

Павлодар облысы әкімдігі,  
Павлодар облысы білім беру басқармасының  
"Павлодар химия механикалық колледжі"  
Коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны



Коммунальное государственное казенное предприятие  
"Павлодарский химико-механический колледж"  
Управления образования Павлодарской области,  
акимата Павлодарской области

# Тема: Токсичность веществ. Классификация ядовитых веществ

Преподаватель: Шарапиденова Мадина  
Талгатовна

# План занятия

- 1. Что такое Токсичность
- 2. Классификация Вредных Веществ
- 3. ПДК

# Токсичность

токсикометрический показатель, вычисляемый как величина, обратная средней смертельной дозе или средней смертельной концентрации токсичного вещества

Токсичность - это степень, в которой химическое вещество или определенная смесь веществ могут повредить организм



# Классификация веществ:

**Безопасные**

**Относительно  
безопасные**

**Ядовитые**

**Огнеопасные**

## Безопасные вещества



Каждый из предметов бытовой химии имеет пояснительные надписи, объясняющие степень его опасности. Безопасные средства не имеют предупредительных надписей.

## Относительно - безопасные



Относительно безопасные средства наносят вред только при попадании на определенные участки тела, например, в глаза.

## Огнеопасные



Огнеопасные вещества имеют предупредительные надписи или условные обозначения, запрещающие их использование вблизи открытого огня.

## Ядовитые вещества



Ядовитые  
вещества  
имеют  
надпись "Яд"  
или  
специальную  
маркировку.



**Ядами называются неорганические или органические химические вещества, способные при воздействии на живые организмы вызывать резкое нарушение нормальной жизнедеятельности, т.е. отравление или смерть.**



**Одно и то же химическое вещество  
в зависимости от различных условий  
может причинить вред здоровью  
или не оказать никакого действия.**



**Есть сильнодействующие химические вещества, которые в малых дозах и при определенных условиях применяются как лекарственные препараты, например мышьяк, стрихнин, кураре, змеиный яд и др.**



Воздействие химических веществ на живой организм, вызывающие болезненное состояние, называется **отравлением**.



# Основные пути проникновения яда в организм следующие:

- **через рот** — с пищей, питьем или при непосредственном проглатывании яда;
- **через дыхательные пути** — при вдыхании вредных газов, паров, пыли или взвеси ядовитых веществ;
- **Через неповрежденную кожу или слизистые оболочки тела** — при попадании ядовитых веществ непосредственно на кожу или через одежду, попадании ядов на слизистые оболочки;

# Ядовитые вещества рядом с нами

- ❖ Бытовой газ;
- ❖ Лекарственные препараты;
- ❖ Бытовая и прочая химия;
- ❖ Продукты питания;
- ❖ Ядовитые животные и растения;
- ❖ Техногенные выбросы предприятий;
- ❖ Выхлопные газы автомобилей...

# Классификация

- I. По степени воздействия:
- чрезвычайно опасные;
- высоко опасные;
- умеренно опасные;
- мало опасные.

- II. По характеру токсичности:
- Раздражающие – разрушающие кожный покров и слизистые оболочки.
- Удушающие – разрушающие органы дыхания.
- Наркотические.
- Соматические – действующие на нервную систему.

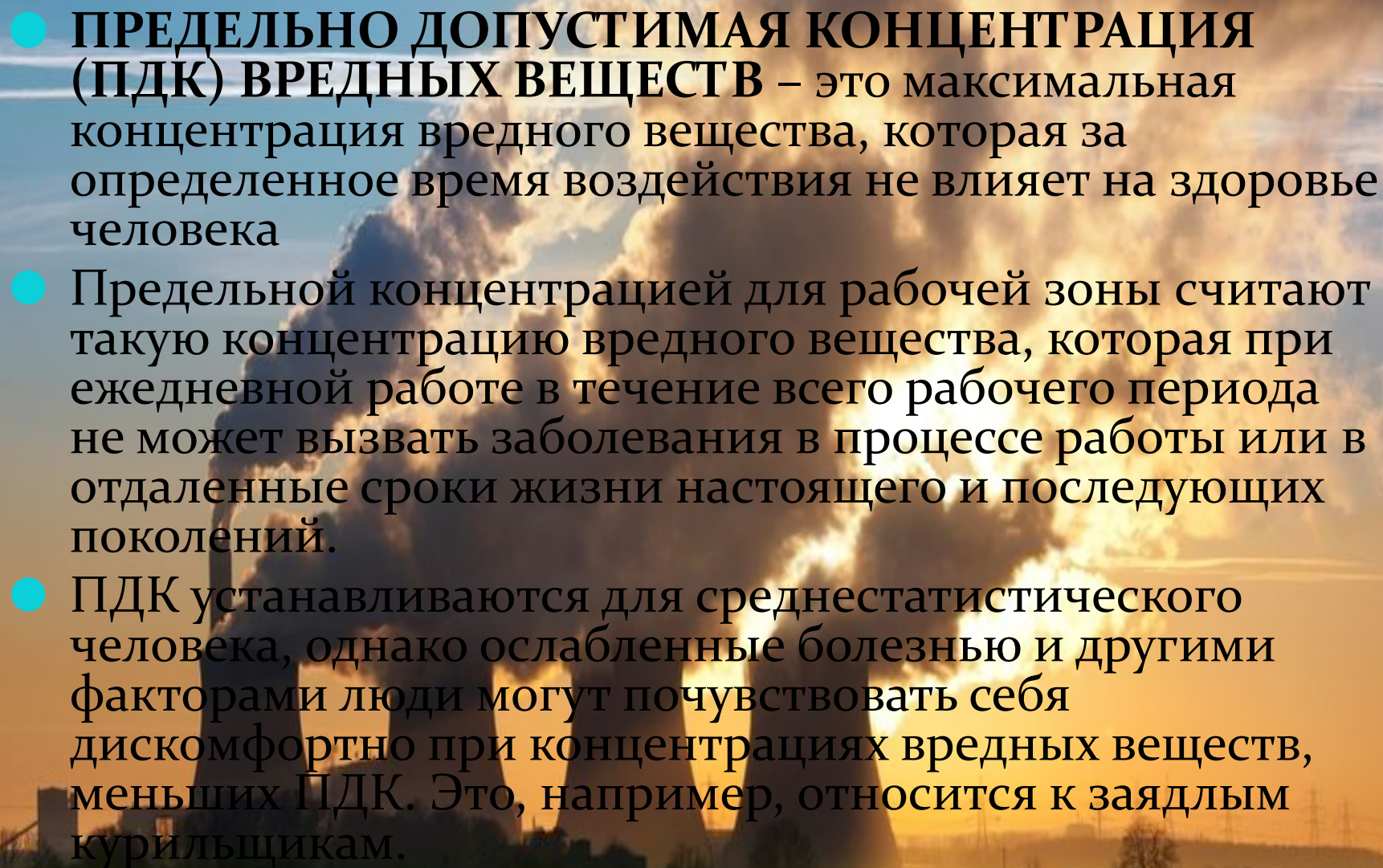




- III. По характеру воздействия на организм человека:
- Общетоксические вещества, вызывающие отравление всего организма.
- Раздражающие вещества, вызывающие раздражение дыхательного тракта и слизистых оболочек.
- Сенсibiliзирующие вещества, действующие как аллергены.
- Канцерогенные вещества, вызывающие развитие раковых заболеваний.
- Мутагенные вещества, приводящие к нарушению генетического кода, изменению наследственной информации.
- Вещества, влияющие на репродуктивную функцию.
- Фиброгенное действие, заключается в раздражении слизистых оболочек дыхательных путей пылью, попадающей в организм человека. Оседая в легких, пыль задерживается в них. При длительном вдыхании пыли возникают профессиональные заболевания – пневмокониозы.

# Химические вещества в зависимости от их практического использования классифицируются на:

- промышленные яды — используемые в производстве органические растворители топливо;
- ядохимикаты — используемые в сельском хозяйстве
- лекарственные средства;
- бытовые химикаты — применяемые в виде пищевых добавок , средства санитарии, личной гигиены, косметики и т. д.;
- биологические растительные и животные яды, которые содержатся в растениях, грибах, у животных и насекомых;
- отравляющие вещества

- 
- **ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ** – это максимальная концентрация вредного вещества, которая за определенное время воздействия не влияет на здоровье человека
  - Предельной концентрацией для рабочей зоны считают такую концентрацию вредного вещества, которая при ежедневной работе в течение всего рабочего периода не может вызвать заболевания в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.
  - ПДК устанавливаются для среднестатистического человека, однако ослабленные болезнью и другими факторами люди могут почувствовать себя дискомфортно при концентрациях вредных веществ, меньших ПДК. Это, например, относится к заядлым курильщикам.

# Домашнее задание

- Указать вредные вещества отталкиваясь от классификации
- Составить тестовые вопросы (15 вопросов/5 вариантов ответа)

