

Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова
Химический факультет

**Возможно ли
дистанционное обучение в химии?
От вопроса к практике:
опыт Химического факультета МГУ**

Миняйлов В.В.

25 октября 2011 г.

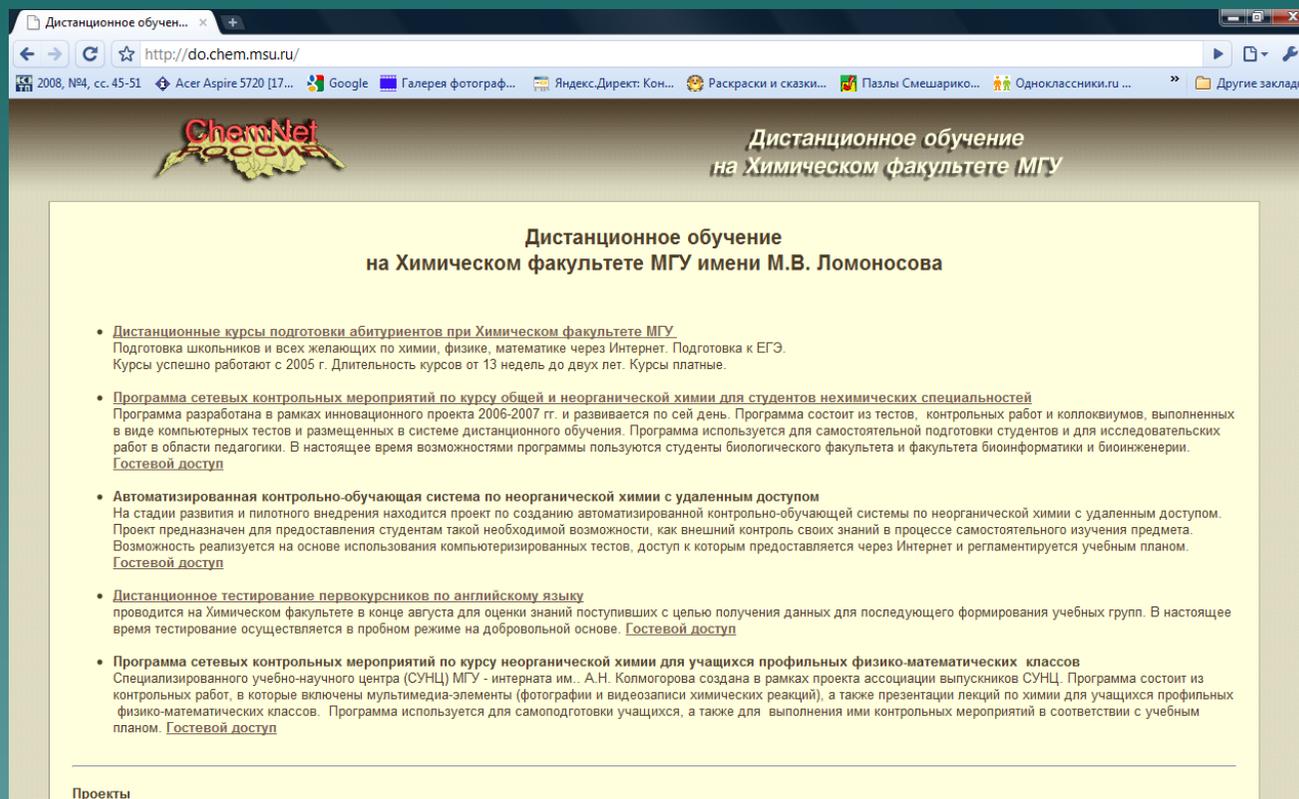
Из истории

- ◆ Считается, что священные послания Святого Павла, рассылаемые по храмам, служат иллюстрацией отдельных ключевых положений дистанционного образования.

"Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника».

Приказ Министерства образования и науки РФ N 137 от 06.05.2005 г. "Об использовании дистанционных образовательных технологий".

Сайт дистанционного обучения Химического факультета МГУ



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://do.chem.msu.ru/>. The page features the ChemNet logo and the title "Дистанционное обучение на Химическом факультете МГУ". The main content is titled "Дистанционное обучение на Химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова" and lists several educational programs:

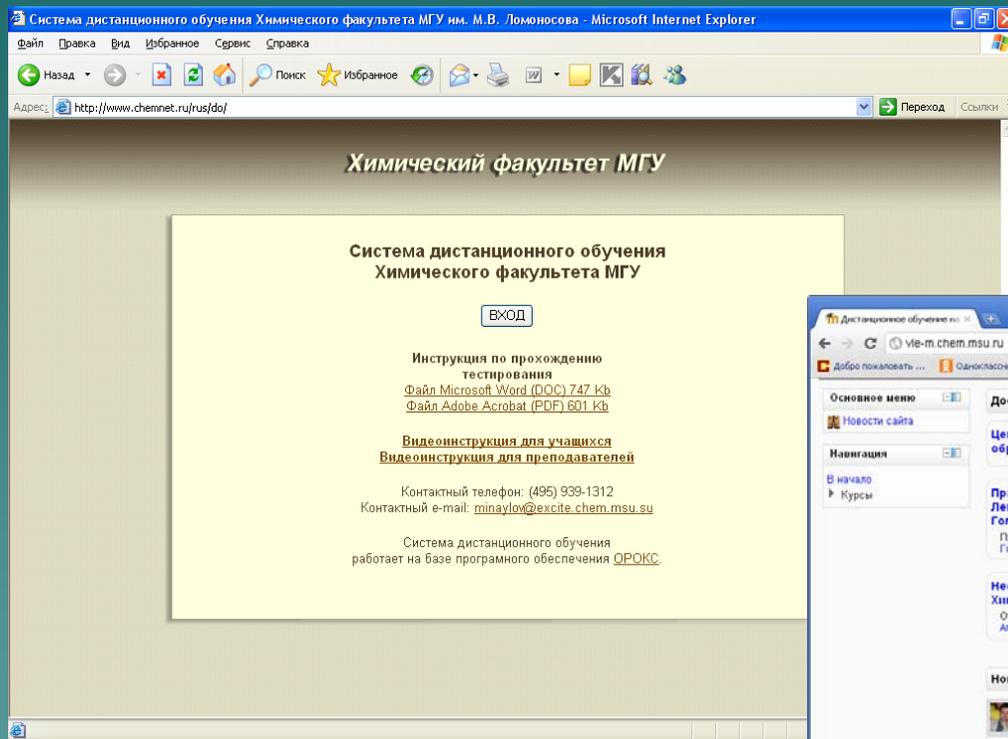
- Дистанционные курсы подготовки абитуриентов при Химическом факультете МГУ.** Подготовка школьников и всех желающих по химии, физике, математике через Интернет. Подготовка к ЕГЭ. Курсы успешно работают с 2005 г. Длительность курсов от 13 недель до двух лет. Курсы платные.
- Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу общей и неорганической химии для студентов нехимических специальностей.** Программа разработана в рамках инновационного проекта 2006-2007 гг. и развивается по сей день. Программа состоит из тестов, контрольных работ и коллоквиумов, выполненных в виде компьютерных тестов и размещенных в системе дистанционного обучения. Программа используется для самостоятельной подготовки студентов и для исследовательских работ в области педагогики. В настоящее время возможностями программы пользуются студенты биологического факультета и факультета биоинформатики и биоинженерии. [Гостевой доступ](#)
- Автоматизированная контрольно-обучающая система по неорганической химии с удаленным доступом.** На стадии развития и пилотного внедрения находится проект по созданию автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом. Проект предназначен для предоставления студентам такой необходимой возможности, как внешний контроль своих знаний в процессе самостоятельного изучения предмета. Возможность реализуется на основе использования компьютеризированных тестов, доступ к которым предоставляется через Интернет и регламентируется учебным планом. [Гостевой доступ](#)
- Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку.** проводится на Химическом факультете в конце августа для оценки знаний поступивших с целью получения данных для последующего формирования учебных групп. В настоящее время тестирование осуществляется в пробном режиме на добровольной основе. [Гостевой доступ](#)
- Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу неорганической химии для учащихся профильных физико-математических классов** Специализированного учебно-научного центра (СУНЦ) МГУ - интерната им. А.Н. Колмогорова создана в рамках проекта ассоциации выпускников СУНЦ. Программа состоит из контрольных работ, в которые включены мультимедиа-элементы (фотографии и видеозаписи химических реакций), а также презентации лекций по химии для учащихся профильных физико-математических классов. Программа используется для самоподготовки учащихся, а также для выполнения ими контрольных мероприятий в соответствии с учебным планом. [Гостевой доступ](#)

Проекты

Система дистанционного обучения/виртуальная
обучающая среда Химического факультета - ОРОКС

<http://do.chem.msu.ru>

Система дистанционного обучения/виртуальная обучающая среда Химического факультета



ОРОКС
с 2004 г.

Дистанционное обучение: [vle-m.chem.msu.ru](#)

Добро пожаловать... | Однокурсники... | Яндекс | Яндекс.Диск | Диск... | Унн. МГУ | GAnalytics | Словари английской...

Основное меню

- Новости сайта
- Навигация
 - начало
 - Курсы

Доступные курсы

Центр интерактивного образования | Информация по работе центра интерактивного образования

Практическая квантовая химия.
Лекторы: Жидониров Г.М., Голубева Е.Н.
Преподаватель: Елена Николаевна Голубева

Спецкурс кафедры химической кинетики для дипломников, аспирантов, сотрудников и других заинтересованных лиц, прославивших теоретический курс «Квантовая химия» или «Строение молекул».

Неорганическая химия для химиков
Ответственный: Владимир Алексеевич Алесин

Экспериментальная программа дистанционной поддержки очного курса неорганической химии для студентов первого курса по специальности химия

Новости сайта

Спецкурс "Практическая квантовая химия" | Расписание занятий | Инструкция
от Владимир Минайлов - Среда 14 Сентябрь 2011, 16:07

Очные занятия спецкурса "Практическая квантовая химия" стартуют с 18 октября, по вторникам, в 12.40, в аудитории 210 Химического факультета

Осуществляется дистанционная поддержка курса на данном сайте.

Инструкция по началу работы доступна для загрузки [здесь](#).

"Практическая квантовая химия" - совместный экспериментальный образовательный проект по созданию учебного курса с использованием технических средств и элементов дистанционной поддержки очного обучения. **Программа курса.**

Участники проекта: кафедра химической кинетики, центр интерактивного образования и НСЦи «Физика высоких энергий», «Химическая физика биохимических и биологических процессов».

Вы не вошли в систему ([Вход](#))

moodle

MOODLE
с 2010 г.

Программы дистанционного обучения

- ◆ Дистанционные курсы подготовки абитуриентов
- ◆ Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу общей и неорганической химии для студентов нехимических специальностей
- ◆ Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу неорганической химии для учащихся профильных физико-математических классов
- ◆ Проект автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом
- ◆ Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку
- ◆ Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу «Методика преподавания естественных наук»
- ◆ «The Wonders of Chemistry» УМК для магистров и аспирантов-химиков
- ◆ «Повторение школьного курса химии» для геологов
- ◆ Дистанционная поддержка спецкурса "Практическая квантовая химия"

Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу общей и неорганической химии для студентов нехимических специальностей с 2005 г.

Лекции по общей и неорганической химии
(для студентов биологического факультета и для студентов факультета биоинженерии и биоинформатики)
лектор - Загорский Вячеслав Викторович - ст.н.с.

[Презентация лекций по общей и неорганической химии](#)
(Даны в формате PDF)

Лекция 1:
[Место химии в системе естественных наук. Возникновение и развитие химии.](#)
Лекция дана в формате PDF

Лекция 2:
[Основные понятия химии. Химическая эволюция материи.](#)
Лекция дана в формате PDF

Лекция 3:
[Элементы химической термодинамики и химической кинетики.](#)
Лекция дана в формате PDF

Общая и неорганическая химия

Учебные материалы по химии для нехимических факультетов

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

- 02.09 Место химии в системе естественных наук. Возникновение и развитие химии.
- 09.09 Основные понятия химии. Химическая эволюция материи.
- 16.09 Элементы химической термодинамики и химической кинетики.
- 23.09 Агрегатные состояния вещества. Многокомпонентные системы. Растворы неэлектролитов.
- 30.09 Растворы электролитов. Окислительно-восстановительные процессы.
- 07.10 Химия элементов. Водород и кислород. Вода.
- 14.10 Строение атома и периодический закон. Химическая связь.
- 21.10 Галогены
- 28.10 Сера, селен, теллур.
- 04.11 Азот, фосфор, мышьяк.
- 11.11 Углерод, кремний, олово, свинец.
- 18.11 Общие свойства металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы.
- 25.11 Бор и подгруппа алюминия.
- 02.12 Переходные металлы. Медь, серебро, золото. Цинк, кадмий, ртуть.
- 09.12 Лантаноиды. Хром, молибден, вольфрам.
- 16.12 Марганец, Железо, кобальт, никель.

ПРОГРАММА КУРСА

Цель данного курса – показать место и роль химии в системе естественных наук, познакомить с наиболее общими и существенными положениями современной физической химии, дать систематические знания по неорганической химии. В каждом разделе химии элементов излагаются сведения по содержанию этих элементов в живых организмах и их биологической роли. Студентам, специализирующимся в прикладной междисциплинарной области – биофизике, этот курс, имеющий многоплановные связи с физикой

Работа ведется совместно с кафедрой общей химии химического факультета под методическим руководством проф. В.В. Загорского

Задачи

- ◆ Облегчение труда преподавателя
- ◆ Повышение успеваемости
- ◆ Удовлетворение научного интереса

Программа сетевых контрольных мероприятий по общей и неорганической химии для нехимических факультетов

Комплект тестов

Химический факультет МГУ

Курс общей и неорганической химии
(для студентов биологического факультета (биофизиков) и для студентов факультета биоинженерии и биоинформатики)

Программа курса. Материалы лекций. Презентации лекций. Обобщенный календарный план
Лектор - Загорский Вячеслав Викторович - ст.н.сотр., к.х.н., д.п.н.

Программа сетевых контрольных мероприятий

Программа подготовлена в рамках проекта МГУ "Инновационные образовательные программы в области химии"

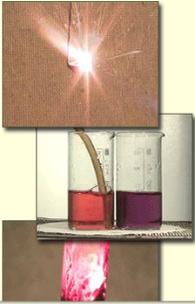
Номер учебной недели	Дата	Тема семинара	Название теста в системе дистанционного обучения
1	02-09 сентября	Расчеты по уравнениям химических реакций с участием газов	Определение атомной массы металлов
2	11-16 сентября	Тепловой эффект и энтальпия	Тепловой эффект химической реакции
3	16-23 сентября	Химическая кинетика	Кинетика химических реакций

Химический факультет МГУ

Курс общей и неорганической химии
(для студентов биологического факультета (биофизиков) и для студентов факультета биоинженерии и биоинформатики)

Программа курса. Материалы лекций. Презентации лекций. Программа сетевых контрольных мероприятий
Лектор - Загорский Вячеслав Викторович - ст.н.сотр., к.х.н., д.п.н.

Учебные видеоматериалы



- [Горение кальция на воздухе](#)
- [Гашение извести \(реакция оксида кальция с водой\)](#)
- [Взаимодействие гидроксида кальция \(водного\)](#)
- [Взаимодействие кальция и серы](#)
- [Горение серы на воздухе](#)
- [Растворение оксида серы \(IV\) в воде](#)
- [Горение магния на воздухе. Скоро!](#)
- [Реакция алюминия с иодом. Скоро!](#)
- [Растворение алюминия в воде. Скоро!](#)

Видеоматериалы

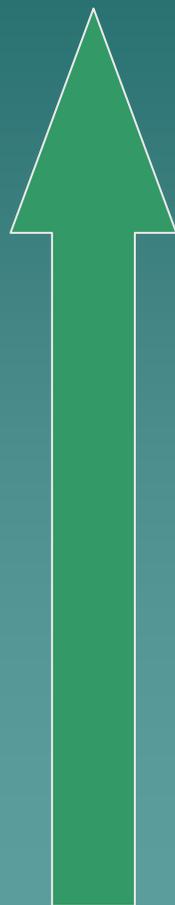
- ◆ Комплект тренировочных тестов (9 модулей), контрольных работ (2 модуля) и коллоквиумов (3 модуля)

- ◆ В 2006/2007 году в системе СДО постоянно занимались 82 студента, в 2007/2008 году – 51 студент, в 2008/2009 году - 42 студента, , в 2010/2011 году - 50 студентов

Результаты

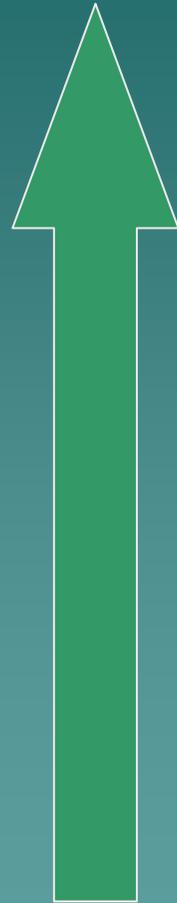
- ◆ Облегчение труда преподавателей
- ◆ Новые возможности обучения для мотивированных студентов
- ◆ Положительное влияние на успеваемость студентов в очных контрольных
- ◆ Ответ на недоверие преподавателей
- ◆ Удовлетворение научного интереса

Положительное влияние работы в системе ДО на оценки в очных контрольных работах



- ◆ Сангвиники
- ◆ Меланхолики
- ◆ Холерики
- ◆ Флегматики

Активность в системе дистанционного обучения



- ◆ Меланхолики
- ◆ Флегматики
- ◆ Сангвиники
- ◆ Холерики

Новая проблема

- ◆ Неподготовленность студентов по химии непрофильных факультетов

Дистанционная сетевая поддержка
очного обучения химии студентов-
геологов – как способ обеспечения
надлежащего уровня подготовки
учащихся в меняющихся условиях
современности

с 2011 г.

Межфакультетский междисциплинарный проект химического и
геологического факультетов

Повторение школьного курса химии

The screenshot displays a VLE interface for the course 'Геология'. The interface is divided into several sections:

- Course Overview:** Shows the course title 'Геология', the learning mode 'Режим обучения - Ge04m начат.', and the instructor 'Михайлов Владимир Викторович (ХИМДО)'. It also displays the time spent on the course (00:04 / 00:00).
- Document Viewer:** Shows a document titled 'РАСТВОРЫ КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРОВ. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ'. The document content includes a definition: 'Массовой концентрацией раствора называется масса растворенного вещества, содержащаяся в единице массы раствора. В химии применяются следующие способы выражения массовой концентрации (%).'
- Student Progress Table:** A table showing the progress of students in the course. The table has columns for student name, course code, and completion percentage.

Статус	Имя	Фамилия	Группа	Код модуля	Код блока	Процент	Дата	Время	Действие
раств	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge02г	Ge02r2-4	0%	25.09.2011	10:33:03	—
конце	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge04m	Ge04m-t	0%	25.09.2011	10:35:51	—
вещес	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge01ff		50%	25.09.2011	10:40:21	—
100 г	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge01ff		75%	25.09.2011	10:43:21	—
содер:	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge03k		0%	25.09.2011	10:44:44	—
раств	Мария	Турова	ГЕОЛОГИ	Ge03k		0%	25.09.2011	10:46:43	—
содер:	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge02г		0%	25.09.2011	13:36:54	—
моляр	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge02г		33%	25.09.2011	13:43:50	—
Расче	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge02г		66%	25.09.2011	13:57:49	—
выпол	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge01ff		100%	25.09.2011	14:00:49	—
1 кг/л	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Vvod		0%	25.09.2011	14:01:33	—
приго	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge03k		0%	25.09.2011	14:06:23	—
раств	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge03k		100%	25.09.2011	14:13:25	—
	Наталья	Лебедева	ГЕОЛОГИ	Ge01ff		100%	25.09.2011	14:42:18	—
	Наталья	Лебедева	ГЕОЛОГИ	Ge02г	Ge02r3-2	0%	25.09.2011	14:43:07	—
	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge04m		80%	25.09.2011	14:58:55	—
	Наталья	Лебедева	ГЕОЛОГИ	Ge03k		0%	25.09.2011	15:08:31	—
	Наталья	Лебедева	ГЕОЛОГИ	Ge03k		0%	25.09.2011	15:10:52	—
	Всеволод	Лебедев	ГЕОЛОГИ	Ge05m		0%	25.09.2011	15:17:59	—
	Сергей	Бакланов	ГЕОЛОГИ	Vvod		0%	25.09.2011	19:03:23	—

<http://do.chem.msu.ru/Geo/>

Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу неорганической химии для учащихся профильных физико-математических классов



- Программа создана для специализированного учебно-научного центра (СУНЦ) МГУ - интерната им. А.Н.Колмогорова в рамках проекта ассоциации выпускников СУНЦ.
- Работа ведется совместно с СУНЦ МГУ, под методическим руководством проф. В.В. Загорского
- Для учащихся физико-математических классов СУНЦ были созданы 26 контрольно-тренировочных модулей по 10 темам неорганической химии

Использование видео в тестах

http://www.chem.msu.ru... x Электронная библиотек... x Дистанционное обучен... x Школы Москвы x

http://vle.chem.msu.ru/oroks22X/scripts/login.pl?DBnum=77

2008, №4, сс. 45-51 Acer Aspire 5720 [17... Google Галерея фотограф... Яндекс.Директ: Кон... Раскраски и сказки... Одноклассники.ru ... cPanel® 11 >> Другие закладки

**Школы
Москвы**

Настройки
Планы
Темы
Обучение
Операции
Деканат
Документы
Отчеты
Разделы
Помощь
Выход

Взаимодействие хлорида хрома (III) и гидроксида натрия

Просмотрите видеоролик и ответьте на вопрос:
"Какие растворы находятся в пробирках 1,2,3,4 до реакции?"



1 2 3 4

00:12 / 00:17

1 – CrCl₃, 2 – NaOH, 3 – CrCl₃, 4 – NaOH

1,3 – CrCl₃, 2,4 – NaOH

1 – CrCl₃, 2 – CrCl₃, 3 – NaOH, 4 – NaOH

1 – NaOH, 2 – CrCl₃, 3 – CrCl₃, 4 – NaOH

1 – NaOH, 2 – CrCl₃, 3 – NaOH, 4 – CrCl₃

1,3 – NaOH, 2,4 – CrCl₃

Новые проблемы

- ◆ Рост незаинтересованности выпускников в изучении «непрофильных» предметов
- ◆ Сокращение учебного времени в выпускных классах, связанное с участием в олимпиадах и др.

Проект автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом

находится на стадии развития и пилотного внедрения на Химическом факультете. Он предназначен для предоставления студентам такой необходимой возможности, как внешний контроль своих знаний в процессе самостоятельного изучения предмета. Возможность реализуется на основе использования компьютеризированных тестов, доступ к которым предоставляется через Интернет и регламентируется учебным планом.

Составитель материалов: доцент В.А. Алешин

Проект автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом

- ◆ Учебный план
- ◆ ЭВМ-контроль знаний
- ◆ Рабочие журналы практикума
- ◆ Учебно-тренировочные задания с ответами

The screenshot displays the educational system interface with several overlapping windows:

- Top Window:** "Рабочая тетрадь к задаче 'Производство растворимости'" (Working notebook for the task 'Production of solubility'). It includes a list of instructions: 1. Ознакомьтесь с заданием и мерами безопасности; 2. Распечатайте и заполните задание; 3. Сброшюруйте страницы; 4. Подпишите каждую страницу; 5. Составьте план работы; 6. Получите у преподавателя задание; 7. Выполните практикум; 8. Напишите уравнения реакций; 9. Обобщите результаты; 10. Сдайте работу преподавателю.
- Middle Window:** "Молибден, вольфрам" (Molybdenum, tungsten). It contains text about tungsten bronzes, a diagram of a laboratory setup (Fig. 1), and a list of equipment: 1 - герметик, 2 - 3-ходовый кран, 4 - инвертор вольфрама, 5 - 11 - система с вакуумным насосом, 6 - 12 - форма трубки, 7 - вакуумный манометр, 8 - форма трубки, 9 - форма трубки, 10 - стакан со льдом и водой, 11 - прибор Вентри (прибор для измерения расхода), 12 - перфорированная трубка, 13 - соединительная трубка, 14 - прибор для проверки герметичности, 15 - прибор для проверки вакуума.
- Bottom Window:** "Каков геометрическое строение имеет молекула IF₇?" (What is the geometric structure of the IF₇ molecule?). It shows a table of spatial configurations of molecules and ions with corresponding diagrams:

Линейная		Плоский квадрат	
Угловая		Квадратная пирамида	
Плоская треугольная		Треугольная бипирамида	
T-образная плоская		Октаэдр	
Треугольная пирамида		Пентагональная бипирамида	
Тетраэдр			
Дифенид (канали)			

Составитель доцент
В.А. Алешин

Популярность

- ◆ Пользователи:
Химфак, ФХФ, ФНМ
- ◆ Число обращений:
 - 2009/2010 уч.год - 2000 запросов
 - 2010/2011 уч.год– 1000 запросов в месяц
- ◆ Основная часть запросов связана с электронными журналами для практикума.

Дистанционные курсы подготовки абитуриентов

с 2005 г.

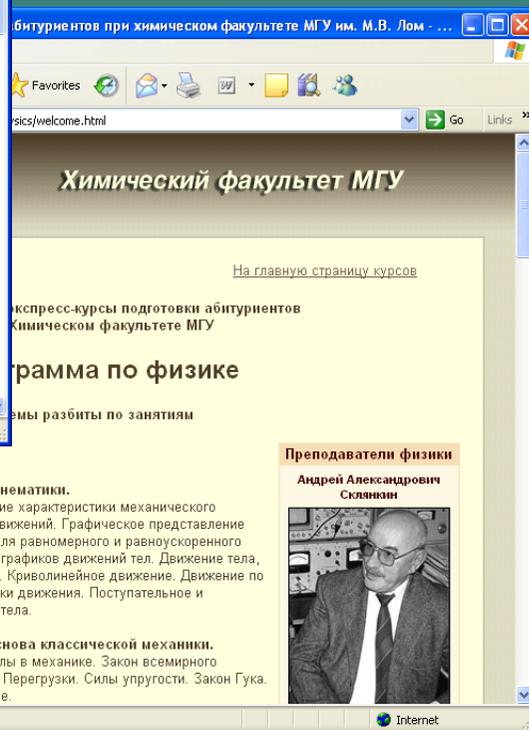
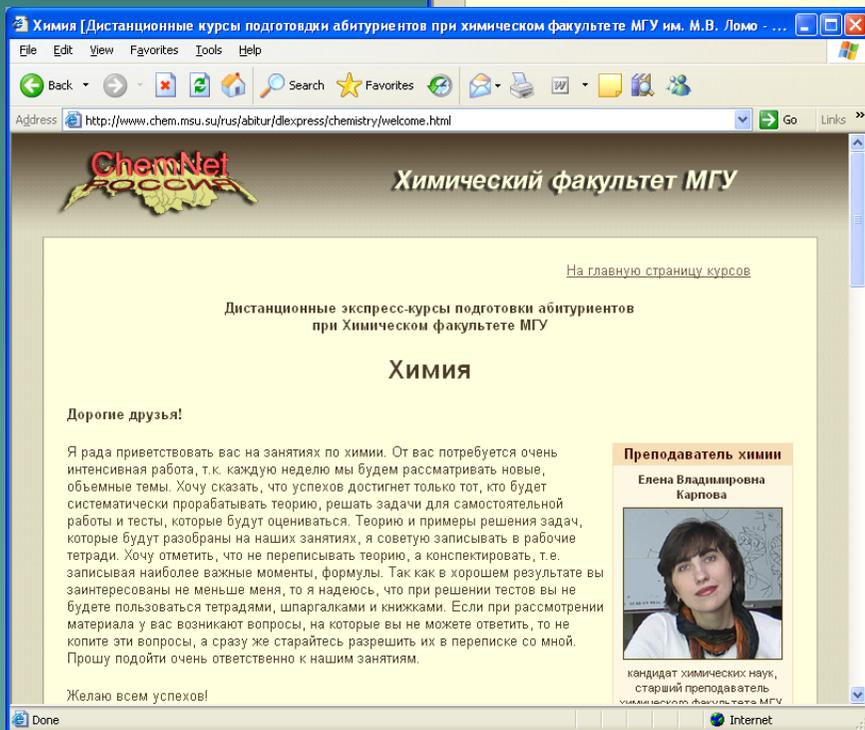
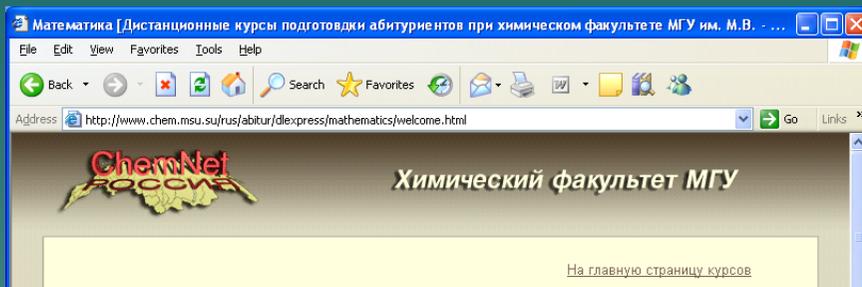
Курсы организованы кафедрами неорганической и физической химии. Руководители курсов: директор доцент Е.А. Еремина, технический директор с.н.с. В.В. Миняйлов

Дистанционные курсы подготовки абитуриентов. Подготовка к ЕГЭ

Математика

Химия

Физика

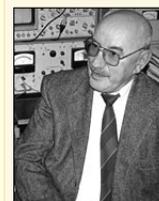


Основы классической механики

- 1. Основные понятия и законы кинематики.**
Основные понятия и кинематические характеристики механического движения. Кинематические типы движений. Графическое представление движения. Графики $x(t)$, $v(t)$ и $a(t)$ для равномерного и равноускоренного прямолинейных движений, анализ графиков движений тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Криволинейное движение. Движение по окружности. Угловые характеристики движения. Поступательное и вращательное движения твердого тела.
- 2. Динамика. Законы Ньютона - основа классической механики.**
Сила. Законы Ньютона. Масса. Силы в механике. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Перегрузки. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения: сухое и вязкое трение.

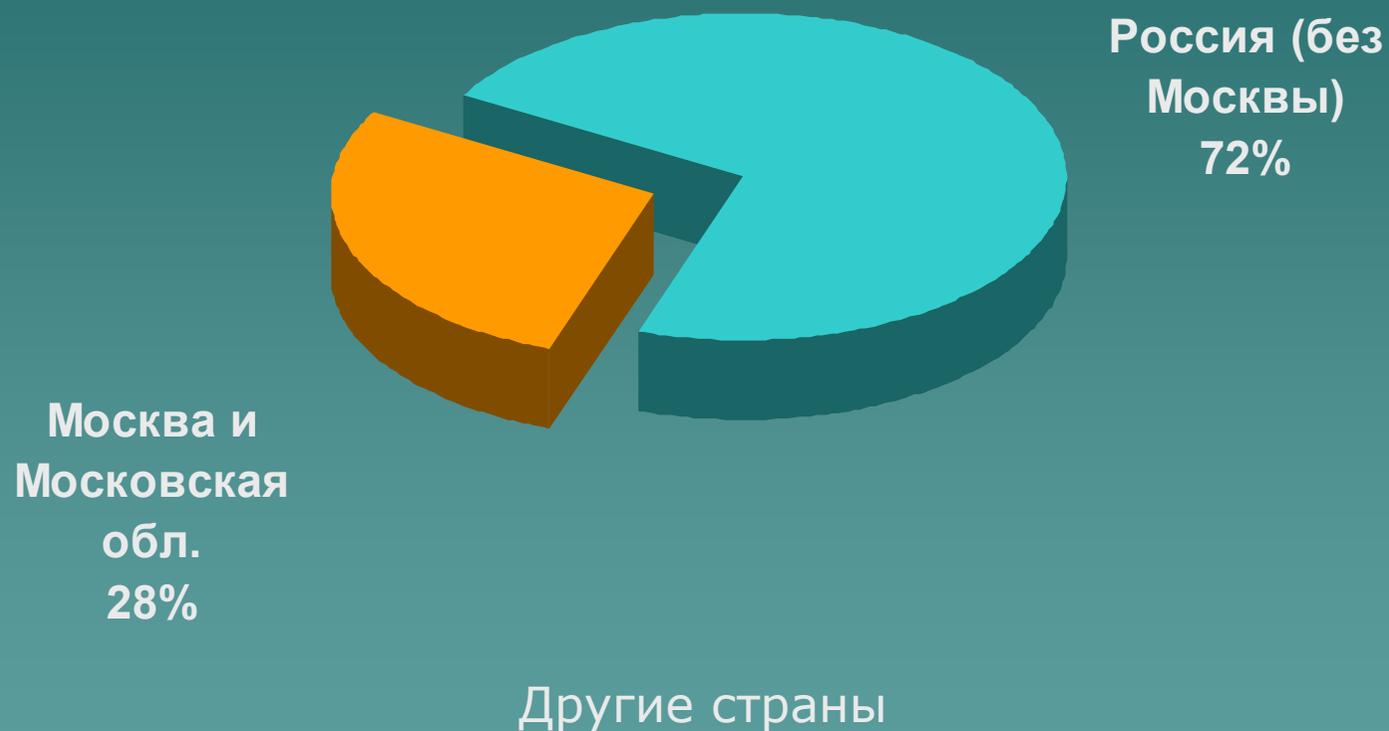
Преподаватели физики

Андрей Александрович
Склянкин



Географическое распределение учащихся

Набор 2009-2010 г.



С 2005 по 2009 гг. на курсах также учились ребята из Беларуси, Латвии, Казахстана, Мексики, Франции и Кореи

Результат?

100%

поступавших на Химический
факультет
выпускников

ПОСТУПИЛО

(в 2010 г.)

Куда поступили выпускники?

- ◆ Химический факультет МГУ
- ◆ Факультет наук о материалах
- ◆ Факультет биоинформатики и биоинженерии МГУ
- ◆ Государственный университет «Высшая школа экономики»
- ◆ МАИ
- ◆ Московская Медицинская Академию им. Сеченова

Здравствуйте, Елена Алимовна!

Очень рад что это свершилось.

Пользуясь случаем, хочу поблагодарить Вас за Вашу, столь необходимую многим школьникам работу! Для моей дочери этот прекрасный дистанционный курс стал трамплином к участию в олимпиадах, способом развития навыков самостоятельной работы, помог выйти за рамки школьного представления о химии.

Большое Вам спасибо от меня и от моей дочери!

Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку с 2008 г.

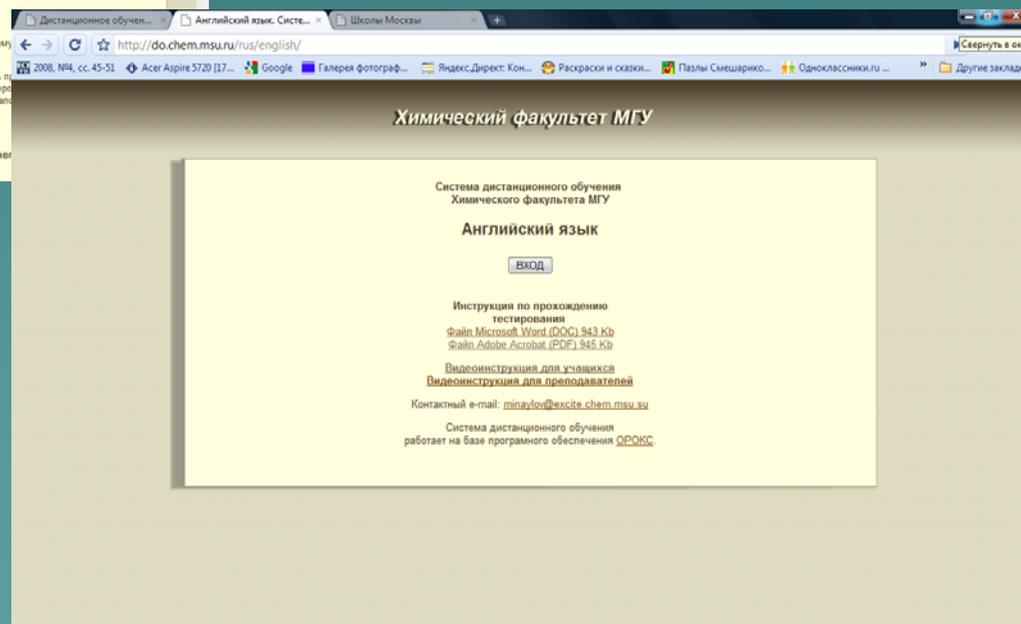
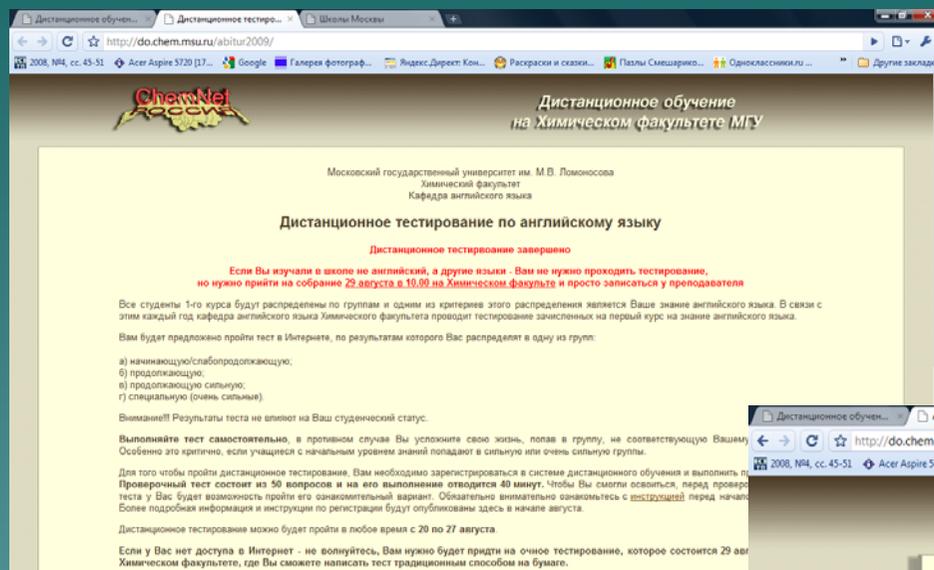
проводится на Химическом факультете в конце августа для оценки знаний поступивших с целью получения данных для последующего формирования учебных групп. В настоящее время тестирование в дистанционной форме осуществляется на добровольной основе.

Работа ведется совместно с кафедрой английского языка химического факультета, под методическим руководством зав. каф. М.М. Кутеповой

Тестовый доступ: <http://do.chem.msu.ru/rus/english/>

Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку

Задача – облегчение работы преподавателей



Тест на 40 минут из 50 пунктов. Тренировочный и проверочный варианты

2008 г. – 89 участников
2009 г. – 134 участника
2010 г. – 163 участника
2011 г. – 179 участников

Гостевой доступ: <http://do.chem.msu.ru/rus/english/>

«The Wonders of Chemistry»

Учебно-методический комплекс
для магистров и аспирантов-химиков
с использованием Интернет-технологий
с 2010 г.

Авторы: Кутепова М.М., Андреева О. К., Миняйлов В.В.

«The Wonders of Chemistry»

The image displays three overlapping browser windows from the 'The Wonders of Chemistry' website.

The largest window in the background shows the main course page for 'The Wonders of Chemistry'. The URL is `do-i-chem.ru/course/new.php?id=9`. The page features a sidebar with navigation options like 'People', 'Course Elements', and 'Search by forum'. The main content area lists weekly topics, including 'UNIT 4. BIOCHEMISTRY' with exercises such as 'Exercise 42. Complete the given sentences...', 'Exercise 43. Match Russian equivalents...', and 'Exercise 44. Match the terms and their definitions'.

The middle window, titled 'Unit04. BIOCHEMISTRY - Google Chrome', shows a 'New test' interface. It displays 'Exercise 44' with two parts: 'A. Match the terms and their definitions;' and 'B. Give transcription of these terms (on paper)'. Below the text is a list of terms: sucrose, trypsin, chymotrypsin, lysozyme, lactose, and urease, each with a corresponding input field.

The foreground window, titled 'TWC: Exercise 81. Listen to th...', shows 'Exercise 65'. The exercise text reads: 'Exercise 65. Listen to the passage and be ready to answer the questions by choosing the best answer'. Below the text is a title page for 'THE WONDERS OF CHEMISTRY', 'Unit 6', 'Organic Chemistry', and 'Exercise 81'.

Программа сетевых контрольных
мероприятий по курсу
«Методика преподавания естественных
наук»

с 2009 г.

Программа разрабатывается под методическим руководством проф. В.В. Загорского для курса, предназначенного для магистрантов факультета наук о материалах

Курс проф. В.В. Загорского «Методика преподавания естественных наук»

24 студента магистратуры
факультета
наук о материалах

Педагогика - Windows Internet Explorer
http://vie.chem.msu.ru/oroks22X/scripts/login.pl?IDNum=20091

Педагогика Учебный план

Настройки
Уч.план
Обучение
Операции
Помощь
Выход

Зачёт по курсу В.В. Загорского «Психолого-педагогические основы преподавания естественных наук»
Сроки выполнения : с 01.09.2009 по 31.12.2009

Занятия

Дисциплины	Сроки	Прим.
Педагогика(с 01.09.2009 по 31.12.2009) (преподаватель не назначен)		
[ЗАЧЕТ] Педагогика_анкета	с 01.09.2009 по 31.12.2009	
[ЗАЧЕТ] Педагогика_тест_1	с 01.09.2009 по 31.12.2009	

Условные обозначения

- Занятие не пройдено
- Занятие пройдено
- Срок выполнения прошёл
- Не выполнены условия

Готово

Педагогика - Windows Internet Explorer
http://vie.chem.msu.ru/oroks22X/scripts/login.pl?IDNum=20091

Педагогика

Восстановление оксида меди водородом

Выберите из приведенных утверждений те, которые указывают на недостатки фрагмента урока:



- Для удобства наблюдения прибор должен быть больше в 3-5 раз
- Нельзя ходить по классу с реактивами
- Взрывоопасный прибор должен быть отделен от класса прозрачным экраном
- Опыт с водородом нужно проводить под тягой
- Подставка с сухим горючим в руках, а не на штативе

Готово

Рейтинговый зачет

Курс проф. В.В. Загорского

«Методика преподавания естественных наук»

Видеотесты

- ◆ Реакция будущего преподавателя на пример ситуации на уроке
- ◆ Анализ видеозаписи поведения преподавателя на уроке. Вопросы безопасности (что так сделал, что не так)

Практическая квантовая химия



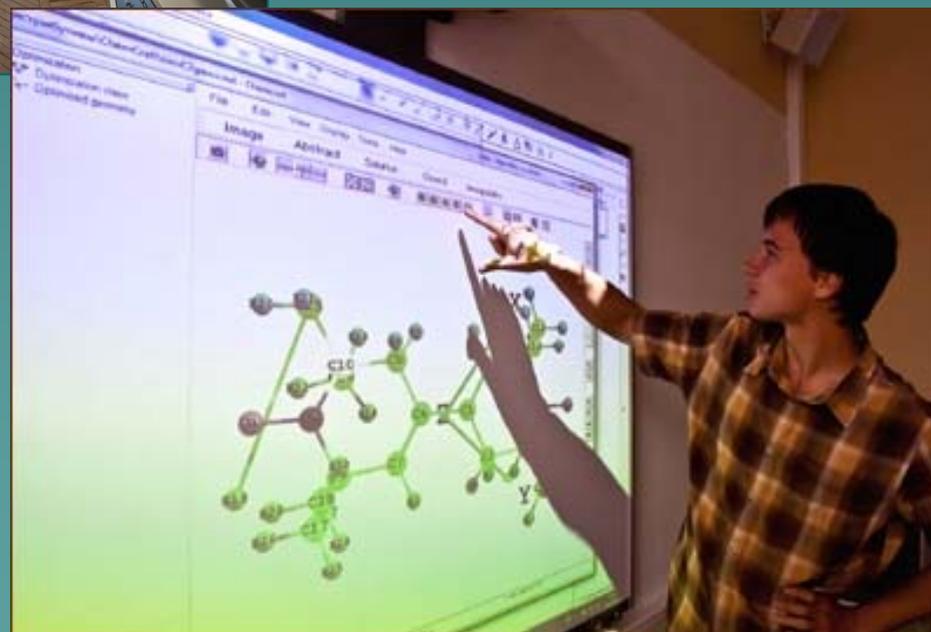
Центр интерактивного образования

Компьютерный аудиовизуальный комплекс для преподавания

Спецкурс с дистанционной поддержкой

- ◆ Лекторы : профессор Жидомиров Г.М., с.н.с Голубева Е.Н.
- ◆ Начало занятий: 17.10.2011

<http://Vle-m.chem.msu.ru>



2007-2011 гг. Что меняется?

- ◆ Школьники и их родители
- ◆ Студенты
- ◆ Потребности
- ◆ Возможности
- ◆ Преподаватели

А что там..?

Online Web Learning (OWL)



www.cengage.com/owl/index.html

OWL Online Web Learning
The Chemist's Choice. The Student's Solution.

Home | Product Info | Proven Results | For Instructors | For Students | Support

Improve Grades and Learning
Assess class performance
Save time

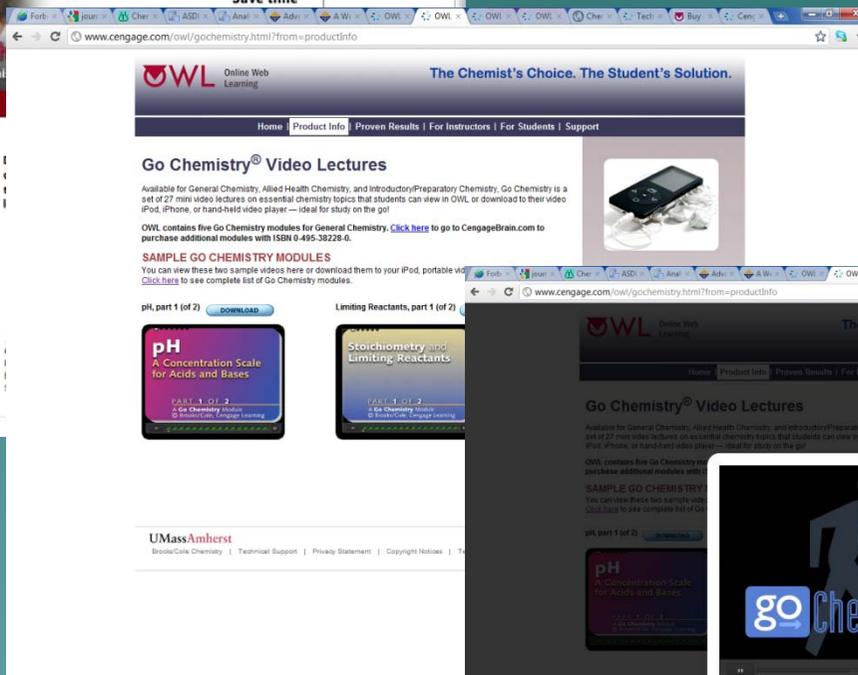
Developed by Teaching Company
OWL is the leading online learning system for chemistry.

Choose Your Course to register or log in

Biochemistry	Options...
Custom Publishing	Options...
General Chemistry	Options...
GOB/Allied Health Chemistry	Options...
Introductory/Preparatory Chemistry	Options...
Liberal Arts Chemistry	Options...
Organic Chemistry	Options...
Quick Prep for General Chemistry	Options...
Quick Prep for Organic Chemistry	Options...

First time users: Your textbook may include an Access Code. If not, click here to buy an access code.

UMassAmherst



www.cengage.com/owl/gochemistry.html?from=productinfo

OWL Online Web Learning
The Chemist's Choice. The Student's Solution.

Home | Product Info | Proven Results | For Instructors | For Students | Support

Go Chemistry® Video Lectures

Available for General Chemistry, Allied Health Chemistry, and Introductory/Preparatory Chemistry, Go Chemistry is a set of 27 mini video lectures on essential chemistry topics that students can view in OWL or download to their video iPod, iPhone, or hand-held video player — ideal for study on the go!

OWL contains five Go Chemistry modules for General Chemistry. [Click here](#) to go to CengageBrain.com to purchase additional modules with ISBN 0-495-38228-0.

SAMPLE GO CHEMISTRY MODULES

You can view these two sample videos here or download them to your iPod, portable video camera, or hand-held video player. [Click here](#) to see complete list of Go Chemistry modules.

pH, part 1 (of 2) [DOWNLOAD](#)

Limiting Reactants, part 1 (of 2)

pH
A Concentration Scale for Acids and Bases
PART 1 OF 2
A Go Chemistry Module
© Brooks/Cole, Cengage Learning

Stoichiometry and Limiting Reactants
PART 1 OF 2
A Go Chemistry Module
© Brooks/Cole, Cengage Learning

UMassAmherst
Brooks/Cole Chemistry | Technical Support | Privacy Statement | Copyright Notices



www.cengage.com/owl/gochemistry.html?from=productinfo

OWL Online Web Learning
The Chemist's Choice. The Student's Solution.

Home | Product Info | Proven Results | For Instructors | For Students | Support

Go Chemistry® Video Lectures

Available for General Chemistry, Allied Health Chemistry, and Introductory/Preparatory Chemistry, Go Chemistry is a set of 27 mini video lectures on essential chemistry topics that students can view in OWL or download to their video iPod, iPhone, or hand-held video player. [Click here](#) to see complete list of Go Chemistry modules.

OWL contains five Go Chemistry modules for General Chemistry. [Click here](#) to go to CengageBrain.com to purchase additional modules with ISBN 0-495-38228-0.

SAMPLE GO CHEMISTRY MODULES

You can view these two sample videos here or download them to your iPod, portable video camera, or hand-held video player. [Click here](#) to see complete list of Go Chemistry modules.

pH, part 1 (of 2) [DOWNLOAD](#)

Limiting Reactants, part 1 (of 2)

pH
A Concentration Scale for Acids and Bases
PART 1 OF 2
A Go Chemistry Module
© Brooks/Cole, Cengage Learning

Stoichiometry and Limiting Reactants
PART 1 OF 2
A Go Chemistry Module
© Brooks/Cole, Cengage Learning

UMassAmherst
Brooks/Cole Chemistry | Technical Support | Privacy Statement | Copyright Notices

go Chemistry
GoChemistry pH Video

<http://www.cengage.com/owl/>

John Wiley & Sons, Inc.

General, Organic, Organic Lab., Preparatory/Introductory Chemistry

WilltePLUS

<https://www.wileyplus.com/WileyCDA/catalog/chemistry.html>

The screenshot shows the WileyPLUS website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Course Catalog, About, and Resources & Support. Below this, there is a section for 'WileyPLUS Courses in Chemistry' with a 'Students' button and a 'Register for a new class' link. The main content area features a 'WileyPLUS for Chemistry' section with a description of the platform's benefits, such as providing depth and breadth of assessment through various problem types. A 'Related Courses' list includes Anatomy & Physiology, Biochemistry, Biology & Life Sciences, Earth Science, Integrated Science, Nutrition, and Physics.

The screenshot shows the Catalyst website interface. At the top, there is a navigation bar with links for What Is CATALYST?, Research Studies, CATALYST Demo, Textbooks, and WileyPLUS. The main content area features a 'Real chemical understanding.' section with a 'visual' button. The text describes how students build real chemical understanding by making connections among visual, symbolic, and numeric representations of chemical phenomena. Below this, there is a 'Catalyst presents students with problem that explicitly require them to make these connections, so they can build a solid framework for conceptual understanding.' section with a 'learn more' button.

The screenshot shows the Catalyst website interface with a progress bar. The progress bar is a horizontal bar with a blue background and a white fill. The fill is divided into four segments, each representing an attempt. The segments are labeled 'Goal', 'Attempt 1', 'Attempt 2', 'Attempt 3', and 'Attempt 4'. The 'Goal' segment is filled with green and labeled '80%'. The 'Attempt 1' segment is filled with red and labeled '40%'. The 'Attempt 2' segment is filled with red and labeled '50%'. The 'Attempt 3' segment is filled with red and labeled '60%'. The 'Attempt 4' segment is filled with green and labeled '80%'. Below the progress bar, there is a text box that reads: 'Students can keep trying a new set of randomly generated questions until they meet the goal.' At the bottom of the screenshot, there is a blue button with a refresh icon.

CATALYST

<http://www.wiley.com/college/catalyst/>

Что дальше?

- ◆ Изучение
- ◆ Развитие
- ◆ Внедрение
- ◆ Продвижение
- ◆ Сотрудничество

Сотрудничество

- ◆ МИЭТ г. Зеленоград
- ◆ СУНЦ МГУ, г. Москва
- ◆ Проект «Открытое образование»
Международного института
Александра Богданова,
г. Екатеринбург
- ◆ ЯГУ, г. Якутск
- ◆ Лицей 1586, г. Москва
- ◆ Геологический факультет МГУ

Люди, без которых данный доклад был бы НЕВОЗМОЖЕН

◆ В.В. Лунин

Академик, декан Химического факультета

◆ А.В. Анисимов

Профессор, зам. декана Химического факультета

- ◆ Покровский Борис Илиодорович
к.х.н., с.н.с., руководитель ОНТИ
- ◆ Петросян Ирина Всеволодовна
к.х.н., н.с.
- ◆ Элеонора Карловна Кочетова
к.х.н., н.с.
- ◆ Табунов Михаил Михайлович
вед. Инженер
- ◆ Давыдова Надежда Александровна
аспирантка
- ◆ Сердечная Анна Ивановна
аспирантка
- ◆ Кутепова Маргарита Михайловна
зав. Кафедрой английского языка
- ◆ Алешин Владимир Алексеевич
д.х.н., доцент
- ◆ Абакумов Артем Михайлович
к.х.н., с.н.с.
- ◆ Еремина Елена Алимовна
к.х.н., доцент
- ◆ Карпова Елена Владимировна
к.х.н., доцент
- ◆ Семенова Татьяна Юрьевна
к.х.н., старший преподаватель
- ◆ Зотеев Андрей Владимирович
к.х.н., доцент
- ◆ Игорь Владимирович Яминский
д.ф.-м.н, профессор
- ◆ Елена Петровна Петрова
аспирантка
- ◆ Голубева Елена Николаевна
к.х.н., с.н.с.

Благодарю за внимание!



Миняйлов Владимир Викторович

К.Х.Н., С.Н.С.

minaylov@excite.chem.msu.su

+7 495 9391312 +7 916 5282224

Do.chem.msu.ru

www.chemnet.ru