



# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**FELIPE  
ROSAL**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**REVISÃO**



DATA:

**04.07.2019**

1. O gás liquefeito de petróleo, GLP, é uma mistura de propano,  $C_3H_8$ , e butano,  $C_4H_{10}$ . Logo, esse gás é uma mistura de hidrocarbonetos da classe dos

- a) alcanos.
- b) alcenos.
- c) alcinos.
- d) cicloalcanos.
- e) cicloalcenos.

**02. Para um melhor aproveitamento dos recursos naturais, algumas das frações do petróleo podem sofrer transformações em outros tipos de compostos químicos. Sobre essas transformações assinale a alternativa correta.**

- a) A isomerização transforma alcanos de cadeia ramificada em alcanos de cadeia normal.
- b) O craqueamento pode converter hidrocarbonetos de pontos de ebulição mais altos em gasolina.
- c) A diminuição da ramificação nos alcanos melhora o desempenho da gasolina.
- d) A polimerização pode levar à formação de compostos halogenados.
- e) O craqueamento térmico, realizado na ausência de um catalisador, produz, principalmente, hidrocarbonetos com cadeias ramificadas.

03. Campos de Goytacazes, na região norte do estado do Rio de Janeiro, pode ser considerada a capital nacional do petróleo: a Bacia de Campos produz em média 900 mil barris/dia de petróleo cru.

A operação que permite isolar tanto a gasolina quanto o querosene do petróleo cru é a:

- a) decantação
- b) destilação
- c) filtração
- d) catação
- e) extração com água

04. “A Petrobras bateu mais um recorde mensal na extração de petróleo na camada do Pré-Sal. Em julho, a produção operada pela empresa chegou a 798 mil barris por dia (bpd), 6,9 acima do recorde histórico batido no mês anterior. No dia 8 de julho, também foi atingido recorde de produção: foram produzidos 865 mil barris por dia (bpd). Essa produção não inclui a extração de gás natural.”

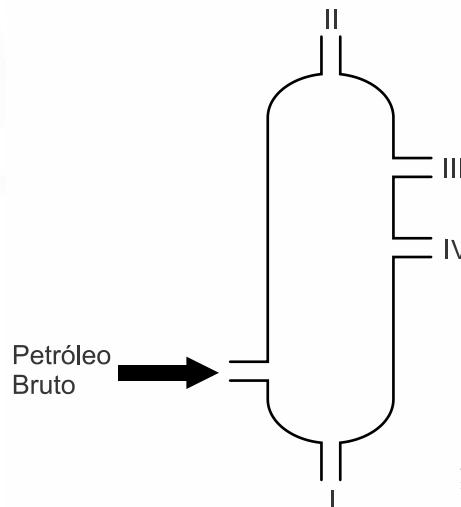
(Fonte: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/08/pre-sal-novo-recorde-na-producao-de-petroleo-mensal>)

Com base no assunto da notícia acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O gás natural é uma mistura de gases, sendo que o principal constituinte é o metano, de fórmula molecular  $\text{CH}_4$ .
- b) O petróleo é utilizado somente para a produção de combustíveis e poderia ser totalmente substituído pelo etanol, menos poluente.
- c) A camada do Pré-Sal se encontra normalmente próxima a vulcões onde, há milhares de anos, o petróleo se originou a partir de substâncias inorgânicas.
- d) As substâncias que compõem o petróleo são hidrocarbonetos como: ácidos graxos, éteres e aldeídos.
- e) As diferentes frações do petróleo são separadas em uma coluna de destilação, onde as moléculas menores como benzeno e octano são retiradas no topo e as moléculas maiores como etano e propano são retiradas na base da coluna.

- [A] **Correta.** O gás natural é um combustível fóssil, formado por hidrocarbonetos com predominância do metano.
- [B] **Incorreta.** O petróleo é matéria prima de vários produtos como tecidos sintéticos, cosméticos, plásticos e muitas outras aplicações além de combustível.
- [C] **Incorreta.** O pré-sal está situado a cerca de 7 mil metros de profundidade, no Brasil. Está localizado numa faixa litorânea que vai de Santa Catarina até o Espírito Santo, sendo formado a partir de substâncias orgânicas.
- [D] **Incorreta.** O petróleo é composto de hidrocarbonetos, ou seja, compostos de carbono e hidrogênio, não apresentando oxigênio em sua composição.
- [E] **Incorreta.** As frações leves de petróleo saem no topo da coluna, como o gás metano e o GLP, mistura de propano e butano. Numa segunda etapa ou 2<sup>a</sup> fração da torre, numa temperatura um pouco mais elevada que a primeira, são separados hidrocarbonetos que apresentam de 5 a 10 átomos de carbono, como o benzeno e o octano.

05. A destilação fracionada é um processo de separação no qual se utiliza uma coluna de fracionamento, separando-se diversos componentes de uma mistura homogênea, que apresentam diferentes pontos de ebulição. Nesse processo, a mistura é aquecida e os componentes com menor ponto de ebulição são separados primeiramente pelo topo da coluna. Tal procedimento é muito utilizado para a separação dos hidrocarbonetos presentes no petróleo bruto, como está representado na figura abaixo.



Assim, ao se realizar o fracionamento de uma amostra de petróleo bruto os produtos recolhidos em I, II, III e IV são, respectivamente,

- a) gás de cozinha, asfalto, gasolina e óleo diesel.
- b) gás de cozinha, gasolina, óleo diesel e asfalto.
- c) asfalto, gás de cozinha, gasolina e óleo diesel.
- d) asfalto, gasolina, gás de cozinha e óleo diesel.
- e) gasolina, gás de cozinha, óleo diesel e asfalto