Нефть –природное богатство

Автор работы: Пономарев

Валерий Александрович

учащийся 5 «А» класса

Руководитель работы: Носкова

Ирина Юрьевна,

МБОУ «Менделеевская СОШ»,

Учитель технологии

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Введение 3](#_Toc34079382)

[1. Все о нефти 4](#_Toc34079383)

[1.1. История открытия нефти 4](#_Toc34079384)

[1.2. Как добывают нефть? 6](#_Toc34079385)

[1.3. Нефть в Пермском крае 7](#_Toc34079386)

[1.4. Переработка нефти и ее применение 9](#_Toc34079387)

[2. Практическая часть. Свойства нефти 11](#_Toc34079388)

[Заключительная часть 13](#_Toc34079389)

[Библиографический список 14](#_Toc34079390)

[Приложения 15](#_Toc34079391)

# Введение

Летом 2019 года я был на родине моих предков в Удмуртской республике. Там мое внимание привлекли странные сооружения на открытых территориях. Я заинтересовался и стал спрашивать родителей. Папа мне сказал, что это нефтяные качалки. Мне стало интересно узнать, как качают нефть из земли, кто и когда это сделал впервые.

**Цель исследования:** выяснить, почему нефть называют черным золотом.

**Задачи исследования:**

1. Узнать историю открытия нефти;
2. Выяснить, как и где применяют нефть;
3. Изучить лабораторным путем основные свойства нефти;
4. Изучить информацию о месторождениях нефти в Пермском крае;
5. Выявить уровень знаний учащихся МБОУ «Менделеевская СОШ» о нефти.

**Методы исследования:**

1. Поисковый метод. Поиск и сбор информации об истории нефти, о ее свойстве, об областях ее применения.
2. Лабораторный метод. Данный метод поможет определить основные свойства нефти.
3. Социологический опрос. Анкетирование позволит определить знания среди учащихся 4, 5 и 8 классов о нефти
4. Наблюдение.

**Объект исследования**: нефть, как природное богатство

**Предмет** **исследования**: значимость нефти для человека

**Гипотеза исследования:** Мы предполагаем, что если изучить историю открытия нефти, ее свойства, попытаться узнать: где и как ее используют люди, то удастся и ответить на вопрос - почему ее называют «черным золотом».

# Все о нефти

## История открытия нефти

Если посмотреть на геологическую карту нашей страны, то можно убедиться, что Россия – одна из самых богатых стран мира на полезные ископаемые. Первое место в этом списке занимают нефть и газ. По запасам нефти РФ занимает 7 место в мире.

Первое знакомство человека с нефтью состоялось еще около 6 тысяч лет назад на территории современного Ирака. Здесь запасы были настолько велики, что нефть сама прорывалась на поверхность. Образовывались нефтяные лужи. Эту нефть собирали прямо с земли тряпочками.. Далее нефтедобытчики начали рыть ямы, а затем и колодцы, откуда медленно накапливающуюся нефть уже можно было черпать ведрами.

Из энциклопедии мы узнали, что первая в мире нефтяная скважина была пробурена в 1847 году в районе города Баку на берегу Каспийского моря. В дальнейшем Баку стали называть Черный город.

В настоящее время 70% добычи нефти в России приходится на Западную Сибирь.

Мне было интересно узнать, как образовалась нефть. Изучив литературу, мы выяснили, что существует 2 гипотезы образования нефти.

Первая гипотеза предполагает, что на протяжении многих миллионов лет нефть образовывалась из органических останков различных животных и растений. Эту гипотезу впервые выдвинул знаменитый русский ученый М.В.Ломоносов.

Основоположником второй гипотезы стал еще один русский ученый - Д.И.Менделеев. Согласно второй гипотезе поверхностные воды, которые проникают вглубь коры земной через трещины, вступают в реакцию с металлами и их карбидами. В результате этого образовываются углеводороды. Они постепенно поднимаются по тем же самым трещинам в земной коре. Со временем в этих местах образовывается нефтяное месторождение. Этот процесс длится не более 10 лет.

## Как добывают нефть?

Нефть располагается на глубине 1-3 км, Из нефтяных скважин на поверхность земли нефть поднимается с помощью установок,  в народе их называют "качалки". От скважины нефть по нефтепроводам идет к нефтеперерабатывающим заводам. На заводах нефть сначала очищают от воды, а затем разделяют на фракции. Нефть – это смесь различных веществ. Одни из них легче, другие - тяжелее. Легкие вещества оказываются наверху, а тяжелые - опускаются на дно. Бензин – это одна фракция, керосин – другая, а мазут – третья.

Нефть добывают не только на суше, но и в море. Под морским дном находятся нефтяные месторождения. Чтобы добыть нефть с морского дна строят нефтяные платформы, которые стоят на дне или просто плавают. На платформах устанавливают буровые установки.

Если нефть необходимо отправить через море, то ее переливают в цистерны, которые везут по железной дороге. В порту ее перегружают на танкеры (большие корабли с емкостью для нефти). Здесь необходимо соблюдать меры безопасности, чтобы не было утечки нефти, и не случился пожар. Очень опасно, когда танкер наталкивается на риф или попадает в сильный шторм. Тогда нефть разливается в море или океан. Она растекается тонкой пленкой по воде, захватывая большие территории. При этом гибнут морские животные. Рыбы задыхаются под пленкой, которая не пропускает воздух. У птиц и животных пачкаются в нефти шерсть и перья. Животные начинают чиститься и проглатывают нефть, а это вызывает отравление.

На 2020 год в стране действует 8 крупных компаний, занимающихся производством нефти. К ним относится: Роснефть, Лукойл, Сургутнефтегаз, Татнефть, Славнефть, Башнефть, РуссНефть.

Россия добывает 10,708 млн. баррелей нефти в сутки.  
1 баррель - 159 литров. Примерно с одного барреля получается 125 литров бензина, уже после переработки.

## Нефть в Пермском крае

О первом месторождении нефти на Западном Урале мы узнали из киножурнала «Нефть на Урале».

На дороге Полазна — Чусовой у поворота на Верхнечусовские Городки стоит колонна, увенчанная каплей нефти. Это памятник «Скважина — бабушка». Установлен он в 2009 году в честь 80-летия пермской нефти 16 апреля 1929 года недалеко от этого места была найдена первая пермская нефть.

16 июня 1934 годапри строительстве Камского бумажного комбината в Краснокамском районе при бурении почвы были обнаружены большие запасы нефти. На нефтяников возлагалась надежда построить в Прикамье «Второе Баку», но этому помешала война.

В годы Великой Отечественной войны пермские нефтяники добыли 904 тысяч тонн нефти, произвели 387 тысяч тонн нефтепродуктов.   
Все это свидетельствует о том, что обеспеченность топливными ресурсами во время Великой Отечественной войны явилась весомым фактором победы советского народа в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками.

В настоящее время в Пермском крае находится 39 месторождений нефти. В Перми находится даже музей пермской нефти. (Приложение 1)

ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» - один из крупнейших нефтеперерабатывающих заводов России. Ежегодно завод перерабатывает свыше 12 млн. тонн нефти.

В 2019 году отметила 85 лет Менделеевская нефтебаза – это современное предприятие, основной поставщик нефтепродуктов высокого качества в самые разные регионы Пермского края, Кировской области, Удмуртии.

В наше время нефтяная промышленность растет, а это требует и людских ресурсов. Под наименование «нефтяник» подпадают все, кто, так или иначе, связан с разведкой, добычей, переработкой, транспортировкой нефти. Профессии нефтяника посвящают себя инженеры, химики, биологи, буровики, программисты и экономисты.

В процессе работы мне стало интересно, в каких учебных заведениях можно получить профессию нефтяника.

* Российский государственный [университет нефти и газа им. И.М. Губкина](https://moskva.fulledu.ru/vuzi/rossiyskiy-gosudarstvennyy-universitet-nefti-i-gaza-imeni-im-gubkina/about/).
* [Уфимский государственный нефтяной технический университет](https://ufa.fulledu.ru/vuzi/ufimskiy-gosudarstvennyy-neftyanoy-tehnicheskiy-universitet/about/)
* Тюменский индустриальный университет
* [Томский политехнический университет](https://tomsk.fulledu.ru/vuzi/nacionalnyy-issledovatelskiy-tomskiy-politehnicheskiy-universitet/about/)
* Университет ПНИПУ, Горно-нефтяной факультет
* ГБПОУ Пермский нефтяной колледж

Нефтяники имеют большую заработную плату, и эта профессия востребована.

# 

## Переработка нефти и ее применение

«Из нефти можно сделать тысячи полезных вещей, "- писал русский ученый Д.И. Менделеев. Дело в том, что сырую нефть в промышленности не используют. Её необходимо переработать.

Раньше под воздействием солнца и ветра нефть превращалась в природный битум (натуральный асфальт). Наши предки обмазывали корзины и корабельные днища, чтобы они не пропускали воду.

Во время войн нефть играла значимую роль. Ее заливали в горшки и метали их катапультами в противника. Это называется «греческий огонь». Таким образом, нефть быстро загоралась, и ее было сложно сразу потушить, т.к. водой ее не потушить. Нефть тушат только песком.

В настоящее время вся добываемая и получаемая нефть идёт на переработку на нефтеперерабатывающие заводы.

Виды топлива:

1. Бензин авиационный и автомобильный
2. Дизельное топливо
   1. Керосин - разновидность дизельного топлива, и применяют его как горючее для реактивных двигателей, а также для бытовых нужд. В 1853 году появились первые керосиновые лампы. Они сменили лучины.
   2. Соляровое масло
3. Мазут - котельное топливо - используют в наземных и судовых паровых установках и промышленных печах различного назначения.

Остаток после перегонки мазута называется гудроном, из него изготавливают битум и асфальт, применяемый в дорожном строительстве.

Многие не имеют понятия, что большинство повседневных предметов изготовлены на основе продуктов переработки нефти. Пластмасса второй по популярности материал, используемый в быту (контейнеры, посуда, мебель, кухонные принадлежности). Наряду с пластмассой, пользуется спросом у обывателей полиэтилен. Ежегодно выпускается большое количество полиэтиленовых упаковок и пластиковых бутылок.

Вазелин медицинский используется в качестве основы для приготовления мазей, а также как составная часть кремов, паст, гримов и помад; оказывает противовоспалительное действие и защищает кожу от различных раздражителей. Природный битум вместе с березовым дегтем входят в состав известной мази Вишневского для лечения больных суставов, а также гноящихся ран. Он также применяется для предохранения от коррозии хирургических инструментов.

В результате переработки нефти, получают лаки и нафталин. Жирные кислоты используют при изготовлении мыла и других моющих средств.

Из нефти получают парафин, а из парафина делают свечи, применяют его в качестве сырья при производстве моющих средств, применяется он также в спичечном производстве, чтобы спички лучше горели, при изготовлении парфюмерии. Парафином пропитывают бумагу и бумажную тару, чтобы придать им прозрачность и непромокаемость (внутренние обертки от шоколадных конфет), им даже покрывают сыр, чтобы он не засыхал.

И это далеко не все области, в которых применяются продукты переработки нефти. Без нефти, а точнее без продуктов ее переработки, не может обойтись ни один человек.  Мы живем среди нефти, продаем нефть, носим одежду из нее. Нефть и продукты ее переработки приносят огромную пользу человеку. (Приложение 2)

# 

# Практическая часть. Свойства нефти

В ходе проведения исследования, мы решили изучить свойства нефти изначально ознакомились с техникой безопасности. (Приложение 3)

1. Агрегатное состояние.

Для того чтобы узнать, в каком агрегатном состоянии находится нефть возьмем пробирку с нефтью и слегка наклоним ее. Нефть растекается.

Вывод: агрегатное состояние – жидкое.

1. Цвет.

Цвет нефти варьирует от светло-коричневого до тёмно-коричневого, но чаще всего, это жидкость тёмного цвета

1. Запах.

Что нужно сделать, чтобы узнать о запахе любого вещества? Необходимо вещество понюхать. Вспомним технику безопасности, аккуратно нюхаем. Запах нефти - резкий.

1. Маслянистость.

Поставим пробирку в штатив.Поставим перед собой лоток. Возьмем стеклянную палочку и аккуратно, не спеша опустим в пробирку с нефтью. Приподнимем палочку, дадим стечь нефти, а потом прикоснемся к листу бумаги, который находится у нас в лотке. Смотрим, какой след остался на бумаге.

Вывод: нефть - маслянистое вещество.

1. Плотность.

У жидкостей плотность определяется относительно воды. Легче или тяжелее воды. В стакан с водой аккуратно выльем нефть. Нефть растеклась по поверхности.

Вывод: нефть легче воды.

1. Растворимость.

Если посмотреть на стакан, в который вылили нефть, то можно увидеть нефть на его стенках.

Вывод: нефть нерастворимое вещество.

1. Горючесть.

Окунем фитиль в нефть и подожжем- нефть горит.

Вывод: Нефть горюча.

1. Вязкость.

Одной из наиболее характерных особенностей жидкостей является способность изменять свою форму, под действием внешних сил. При комнатной температуре нефть легко переливается из одного сосуда в другой. Поместим нефть в морозильную камеру и доведем до температуры -10ºС. Переливая нефть в другой сосуд, замечаем, что она течет гораздо медленнее, чем при температуре +24ºС.

Вывод: при понижении температуры нефти, ее вязкость увеличивается.

Мы провели социологический опрос с целью выяснить, что ребята знают о нефти, ее истории возникновения и ее применении.

В опросе приняло участие 57 учащихся 4, 5 и 8 классов Менделеевской школы. Результаты социологического опроса представлены. (Приложение 4)

По итогам опроса, выяснились недостаточные знания ребят о нефти, а именно: 100% учащихся не знают, где и когда в России нашли нефть; 100% учащихся не знают, когда на Урале появилась первая нефтяная скважина, только 80% учащимся приходилось видеть нефть по телевизору или на картинке, лично с нефтью никто не сталкивался, все учащиеся знают, что бензин получается из нефти. О остальных продуктах из нефти не знают

Таким образом, мы считаем, что, если ребята будут знать о нефти больше информации, то они поймут ее ценность и значимость для нашей жизни.

# 

# Заключительная часть

Мы проделали огромную и интересную работу:

1. Узнали историю открытия нефти;
2. Выяснили применение нефти в жизни человека, познакомились с продуктами ее переработки;
3. Изучили информацию о месторождениях нефти в Пермском крае;
4. Мы изучили лабораторным способом свойства нефти;
5. Провели социологический опрос, с целью выявления уровня знаний учащихся Менделеевской школы о нефти.

Таким образом, можно сделать вывод, что справедливо называют нефть «Черным золотом». Ведь золотым принято называть все, что важно и полезно для человека: «золотые руки», «золотое сердце». Нефть действительно важный и полезный ресурс. Поэтому недаром она ассоциируется с золотом.

У нефти и золота есть схожие черты. Даже, несмотря на то, что нефть жидкая, а золото твердое. И нефть, и золото – это полезные ископаемые, залегающие в недрах земли. И нефть, и золото обладают большой ценностью. Золото – как финансовый инструмент. Нефть – как источник энергии. При этом и нефть, и золото находят применение и в промышленности.

Нефть - одно из важнейших полезных ископаемых. В настоящее время нефть прочно вошла в жизнь современного общества, став для него незаменимым ископаемым топливом.

# Библиографический список

1. «Нефть и люди.» Изд-во «Планета» Москва, 1986.
2. «Черное золото Югры». Фотоальбом, 2008.
3. «Детская энциклопедия. Нефть» [Росмэн-Пресс](https://www.ozon.ru/publisher/rosmen-press-859120/), 2016
4. Петр Волцит «Что такое нефть?»
5. <https://fb.ru/article/165471/kak-obrazovalas-neft-v-prirode>
6. <https://musorish.ru/produkty-pererabotki-nefti-primenenie/>
7. <https://fb.ru/article/273095/kto-takoy-neftyanik-professiya-neftyanik-opisanie-osobennosti-obucheniya-i-interesnyie-faktyi>
8. <https://musorish.ru/produkty-pererabotki-nefti-primenenie/>

# Приложения

Приложение 1

**МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ**

1. [Абрамовское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/abramovskoe/22-1-0-1540)
2. [Адилевское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/adilevskoe/22-1-0-580)
3. [Алтыновское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/altynovskoe/22-1-0-1209)
4. [Альняшское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/alnjashskoe/22-1-0-1211)
5. [Андреевское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/andreevskoe/22-1-0-1214)
6. [Аптугайское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/aptugajskoe/22-1-0-1220)
7. [Атерское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/aterskoe/22-1-0-2251)
8. [Батырбайское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/batyrbajskoe/22-1-0-229)
9. [Верхнечусовские городки месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/verkhnechusovskie_gorodki/22-1-0-230)
10. [Гежское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/gezhskoe/22-1-0-228)
11. [Дороховское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/dorokhovskoe/22-1-0-1025)
12. [Жилинское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/zhilinskoe/22-1-0-1440)
13. [Калмиярское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/kalmijarskoe/22-1-0-2002)
14. [Кокуйское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/kokujskoe/22-1-0-231)
15. [Краснокамское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/krasnokamskoe/22-1-0-232)
16. [Куединское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/kuedinskoe/22-1-0-488)
17. [Лобановское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/lobanszhskoe/22-1-0-487)
18. [Майкорское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/majkorskoe/22-1-0-233)
19. [Осинское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/osinskoe/22-1-0-234)
20. [Павловское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/pavlovskoe/22-1-0-235)
21. [Пихтовое месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/pikhtovoe/22-1-0-12)
22. [Полазна месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/polazna/22-1-0-484)
23. [Ручьевское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/ruchevskoe/22-1-0-1421)
24. [Саварское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/savarskoe/22-1-0-1024)
25. [Северо-Юрманское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/severo_jurmanskoe/22-1-0-1417)
26. [Сосновское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/sosnovskoe/22-1-0-2164)
27. [Тавдинское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/tavdinskoe/22-1-0-582)
28. [Тазмерское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/tazmerskoe/22-1-0-1422)
29. [Таныпское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/tanypskoe/22-1-0-485)
30. [Токаревское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/tokarevskoe/22-1-0-581)
31. [Уньвинское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/unvinskoe/22-1-0-236)
32. [Шагирто-Гожанское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/shagirto_gozhanskoe/22-1-0-237)
33. [Южно-Алтыновское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/juzhno_altynovskoe/22-1-0-1418)
34. [Южно-Майкорское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/juzhno_majkorskoe/22-1-0-1424)
35. [Южно-Межевское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/juzhno_mezhevskoe/22-1-0-1423)
36. [Юрманское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/jurmanskoe/22-1-0-1419)
37. [Юрчукское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/jurchukskoe/22-1-0-1943)
38. [Ярино-Каменноложское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/jarino_kamennolozhskoe/22-1-0-238)
39. [Яринское месторождение](http://www.nftn.ru/oilfields/russian_oilfields/permskij_kraj/jarinskoe/22-1-0-486)

Приложение 2

**72 ПРОДУКТА ИЗ НЕФТИ**

Нефть применяют от тяжелой промышленности до производства продуктов питания.

1. Бензин;
2. Дизель;
3. Сжиженный газ;
4. Реактивное топливо;
5. Жидкое котельное топливо;
6. Керосин;
7. Авиационное топливо;
8. Мазут;
9. Лигроин ;
10. Пропиленгликоль ;
11. Пластиковые контейнеры;
12. Корпусы для бытовой техники;
13. Детали мебели;
14. Игрушки;
15. CD и DVD-диски (более 40 млрд литров нефти в год. В каждом диске и его коробке содержится до 1 литра нефти);
16. Детские соски;
17. Подгузники;
18. Искусственный мех;
19. Материалы для набивки подушек и мягкой мебели;
20. Полиуретан;
21. Пластиковая тара;
22. Полиэтилен;
23. Пищевая плёнка;
24. Пластиковые бутылки ;
25. Ткани (При производстве 40% всего текстиля, нефть активно используется в составе материалов. Особенно это касается функциональной немнущейся одежды.)
26. Полиэстер (Из синтетических волокон изготавливают купальники, нижнее белье, сумки, сапоги, колготки с лайкрой, термобелье, спортивная одежда…);
27. Нейлон;
28. Полиамид;
29. Материалы для обшивки многих кресел и диванов ;
30. Тени для век;
31. Карандаши для губ и глаз;
32. Косметические лаки
33. Шампуни;
34. Духи;
35. Лекарства – изначально люди использовали нефть в лечебных целях;
36. Аспирин (ацетилсалициловая кислота);
37. Антисептики;
38. Антибиотики;
39. Противотуберкулезные препараты;
40. Лекарства от желудочно-кишечных заболеваний;
41. Успокаивающие средства;
42. Резина;
43. Синтетические каучуки;
44. Резиновые амортизаторы, коврики, прокладки и тому подобное;
45. Битум – ключевая составляющая асфальта;
46. Масла;
47. Полипропилен;
48. Растворители, краски и лаки;
49. Смазочное масло;
50. Электроизоляционное масло;
51. Моторное масло;
52. Гидравлическое и электроизоляционное масла;
53. Охлаждающую жидкость;
54. Удобрения;
55. Воск;
56. Гудрон (он используется при строительстве дорог);
57. Кокс (находит применение в металлургии);
58. Сера (идет для производства серной кислоты);
59. Вазелин;
60. Парафин. Материал, из которого делаются свечи и цветные карандаши, а также многое другое, тоже получается при перегонке нефти;
61. Краска. В состав многих красок входят продукты переработки углеводородов. Однако если женщины подумали, что речь идёт только о лакокрасочных изделиях для строительства, то нет – краску для волос тоже изготавливают из нефти;
62. Моющие средства. Широкое применение нефти нашлось также при изготовлении различной бытовой химии. Однако некоторые её виды бывают достаточно токсичными из-за того, что существует необходимость делать их очень едкими для выполнения сложных задач. С такими средствами необходимо быть осторожным, поскольку большое их количество способно не оставить шансов не только налёту и грязи, но и человеку при случайном попадании в организм;
63. Жевательная резинка. После всего вышеперечисленного, уже не станет шоком то, что полиэтиленовые и парафиновые смолы, придающие любимой многими жвачке её физические качества, также добываются из нефти;
64. Панели солнечных батарей. Альтернативные источники энергии, такие как солнечные батареи, призваны заменить собой невозобновляемые источники энергии. Но по иронии судьбы для их изготовления также необходимы продукты переработки нефти. Дело в том, что фотоэлементы, преобразующие солнечную энергию в электрическую, наносятся на панели, изготовляемые из нефтяных смол;
65. Синтетические удобрения;
66. Ядохимикаты;
67. Пестициды;
68. Пищевые ароматизаторы;
69. Пищевые загустители;
70. Эмульгаторы;
71. Пищевые красители;
72. Продукты. Уже не секрет, что в нефти содержится белок, являющийся неотъемлемым элементом жизнедеятельности живых организмов, поэтому с содержанием этого белка уже изготавливают, например, мясной фарш и другие продукты питания. Еще в СССР предлагались варианты изготовления из неё белковой икры и аналога дрожжей, с применением которых можно было бы получать, практически, хлеб из нефти.

Приложение 3

ТЕХНИКА БЕЗОПАСЕНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С НЕФТЬЮ

1. Вещество нельзя брать руками и проверять на вкус
2. При выяснении запаха вещества, нельзя подносить сосуд близко к лицу.
3. Нужно ладонью сделать движение от отверстия сосуда к носу.
4. Без указания лаборанта не смешивать вещества
5. Соблюдать осторожность при работе со стеклянными предметами.
6. На рабочем месте в лаборатории количество горючего материала должно быть минимально необходимым для данного опыта.
7. Для тушения пламени нефтепродуктов нельзя применять воду. Загоревшийся нефтепродукт надо тушить песком или струей углекислоты из огнетушителя. При возникновении пламени следует немедленно убрать все горючее, находящееся вблизи горящего предмета.
8. При ожогах обожженное место смазывают специальной мазью от ожогов или смачивают крепким раствором перманганата калия.

Приложение 4





