

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME AYRTON SENNA DA SILVA

6º ANO - CIÊNCIAS - PROFESSORA MARIA RENATA

PERÍODO 06/11/2020 A 19/11/2020

NOME: _____ N° _____ 6° _____

Olá!!! Como vocês estão?

No roteiro passado vimos como podemos separar as misturas no nosso dia a dia, mas você sabia que alguns desses processos são essenciais para termos muitos dos produtos que utilizamos diariamente? Veremos nesse roteiro um desses processos.

DESTILAÇÃO FRACIONADA

A destilação fracionada é um processo que se baseia nas diferentes temperaturas de ebulição das diversas substâncias que compõem uma mistura homogênea, nela são separados os componentes líquidos da mistura.



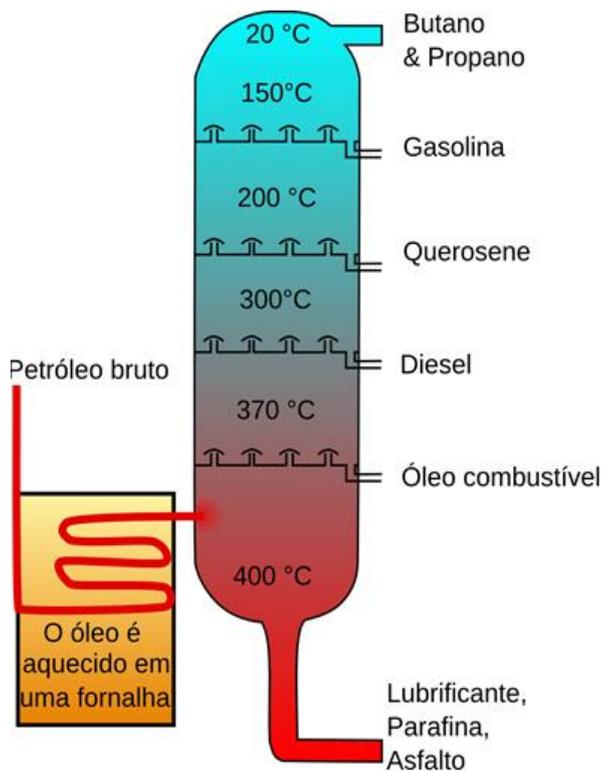
Relembrando:

- *Mistura homogênea: aquela que apresenta uma única fase, um único aspecto. A olho nú vemos apenas uma substância.*
- *Temperatura de ebulição: temperatura que a substância precisa atingir para passar do estado líquido para o estado gasoso.*
- *Condensar: transformação da matéria do estado gasoso para o líquido.*

Estudaremos a destilação fracionada usando como exemplo a separação dos diversos componentes do petróleo.

O petróleo é um líquido preto, viscoso (oleoso), formado no subsolo terrestre, geralmente no fundo dos mares ao longo de milhões de anos a partir da decomposição dos seres vivos que foram morrendo. Esse líquido ficou armazenado sob forte pressão. É considerado um recurso natural não renovável, pois leva milhões de anos para se formar.





O petróleo é extraído da natureza e levado as refinarias. Nas refinarias há colunas (ou torres) de fracionamento com vários pratos ou bandejas horizontais, cada um a uma temperatura diferente. O petróleo aquecido passa para o estado gasoso e os gases sobem pela coluna. O componente do petróleo que ferve primeiro (menor ponto de ebulição) chega a uma parte da coluna que tem uma temperatura menor que sua temperatura de ebulição, ele então se condensa e é recolhido nos pratos. Dessa forma, em cada prato condensa-se por ordem crescente de pontos de ebulição uma

fração de petróleo formada por compostos com temperaturas de ebulição diferentes, sendo extraídos os vários produtos como propriedades específicas diferentes como: gasolina, querosene, óleo diesel, gás de cozinha, asfalto, plástico.

A sociedade moderna é totalmente dependente dos derivados do petróleo, e muitos desses são prejudiciais no seu uso ou descarte a natureza, como a queima dos combustíveis que libera o monóxido de carbono, gás altamente tóxico para o ser humano e atmosfera terrestre; e o descarte do plástico que demora muitos anos para se decompor.



Vídeos complementares

<https://www.youtube.com/watch?v=VQ-x5L0sE6Y>

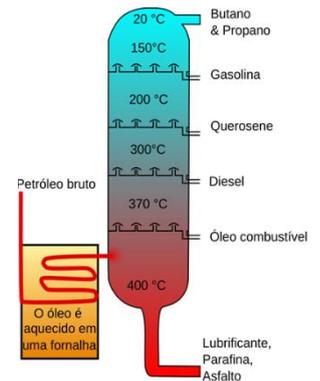
<https://www.youtube.com/watch?v=C1vi5Rh3D0w>

ATIVIDADES

1) Sabe-se que o petróleo é formado pela mistura de diversas substâncias químicas diferentes, as quais são separadas umas das outras por meio do(a):

- a) Filtração a vácuo
- b) Destilação simples
- c) Decantação
- d) Destilação fracionada

2) Observando a imagem da destilação do petróleo, qual derivado é obtido com menor ponto de ebulição e qual é obtido com maior ponto de ebulição?



3) Qual a importância do petróleo para o mundo?

4) Como o petróleo pode ser prejudicial ao ambiente?

5) Para pesar: Se o petróleo acabasse hoje no mundo, quais impactos teriam em nosso dia a dia?

Lembrando quem não puder responder no formulário postado no GSUITE, entregar a atividade feita na escola entre 01 e 04 de dezembro.

REFERÊNCIAS

INSPIRE CIÊNCIAS 6 - FTD - Roberta Bueno e Thiago Macedo