климатическим условиям. Она происходит под влиянием повторяющихся и длительных воздействий различных факторов. В отличие от адаптации - это сложный и длительный физиологический процесс.

Метеозависимые

- люди – это плохо адаптируемые к изменениям погоды: плохо переносят понижение или повышение температуры, сильный ветер, изменение влажности (при бронхиальной астме, хронических неспецифических заболеваниях легких). Заболевания, обусловленные изменениями погоды, называются *метеотропными*. К ним относятся: бронхиальная астма, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, ревматизм, нервно-психические заболевания и хронические болезни легких.

Воздушная среда – как фактор распространения инфекционных заболеваний

Через воздух возможны три пути передачи заболеваний:

- ✓ воздушно-капельный,
- ✓ аэрозольный,
- ✓ пылевой.

При воздушно-капельном пути

- микроорганизмы переносятся в капельках слизи размером 1-5 мкм и задерживаются носом, откуда, размножаясь, проникают в организм, дополнительно размножаются и вызывают болезнь. При чихании капельки распространяются на 3-5 метров. Этим путем передаются грипп и около 600 разновидностей ОРВИ, туберкулез, инфекционный гепатит В, детские инфекции – корь, коклюш, скарлатина, ветряная оспа.

При аэрозольном пути передачи

- непосредственный контакт с больным необязателен: возбудители инфекции «висят» в воздухе внутри аэрозоля до его высыхания или осаждения. Таким способом могут передаваться детские инфекции, инфекционный гепатит А и др.

При пылевом пути

- микроорганизмы механически с пылью переносятся с почвы в организм человека или на раневые поверхности. Обычно это микроорганизмы, устойчивые к высыханию и действию УФИ: спороносные бактерии, возбудители гнойных инфекций, туберкулезная палочка, возбудители сибирской язвы