**Ситуационные задачи по гигиене для подготовки**

**к ГИА-2022**

**по специальности**

**32.05.01 «Медико-профилактическое дело»**

**Условие к ситуационной задаче № 1**

(Оцениваемые компетенции: ОК-7, ОПК-5, ПК-3, ПК-8, ПК-13)

В пищеблок базы отдыха 5 июля 2009 г. была доставлена говяжья туша. В ветеринарном свидетельстве было указано, что мясо вынужденного убоя. (3 дня до убоя болело энтеритом).

Из мяса были приготовлены различные блюда, включая котлеты, шницель, бифштекс, которые были поданы на обед в качестве второго блюда.

Вечером на ужин были поданы котлеты, макароны по–флотски, приготовленные из того же мяса.

У троих отдыхающих уже ночью появились тошнота, рвота, частый стул, боли в животе, повысилась температура тела до 380 – 38,50 С.

Больные были госпитализированы в районную больницу в инфекционное отделение.

Утром 6 июля количество заболевших увеличилось до 10 человек. Дежурным врачом было отправлено экстренное извещение в органы санэпидслужбы.

После оказания срочной медицинской помощи состояние больных улучшилось, а через 2-3 дня все заболевшие были практически здоровы.

**Вопросы:**

1. Какие нарушения на пищеблоке привели к заболеванию?
2. Какие продукты и среды необходимо исследовать?
3. К какой группе в классификации алиментарных заболеваний

относится данное?

1. Какие нарушения реализации мяса и технологии приготовления блюд стали причиной заболевания?

**Условие к ситуационной задаче № 2**

(Оцениваемые компетенции: ОК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-13)

Согласно утвержденному меню 25.06.2009 г. в летнем оздоровительном лагере на завтрак были приготовлены следующие блюда: каша рисовая на молоке, чай сладкий, булочка со сливочным маслом.

На обед были приготовлены борщ украинский; макароны с мя­сом по-флотски; компот из абрикосов; хлеб пшеничный.

На полдник подали кремовый торт с чаем.

На ужин сосиски с тушеной капустой; сок морковный; хлеб бородинский.

В 18 часов этого же дня в мед. пункт лагеря стали обращаться дети с жалобами на тошноту, стала появляться рвота, сильные боли в эпигастральной области. У 9 детей регистрировались резкая слабость, сильная потливость, слабый нитевидный пульс. Температура тела у заболевших была в пределах 37,20 – 37,60 С.

Врач лагеря всем заболевшим оказал срочную медицинскую помощь – промывание ЖКТ, использование необходимых медикаментозных средств и к 6 часам следующего дня состояние большинства больных значительно улучшилось. Врачом было отправлено экстренное извещение.

При осмотре кожи рук на гнойничковые заболевания у повара обнаружен инфицированный ожог 2-5 пальцев правой руки.

Суточная проба пищевых продуктов сохранена в холодильнике пищеблока.

**Вопросы:**

1. Какие нарушения на пищеблоке привели к заболеванию?
2. Какой объем необходимых лабораторных исследований надо провести?
3. Какие продукты и среды необходимо исследовать?
4. К какой группе в классификации алиментарных заболеваний относится данное?
5. Какие продукты могли быть потенциально опасными?

**Условие к ситуационной задаче № 3**

(Оцениваемые компетенции: ОК-4, ОПК-4, ПК-7, ПК-10, ПК-11)

На фабрике-кухне газоперерабатывающего завода приготовили для питания работников первой смены в обеденный перерыв три комплексных обеда.

Комплекс 1. Салат «Оливье»; борщ украинский; макароны с мя­сом по-флотски; компот из абрикосов; хлеб пшеничный (кало­рийность комплекса — 1 548 ккал; белков — 36 г; жиров — 45,7 г; углеводов — 209,4 г; кальция — 153 мг; фосфора — 505 мг; магния — 68 мг; железа — 47 мг; витамина А — 0,05 мг; каротина — 7,8 мг; витамина B1 — 0,8 мг; витамина В2 — 0,9 мг; витамина РР — 11,2 мг; витамина С — 47,2 мг).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Комплексный обед | | | Показатель | Комплексный обед | | |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Калорийность, ккал | 3 870 | 2 720 | 2 713 | Fe, мг | 118 | 21,5 | 23,3 |
| Белки, г | 90 | 143,5 | 102,5 | Каротин, мг | 19,5 | 9,0 | 48,8 |
| Жиры, г | 114 | 108 | 97,5 | Витамин, мг: А | 0,125 | 1,0 | 0,125 |
| Углеводы, г | 524 | 463 | 359 | B1 | 2,0 | 1,0 | 1,63 |
| Са, мг | 382 | 837,5 | 872,5 | В2 | 2,25 | 1,0 | 2,25 |
| Р, мг | 1263 | 2 283 | 930 | РР | 28 | 20 | 24,75 |
| Mg, мг | 170 | 488 | 197,5 | С | 118 | 133 | 360 |

**Вопросы:**

1. Как необходимо скорректировать питание токаряпредприя­тия, получающего на обед комплекс 1, на долю которого прихо­дится 40 % суточного рациона по калорийности и качественному составу?
2. Все ли приготовленные на фабрике-кухне блюда допускаются в системе общественного питания? Если нет, то какие и почему?
3. Какие кишечные инфекции могут быть переданы в процессе питания на фабрике-кухне, с какими блюдами и почему?

**Условие к ситуационной задаче №4**

(Оцениваемые компетенции: ОК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-8)

В лабораторию ФГУЗ г. Астрахани принят oбразец пастеризованного молока (3 бумажных пакета по 0,5 л) с указанием иследования на бактериальную обсемененность. Образец изъят из магазина № 14 в порядке внеплановой гигиенической экспертизы.

Данные протокола исследований:

1. Органолептические свойства — белая со слегка желтоватым оттенком однородная жидкость без осадка, без постороннего привкуса и запаха.
2. Физико-химические свойства — содержание жира — 3,2 %; плотность — 1,032; кислотность — 21о Т
3. Проба на редуктазу — время обесцвечивания метиленовой синьки 6,5 ч.
4. Бактериологические показатели — количество мезофильных и аэробных факультативно анаэробных микроорганизмов — 100 тыс. в 1 мл., титр кишечной палочки — 0,3 мл.

**Вопросы:**

1. Перечислить основные задачи санитарно-гигиенической экспертизы.
2. На какие категории делятся продукты по качеству?
3. Какие продукты по заключению санитарно-гигиенической  
   экспертизы используют в детском питании?

**Условие к ситуационной задаче № 5**

(Оцениваемые компетенции: ОК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, ПК-8)

В лабораторию ЦСЭН Юго-западного округа г. Моск­вы доставлен образец говяжьего мяса, изъятый из столовой Ме­дицинского училища № 24 с целью исследования на финноз.

При внешнем осмотре поверхность мяса имеет сухую корочку подсыхания. Она слегка влажная, не липкая, буро-красного цве­та. Жир желтоватый, обычный. На разрезе мясо плотное, эла­стичное, образующаяся при надавливании ямка быстро вырав­нивается. Запах соответствует запаху свежего мяса. При разрезе в глубине ткани при внимательном просмотре обнаружены пузырь­ки овальной формы величиной с пшеничное зерно.

При микро­скопическом исследовании отмечается образование, характер­ное для финны бычьего цепня. Внутри пузырька видна спавшая­ся головка паразита. При проверке на жизнеспособность уста­новлено, что финны погибли.

На участке площадью 40 см2 обна­ружены две финны.

**Вопросы:**

1. Перечислите основные задачи санитарно-гигиенической экспертизы.
2. На какие категории делятся продукты по качеству?
3. Какие методы обезвреживания мяса необходимо провести?
4. Источником каких пищевых токсических инфекций может быть мясо?
5. Источником каких гельминтозов у человека может являться мясо?
6. При каких заболеваниях животного мясо является непри­годным для питания?

**Условие к ситуационной задаче № 6**

(Оцениваемые компетенции: ОК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, ПК-8)

Гражданка купила в магазине вареную севрюгу. Утром следу­ющего дня часть рыбы съели члены ее семьи. Оставшаяся часть рыбы хранилась в течение 2 сут. при комнатной температуре.

Вечером на вто­рой день она без дополнительной тепловой обработки вновь употреблялась в пищу. Ели рыбу все члены семьи. Однако на следующий день забо­лела только дочь в возрасте 17 лет.

У нее были следующие симптомы заболевания: головокружение, боли в животе, тошнота, рвота, неравно­мерное расширение зрачков, опущение век, гнусавая речь, температура 35 °С, частый пульс.

Вызванный из поликлиники врач поставил диагноз «бульбарная форма полиомиелита» и госпитализировал больную. Вечером того же дня она умерла. Труп доставили в морг для судебно-медицинской экспер­тизы.

При бактериологическом исследовании остатков рыбы и смывов с посуды, в которой она хранилась, патогенной и условно патогенной микрофлоры не обнаружили. Судебно-медицинской экспертизой не установлено наличия солей тяжелых металлов, ядовитых и сильнодействую­щих соединений.

Вопросы:

1. Какое пищевое отравление можно заподозрить на основании кли­нических данных?
2. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Какую помощь необходимо было немедленно оказать пострадав­шей?
4. Какие обстоятельства способствовали возникновению заболевания и почему заболел только один член семьи?

**Условие к ситуационной задаче № 7**

(Оцениваемые компетенции: ОК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9)

В детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства од­ного из колхозных консервных заводов Краснодарского края).

Спустя 7 часов у двоих детей появились рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрач­ков.

Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нор­мальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами «бульбарная форма полиомиелита» и «дифтерийный полиневрит».

Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12- 48 ч, была органи­зована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссия поставила диагноз пищевое отравление микробной природы». При этом было уста­новлено, что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате прове­денного лечения пять последних детей были спасены.

**Вопросы:**

1. Какие инфекционные и паразитарные заболевания могут передаваться пищевым путем?
2. Что называют пищевым отравлением?
3. На какие три группы подразделены пищевые отравления в существующей классификации и по какому принципу?
4. Какие продукты запрещено использовать в детских учреждениях без термической обработки?
5. Перечислите нарушения, выявляемые при обследовании объектов питания в ДДУ.
6. Перечислите профилактические мероприятия, которые не­обходимо соблюдать на пищеблоке.

**Условие к ситуационной задаче № 8**

(Оцениваемые компетенции: ОК-5, ОПК-2, ПК-21, ПК-23)

Комплексная городская больница на 300 коек будет расположена вблизи зеленого массива, вдали от источников шума и загрязнения воздуха.

На участке предусмотрены следующие зоны: озеленения (40 %); лечебных неинфекционных корпусов; лечебного инфекционного корпуса; патолого-анатомического корпуса; хозяйственная.

На территорию больницы будет преду­смотрено три въезда, причем один из них предназначен для подъезда к инфекционному корпусу и патолого-анатомическому отделению.

В составе больницы имеется терапевтическое отделение, со­стоящее из двух палатных секций.

В набор помещений каждой па­латной секции входят: палаты, место дневного пребывания боль­ных, процедурная, буфетная-столовая, кабинет врача, кабинеты старшей медицинской сестры и сестры-хозяйки, туалетные ком­наты, палатный коридор.

**Вопросы:**

1. Укажите особенности расположения больницы в черте го­рода.
2. Какие зоны должны быть выделены на территории больнич­ного участка?
3. Перечислите системы строительства больниц.
4. Отметьте особенности расположения инфекционного корпу­са на территории участка больницы.

**Условие к ситуационной задаче № 9**

(Оцениваемые компетенции: ОК-5, ОПК-2, ПК-21, ПК-23)

При бактериологическом исследовании воздуха пала­ты реанимационного отделения городской больницы города К. с помощью прибора Кротова прососали 250 л воздуха.

Для посева использовались стандартные чашки Петри с плотными питатель­ными средами. После инкубирования в термостате в течение 48 ч при температуре 36 — 37 °С подсчитали колонии с пересчетом их количества на 1 м3 воздуха палаты.

Общая бактериальная обсемененность воздуха составила 1 500 колоний, количество золотисто­го стафилококка — 8 шт., синегнойной палочки — 1 шт.

**Вопросы:**

1. В каких помещениях ЛПУ наиболее важно контролировать  
   микробное загрязнение воздуха?
2. Как часто необходимо проводить плановые исследования воздуха в помещениях ЛПУ, в которых наиболее важно контролиро­вать микробное исследование воздуха?
3. Назовите профилактические мероприятия для предотвраще­ния микробной загрязненности воздуха в ЛПУ.
4. Отметьте особенности расположения инфекционного корпу­са на территории участка больницы.

**Условие к ситуационной задаче № 10**

(Оцениваемые компетенции: ОК-8, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-24)

В штамповочном цеху автозавода измеряли уровень шума прибором ИШВ-1. Результаты представлены в табл.

Результаты измерения уровня шума, дБ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещение | Общая интенсивность шума, дБА | Интенсивность в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
| 63 | 125 | 250 | 500 | 1 000 | 2 000 | 4 000 | 8 000 |
| Штампо­вочный цех | 94 | 99 | 90 | 80 | 81 | 86 | 84 | 80 | 78 |
| 80 (ПДУ) | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 |

**Вопросы:**

1. Назовите общие и специфические симптомы шумовой бо­лезни.
2. Какие существуют критерии нормирования производствен­ного шума на рабочих местах?
3. Перечислите требования к производственным помещени­ям, где производственный цикл сопровождается генерировани­ем шума.
4. Когда проводятся периодические профессиональные осмот­ры на шумных производствах?

**Условие к ситуационной задаче № 11**

(Оцениваемые компетенции: ОК-8, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-24, ПК-24)

При проведении очередного профилактического медицинского осмотра работников цеха по производству автомобильных аккумуляторов два человека пожаловались на частые голов­ные боли тупого ноющего характера, быструю утомляемость, боли в мышцах, дрожание пальцев рук, периодическое непроизвольное подергивание отдельных мышц.

Из анамнеза установлено, что трудовой стаж на данном пред­приятии и в этом цехе у работников составляет более 10 лет.

При осмотре установлено, что кожные покровы бледноватые с серо­вато-землистым оттенком, видимые слизистые бледные. На деснах, преимущественно в области передних зубов, изменен цвет слизистой: вдоль зубов идет лиловая полоска. Имеет место тремор пальцев рук. При пальпации мышц рук отмечается болезненность по ходу нервов.

**Вопросы:**

1. Укажите пути проникновения токсического веще­ства в организм человека.
2. В каких органах происходит наибольшее накапливание токси­ческого вещества?
3. Перечислите основные пути выведения вещества из орга­низма.
4. Какие отравления вызывает данное вещество в условиях про­изводства?
5. Возможно ли отравление данным веществом в быту?
6. Какие методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?
7. Перечислите меры профилактики.

**Условие к ситуационной задаче № 12**

(Оцениваемые компетенции: ОК-8, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-24, ПК-24)

В карьере по добыче руды у экскаватора, занимающе­гося погрузкой горной породы, сделали пробы воздуха с целью определения концентрации пыли, ее химического состава и дис­персности пылевых частиц. Результаты лабораторных исследований воздушной среды рабочего места экскаваторщика показали следующее:

Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны составила 4 мг/м3.

Пыль содержала 55 % свободной двуокиси кремния (ПДК для данного вида пыли — 2 мг/м3). Дисперсность пылевых частиц следующая:

размер пылевых частиц, ммк..... до 1,0, от 1 до 5, более 5

содержание пылевых частиц, %..... 15, 80, 5

**Вопросы:**

1. Дайте определение ПДК пыли в воздухе.
2. Какие заболевания могут быть вызваны воздействием на орга­низм производственной пыли?
3. Какие характеристики пыли, представленные в условии за­дачи, имеют определяющее значение в развитии силикоза?
4. Какие специалисты должны принимать участие в предвари­тельных медицинских осмотрах лиц, поступающих на производство по добыче руды?

**Условие к ситуационной задаче № 13**

(Оцениваемые компетенции: ОК-5, ОПК-12, ПК-12, ПК-12, ПК-15, ПК-16)

Перед поступлением в школу проведено медицин­ское обследование воспитанников подготовительной группы од­ного из детских дошкольных учреждений г. Москвы. Дата обследо­вания — 26 апреля 2004 г.

Кузнецова Аня (дата рождения 23 декабря 1997 г.) имеет сле­дующие соматометрические показатели:

длина тела — 124 см;

масса тела — 24,6 кг;

окружность грудной клетки — 55 см.

Мышечная сила правой и левой рук составляет 11 и 8 кг соответственно,

жизненная емкость легких — 980 мл,

частота сердечных сокраще­ний — 100 ударов/мин,

величина максимального и минимально­го артериального давления — 90/55 мм рт. ст.

**Вопросы:**

1. Как группируют по возрасту детей от 3 до 18 лет?
2. Какое количество детей одного возраста и пола необходимо обследовать для получения средних данных с целью создания ре­гиональных стандартов физического развития?
3. Каков основной недостаток оценки физического развития методом сигмальных отклонений?

**Условие к ситуационной задаче № 14**

(Оцениваемые компетенции: ОК-5, ОПК-12, ПК-12, ПК-12, ПК-15, ПК-16)

Девочка, родившаяся 19 февраля 1994 г., прошла медицинское и психофизиологическое обследование 20 марта 2000 г с целью определения готовности к школе.

В медицинской карте ребенка (форма № 026-у) имеются запи­си осмотров, проведенных педиатром, хирургом-ортопедом, офтальмологом, неврологом, логопедом и стоматологом.

Девочка имеет следующие соматометрические показатели: длина тела — 124 см; масса тела — 24,6 кг; окружность грудной клетки -55 см. Количество постоянных зубов — 4 шт. Субъективные жало­бы следующие: отмечается быстрая утомляемость при незначи­тельных нагрузках, частая головная боль. В течение последнего календарного года болела 4 раза (2 раза острыми респираторными инфекциями, ангиной, ветряной оспой).

Тест Керна — Ирасека девочка выполнила с оценкой 6 баллов. Дефектов звукопроизношения не выявлено.

**Вопросы:**

1. Какие критерии используют для оценки здоровья детей подростков?
2. На сколько групп подразделяют детей и подростков по со­стоянию здоровья?
3. Охарактеризуйте (кратко) здоровье детей, относящихся ко II группе.
4. Какое другое название имеет II группа здоровья?
5. Какие показатели являются главными при определении  
   биологического возраста у старших школьников?

**Условие к ситуационной задаче № 15**

(Оцениваемые компетенции: ОПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-13)

Участок земли планировали использовать для разме­щения детского сада. Был проведен анализ санитарного состоя­ния почвы. Получены следующие результаты:

* санитарное число — 0,7;
* коли-титр — 0,3;
* единичные личинки мух на 0,25 м2 поверхности почвы.

В населенном пункте интенсивно развита химическая и метал­лообрабатывающая промышленность.

**Вопросы:**

1. Дайте определение понятия «санитарное состояние почвы».
2. Какова роль почвы в возникновении эндемических и инфекционных заболеваний?
3. Охарактеризуйте понятие «естественные и искусственные биогеохимические провинции».
4. Назовите мероприятия по профилактике эндемических забо­леваний (три группы).
5. Какие раневые инфекции возникают при контакте с почвой?
6. Перечислите этапы очистки населенных мест от твердых бы­товых отбросов.
7. Какие существуют виды обезвреживания твердых отбросов?

**Условие к ситуационной задаче № 16**

Оцениваемые компетенции: ОПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-20

В городе П. Владимирской области с численностью населения 100 000 чел. находятся комбинат по производству меди­цинского оборудовании (термометров и манометров) и склады для хранения хлорной извести (около 50 тыс. т). Основным источ­ником водоснабжения города является река, протекающая вблизи промышленной зоны.

Во время весеннего паводка, причиной которого явились сильные дожди и ураган, была затоплена значительная часть города, что привело к разрушению части комбината, городских складов и канализации.

В результате сточные воды в реку стали спускать без предварительной обработки, что создало дополнительную угрозу для здоровья местного населения. Пострадало более чем 5 тыс. чел. Органы здравоохранения зарегистрировали более 50 случаев ки­шечных инфекционных заболеваний.

*Проведите анализ ситуации, возникшей в городе П.*

*Дайте гигиеническую и санитарно-эпидемиологическую оценку. Внесите предложения в органы местного самоуправления по улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки.*

**Вопросы:**

1. Назовите заболевания, передающиеся водным путем, и пе­речислите характерные признаки водных эпидемий.
2. Назовите особенности химических аварий с загрязнением водных акваторий и факторы, кото­рые влияют на состояние здоровья населения.
3. Чем проявляется отрицательное влияние отходов производ­ства на здоровье населения?

**Условие к ситуационной задаче № 17**

(Оцениваемые компетенции: ОК-5, ОПК-2, ПК-21, ПК-23)

При исследовании микроклиматических условий в палате на три койки площадью 21м2 (при глубине 5, 5 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следую­щие данные: показания термометра, размещенного на светонесущей (наружной) стене, равнялись 20,5 °С, на противоположной (внутренней) стене — 22 °С, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) — 21,5 °С.

Все измерения делали на высоте 1 м от пола. Перепады температуры по вертика­ли составили 1 °С на каждый метр высоты палаты.

Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20%, скорость движения воздуха в центре палаты — 0,05 м/с.

***Дайте санитарно-гигиеническое заключение по результатам инструментального исследования объекта.***

**Вопросы:**

1. Какие показатели термометрии следует использовать для оцен­ки средней температуры воздуха в палате?
2. Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий?
3. Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при дан­ном микроклимате?
4. Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи?
5. Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении?
6. Какими способами можно регулировать микроклиматичес­кие условия в помещении?

**Условие к ситуационной задаче № 18**

(Оцениваемые компетенции: ОПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-13)

Поселок Раздор Камызякского района Астраханской области использует для питья воду из р. Черная, которая является одним из рукавов р. Волга.

Воду поднимают электро­насосом на локальную очистную систему «Струя».

«Возраст» разводящей системы водопровода из металлических труб составляет 20 лет. На разводящих сетях водопровода в течение ряда лет имели место аварийные ситуации, связанные с прорывом сети основного водовода.

Анализ воды из тупиковой точки показал следующие результаты:

цвет — бесцветная,

запах отсутствует,

мутность — 1,8 мг/л,

окисляемость — 6,8,

железо — 0,8,

фтор — 1,0,

аммиак — 0,5,

нитриты — 0,02,

нитраты (N03) — 0,3

коли-индекс — 250 мг/л.

**Вопросы:**

1. Что собой представляет централизованное водоснабжение?
2. Какие заболевания могут передаваться через воду?
3. Какие методы обеззараживания можно использовать при ликвидации аварий на разводящей системе водопровода?
4. Каким нормативным документом регламентируется качество и безопасность питьевой воды централизованного водоснабжения?

**Условие к ситуационной задаче № 18**

Оцениваемые компетенции: ОК-4, ОПК-3, ПК-12, ПК-13

На здании школы № 28 микрорайона «Бабаевский» г. Астрахани проектируется установка радиотехнического устройства Сети сотовой радиотелефонной связи «Билайн». Здание школы трехэтажное. Школа расположена в жилом микрорайоне. Ближайшие жилые 9-этажные здания располагаются на расстоянии 35 м.

**Вопросы:**

1. Воздействие электромагнитных излучений на человека?
2. Методика проведения экспертизы проектов. Этапы проведения экспертизы.
3. Какими нормативными документами регламентируются требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических устройств?

**Условие к ситуационной задаче № 19**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА**

о соответствии объекта требованиям

государственных санитарно-эпидемиологических правил и норм.

(для представления в суд)

Экспертом МУЗ «СЭС г. Астрахани» Ауловым А.Б. (сертификат эксперта ГСЭН. 3.012.3062 от 01.12.05г.) при проведении санитарно-эпидемиологического обследования самовольно реконструированной квартиры по адресу: ул. 1-я Перевозная, д. 118 корп. 2. в Ленинском районе г. Астрахани

**У с т а н о в л е н о:**

Помещения квартиры № 11 расположены на третьем этаже 9-этажного кирпичного жилого дома, постройки 1980 года.

Состав помещений после реконструкции: две жилых комнаты, кухня, туалет, ванная, прихожая, балкон, лоджия. Общая жилая площадь составляет 61 м кв.

Реконструкция произведена за счет утепления лоджии, перепланировки встроенного шкафа в прихожей, объединения туалетной и ванной.

Водоснабжение, централизованное от городской сети. Канализация централизованная. Освещение естественное и искусственное, вентиляция естественная, отопление централизованное.

**З а к л ю ч е н и е:**

Реконструированные помещения квартиры № 11, расположенные на третьем этаже 9-этажного кирпичного жилого дома (**отвечают или не отвечают требованиям)**

СанПиН 2.1.2.-1002-00 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации жилых зданий».

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»,

СанПиН 2.1.2.-1002-00 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации жилых зданий».

**Вопросы:**

1. Требования к планировке жилых и нежилых помещений в многоквартирных жилых домах.

2. Зонирование территории жилого микрорайона.

**Условие к ситуационной задаче № 20**

Оцениваемые компетенции: ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-17

Кабинет биологии средней школы № 10 г. Астрахани площадью 66 м2 ориентирован на юго-восток:

СК составляет 1:4;

КЗ — 2,7;

КЕО на последней парте крайнего ряда — 1,05 %.

***Оцените условия естественного освещения в кабинете био­логии.***

**Вопросы:**

1. Какая ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений? Почему?
2. Какие показатели дают возможность оценить условия есте­ственного освещения помещений в целом?
3. Какие показатели характеризуют уровень естественного ос­вещения на рабочем месте? Дайте их определения.
4. Перечислите основные требования к искусственному осве­щению.
5. Назовите недостатки освещения, создаваемого лампами на­каливания.
6. Перечислите недостатки люминесцентного освещения и свя­занные с ними ограничения применения этих ламп.

**Условие к ситуационной задаче № 21**

(Оцениваемые компетенции: ОК-4, ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-17)

Детское дошкольное учреждение ясли-сад находится на границе микро­района и расположено в 100 м от промышленного предприятия 3\-го класса. Земельный участок имеет угловое расположение. Не­посредственно в ближайшем окружении находятся жилые дома. На территорию участка существует два входа: один вход для детей с родителями и обслуживающего персонала; второй — въезд к пищеблоку.

На территории участка яслей-сада, рассчитанного на 240 детей (10 групп), выделены: 10 групповых-игровых площадок, оборудованных навесами и песочницами; общая физкультурная площад­ка; хозяйственная площадка. Групповые-игровые площадки раз­делены зелеными насаждениями (кустарником). Площадь зеленых насаждений составляет 30 % от общей территории.

Ясли-сад располагается в типовом здании, главный фасад ко­торого обращен на юг. Двухэтажное здание состоит из помещений для детей преддошкольного возраста, детей дошкольного возраста и административно-хозяйственных помещений. Помещения для детей преддошкольного возраста (ясельные) и административно-хозяйственные располагаются на первом этаже, а помещения для детей дошкольного возраста — на втором. Помещения для детей ясельного возраста имеют наружный общий вход для двух групп, а помещения для детей дошкольного возраста — для четырех групп.

В состав помещений для детей ясельного возраста входят при­емная, игральная, спальня, буфетная, туалет. В состав помещений для детей дошкольного возраста входят раздевальня, групповая, спальня, буфетная, туалет. Окна игральных и групповых комнат выходят на юг.

Световой коэффициент в игральных и групповых комнатах ра­вен 1:5, коэффициент заглубления — 1,0:2,5.

На первом этаже здания располагаются музыкальный зал пло­щадью 100 м2, комнаты для занятий по развитию речи и ручного труда, медицинский пункт, состоящий из медицинской комна­ты, процедурного кабинета и изолятора. Пищеблок и служебно-бытовые помещения расположены на первом этаже изолирован­но от детских групп.

***Проведите санитарно-гигиеническую экспертизу и дайте оценку условий размещения и планировки яслей-сада.***

**Вопросы:**

1. Укажите наиболее рациональное размещение земельного уча­стка детского дошкольного учреждения.
2. Оцените степень озеленения территории участка и представьте перечень зеленых насаждений, используемых для озеленения.
3. От чего зависит площадь земельного участка детского до­школьного учреждения и, согласно каким документам регламен­тируется его строительство?
4. Какой принцип положен в основу планировки земельного участка и здания детского дошкольного учреждения?
5. Назовите мероприятия по профилактике инфекционных за­болеваний, проводимые в детских дошкольных учреждениях.

**Условие к ситуационной задаче № 22**

(Оцениваемые компетенции: ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПК-8)

1. Энергетическая ценность рациона составляет 1937ккал (2350)
2. Качественный состав рациона следующий:

а) общее количество белков в рационе — 54,9 г.

Белков животного происхождения — 22,6 г (29,3 %) ;

б) общее количество жиров -48,8 г. , количество растительных жиров (8,2 г;

в) количество углеводов 308,3;

г) соотношение белков, жиров и углеводов — 1:0,9:5,6 (54,9:48,8:308,3);

д) солей кальция 317,5 мг и фосфора 1 081,5 мг и их соотношение 1:3,4 и 317:1081;

е) содержание витамина «А» (200 мкг ретинола и 700 мкг каротина)  
Содержание витамина В2 0,7 мг.

Вит. «С» с учетом его разрушения при кулинарной обработке фактическая обеспеченность составит около 20 мг.

1. Четырехразовое питание, распределение пищи по отдельным приемам (завтрак — 33 %, обед — 33, полдник — 12, ужин — 22 % общей энергетической ценности).

***Дать гигиеническую оценку питания ребенка в возрасте 8 лет***

**Вопросы:**

1. Понятие о рациональном питании.
2. Характеристика сбалансированного питания.
3. Охарактеризовать режим питания в зависимости от возраста.

**Условие к ситуационной задаче № 23**

(Оцениваемые компетенции: ОК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9)

В летний оздоровительный лагерь на 450 детей 20 августа 2009 г. доставлены следующие продукты питания:

* молоко, расфасованное в молочные полиэтиленовые пакеты по 0,5 л. На упаковке проставлено «Годно до 20.08.09».
* при осмот­ре установлено, что молоко белого цвета с желтоватым оттенком однородной консистенции;
* свежемороженая рыба (треска) в виде брикетов, упакован­ных в картонные коробки, не имеющие внешних дефектов и по­вреждений;
* куриные яйца, упакованные в картонные ящики и расфасо­ванные послойно в гофрированные формы. На ящиках имеется дата выемки яиц «05.08.09»;

мясо говяжье в виде замороженной туши без клейма. При внешнем осмотре мясо красного цвета, жир желтого цвета без постороннего запаха.

**Вопросы:**

1. Какие гельминтозы могут передаваться через мясо и рыбу?
2. Назовите инфекционные заболевания человека, источником которых может быть мясо.
3. Какие пищевые отравления чаще всего могут возникать при употреблении в пищу мясных изделий и яиц?
4. Перечислите основные профилактические мероприятия для предупреждения пищевых отравлений в оздоровительном лагере.
5. В каких продуктах рациона, представленного в задаче, содержатся витамины «С» и «А»? Назовите основные проявления гиповитаминозов «С» и «А».

**Условие к ситуационной задаче № 24**

(Оцениваемые компетенции: ОК-3, ОПК-5, ПК-16, ПК-25, ПК-27)

Компьютерный класс для студентов 2 — 3-го курсов в высшем учебном заведении имеет площадь 60 м2, высоту потолка — 3 м. В зале работают 15 компьютеров, из которых семь не имеют серти­фикатов соответствия.

Компьютеры в классе размещены вдоль боковых стен помещения, что приводит к перекрестному облуче­нию рабочих мест.

Расстояние между рабочими столами составля­ет 1 м, расстояние между боковыми поверхностями мониторов — 1 м, высота рабочих столов 600 мм. Рабочие места не изолированы друг от друга. Дисплеи находятся на расстоянии 50 см от глаз. Урок длится 2 ч.

Естественное освещение осуществляется через окна, ориенти­рованные на юго-восток. Коэффициент естественной освещенно­сти составляет 0,8 %.

Искусственное освещение обеспечивается люминесцентными лампами. Освещенность на поверхности столов составляет 150 лк.

Температура в помещении после первого часа работы 25 °С, отно­сительная влажность — 25 %. В помещении отсутствует вентиляци­онная система.

После оборудования компьютерного класса измерения элек­трического и магнитного полей не проводилось.

***Проведите анализ протокола лабораторных исследований.***

**Вопросы:**

1. Каковы основные требования к рабочему месту оператора при работе на компьютере?
2. Какое негативное действие могут оказывать электромагнит­ные поля компьютера на здоровье пользователя?
3. Перечислите требования к компьютерному классу.
4. Назовите факторы, отрицательно влияющие на организм школьников при работе на компьютере.

Какова допустимая продолжительность работы с компьюте­ром для студентов и школьников

**Условие к ситуационной задаче № 25**

(Оцениваемые компетенции: ОК-4, ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-17)

Средняя образовательная школа, рассчитанная на 464 учащихся, расположена на территории микрорайона внутриквартально на расстоянии 50 м от межквартальных проездов. С наветренной стороны в 100 м от школы находится промышленное пред­приятие 2-го класса. Земельный участок имеет прямоугольную форму. Его общая площадь составляет 2,1 га.

На участке выделены следующие зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, зона отдыха и зона хозяйственного двора с отдельным въездом с ули­цы. Площадь зеленых насаждений составляет 12 000 м2.

Здание школы имеет блочную планировку: на территории рас­положено три учебных двухэтажных блока (А, Б, В) и админист­ративно-хозяйственный корпус. Учебные помещения для младших классов (четыре класса) расположены на первом этаже блока А. Площадь классных комнат составляет 53,5 м2 (7,6x7,04 м), окна ориентированы на южную сторону. На втором этаже находятся кабинеты для учащихся средних и старших классов: математики, литературы, русского языка (площадью 53,5 м2), черчения и ри­сования (74,8 м2) и военной подготовки (62,8 м2 с лаборантской н комнатой хранения оружия).

Лаборатории физики, химии и био­логии расположены на первом этаже блока Б. Площадь лаборато­рий составляет 73 — 74 м2, имеются лаборантские (17—18 м2) с отдельным входом из коридора.

В учебном блоке В первый этаж занимает спортивный зал размером 9x13 м (117 м2), а также две раздевальни с душевыми и туалетными комнатами, снарядная и комната инструктора. На втором этаже расположена комбиниро­ванная мастерская по обработке металла и древесины (52,3 м2), комната мастера и инструментальная.

Помимо перечисленного в школе находятся помещения для организации продленного дня, библиотека, актовый зал, столо­вая и медицинский пункт.

***Дайте экспертное заключение по результатам экспертизы объекта.***

**Вопросы:**

1. Какой радиус обслуживания установлен для городских школ?
2. От чего зависит величина земельного участка образователь­ного учреждения?
3. Какие значения светового коэффициента и коэффициента углубления нормируются для классных комнат?
4. Назовите допустимое расстояние от первой и последней парты до классной доски.
5. Какие требования предъявляют к рекреационным помеще­ниям школы?
6. На какую сторону необходимо ориентировать окна кабинета черчения и рисования?