

"Per Aspera ad Astra"

(«Через тернии к звёздам»)

Смолякова О.Н.- учитель химии
высшей квалификационной категории,
МАОУ «Ангарский лицей № 2 им. М.К. Янгеля»

В настоящее время в России приоритетной задачей не только государства, но и общества в целом становится выявление, поддержка, социализация одаренных детей как «**ЗОЛОТА**» генетического фонда нации.

Важнейшим инструментом решения проблем, связанных с созданием условий, обеспечивающих выявление и развитие одаренных детей, стала Федеральная программа «**Одаренные дети**» как составная часть президентской программы «**Дети России**».

Можно сказать,
что организация работы с одаренными детьми
явилась *ответом государства* на потребности
общества.

Природа дает каждому задатки особого рода, если они не развиваются, наступает госпитализация, т.е. "замораживание" задатков - таков механизм гибели любой одаренности: без развития она становится пустоцветом.

Цель:

Выявление и развитие интеллектуальной одаренности школьника.

Задачи:

1. Выявление одаренных детей.
2. Создание условий, способствующих их оптимальному развитию.
3. Разработка программ и мероприятий работы с этими детьми, чтобы всесторонне раскрывать весь спектр природного потенциала детей.
4. Для реализации познавательных возможностей учащихся необходимо обновление содержания образования.
5. Использование инновационных технологий, предоставляющих возможности развития одаренности.

Послушайте!

**Ведь, если звезды зажигают -
значит - это кому-нибудь нужно?
Значит - кто-то хочет, чтобы они были?**



**Значит - это необходимо,
чтобы каждый вечер
над крышами
*загоралась хоть
одна звезда?!***



Олимпиады

*Лойко
Анна*



*Виктор
Новиков*



Просандеева Антонина



*Жушь
Иван*

*Мараев
Максим*



1. Талантливые дети есть, но необходимо, чтобы еще и у самого школьника возникло желание заниматься чем-то определенным.
2. Учителю нужно приложить усилия, чтобы именно твой предмет ему понравился.
3. ***И потом уже сам ученик*** открывает для себя новую интересную науку, в которой он хочет совершенствоваться.

Спецкурс

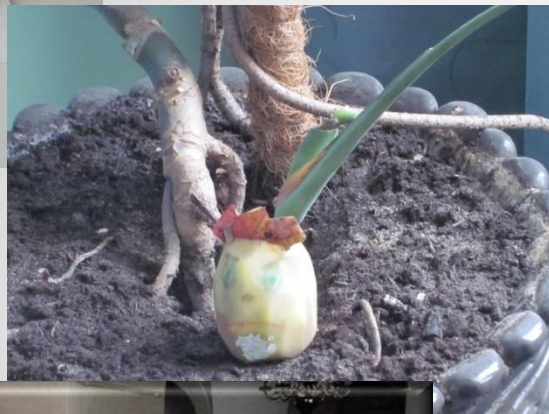
« Химия и пищевые ресурсы»

Цель спецкурса:

- Способствовать развитию целостности представлений об окружающем мире.
- Интеграция с биологией, физикой, географией, историей.
- Показать единство подходов в описании природы, как в химии, так и в биологии.
- Побуждать учащихся к самостоятельному добыванию знаний через привития интереса к рассматриваемым вопросам.
- Научить учащихся, как можно, обладая минимальным запасом знаний в химической области, уметь их применять в жизненных ситуациях.
- Способствовать развитию культуры умственного труда через организацию деятельности учащегося при решении проблемных ситуаций.



Интернет-проект



*История, биология, литература
Экономика, информатика, математика*







Стендовая защита



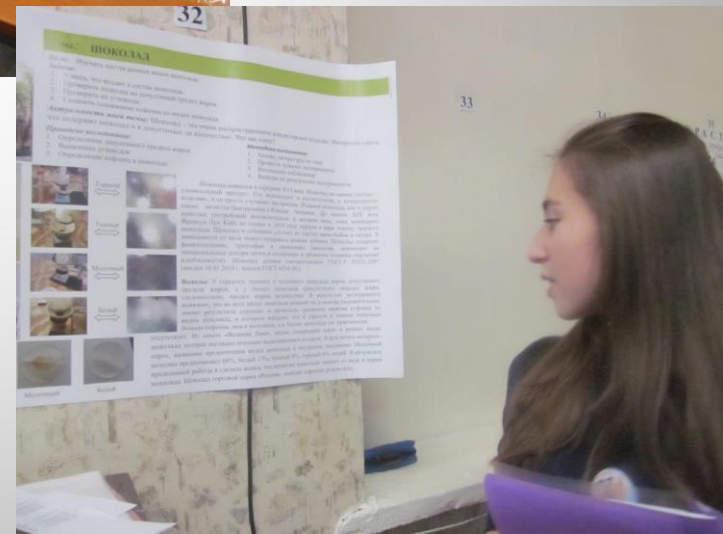
Химия и медицина



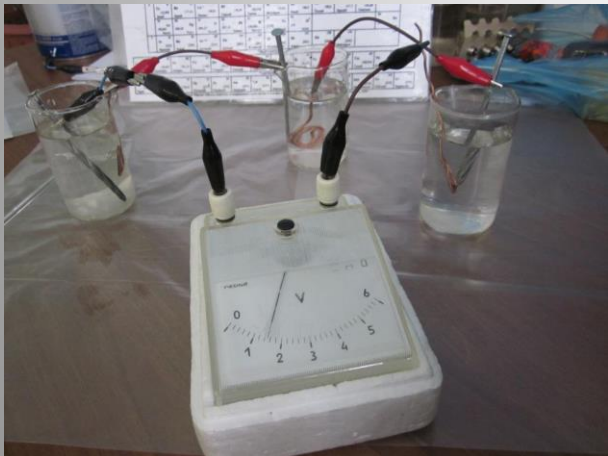
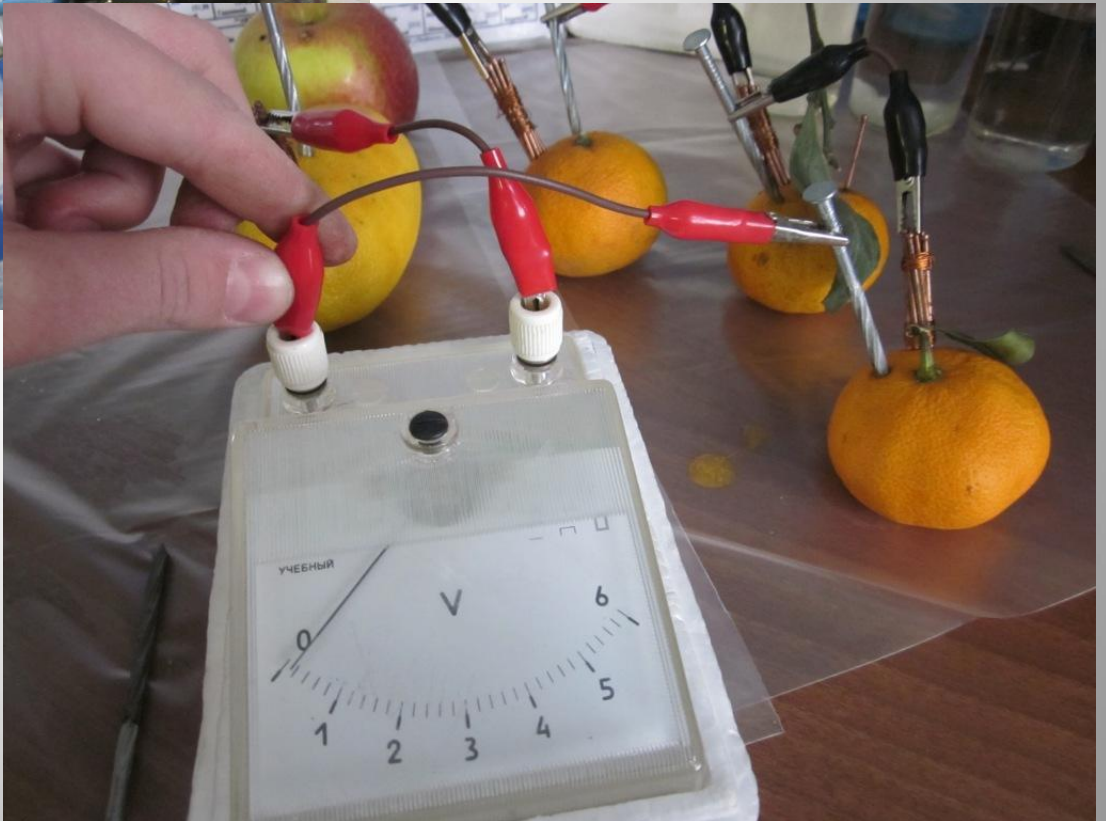
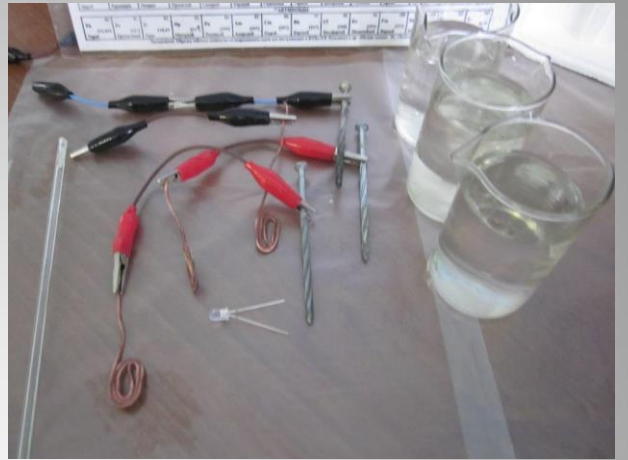
**Химия и растения
(биология)**



Биологическая роль серебра







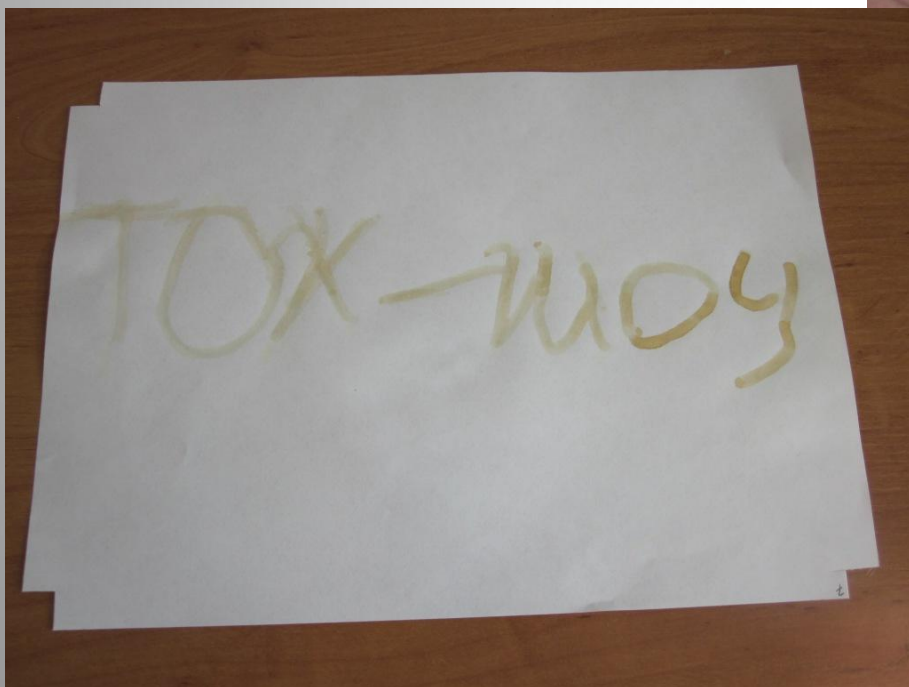
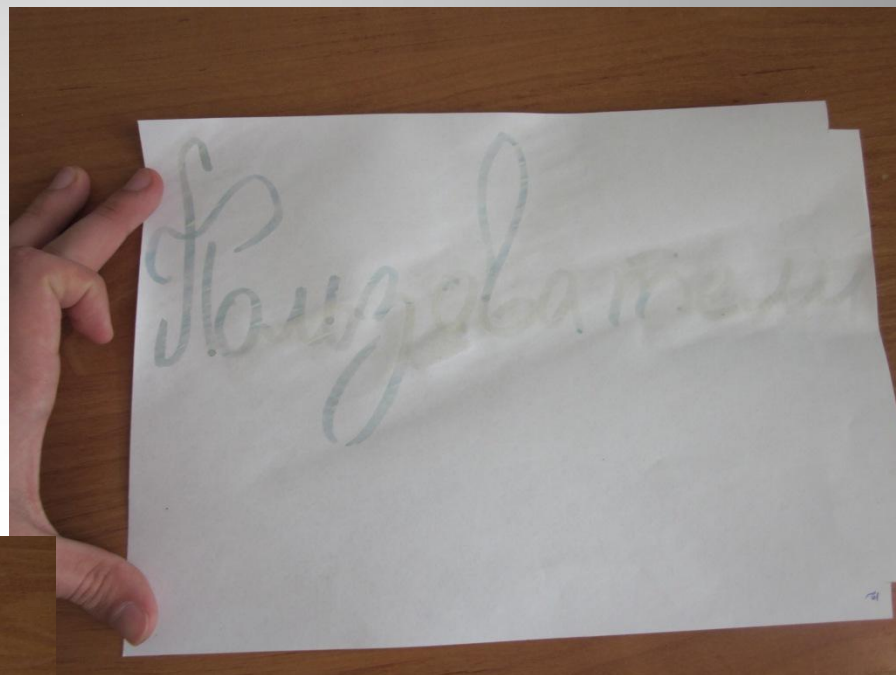


Шаг третий – интеграция с ВУЗом



Спецкурс «Физико-химические методы анализа»

Невидимые чернила









Георг Кристоф Лихтенберг сказал:

*"Кто ничего не понимает, кроме химии,
тот и ее понимает недостаточно".*

Что же надо знать еще, чтобы преуспеть в химии?

1. Непременно должен быть широкий кругозор.
2. Обязательно знание физики.
3. Невозможно без математики.
4. Хотя бы основы этих дисциплин должны быть.
5. И, конечно, воображение и умение абстрактно мыслить.
6. Должно быть, говоря профессионально, химическое чутье.
7. Должны быть хорошие руки, аккуратность.

Для каждой школы актуален сейчас вопрос: что нужно делать, чтобы вырастить ученика-олимпиадника?..

Здесь есть нечто от спорта: отбор и селекция.

- 1) Готовишь всех одинаково, всем даешь одинаковый объем информации, но результат очень разный, где-то впустую, а где-то — как на благодатную почву.
- 2) В первую очередь, ребенок все-таки должен быть способным и одаренным.
- 3) На определенном этапе надо демонстрировать навыки спортивного тренера: успокоить, настроить, дать установку, приободрить.
- 4) Олимпиада — это сильный стресс, и есть всегда те, кто любит соревнования, и те, кому эта обстановка борьбы неприятна.
- 5) Бойцовский дух должен быть непременно.
- 6) Побеждают, как правило, те дети, которые размышляют, рассуждают, решают... Они могут не понимать задание до конца и не видеть сразу решение, но знают, что сделать надо все по максимуму.

1 совет. не опоздай встать на этот путь, стремись быть полезным, чтить историю, поднимись над личной любовью и личным страданием, **существуй во благо человеческое.**

Кого же будем готовить, например, Федю Кузякина из 7 «Б» класса, или Машу Ненашеву из параллельного класса, или ... стоп! Вопрос принципиальный, Вам нужны звездочки или перспективы?

2 совет. Составьте **долгосрочное планирование**, рассчитанное на все время обучения вашего подопечного, выберите свой путь (стратегию) и придерживайтесь его.

3 совет. У Вас должна быть **копилка олимпиадных задач** от школьных до международных. Не зацикливайтесь на задачах только Вашего региона — смотрите шире. Мир развивается параллельно.

4 совет. К каждому изучаемому вопросу необходимо **подборка как дополнительной литературы, так и задач** на отработку элементарных навыков. Не забывайте принцип: от простого к сложному, или от школьной олимпиады к Международной.

5 совет. Больше давайте работать своим подопечным **самостоятельно**. Не навязывайте своего мнения. Помогайте только в крайнем случае.

6 совет. **Систематичность** — один из важнейших принципов при занятиях и воспитании олимпийцев. Обязательно продумайте о том, чем будут ваши ученики заниматься послезавтра.

7 совет. Используйте **различные методы в обучении**. Помните: даже самое вкусное блюдо может набить оскомину.

8 совет. Чтобы чего-то требовать от Ваших учеников, потребуйте это от себя самого. Вы являетесь первым примером для подражания. **Развивайтесь вместе с вашими учениками.**

9 совет. Каждый человек — уникальная личность, но стоит помнить о команде, **используйте преемственность**. Подключайте к спору младших школьников старшеклассников, пусть попытаются найти истину в общении, дискуссии.

10 совет. Напоследок, мое любимое изречение: **«Упорный и терпеливый увидит благоприятный конец начатого дела»**. Сначала кажется невозможным — потом обычным.

Стимульный материал

1. Мне легче что-либо сделать самому, чем объяснить другому.
2. Мне интересно составлять компьютерные программы.
3. Я люблю читать книги.
4. Мне нравится живопись, скульптура, архитектура, музыка.
5. Даже в отлаженном деле я стараюсь что-то улучшить.
6. Я лучше понимаю, если мне объясняют на предметах или рисунках.
7. Я люблю играть в шахматы.
8. Я легко излагаю свои мысли как в устной, так и в письменной форме.
9. Когда я читаю книгу, я четко вижу ее героев и описываемые события.
10. Мне трудно выполнять работу, требующую жестких ограничений.
11. Мне нравится все делать своими руками.
12. В детстве я создавал(а) свой шифр для переписки с друзьями.
13. Я придаю большое значение словам.
14. Знакомые мелодии вызывают у меня в голове определенные картины.
15. Разнообразные увлечения делают жизнь человека богаче и ярче.
16. При решении задачи мне легче идти методом проб и ошибок.
17. Мне интересно разбираться в природе физических явлений.
18. Мне интересна работа ведущего телерадиопрограмм, журналиста.
19. Мне легко представить предмет или животное, которые не существуют в природе.
20. Мне больше нравится процесс деятельности, чем сам результат.
21. Мне нравилось в детстве собирать конструктор из деталей легко.
22. Я предпочитаю точные науки (математику, физику).
23. Меня восхищает точность и глубина некоторых стихов.
24. Знакомый запах вызывает в моей памяти прошлые события.
25. Я не хотел(а) бы подчинять свою жизнь строгой системе.
26. Когда я слышу музыку, мне хочется танцевать.
27. Я понимаю красоту математических формул.
28. Мне легко говорить перед любой аудиторией.
29. Я люблю посещать выставки, спектакли, концерты.
30. Я сомневаюсь даже в том, что для других очевидно.
31. Я люблю что-то делать своими руками: шить, мастерить, ремонтировать.
32. Мне интересно было бы расшифровать древние письмена.
33. Я легко усваиваю незнакомые фразы и грамматические конструкции языка.
34. Я согласен с утверждением, что красота спасет мир.
35. Не люблю ходить одним и тем же путем.
36. Истинно только то, что можно потрогать руками.
37. Я легко запоминаю формулы, символы, условные обозначения.
38. Друзья любят слушать, когда я им что-то рассказываю.
39. Я легко могу представить в образах содержание рассказа или фильма.
40. Я не могу успокоиться, пока не доведу свою работу до совершенства.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

0
НАДЕЖДА



Мотивационная беседа

(установка контакта с учащимися и родителями)

Учитель, выпускник







подготовка лекций

проведение интеллектуальных игр

решение нестандартных задач

составление условий нестандартных задач

участие в интеллектуальных играх

объяснение изученного материала

участие в олимпиадах

Программа и ЗУНы

As

Лицей № 2
Модульная программа
по химии
Для 9-го класса

Преподаватель: Сидорова Т.В.
Телефон: д.з. 67-41-44
сот. 89149125132

Программа курса
«Углубленное изучение основ неорганической и органической химии»
для обучения по индивидуальному плану учащейся группы 1/1

Лоховой Лилии

Краткое описание курса

1. Курс рассчитан на 165 часов (5 часов занятий в неделю в течение всего учебного года, начиная с октября месяца)
2. Курс состоит из модулей:

- ✓ *Повторение темы: «Классы неорганических соединений»* - 10 часов
- ✓ *Теория электролитической диссоциации* – 16 часов
- ✓ *Окислительно-восстановительные реакции, решение методом электронного и электронно-ионного баланса* – 16 часов
- ✓ *Количественные отношения в химии* – 26 часов
- Строение атома* – 4 часа
- Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева* – 4 часа
- Качественный анализ неорганических веществ* – 8 часов
- Решение нестандартных задач* – 13 часов
- Решение задач повышенной сложности* – 14 часов
- Химическая связь* – 5 часов
- Химия металлов* – 20 часов
- Химия неметаллов* – 13 часов
- Теория химического строения органических веществ* – 6 часов
- Предельные углеводороды* – 10 часов

- Процесс работы с курсом предполагает развитие:
- умений учащейся самостоятельно работать с литературой,
 - умений анализировать литературные источники,
 - умений передавать имеющиеся знания другим учащимся,
 - умений решать задачи повышенной сложности и нестандартные задачи,
 - умений применять полученные знания в жизненных ситуациях.

Блок *Основные количественные расчеты в химии*

Содержание

Масса атома, атомная единица массы, относительная атомная масса, масса молекулярная масса.

Массовый доля элемента в веществе. Расчеты по химическим формулам. Вычисление количества по известной массовой доле каждого элемента, входящего в состав вещества с учетом молекулярной массы и без нее. Нахождение молекулярной формулы углеводорода.

Основные законы: закон Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Менделеева-Клапейрона. Закон молекулярных объемов газа. Относительная плотность одного газообразного вещества по другому.

Химические уравнения и стехиометрические расчеты по ним:

- определение массы, количества продуктов реакции по данным об исходном веществе, а также о выходе;
- определение массы, объема, количества продукта реакции по данным об исходном веществе и выходе;
- определение теплоты эффекта химической реакции;
- составление термодинамического уравнения;
- определение скорости химической реакции на основании закона действующих масс, с применением принципа Вант-Гоффа;
- определение массовой доли продукта химической реакции от теоретически возможной, если известны масса реагентов;
- определение массы, объема, количества продукта реакции, если известны масса исходного вещества и определенным содержанием примесей;
- решение задач различного типа с произвольным содержанием.

Определение жесткости воды.

Учащаяся должна знать:

1. Закон сохранения массы вещества.
2. Закон кратных отношений.
3. Закон постоянства состава.
4. Газовые законы.
5. Закон Авогадро, число Авогадро.
6. Понятия «атомная масса», «молекулярная масса», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «атомная единица массы», «массовая доля», «моль», «молярная масса», «молярный объем», «относительная плотность».

Учащаяся должна уметь:

1. Определять массу атома и массу молекулы.
2. Рассчитывать относительную атомную массу и относительную молекулярную массу.
3. Проводить расчеты по химическим формулам (определять количество атомов, массовую долю элемента в веществе).
4. Вычислять молекулярную формулу вещества на основании результатов анализа, по реакции горения.
5. Рассчитывать массу, объем и количество вещества, зная молярную массу или молярный объем вещества.
6. Проводить стехиометрические расчеты по химическому уравнению (а-к).
7. Рассчитывать жесткость воды.

У учащейся должна быть сформированы навыки:

1. Решения расчетных задач по формулам.
2. Решения расчетных задач по химическому уравнению.

Fr

4. Цель курса: углубленное изучение основ неорганической, органической химии для выступления на олимпиадах различного уровня.
5. Задачи курса:
 - Изучить основные вопросы по неорганической и некоторым вопросам органической химии, предусмотренные программой углубленного изучения.
 - Развить умения в применении полученных знаний при решении нестандартных задач и задач повышенной сложности.
 - Подготовка к поступлению на профиль и участию в олимпиаде.
6. При завершении работы по курсу учащийся будет **знать**:
 - Все основные понятия, предусмотренные программой курса.
 - Основные способы получения, химические свойства, области применения, влияние на организм - веществ всех классов неорганических соединений и некоторых классов органических соединений, предусмотренных программой.
7. При завершении работы по курсу учащийся будет **уметь**:
 - Записывать уравнения химических реакций, подтверждающих основные способы получения неорганических и некоторых классов органических веществ, предусмотренных программой.
 - Решать задачи повышенной сложности и нестандартные задачи.
 - Находить более рациональные пути решения нестандартных задач.
 - Передавать свои знания другим учащимся.
 - Работать самостоятельно с литературными источниками.
 - Работать индивидуально и в группе.
8. Формы контроля:
 - Самостоятельное решение упражнений – письменная работа.
 - Зачеты по изученным блокам – устный и письменный.
 - Объяснение нового материала в разновозрастной группе - проведение индивидуальных занятий, оценка учащегося.
 - Самоконтроль.
 - Выступление на олимпиадах разного уровня.
 - Сдача вслух контрольного экзамена на профиль.
8. Критерии оценки:
 - Стандартные
9. Библиография – в программе

Программа курса

Sb

| Тема | Сроки | Литература | Отметка |
|--|----------|-------------------------------------|---------|
| Модуль 1 | 10 часов | | |
| <i>Повторение темы: «Классы неорганических соединений»</i> | | | |
| Оксиды | | Хомченко | |
| Основания | | Хомченко 5.1-5.32 | |
| Кислоты | | Кузьменко | |
| Соли | | | |
| Гетероциклическая связь | | | |
| Модуль 2 | 16 часов | | |
| <i>Теория электролитической диссоциации</i> | | | |
| Электролиты, неэлектролиты, диссоциация веществ | | Хомченко 5.44-5.60; 4.53-4.61 | |
| Механизм диссоциации с ионной и ковалентной-полярной связью | | Кузьменко 230-250; 263-276; 295-299 | |
| Реакции ионного обмена | | | |
| Решение уравнений по схемам | | | |
| Основания в свете ТЭД | | | |
| Кислоты в свете ТЭД | | | |
| Соли в свете ТЭД | | | |
| Гидролиз солей | | | |
| Модуль 3 | 16 часов | | |
| <i>Окислительно-восстановительные реакции, решение методом электронного и электронно-ионного баланса часов</i> | | | |
| Окислительно-восстановительные реакции | | Кузьменко 7 | |
| Решение реакций электронным балансом | | Хомченко 6.1-6.10 | |
| Решение реакций электронным балансом | | 6.11-6.27; 6.43-6.45; 6.29-6.33 | |
| Решение реакций электронным балансом | | Кузьменко 300-319; 320-338 | |
| Электронно-ионный баланс | | | |
| Решение окислительно-восстановительных реакций (Эл.-ион) | | | |
| Решение уравнений | | | |
| Окончание реакций в кислой среде | | 7.1-7.13; 7.14-7.20 | |
| Окончание реакций в щелочной среде | | | |

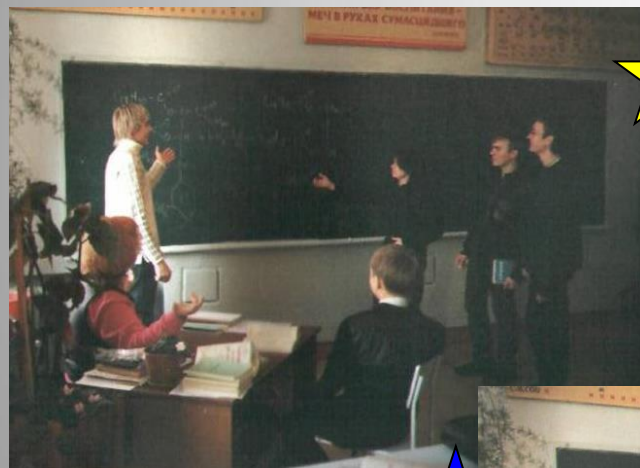
Индивидуальная карта



**Задача не решается,
не сходится ответ!**



**А я думаю иначе!
Могу вам это доказать!**



**Каждая задача имеет
несколько решений.**



Чья возьмет?



аромат апельсина -

багульник - мирцен

запах укропа - карваон

$${}_{13}^{27}\text{Al} + \text{p} \rightarrow {}_{12}^{24}\text{Mg} + {}_2^4\text{He}$$

будут сделаны именно в этой области. М. Горький

шие завоевания разу ма

Student working with test tubes in a laboratory setting.

Student working with a blue rubber bulb and glass apparatus in a laboratory setting.







Дистанционное обучение - это самостоятельная форма обучения, информационные технологии в дистанционном обучении являются *ведущим средством*

Дистанционное обучение позволяет:

- 1) снизить затраты на проведение обучения (не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы, как учащихся, так и преподавателей и т. п.);
- 2) проводить обучение большого количества человек;
- 3) повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т.д.
- 4) создать единую образовательную среду (особенно актуально для корпоративного обучения).





