10 часов: химфак
(Политехнический музей)

89175007373

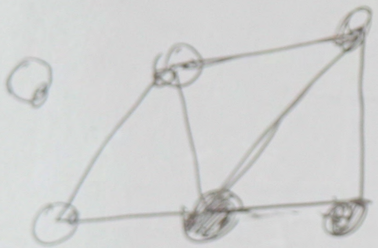
в: химфак

ехнический музей)

Свойс

- Устойчивость к химичес агрессивным средам
- Устойчивость к свету и п условиям
- Гигроскопичность
- Ползучесть
- Плохая переносимость
- Биологическая нейтрал материала
- Низкий коэффициент тр
- Пористость материала

10 часов: химфак
(Политехнический музей)

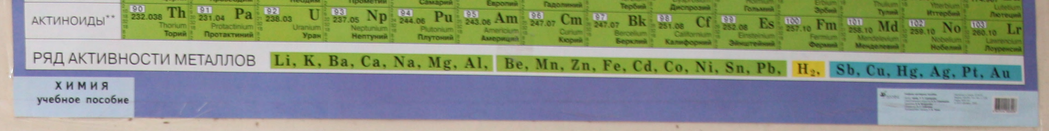


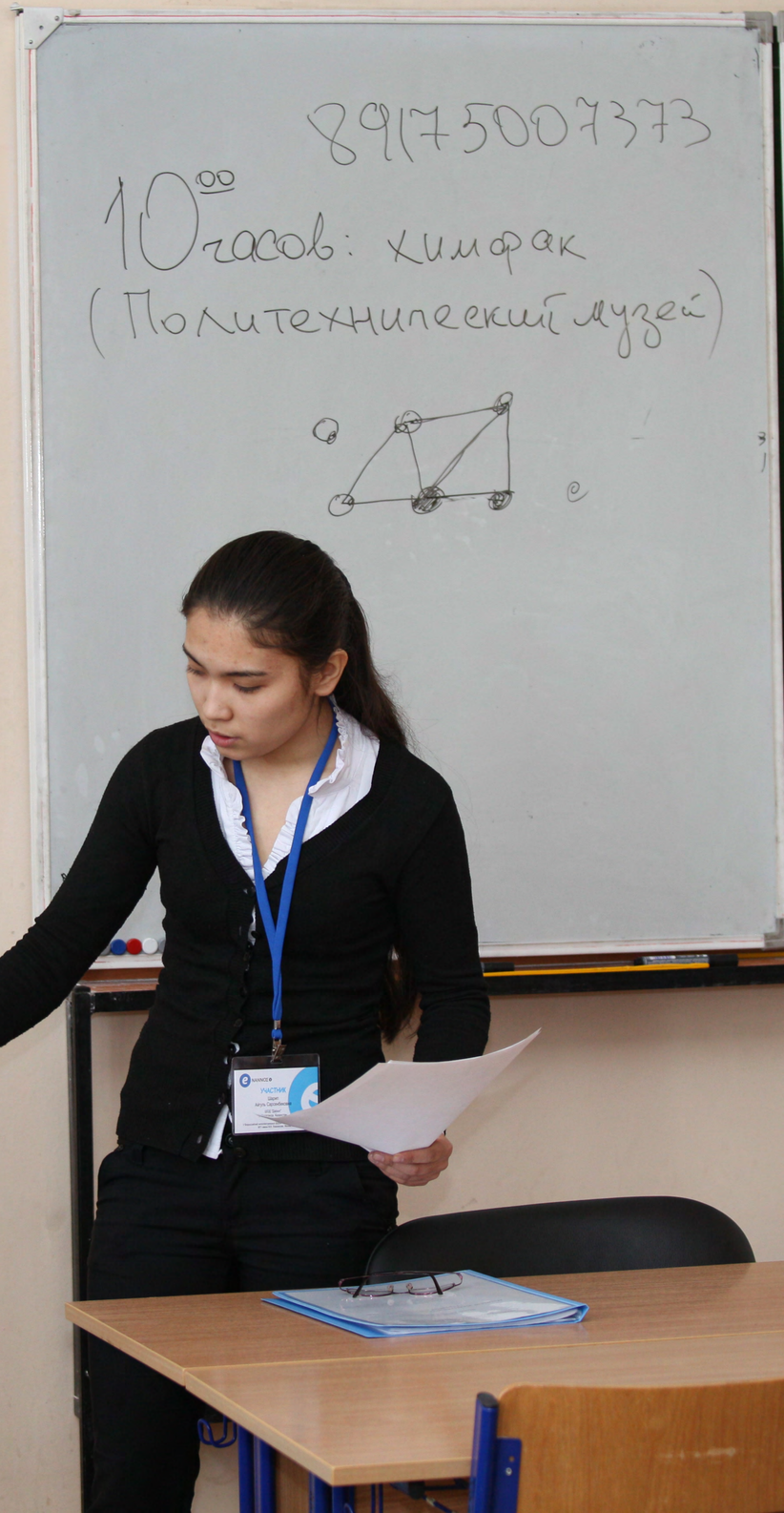
УЧАСТНИК

: химфак
нический музей)

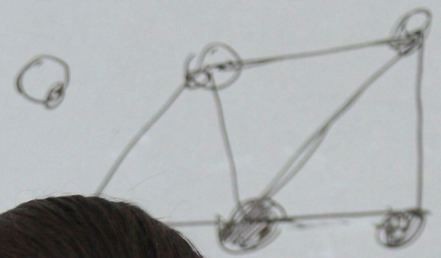
ASUS
МГУ
ФНМ
Б-23

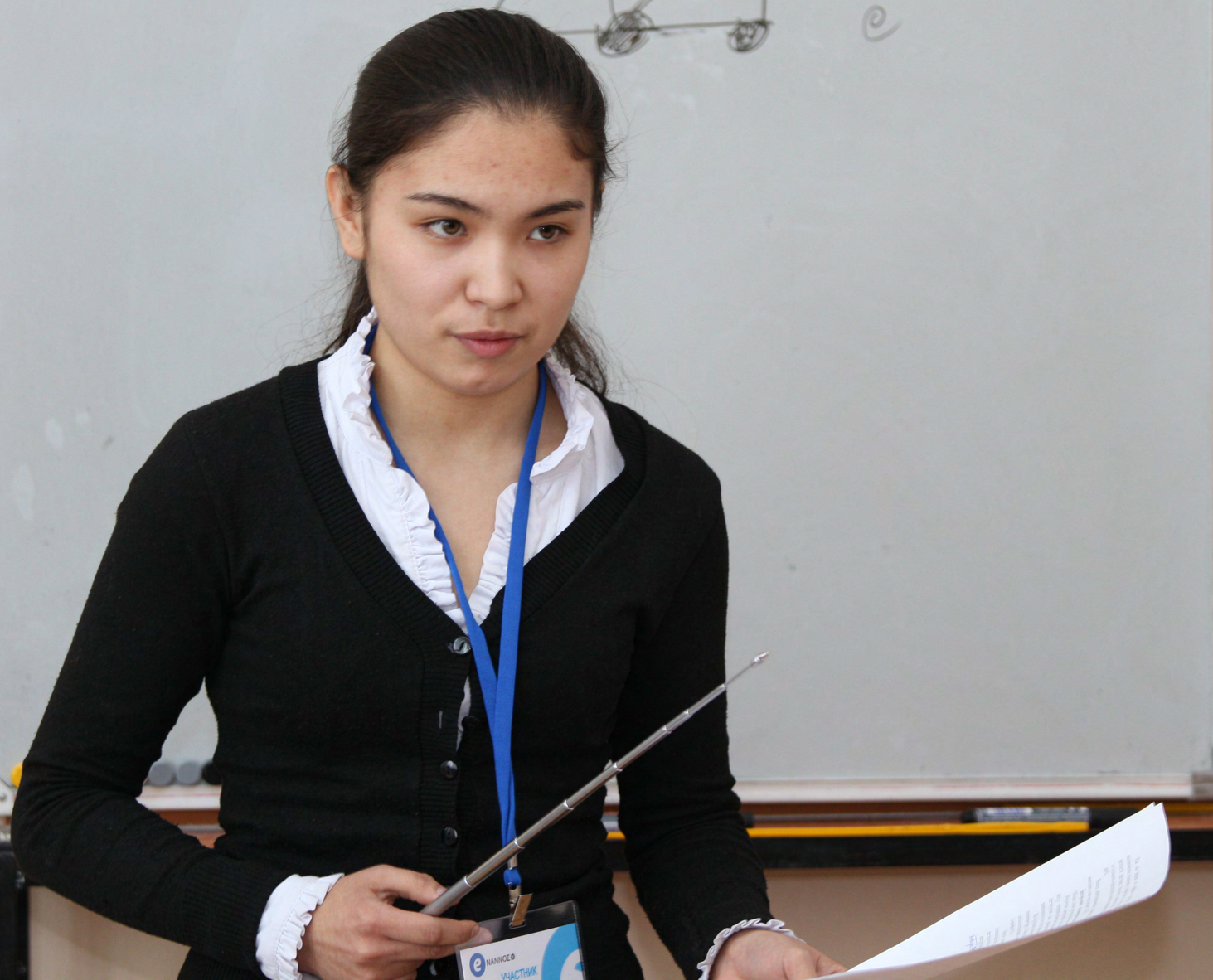
Карагандинская областная специализированная школа-интернат для одаренных детей «Дарын»
Носители лекарственных препаратов на основе природных полимеров
Шарип Айгуль Сарсенбековна, 16 лет
Карагандинский Государственный Университет им. Букетова, химический факультет
Цель исследования: уменьшение терапевтической дозы и повышение эффективности противотуберкулезного препарата " Стрептомицин" путем создания частиц субмикронного размера на основе полимолочной кислоты.
Актуальность работы: Разработка и внедрение инновационных лекарственных форм является приоритетной задачей фарминдустрии. В этой связи, очевидно, что разработка и исследование лекарственных препаратов с контролируемым высвобождением действующего начала из полимерной матрицы на основе конъюгатов фармакологически активных веществ с мелкодисперсными полимерами является актуальным и перспективным направлением современной биотехнологии. Важной областью применения полимерных лечебных полимеров в медицине является их использование при лечении туберкулеза
Рисунок 1. Полимолочная кислота
Гипотеза исследования. в результате работы возможно уменьшение терапевтической дозы и повышение эффективности противотуберкулезного препарата "Стрептомицин"
Рисунок 2. N-метил-α-L-глюкозамидо-β-2-стрептозидострептидин
Задачи исследования:
• синтезировать и исследовать полимолочную кислоту;
• получение лекарственного комплекса;
• определить выход полимера гравиметрическим методом;
• определить степень связи полимера с лекарственным веществом;
• исследовать деструкцию полимерных комплексов;
Biodegradable microparticles
DRUG
DRUG-loaded biodegradable microparticle
As polymer matrix erodes or degrades, DRUG is released from the surface.
Рисунок 3. Общая схема биодеградации полимерных носителей
Образование полимолочной кислоты идет по следующей схеме:
Рисунок 4. Модель лекарственное вещества Рентгсорф-Колечка
Новизна и практическая значимость работы: В работе впервые проведена иммобилизация в полимолочную кислоту противотуберкулезного препарата «Стрептомицин» с тем, чтобы уменьшить лечебную дозу, устранить раздражающее действие, а также уменьшить частоту проявлений побочных эффектов. Использование лекарственных систем дает возможность уменьшить курсовую дозу, устранить раздражающее действие и передозировку лекарственных веществ.
Рисунок 7. Деструкция полимолочной кислоты

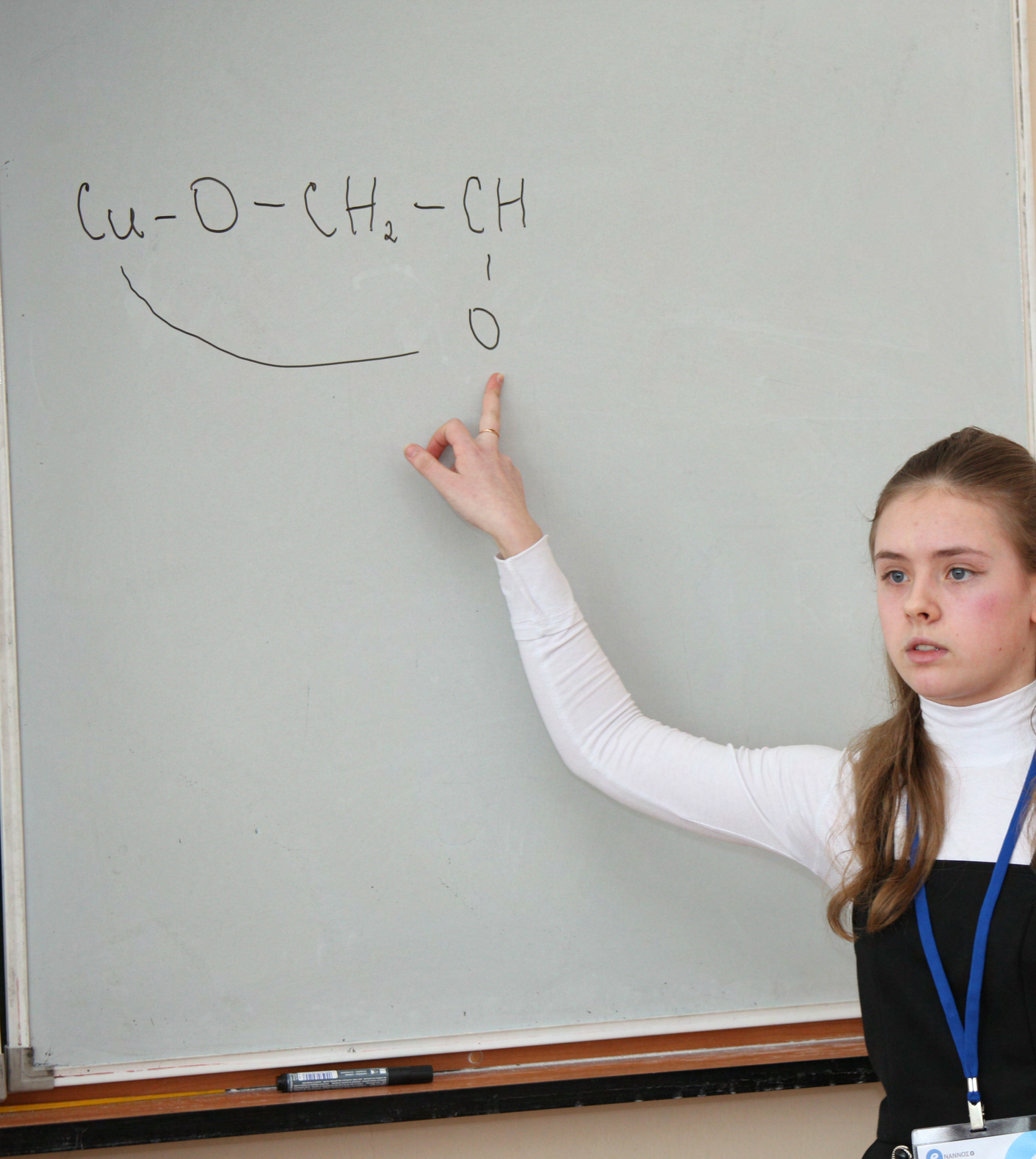

АКТИНОИДЫ**
РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ
Li, K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Be, Mn, Zn, Fe, Cd, Co, Ni, Sn, Pb, H2, Sb, Cu, Hg, Ag, Pt, Au
ХИМИЯ
учебное пособие


89175007373
10⁰⁰ часов: химфак
(Политехнический музей)

10 часов: химфак
(Политехнический музей)






Cu - O - CH2 - CH
O

NANNOSE
УЧАСТНИК
Соколова
Юлия Павловна

ксерогели,
нанотрубки,
нитевидные
кристаллы (вискеры),
гибридные органо-
неорганические
материалы .
Экспериментально
достигаемая емкость
разработок катодных
териалов на основе
таоксида ванадия
500 мАч/г, что
е чем в два раза
шает
ичную
для
$LiCoO_2$.

Структуры слоистых Li
LiV_4O_{10}, $Li_xV_6O_{13}$, и LiV_3
материалов для катода

double layer

alternatio
double la

δ-$M_xV_4O_{10}$

Включение в состав материала наночастиц Ag придает ему фунгицидные и антибактериальные свойства. Известно также, что коллоидные растворы серебра эффективны против более 650 видов микроорганизмов, в то время как антибиотики активны обычно против 5-10 видов.

Практическое применение

- ❖медицина и здравоохранение :
  - ▪более быстрое заживление ран,
  - ▪предотвращение грибковых поражений,
  - ▪медицинская диагностика;
- ❖продукты гигиены,
- ❖защитные ткани,
- ❖производство спортивной одежды.

Методы исследования

Использовались комплексы с галогенидными лигандами, которые образуются при комнатной темпертуре в растворе с концетрациями галогенид-анионов выше 3 моль/л при концентрации Cu^{2+} 2 моль/л соответственно. Хлоридные лиганды придают раствору зеленый цвет, бромидные – коричневый.

$$[Cu(H_2O)_4]^{2+} + 4\ Hal^{1-} \rightarrow [Cu(Hal)_4]^{2-} + 4\ H_2O$$

Строение и свойства нано

Свойства наночастиц сильно з
что позволяет получить люмин
видимом диапазоне.

2 нм 5 нм

размер наночастиц