



филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения
«Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Мурманске

**ЕЖЕГОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПЕДАГОГ БУДУЩЕГО - 2023: НАСЛЕДИЕ РОССИЙСКИХ ПЕДАГОГОВ И НАСТАВНИКОВ
В СОВРЕМЕННОМ ДОВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ»**

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ДИДАКТИЧЕСКОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ «ЭВРИКА» В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Косинец Вячеслав Павлович,
преподаватель (руководитель ОД) (физика, химия, биология)

Мурманск 2023



Компания Designmate это 3D-студия с 24-летней историей, известна как производитель 3D-контента для среднего школьного образования.

Designmate является пионером в применении анимации и графики в таких школьных предметах, как биология, физика и химия.





Дидактический мультимедийный курс Eureka



Преимущества:

- повышает эффективность образовательного процесса путем визуального представления и разъяснения сложных тем школьной программы.
- вооружает учителя высоким качеством контента, экономя, таким образом, время на объяснение сложных понятий и срыва учебных планов.
- визуализация «сложных» тем школьной программы помогает ученикам лучше понимать изучаемый материал.
- включение 3D (трехмерных моделей) процессов и объектов в традиционные способы обучения вносит инновацию в процесс обучения.





MONO-электронное учебное пособие «Eureka» представляют собой 1 серверную лицензию, с возможностью подключения до 25 рабочих мест. Позволяет работать как на отдельном компьютере, так и в локальной сети.

Предметная лицензия содержит 200 анимированных роликов по выбранной дисциплине. **Полный курс включает 600 тем, из них:**

по Биологии – 200; по Физике – 200; по Химии – 200.

При этом 325 тем **позволяют выполнять практические и экспериментальные задания в режиме симуляции, из них:**

по Биологии – 117; по Физике – 94; по Химии – 114.

РАЗДЕЛЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

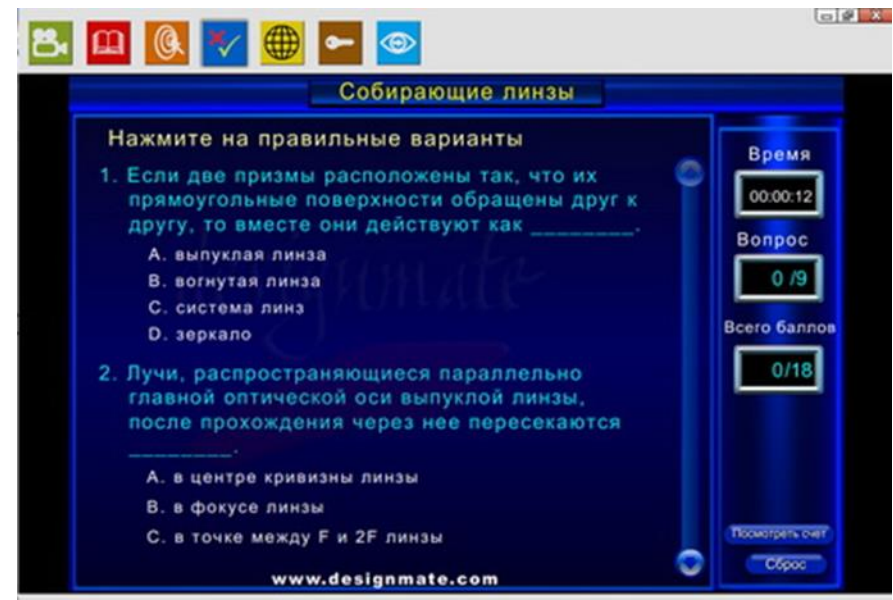
Биология:	Химия:	Физика:
<ul style="list-style-type: none">• Ботаника• Зоология• Таксономия• Физиология и анатомия человека и его здоровье• Медицинская техника и оборудование• Цитология• Генетика• Биотехнологии• Экология и окружающая среда	<ul style="list-style-type: none">• Физическая химия• Неорганическая химия• Органическая химия	<ul style="list-style-type: none">• Астрономия• Квантовая физика• Механика• Молекулярная физика и термодинамика• Оптика• Электродинамика

Каждая тема MONO-электронного средства обучения содержит:

- Анимированный фильм-лекцию, подробно и доступно раскрывающий изучаемое понятие;
- Текстовый вариант лекции;
- Тест для контроля усвоения информации;
- Изображения;
- Глоссарий;
- Ссылки на бесплатные Интернет-ресурсы для более глубокого изучения.



виртуальные экспериментальные задания

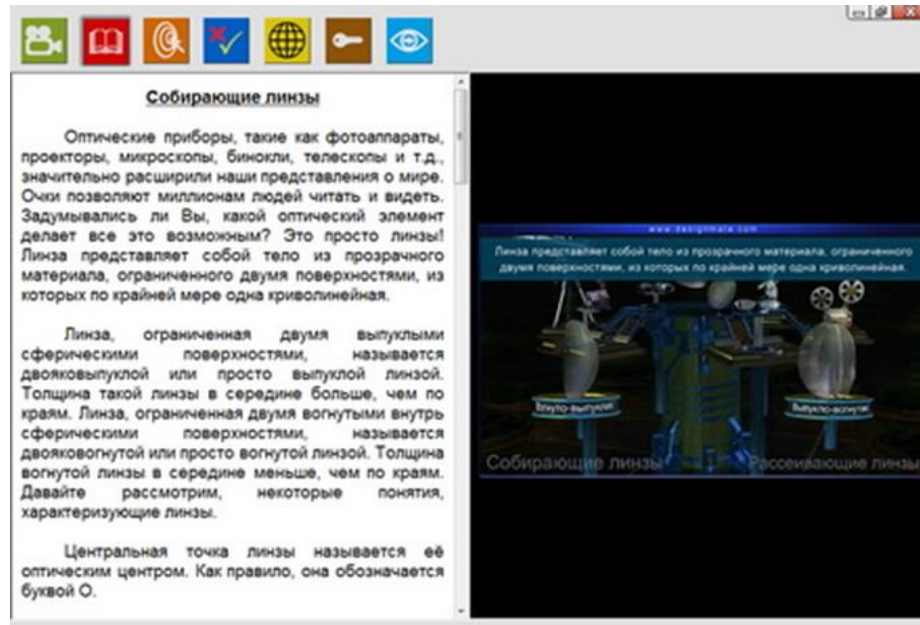


тестовые задания

электронные иллюстрации

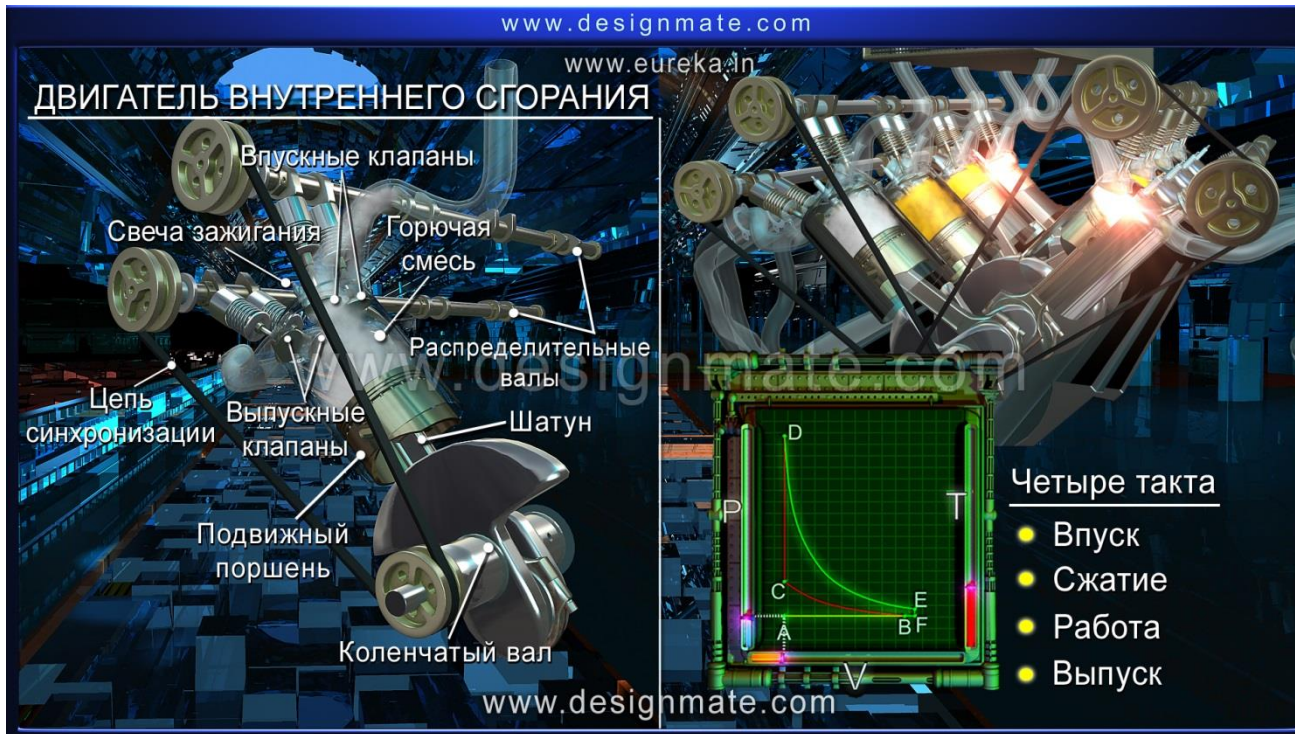


электронный учебник



Разнообразные возможности курса Эврика в совокупности позволяют организовать не только групповое занятие, но и провести на высоком уровне урок, построенный на самостоятельной работе каждого учащегося.

Физика



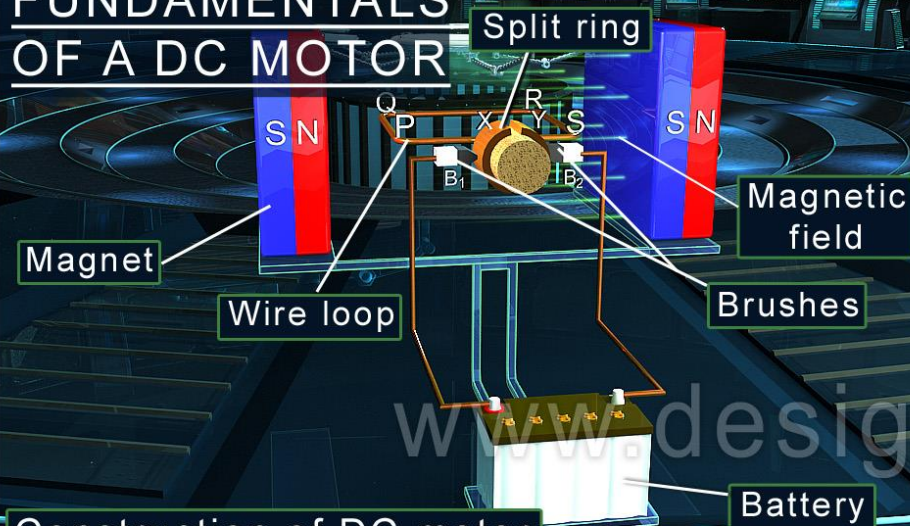
Краткие сведения

- **Двигатель внутреннего сгорания**, изобретенный Николаусом Отто, преобразует энергию топливовоздушной смеси в механическую энергию путем сжигания ее в камере сгорания.
- Рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания состоит из четырех тактов, а именно: такта впуска, такта сжатия, рабочего такта и такта выпуска; он называется четырехтактным двигателем.

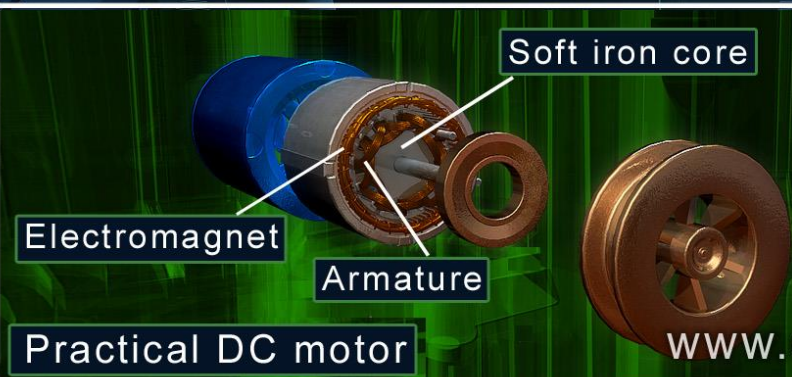
Двигатель постоянного тока (англ.)

www.designmate.com

FUNDAMENTALS OF A DC MOTOR



Construction of DC motor



www.designmate.com

Rotational speed of the motor depends upon:

- * Strength of the magnetic field
- * Current in the coil
- * Area of the coil
- * Number of turns of the coil

Собирающие линзы (плакат)

www.designmate.com

СОБИРАЮЩИЕ ЛИНЗЫ

www.eureka.in

Максимальное отклонение лучей

фокус или главный
фокус линзы

Небольшое отклонение лучей

действительный
фокус

F

Более **толстая линза** имеет меньшее
фокусное расстояние

Фокусное расстояние (f)

Более **тонкая линза** имеет большее
фокусное расстояние

Фокусное расстояние (f)



Телескоп



Сложный микроскоп

Равные фокусные расстояния
двояковыпуклых линз

F₁

F₂

Фокусное расстояние (f)

Фокусное расстояние (f)

фокальная плоскость

оптический
центр

F

www.designmate.com



Проектор

Фотоаппарат

Химия



Электронная конфигурация и положение элемента в периодической системе элементов

Валентные электроны

Электроны, расположенные на внешней орбитали атома.

Валентная оболочка

Внешняя оболочка атома, состоящая из электронов, принимающих участие в образовании связей.

Массовое число

Общее число протонов и нейтронов, присутствующих в атоме.

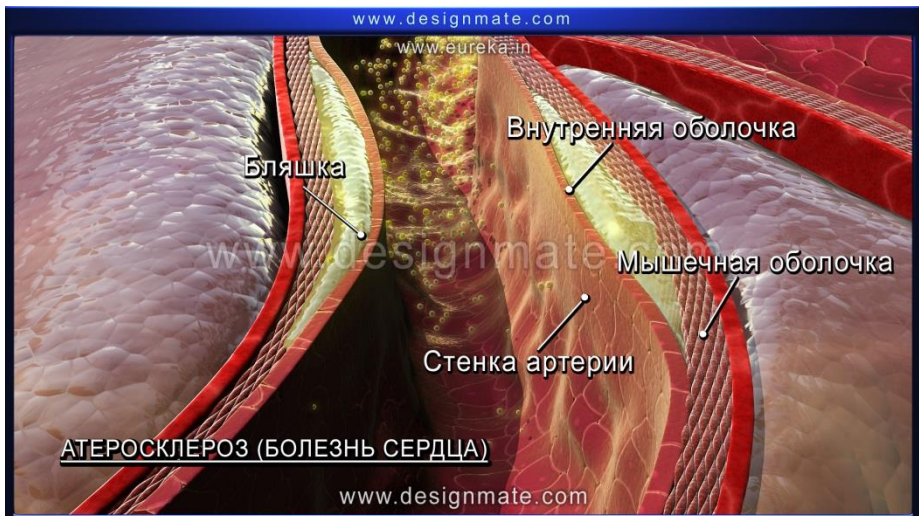
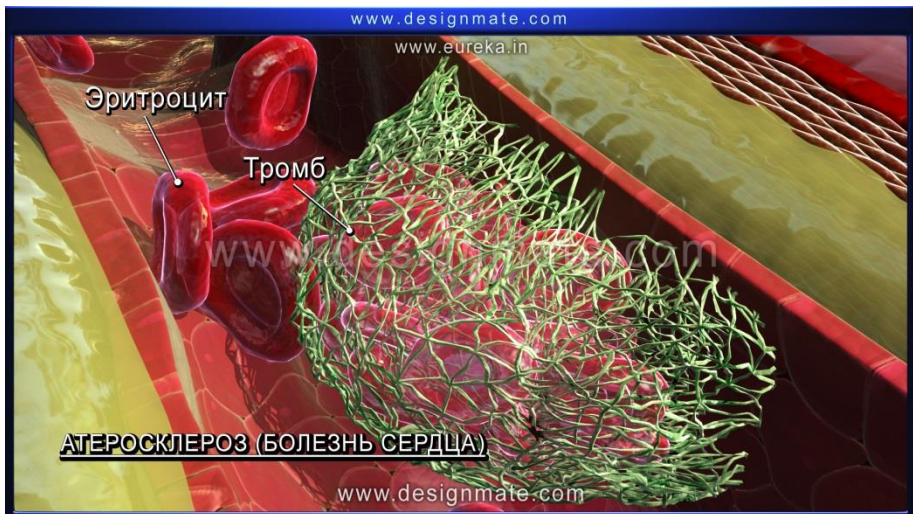
Атомный номер

Число протонов, присутствующих в ядре атома.



Биология

Атеросклероз (болезнь сердца)



Эпителиальная ткань	Оболочки из плотно уложенных клеток, которые покрывают органы и полости тела.
Холестерин	Воскоподобный стероид, который в организме вырабатывается печенью или кишечником. Используется для синтеза гормонов и для построения клеточных мембран, транспортируется кровью всех млекопитающих.
Тромб	Сгусток крови, образовавшийся при агрегации тромбоцитов.
Коронарная артерия	Артерия, которая ответвляется от аорты и доставляет кровь к сердцу.
Чешуйчатые клетки	Эпителиальные клетки плоской формы
Тромбоз	Образование тромба в кровеносном сосуде.

Видеофрагменты

https://thewikihow.com/video_EmZhhsmsvs



филиал федерального государственного казенного общеобразовательного
учреждения
«Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской
Федерации» в г. Мурманске

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ДИДАКТИЧЕСКОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ «ЭВРИКА» В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Косинец Вячеслав Павлович,
преподаватель (руководитель ОД) (физика, химия, биология)

KosinecVP@mnvmu.ru

