

Министерство образования Республики Башкортостан  
ГОУ НПО профессиональный лицей № 128

*Составитель: М.А. Тангатарова*

# **Методическая разработка**

при обобщении темы «Углеводороды»

г.Туймазы  
2010г.

## Урок–игра при обобщении темы «Углеводороды»

### Цели:

1. Познавательные: повторение, обобщение, закрепление, систематизация знаний по вопросам классификации, номенклатуры, изомерии и строения углеводородов. Углубление и расширение представлений о природных источниках нефтехимического сырья.
2. Воспитательные: воспитание добросовестного отношения к учебе, повышение творческой активности, самостоятельности в работе с новыми источниками информации.
3. Развивающие: приобретение навыков проведения наблюдений и экспериментов, развитие творческих и аналитических способностей при подготовке рефератов, развитие коммуникативных способностей, умение играть в команде, генерировать идеи, включать в работу интуицию, четко формулировать свои мысли, доказывать и отстаивать свое мнение; развитие интереса к предмету и теме.

*Оформление*: таблица элементов Д.И. Менделеева, карточки с надписями формул у/в; кроссворды, газета «Химические ребусы»; демонстрационный стол с продукцией нефтехимической промышленности.

*Оборудование*: карточки–задания, судейские листы, секундомер.

Создаются команды из параллельных групп по 5 учащихся. Для оценивания результатов назначается жюри.

### Ход урока–игры:

I. Вступительное слово учителя.

II. 1 задание. Вызываются капитаны команд.

Вопрос: Назовите продукты, получаемые при первичной переработке нефти и перегонке мазута.

Количество баллов соответствует количеству названных продуктов.

2 задание: Командам выдаются тест–задания для групповой работы.

Количество баллов соответствует количеству правильных ответов.

3 задание: Приглашаются к доске по 1 участнику от каждой команды.

Угадать классы и группы веществ по общим формулам. Пока они работают, вопрос задается зрителям.

4 задание: следующий участник продолжит запись указанием соответствующих связей.

5 задание: На доске написан список различных углеводородов. Один из представителей команды находит у/в, принадлежащие к определенному классу по заданию (I–этиленовый ряд; II – радикалы)

6 задание: Команда получает задание написать несколько изомеров вещества, молекулярная формула которого указана на карточке.

Количество баллов зависит от количества правильных изомеров.

А в это время работают зрители и приносят командам дополнительные баллы.

7 задание: Приглашается 1 представитель из команды вычислить молекулярную массу вещества.

Баллы зависят от скорости и точности (3 балла).

8 задание: следующий представитель пишет реакцию горения данного вещества (3 балла).

Задаются вопросы зрителям.

9 задание: Вопросы экологического направления:

1 ком. – факторы, загрязняющие окружающую среду.

2 ком. – методы очистки окружающей среды от загрязнений.

Пока жюри подводят итоги, команды представляют по 1 музыкальному номеру.

***Поздравление победителей.***

Подведение итогов урока.

## Тестовые задания по теме «Углеводороды»

1. *Природный и попутный нефтяной газы отличаются:*
  - а) составом;
  - б) содержанием метана;
  - в) количеством примесей;
  - г) ничем не отличаются.
  
2. *Нефть – это:*
  - а) смесь предельных у/в с примесью минеральных веществ;
  - б) сложная смесь различных у/в;
  - в) смесь предельных, ароматических у/в, циклопарафинов с примесью неорганических веществ;
  - г) смесь жидких и твердых у/в.
  
3. *Процесс термического разделения нефти на фракции:*
  - а) крекинг;
  - б) отгонка;
  - в) пиролиз;
  - г) перегонка.
  
4. *Крекинг нефти – это:*
  - а) процесс расщепления сложных у/в нефти на легкие;
  - б) термическое разделение нефти на фракции;
  - в) процесс разложения нефти без доступа воздуха;
  - г) превращение парафинов в ароматические у/в.
  
5. *Продукты, получаемые при перегонке нефти:*
  - а) бензин;
  - б) коксовый газ;
  - в) керосин;
  - г) красители;
  - д) бензол;
  - е) мазут;
  - ж) минеральные масла;
  - з) лигроин.
  
6. *Процесс разложения каменного угля без доступа воздуха называется:*
  - а) крекинг;
  - б) риформинг;
  - в) коксование;
  - г) пиролиз.
  
7. *В настоящее время каменный уголь используется в основном:*
  - а) для получения кокса;
  - б) для получения заменителей нефтепродуктов;
  - в) для получения коксового газа;
  - г) как топливо.
  
8. *Процесс улучшения качества нефти:*
  - а) крекинг;
  - б) ароматизация;
  - в) пиролиз;
  - г) риформинг.
  
9. *Алкан, содержащий 6 атомов углерода в молекуле:*
  - а) гектан;
  - б) октан;

в) гексан;

г) декан.

*10. При тримеризации ацетилена образуется:*

а) циклогексан;

б) гексин;

в) бензол;

г) толуол.

*11. Для непредельных у/в характерны реакции:*

а) замещения;

б) присоединения;

в) обмена;

г) окисления.

Судейский лист

№ п/п	Задания	ЭГС 1-1		ЭГС 1-2	
		Этилаты	зрители	Гексилаты	зрители
1.	Продукты из нефти, мазута				
2.	Тесты				
3.	Общие формулы				
4.	Связи				
5.	Углеводороды				
6.	Изомеры				
7.	М масса				
8.	Уравнивание				
9.	Экология				
	ИТОГО:				
	ВСЕГО:				

Судейский лист

№ п/п	Задания	ЭГС 1-1		ЭГС 1-2	
		этилаты	зрители	гексилаты	зрители
1.	Продукты из нефти, мазута				
2.	Тесты				
3.	Общие формулы				
4.	Связи				
5.	Углеводороды				
6.	Изомеры				
7.	М масса				
8.	Уравнивание				
9.	Экология				
	ИТОГО:				
	ВСЕГО:				