

Конвенциональность и основные проблемы критериального оценивания в химии

**РАССОХИНА
ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**



Президент
Республики Казахстан
Касым-Жомарт Токаев

Модернизация образования должна обеспечить 100-процентное обновление учебных программ, включение специального модуля по IT-компетенциям, современным методикам и технологиям преподавания

Конституция Республики Казахстан. Статья 30

1. Гражданам гарантируется бесплатное среднее образование в государственных учебных заведениях. Среднее образование обязательно.

2. Гражданин имеет право на получение на конкурсной основе бесплатного высшего образования в государственном высшем учебном заведении.

3. Получение платного образования в частных учебных заведениях осуществляется на основаниях и в порядке, установленных законом.

4. Государство устанавливает общеобязательные стандарты образования. Деятельность любых учебных заведений должна соответствовать этим стандартам.



Закон Республики Казахстан «Об образовании»

Статья 3. Принципы государственной политики в области образования

1. Основными принципами государственной политики в области образования являются:

- 1) равенство прав всех на получение качественного образования;
- 2) приоритетность развития системы образования;
- 3) доступность образования всех уровней для населения с учетом интеллектуального развития, психофизиологических и индивидуальных особенностей каждого лица;
- 4) светский, гуманистический и развивающий характер образования, приоритет гражданских и национальных ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- 5) уважение прав и свобод человека;
- 6) стимулирование образованности личности и развитие одаренности;
- 7) непрерывность процесса образования, обеспечивающего преемственность его уровней;
- 8) единство обучения, воспитания и развития;
- 9) демократический характер управления образованием, прозрачность деятельности системы образования;
- 10) разнообразие организаций образования по формам собственности, формам обучения и воспитания, направлениям образования.

Конвенциональность
(от лат. conventio - соглашение) –
термин, обозначающий неотъемлемое
качество объекта, приобретаемое им в
результате признания за ним
определенного набора устойчивых
характеристик, выделенных в качестве
значимых



**Общественный договор
по отношению
к результатам образования**

СЕМЬЯ
личная, социальная, профессиональная
успешность

ОБЩЕСТВО
социальная ответственность,
безопасность и здоровье, свобода и
ответственность, благосостояние

ГОСУДАРСТВО
единство наций, национальная
безопасность, человеческий капитал



КОНВЕНЦИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕНИЯ – УРОВЕНЬ, ПРИ КОТОРОМ ОБЩЕНИЕ ПРОТЕКАЕТ В ДУХЕ РАВНОПРАВИА ПАРТНЕРОВ И ИХ ОБОСТРЕННОГО ВНИМАНИЯ ДРУГ К ДРУГУ

ВЗАИМОНАПРАВЛЕННОСТЬ

ВЗАИМООТРАЖЕНИЕ

ВЗАИМОИНФОРМИРОВАНИЕ

ВЗАИМООТКЛЮЧЕНИЕ





Конвенциональность (достижение соглашений)

в образовании:

- В связке УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК все видят друг в друге личность с настроением и мнением которой нельзя не считаться;

-Этот уровень общения доступен людям доброжелательным, с высокими моральными нормами и общей культурой



Об утверждении критериев оценки знаний обучающихся



Приказ Министра образования и науки
Республики Казахстан от 21 января 2016 года
№ 52.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции
Республики Казахстан 19 февраля 2016 года
№ 13137

**ЗНАНИЕВЫЙ
ПОДХОД К
ОБУЧЕНИЮ**

**СИСТЕМНО-
ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ
ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ**

**ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ
НАУК**

**РАЗВИТИЕ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

**ОСВОЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
МИНИМУМА
СОДЕРЖАНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОВЛАДЕНИЕ СИСТЕМОЙ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ С
ИЗУЧАЕМЫМ УЧЕБНЫМ
МАТЕРИАЛОМ**



Парадигма (от греч. *παράδειγμα*, «пример, модель, образец»):

Парадигма - это совокупность теоретических и методических предпосылок, определяющих конкретное научное исследование, которыми руководствуются в качестве образца в науке и практике на данном этапе.

Парадигма критериального оценивания – принятая обществом модель оценки качества образовательных достижений обучающихся и качества образовательного процесса в соответствии с созданной системой критериального подхода

Теоретические основы критериального оценивания

Компетентностный подход

Теория обратного дизайна

Социо-конструктивистская теория обучения

Зона ближайшего развития

Теория скаффолдинга

Теория формативного оценивания

Теория полного усвоения знаний

Теория речевой деятельности

Таксономия целей обучения



система критериального обучения

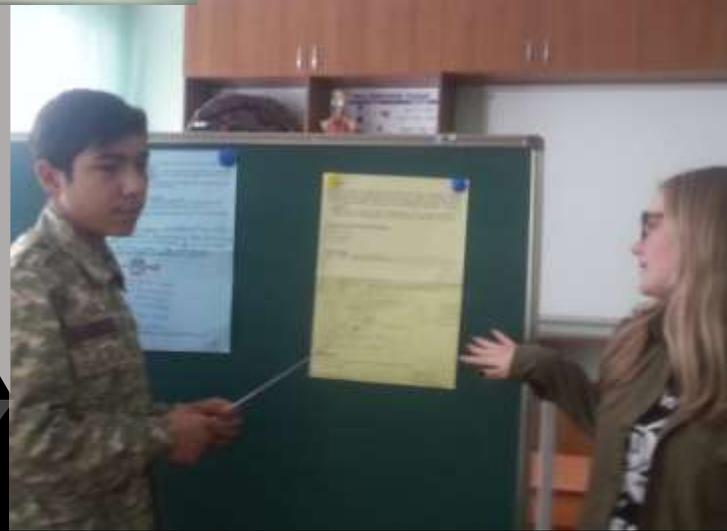
взаимопроникно-
вание процессов
обучения и
преподавания

системный
подход к
образованию
и развитию
обучающегося

вариации способов
и форм
оценивания на
основе
содержания
учебной
программы

процессуальные
механизмы
реализации
целей и
получения
доказательств
обучения

В Казахстане



Критериальное оценивание

формативное
оценивание

суммативное
оценивание

суммативное
оценивание
за учебный
раздел

суммативное
оценивание
за четверть

суммативное
оценивание за
уровень
образования

Критериальное оценивание применяется для того, чтобы обучающийся:

- **имел чёткое представление о своей траектории обучения, о том, с какой целью он выполняет конкретное действие;**
- **имел такие критерии оценивания, которые помогают ему постепенно продвигаться к цели;**
- **получал обратную связь, способствующую скорректировать свои действия по достижению цели**

Функционирование объективной и прозрачной системы оценивания, способствующей повышению качества образовательных услуг

Предоставление объективной и достоверной информации обучающимся, родителям, органам управления

Что
даёт

Формирование единых и качественных механизмов оценивания, соответствующих международным стандартам

Создание условий для привития навыков самостоятельного обучения и повышения ответственности обучающихся за свои результаты

Повышение компетентности учителей в оценочной деятельности

**СМЫСЛ КРИТЕРИАЛЬНОГО
ОЦЕНИВАНИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ НЕ В
ОТКАЗЕ ОТ ОТМЕТКИ.**

**КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ
ПОЗВОЛЯЕТ ОБУЧАЮЩЕМУСЯ
ПЛАНИРОВАТЬ СВОЮ УЧЕБНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ОПРЕДЕЛЯТЬ ЦЕЛИ,
ЗАДАЧИ, ПУТИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ,
ОЦЕНИВАТЬ РЕЗУЛЬТАТ СВОЕГО ТРУДА**





Проблема оценивания и его объективности остро стоит и перед учителями в практике преподавания, и перед обучающимися для оценивания успешности своего обучения, и перед родителями, в интересах развития своего ребенка, и перед государственными службами, в целях улучшения социальной среды и благополучия граждан.

Для учителя важно, как с помощью оценки не погасить интерес к предмету, а наоборот, стимулировать ученика к продвижениям по отношению к самому себе. Оценка должна стать инструментом в руках учителя, который будет направлять, открывать новые возможности ученику на пути познания.

Особенно это важно на современном этапе, когда мы через изменение образовательной парадигмы переходим от модели, где учитель находится в центре учебного процесса к модели, где ученики создают, а учитель лишь направляет.



ПРОБЛЕМЫ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ В КУРСЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ШКОЛЕ

A
STEP

Оценивание способности понимать и передавать научную информацию



B
STEP

Оценивание навыков планирования и проведения исследований



C
STEP

Оценивание умений находить альтернативные пути достижения поставленных целей и задач



D
STEP

Оценивание умений устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы

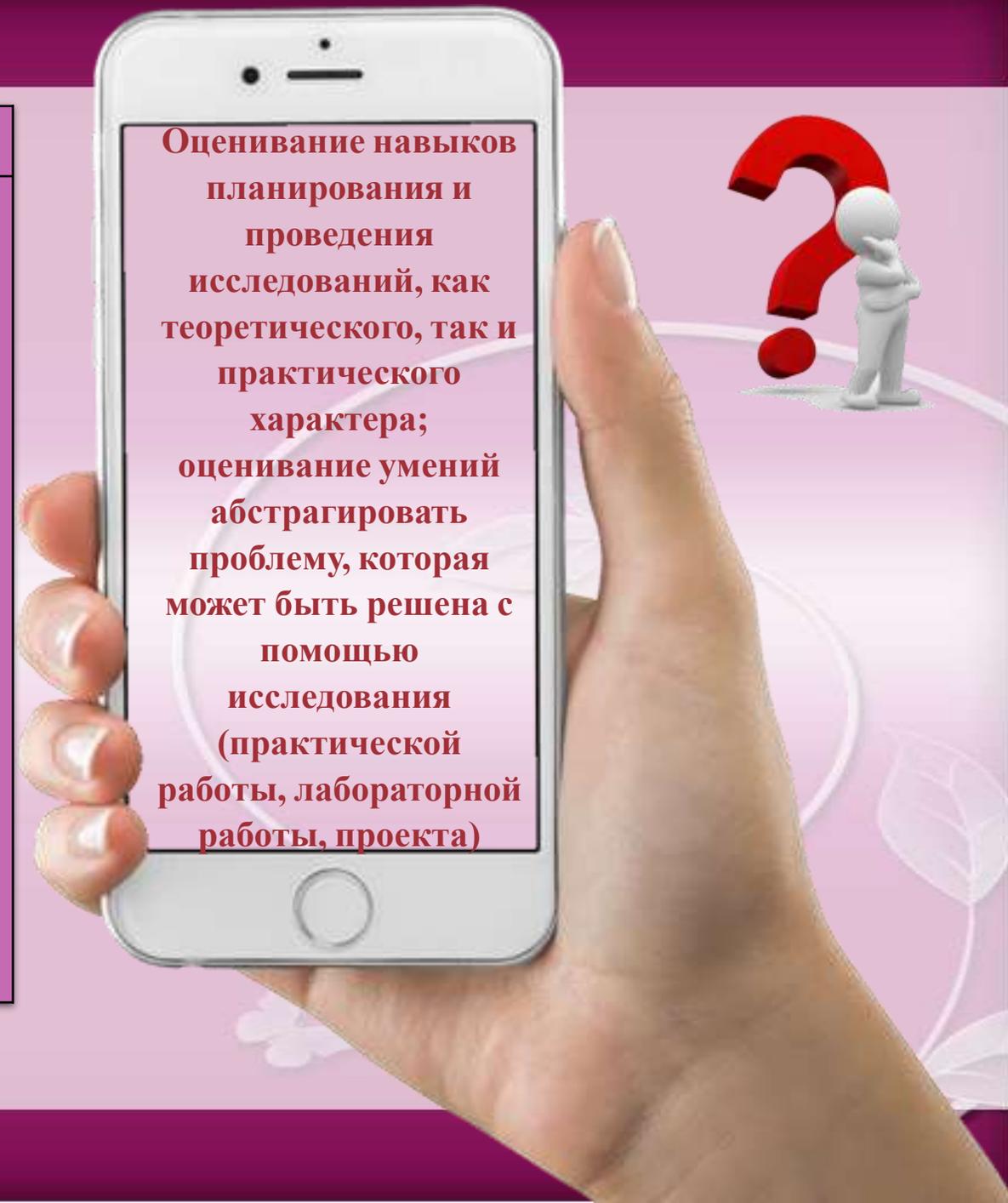


E
STEP

Оценивание способности делать умозаключения посредством моделирования химических процессов



Цель обучения	рекомендуемая деятельность
9.2.2.2 объяснять причины протекания реакций ионного обмена и процесс нейтрализации	Практическая работа №1 «Реакции ионного обмена». Обучающиеся практически проводят реакции между парами растворов, записывают полные и сокращенные ионные уравнения. Делают умозаключение, о типах реакций ионного обмена (с выделением газа, выпадением осадка, образованием малодиссоциирующего вещества). В качестве примеров можно взять пары растворов: CuSO ₄ и KOH / AgNO ₃ и KCl CuS и HCl / Na ₂ CO ₃ и HNO ₃ KOH и HCl / Ba(OH) ₂ и HNO ₃



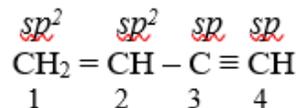
10.4.2.2. различать эмпирическую, молекулярную, структурную и пространственную формулы углеводородов

Составьте схему образования σ - и π -связей в молекуле винилацетилена, укажите структурную формулу вещества

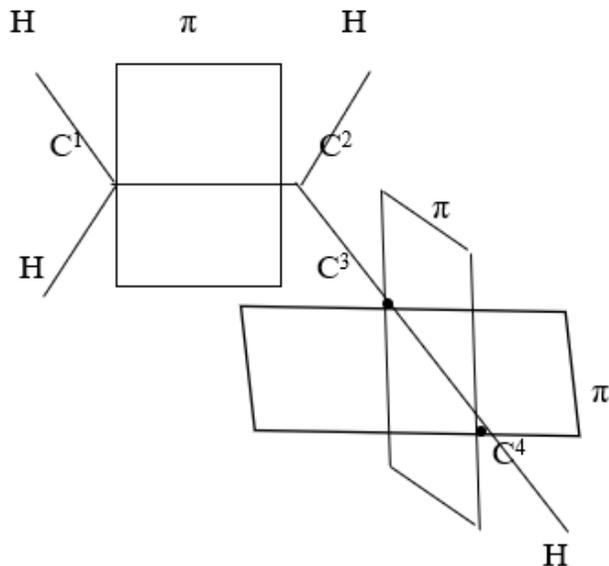
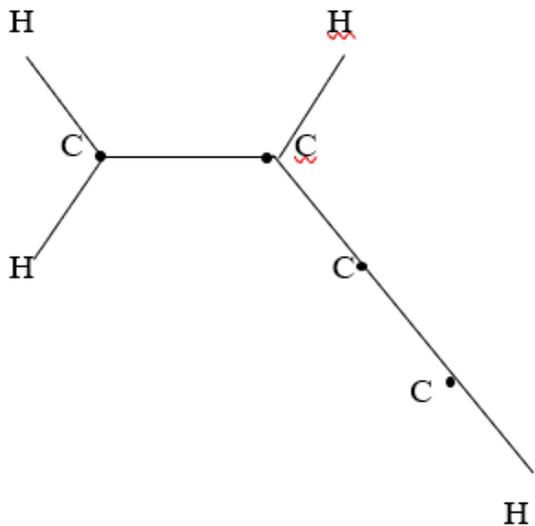
[3]

Решение

Обозначим валентное состояние каждого атома углерода



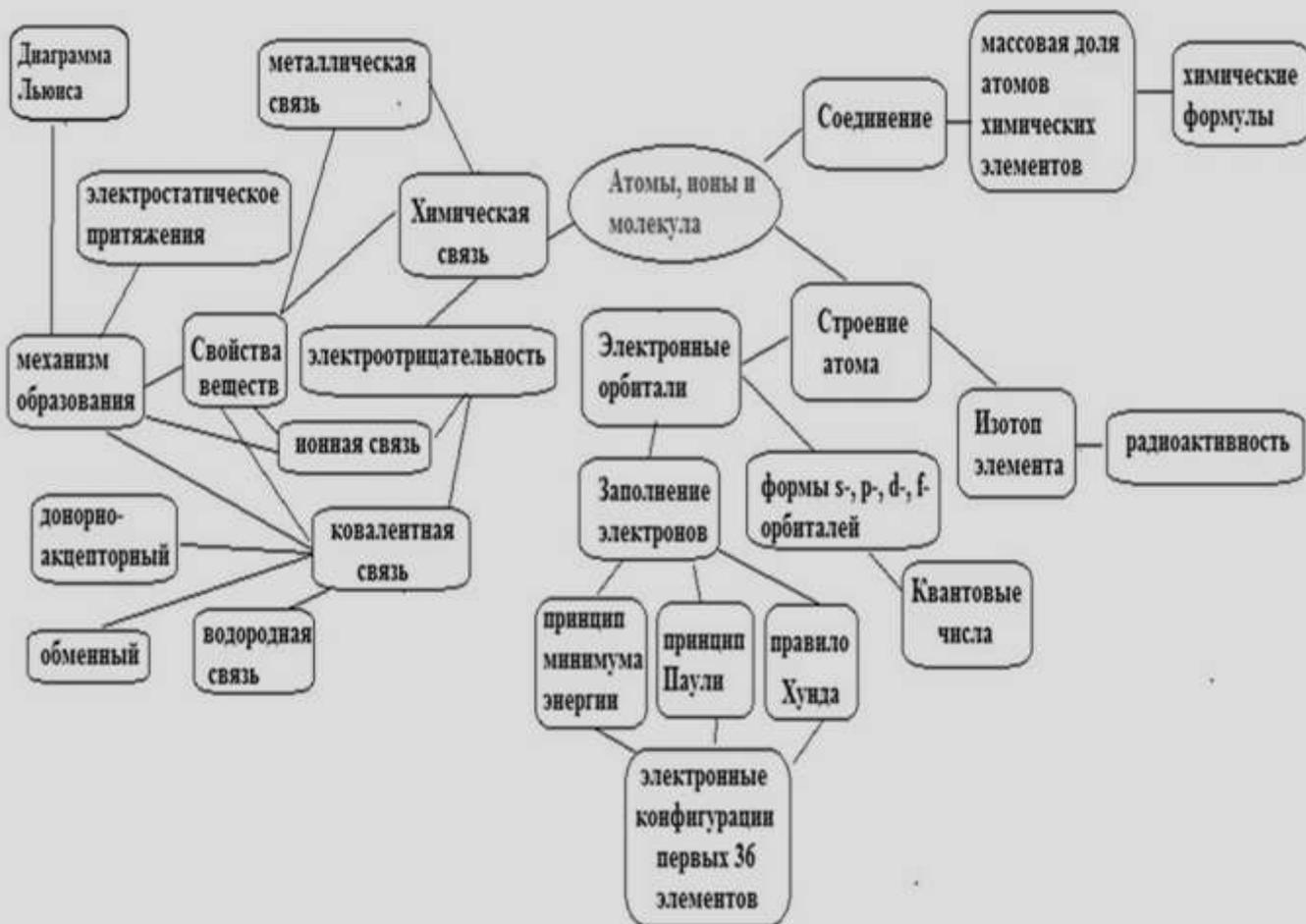
Составим схемы σ - и π -связей винилацетилена



Оценивание
умений
устанавливать
причинно-
следственные
связи и делать
выводы, с
помощью
построения
графиков, схем,
таблиц



Концептуальная карта раздела «Частицы вещества» ОГН для 10 класса



Оценивание умений
находить
альтернативные
пути достижения
поставленных
целей и задач,
рассуждать об
эффективных
способах и методах
их достижения



Концептуальная карта раздела «Частицы вещества» ЕМН для 10 класса



Оценивание умений
находить
альтернативные
пути достижения
поставленных
целей и задач,
рассуждать об
эффективных
способах и методах
их достижения



Спиральность программы химии по классам в разрезе целей обучения

Раздел: Закономерности протекания химических реакций

7 класс	8 класс	9 класс	10 класс
7.2.2.2 исследовать реакции разбавленных кислот с различными металлами и осуществлять на практике качественную реакцию на водород	8.2.2.2 описывать химические реакции в природе и жизнедеятельности живых организмов и человека.	9.2.2.2 объяснять причины протекания реакций ионного обмена и процесс нейтрализации.	10.2.2.2 - расчеты по уравнениям химических реакций с участием металлов (с реагентами, имеющими примеси, а также на практический выход продукта от теоретически возможного)

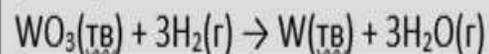
Вертикальное планирование - группа учителей одного предмета работает совместно, чтобы разработать и внедрить руководство по преподаванию и обучению, в котором вертикально (от класса к классу) выровнены основные направления, концепции, универсальные учебные действия (навыки) и подходы преподавания, определены основные критерии оценивания к целям обучения.

Оценивание способности делать умозаключения посредством моделирования химических процессов, составления схем уравнений, решения проблемных вопросов



10.3.1.7 прогнозировать самопроизвольное протекание реакции по термодинамическим данным

Вольфрам можно извлечь из оксида вольфрама реакцией с водородом. Реакция невозможна при комнатной температуре. Рассчитайте температуру, при которой эта реакция станет возможной.



Вещество	WO ₃ (ТВ)	3H ₂ (г)	W(ТВ)	3H ₂ O(г)
$\Delta H_{\text{обр}}^{\ominus}$ кДж · моль ⁻¹	-840			-242
$\Delta S_{\text{□}}^{\ominus}$ Дж · К ⁻¹ · моль ⁻¹	+83,3	+131	+33	+189

Решение.

$$\Delta H = [\Sigma \Delta H_{\text{обр}}^{\ominus} \text{продуктов}] - [\Sigma \Delta H_{\text{обр}}^{\ominus} \text{реагентов}] = [3(-242)] - [-840] = \\ = +114 \text{ кДж} \cdot \text{моль}^{-1}$$

$$\Delta S = [\Sigma \Delta S^{\ominus} \text{продуктов}] - [\Sigma \Delta S^{\ominus} \text{реагентов}] = [33 + 3(189)] - [83.3 + 3(131)] = \\ = +123.7 \text{ Дж} \cdot \text{К}^{-1} \cdot \text{моль}^{-1}$$

когда $\Delta G = 0$, значит $T = \Delta H / \Delta S$

$$T = \frac{114}{0,1237} = 922 \text{ К}$$

Оценивание способности понимать и передавать научную информацию в виде устных и письменных ответов различного формата; оценивание умений интерпретировать сущность явлений, процессов и закономерностей



SWOT АНАЛИЗ как инструмент планирования

S (плюсы)	W (минусы)
O (возможности)	T (риски)

Оценивание умений
реального
применения
теоретических
знаний в жизни,
оценивание умений
объяснять и
аргументировать
применение
научных знаний в
решении
региональных и
глобальных
вопросов и проблем



Цели обучения, которые можно реализовать через SWOT анализ

10 класс

10.2.1.8 объяснять использование хлора для обеззараживания воды и оценивать преимущества и недостатки данного процесса;

11 класс

11.2.3.9 объяснять экологические проблемы металлургической промышленности

11.4.2.25 анализировать влияние способов получения и применения пластиков на окружающую среду

11.4.1.2 объяснять масштабы загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;

11.4.1.3 изучать причины разрушения озонового слоя;

11.4.1.4 прогнозировать последствия "парникового эффекта";

11.2.1.6 анализировать информацию о распространении и применении элементов 14 (IV) группы и их соединений;

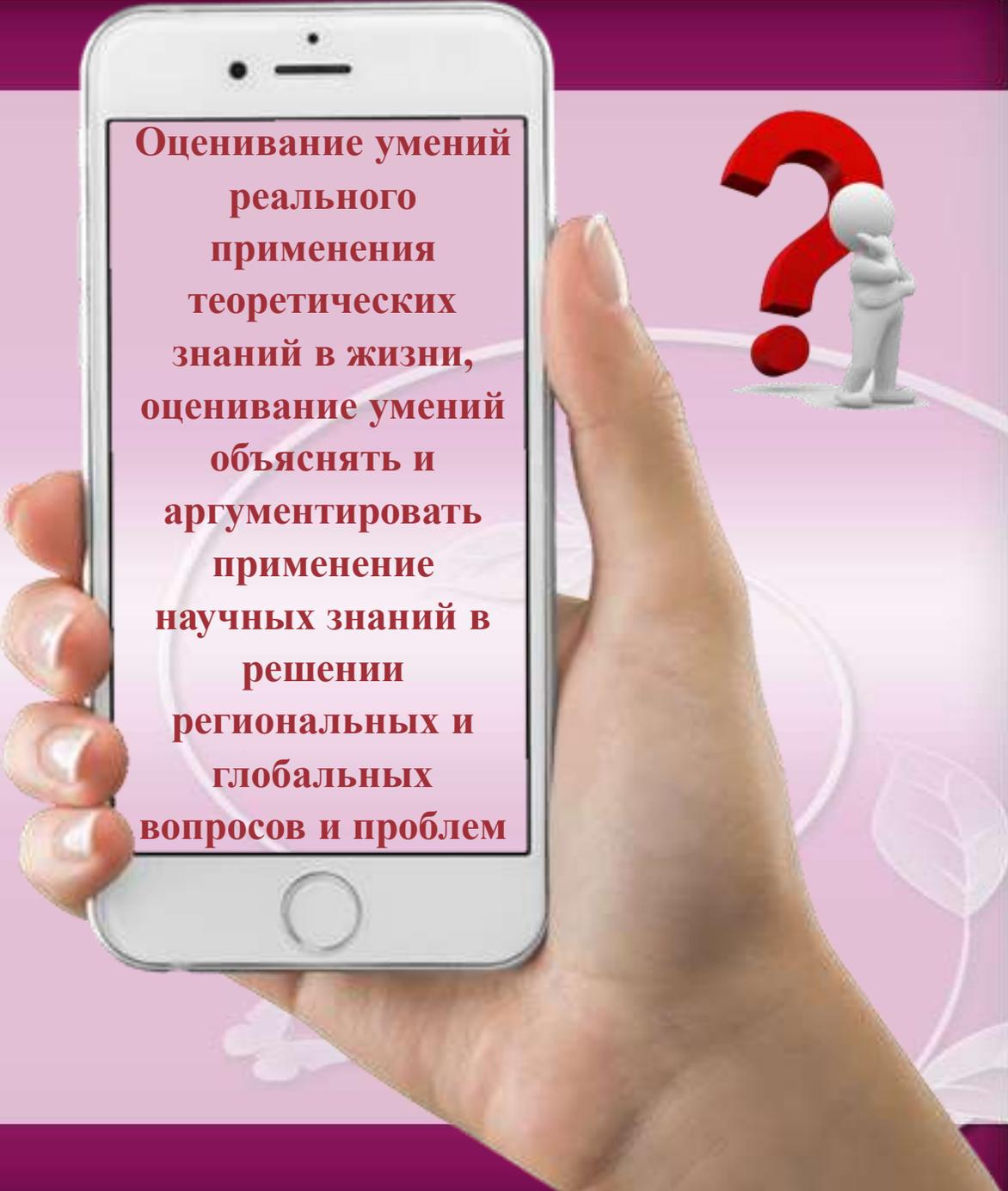
11.4.1.6 оценивать пути решения глобальных проблем

11.4.2.31 перечислять проблемы производства лекарственных средств

11.5.1.33 перечислять источники загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами;

11.5.1.34 объяснять токсичное воздействие тяжелых металлов на живые организмы

11.4.2.39 оценивать практическое значение новых материалов для развития различных областей деятельности человека



Оценивание умений
реального
применения
теоретических
знаний в жизни,
оценивание умений
объяснять и
аргументировать
применение
научных знаний в
решении
региональных и
глобальных
вопросов и проблем

Мини-проект

В компании по производству автомобилей **одна** группа проектировщиков решила выпустить электромобиль, а **другая** группа - автомобиль на биотопливе.



Выполните SWOT-анализ и напишите в отчёте, какой проект более прибыльный для компании.

Оценивание умений
реального
применения
теоретических
знаний в жизни,
оценивание умений
объяснять и
аргументировать
применение
научных знаний в
решении
региональных и
глобальных
вопросов и проблем



Полезно

Сильные стороны

- Нет конкуренции в сегменте электромобилей.
- Экологически чистый
- Экономичный для вождения [данные]
- Государственные субсидии [данные] *

Слабые стороны

- Высокая цена
- Низкая эстетическая привлекательность
- Малый запас хода [данные]
- Конкуренция от бензиновых автомобилей

Внутренние факторы

Возможности

- Огромный рынок электромобилей
- Растущий спрос на зеленые технологии
- Меньшие затраты на топливо
- Растущий спрос в городах

Угрозы

- Государственные законы для автомобилей с бензиновым двигателем
- Вступление конкурентов
- Ожидаются строгие требования безопасности

Вредно

Внешние факторы

Оценивание умений
реального
применения
теоретических
знаний в жизни,
оценивание умений
объяснять и
аргументировать
применение
научных знаний в
решении
региональных и
глобальных
вопросов и проблем





Школу не должно трясти от реформ...

Ведь эти решения влияют на миллионы людей. Конечно, нельзя рассуждать: я ничего менять не буду - и сидеть сложа руки. У нас есть новая программа, новая система оценивания, новые подходы к учебникам, в целом новая концепция среднего образования...все это отвечает требованиям современного мира.

Асхат АЙМАГАМБЕТОВ, министр образования и науки