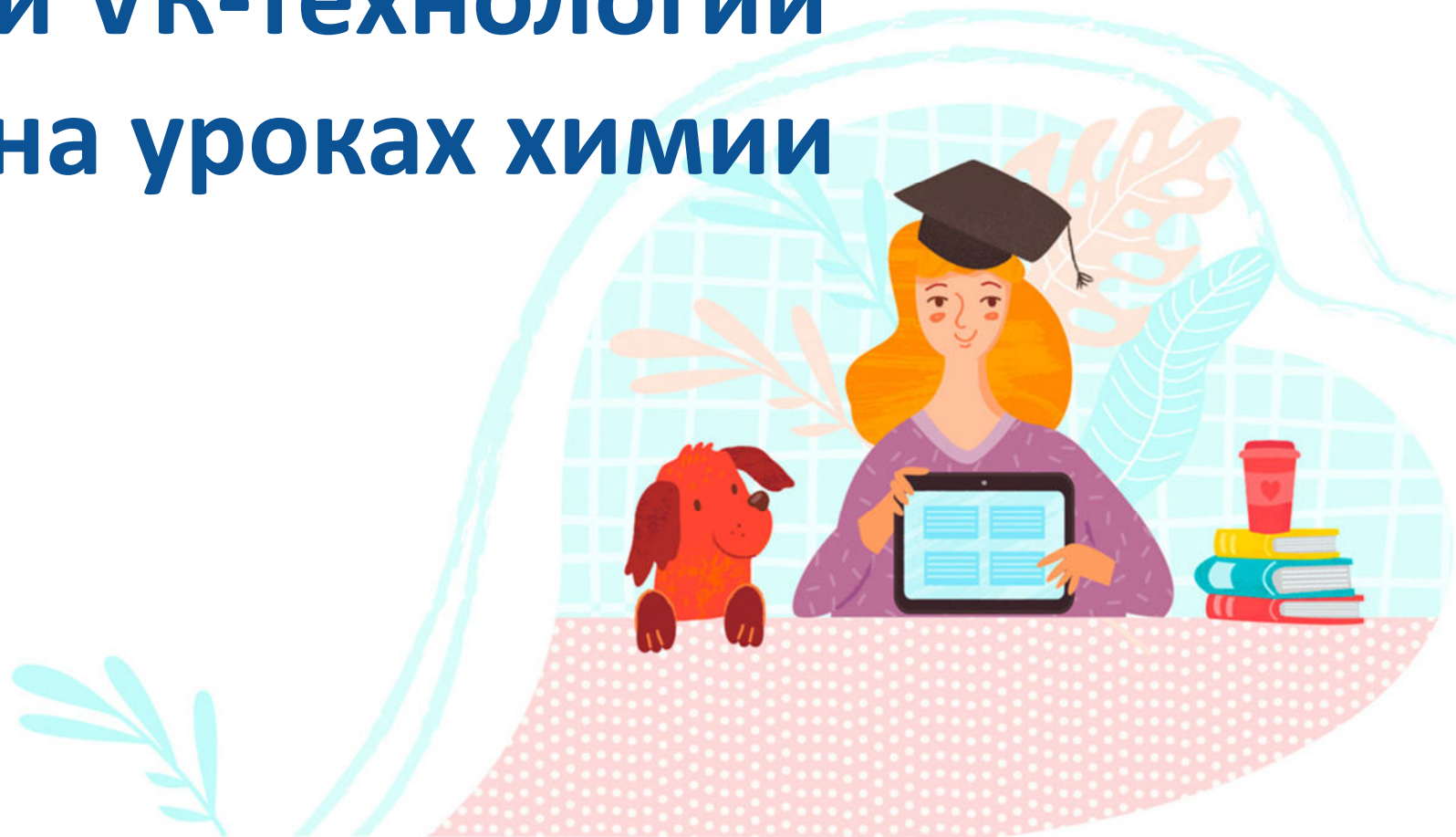
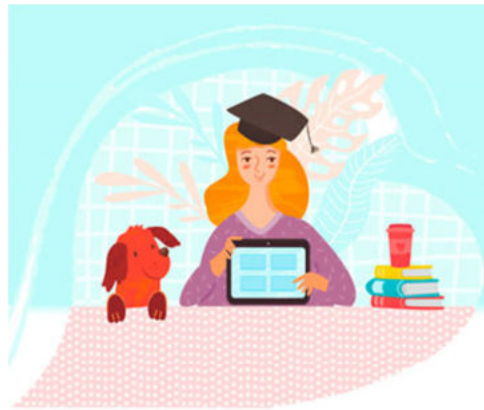


Применение  
дистанционных  
и VR-технологий  
на уроках химии





# Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

модульная объектно-ориентированная  
динамическая учебная среда

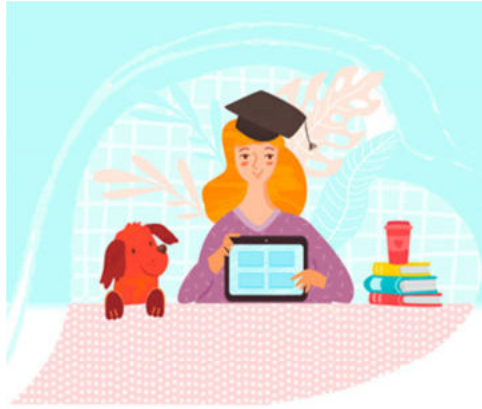


<https://moodle.org/>



Это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками.

Подходит для организации традиционных дистанционных курсов, а так же для поддержки очного обучения.

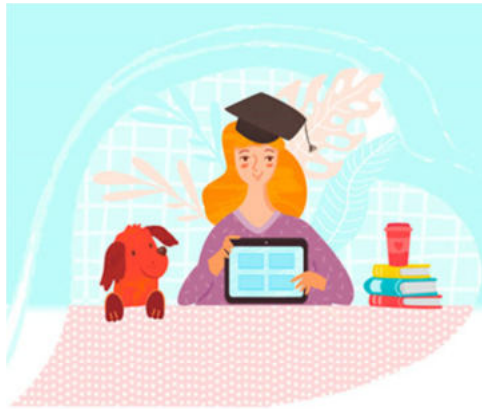


## Moodle дает возможность:

- проектировать,
- создавать
- управлять ресурсами  
информационно-образовательной среды

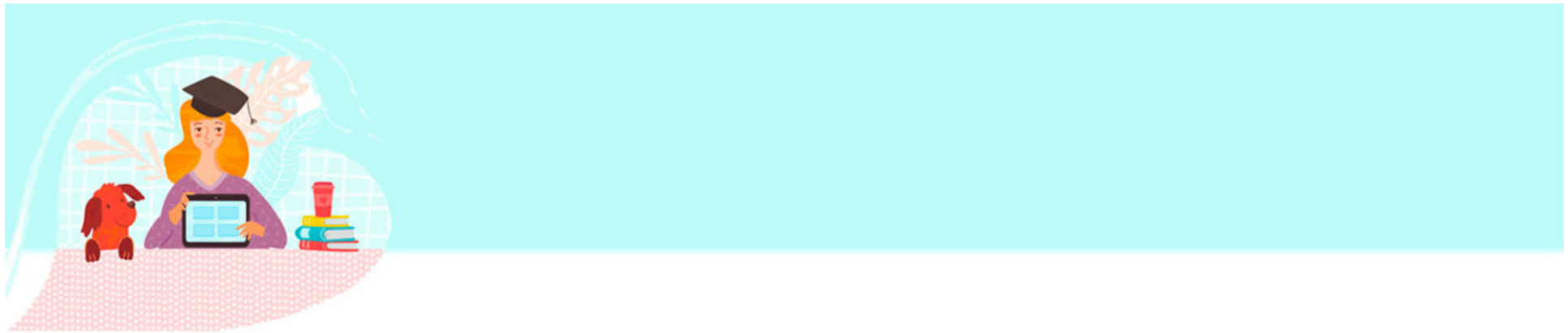
В данной среде существует возможность общения между учителем и учениками.

Существует также и возможность общения и учеников друг с другом.



# Moodle - это:

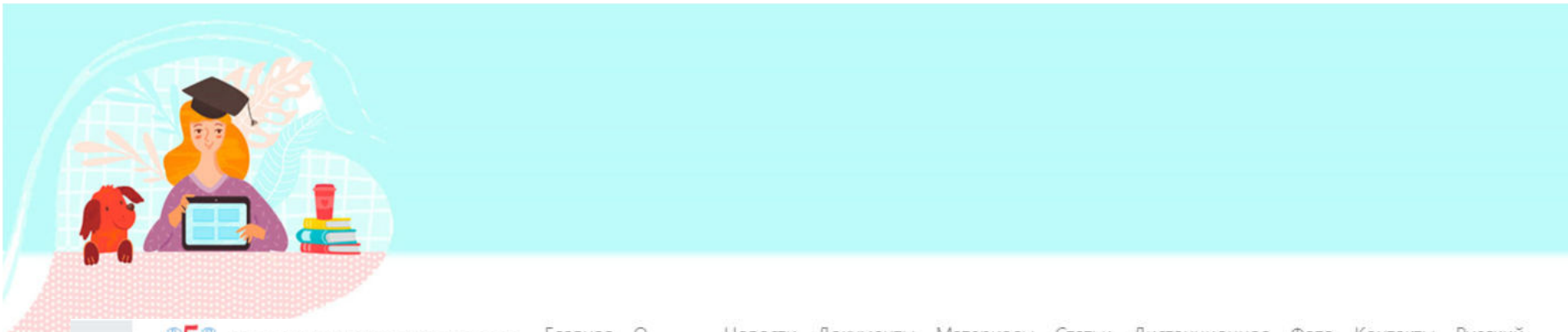
- 1 активное обучение и совместная работа;
- 2 огромный мотивационный потенциал;
- 3 большая степень интерактивности обучения;
- 4 возможность многократных повторений изучаемого материала;
- 5 соответствие принципу развивающего обучения



- В начало
- Личный кабинет
- Календарь
- Личные файлы
- Мои курсы
  - Химия (8 а класс)
  - Химия (9 г класс)
  - Химия (10 а, б класс)
  - Химия (10 в класс)

# Дистанционное обучение

- ## Категории курсов
- [Свернуть всё](#)
- ▼ **Курсы по предметам**
    - ▶ 1 класс (2)
    - ▶ 2 класс (6)
    - ▶ 3 класс (6)
    - ▶ 4 класс (4)
    - ▶ 5 класс (24)
    - ▶ 6 класс (22)
    - ▶ 7 класс (30)
    - ▶ 8 класс (30)
    - ▶ 9 класс (32)
    - ▶ 10 класс (27)
    - ▶ 11 класс (25)



Дистанционное обучение

[Главная](#)

[О проекте](#)

[Новости](#)

[Документы](#)

[Материалы](#)

[Статьи](#)

[Дистанционное обучение](#)

[Фото](#)

[Контакты](#)

[Русский \(ru\)](#)

[В начало](#)

**Личный кабинет**

[Календарь](#)

[Личные файлы](#)

[Мои курсы](#)

[Химия \(8 а класс\)](#)

[Химия \(9 г класс\)](#)

[Химия \(10 а, б класс\)](#)

[Химия \(10 в класс\)](#)



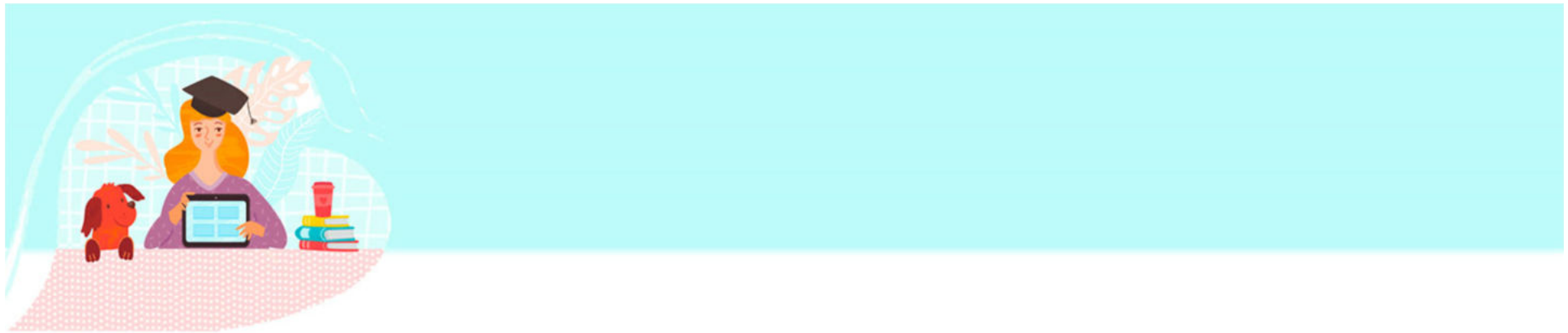
Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)



Информационные и телекоммуникационные технологии в образовательной деятельности

Модуль познакомит педагогов с тенденциями развития образования в связи с внедрением информационных и телекоммуникационных технологий ...





Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)

Участники

Значки

Компетенции

Оценки

Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)

Урок 2. Основные формулы для решения задач. Количество вещества.

Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам

# Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)

[В начало](#) / [Мои курсы](#) / [Курсы для средней/старшей школы](#) / [Решение комбинированных и нестандартных задач по химии \(10 класс\)](#)

## Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)

Приветствую всех, кто увлечен изучением химии!

Надеюсь, что данный курс поможет вам лучше понять этот сложный, но интересный предмет, разобраться в многообразии расчетных задач и подготовиться к экзамену.



Поиск по форумам

Применить

[Расширенный поиск](#)

Последние объявления

[Добавить новую тему...](#)  
(Пока объявлений нет)

Предстоящие события

Нет предстоящих событий  
[Перейти к календарю...](#)





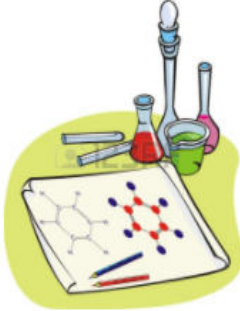
5 Дистанционное обучение Главная О проекте Новости Документы Материалы Статьи Дистанционное обучение Фото Контакты Русский (ru) Ирина Александровна Нестерова

**Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)**

- Участники
- Значки
- Компетенции
- Оценки
- Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)
- Урок 2. Основные формулы для решения задач. Количество вещества.
- Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам**
- Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов

### Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам

В данном разделе мы рассмотрим несколько типов задач на определение молекулярных формул веществ. Необходимый теоретический материал представлен в книге.



Начните работу с повторения классов веществ. В этом вам помогут несколько учебных презентаций и интерактивное задание.

Новый материал рассмотрен в книге, каждая глава которой представляет урок и рассматривает определенный тип решения задач.

К каждой главе книги предлагаются задачи для самостоятельного решения.

Интересное упражнение поможет закрепить материал темы.

- Учебная презентация, которая поможет повторить классы неорганических соединений.
- Учебная презентация, которая поможет вам повторить классы органических веществ.
- Интерактивное задание. Повторяем классы органических веществ.

Многие задачи на определение химических формул связаны с органическими соединениями. Чтобы вспомнить общие формулы органических соединений, выполните это несложное задание.



learningapps.org Классы органических ве...

**Задание**  
Для разных классов органических веществ подберите общую формулу, отображающую состав и строение соединений.

OK

$C_nH_{2n+2}$

$R-C(=O)OR'$

$C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ )

ОН алкины

$R-C(=O)R'$

$C_nH_{2n}$

$C_nH_{2n+1}$

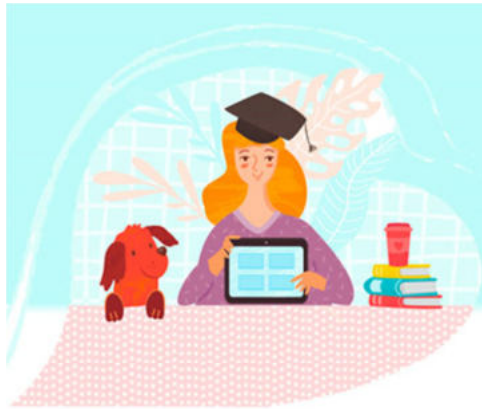
Газовые законы.  
Смеси газов

Многие задачи на определение химических формул связаны с органическими соединениями. Чтобы вспомнить общие формулы органических соединений, выполните это несложное задание.

Уроки 20 - 25.

Уроки 4 - 7. Задачи на определение молекулярной формулы вещества

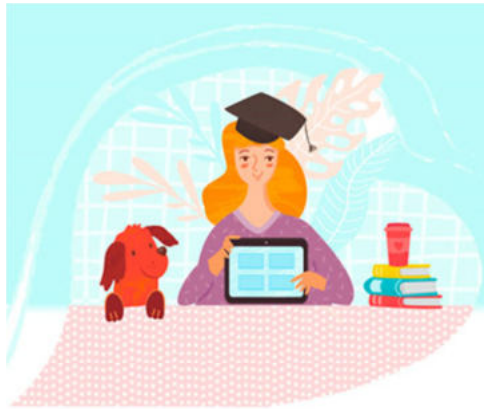
An illustration of laboratory glassware including a flask with red liquid, a beaker with green liquid, and a test tube. Next to it is a ball-and-stick molecular model with red and blue spheres.



# VR-технология

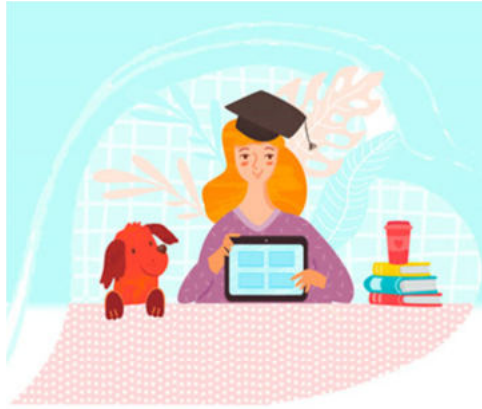
Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR) — это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в виртуальный мир при использовании специализированных устройств.

Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом.



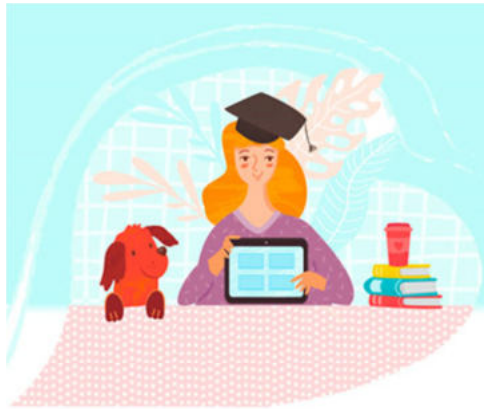
# Преимущества VR-технологии:

- 1 наглядность;
- 2 сосредоточенность;
- 3 вовлечение;
- 4 эффективность;



## Исследование университета Уорика (Великобритания)

- VR позволил повысить результаты теста на 28,5%, видео повысило на 16%, а учебник на 24%
- VR существенно повысил количество положительных эмоций, а видео — существенно их снизило;
- Уровень вовлечения в VR-обучение был существенно выше, чем при изучении учебника.



# Проблемы внедрения VR-технологии:

- 1 продолжительность;
- 2 высокая стоимость;
- 3 влияние на здоровье;
- 4 новые методы образования;

