

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волхонщинская средняя общеобразовательная школа»**

**Урок биологии
11 класс**

Влияние загрязнения на живые организмы

Учитель биологии и химии Гарифзянов А.Р.



Что такое загрязненность?

появление в природной среде новых компонентов, вызванное деятельностью человека или какими-либо грандиозными природными явлениями.

Загрязнение окружающей среды

**Ингредиентное
загрязнение**

Параметрическое

Минеральное

Органическое

Продукты
сгорания
ископаемых
топлив

Продукты
сгорания в
ДВС

Бытовые
стоки и мусор

Шумовое

Отходы
химических
производств

Ядохимикаты
и удобрения

Микробиолог
ические
препараты

Тепловое

Шахтные
отвалы и
терриконы

Аварийные
сбросы в
акваториях

Отходы пищевой
промышленности

Световое

Отходы
металлургии

Нефтедобыча
и переработка

Отходы
животноводч
еских ферм

Радиационное

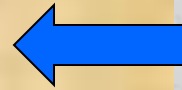
Электромагнитное

Уровни организации жизни

происходит деградация экосистем, ухудшение их как элементов среды человека, снижение положительной роли в формировании биосферы, обесценение в хозяйственном отношении



происходит нарушение отдельных физиологических функций организмов, изменение их поведения, снижение темпов роста и развития, снижение устойчивости к воздействиям иных неблагоприятных факторов внешней среды



Планета Земля



Лесостепь



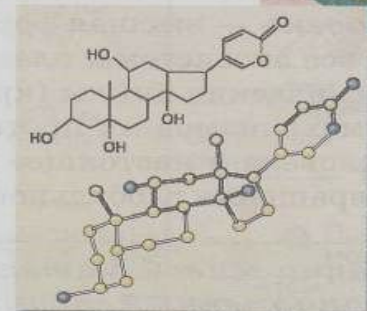
Антилопы



Зеленая жаба



Животная клетка



Молекула стероидного токсина зеленой жабы

Проблемная задача

в окрестностях рыбацкого села N, расположенного на берегу озера была произведена обработка водного зеркала инсектицидом с целью уничтожения личинок комара. Через некоторое время в селе стали отмечаться случаи отравления людей и крупного рогатого скота. После обследования заболевших было выяснено, что это отравление было вызвано компонентом инсектицида, используемого санслужбами.

Личинка комара → Рыба → Человек

Токсичные вещества



Воздух



Пищевые культуры



Молоко



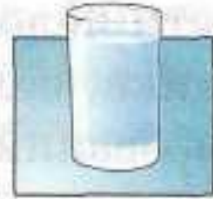
Трава на пастбище



Мясо



Почва на пастбище



Вода



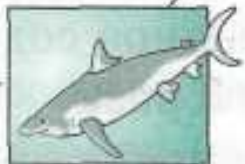
Поверхность почвы под пищевыми культурами



Подповерхностный слой почвы



Водоемы



Водные организмы



Организм человека

Сток

Антропогенные
источники

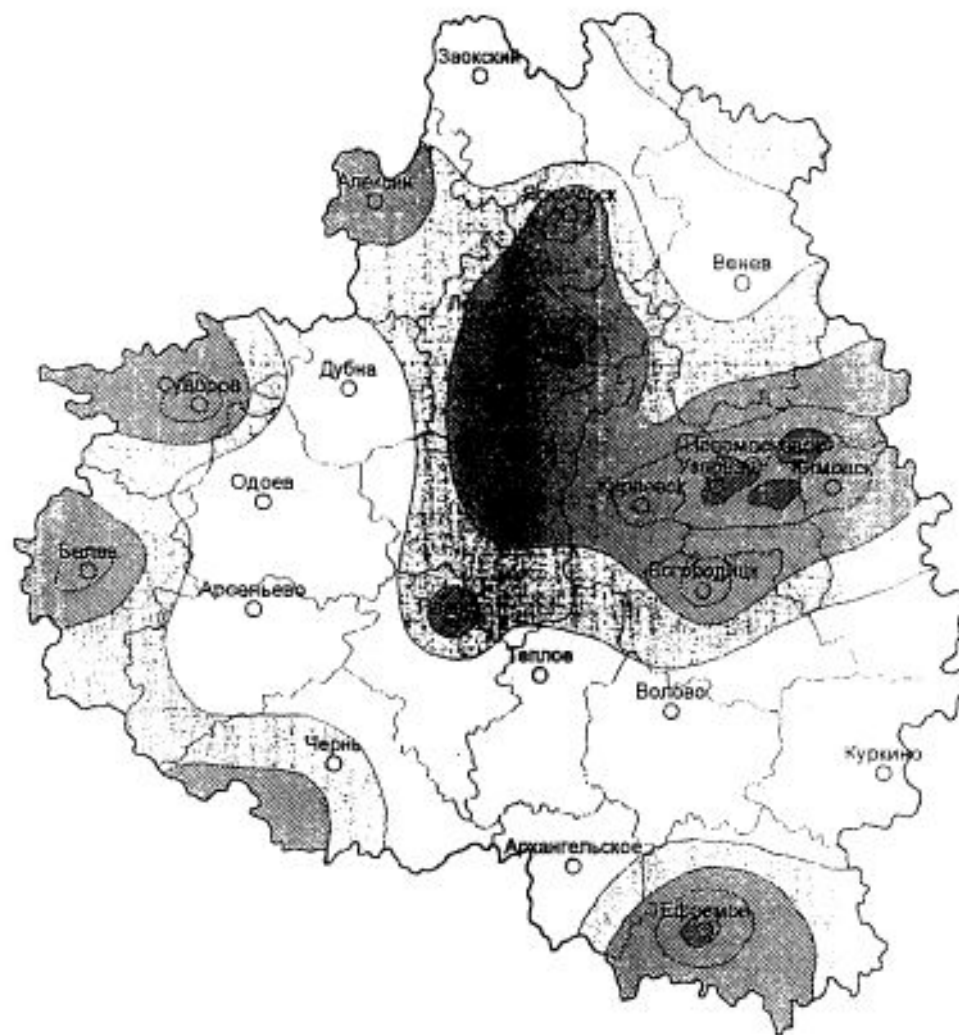
Источники
загрязнения

Извержение
вулканов

Землетря
сения

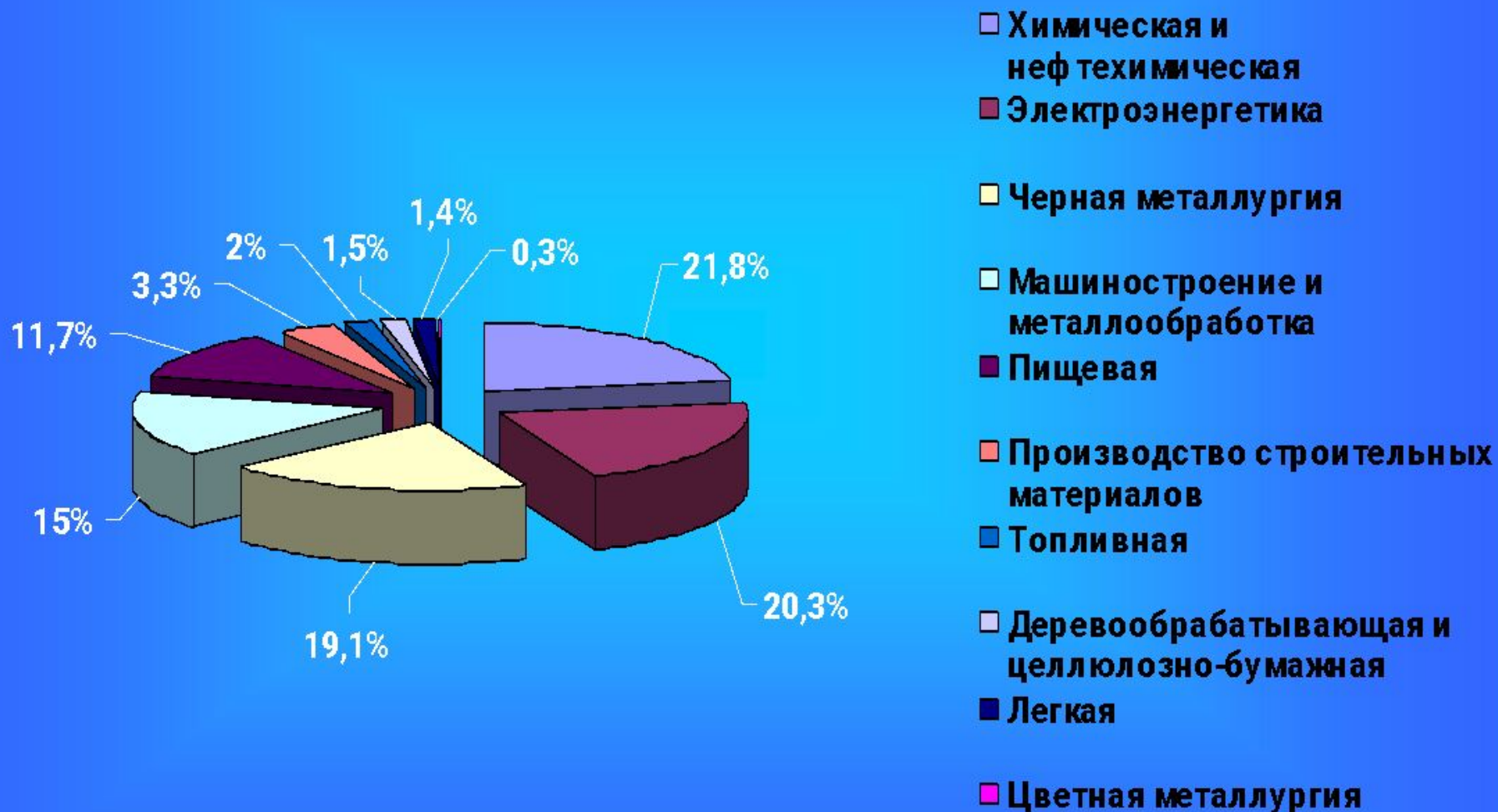
Катастрофиче
ские пожары и
наводнения

Антропогенное загрязнение Тульской области



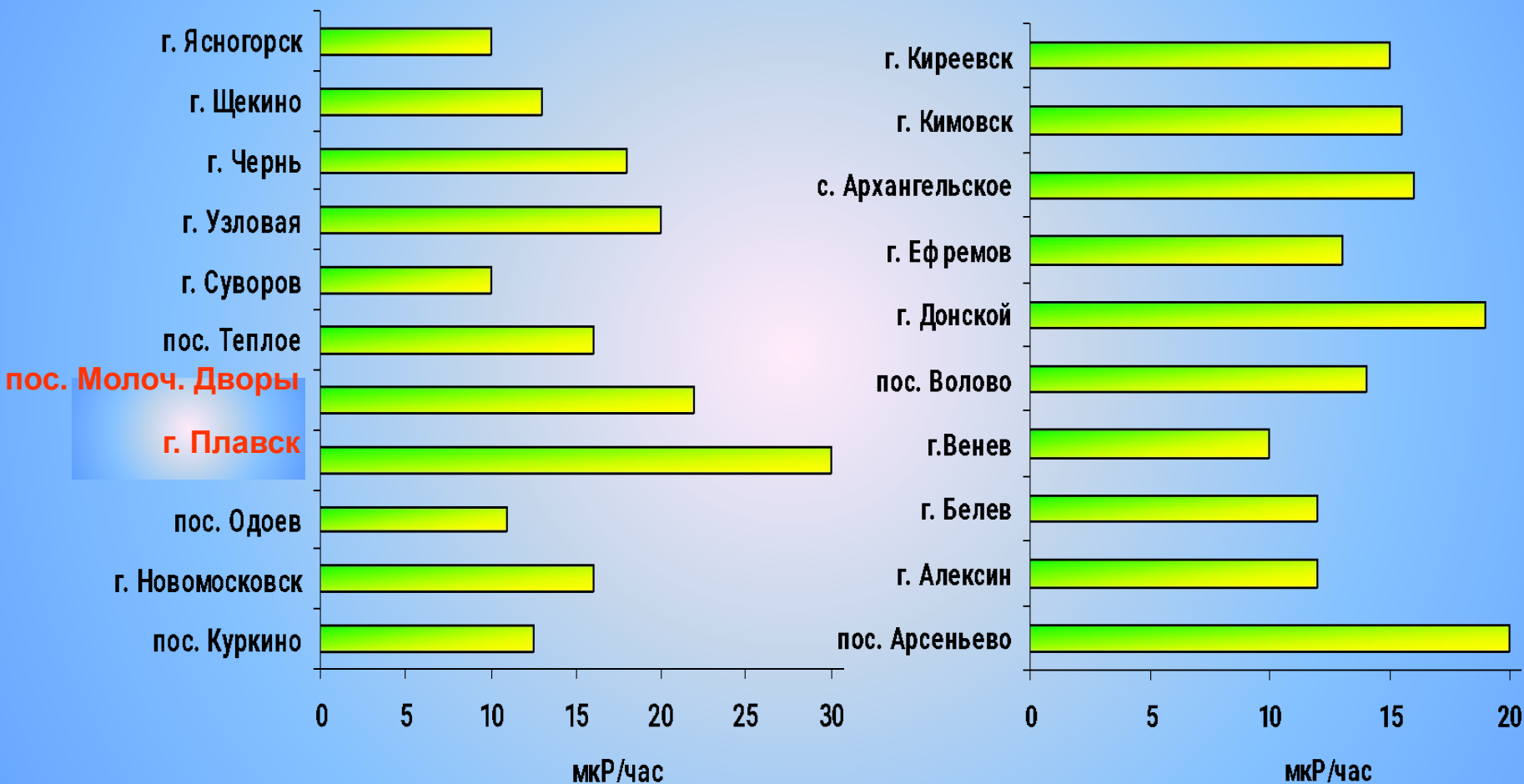
Общая площадь области
– 25,7 тыс. км²

Структура промышленного производства Тульской области (по отраслям в %)



Радиационная обстановка в Тульской области

Загрязнению подверглись 18 из 23 административных районов с общим числом 2036 населенных пунктов и населением 893,2 тыс. человек



По данным Комитета Тульской области по природным ресурсам и экологии (за октябрь 2008 года)

Лабораторная работа

Цель: изучить влияние ионов Cu^{2+} , Pb^{2+} на морфологические особенности кресс-салата узколистного

Оформление результатов

№ п/п	Варианты опыта	Появление первого проростка	Всхожесть, %	Биометрические показатели		
				Длина проростка, мм	Длина главного корня, мм	Количество листьев
1	2%-ный раствор ацетата меди (II)					
2	2%-ный раствор ацетата свинца (II)					
3	Вода				12	

Домашнее задание

§ 87, вопросы после параграфа,
повторить §83-85, эссе на тему
«Опасность гибели вида: страшилка
для детей или реальная угроза
человечеству?»»



Спасибо за внимание!!!