

**3<sup>a</sup>  
SÉRIE**

**CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**JURANDIR  
SOARES**

**QUÍMICA**

**REVISÃO**

**SAÚDE NA  
ESCOLA**

**04.07.2019**

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>)

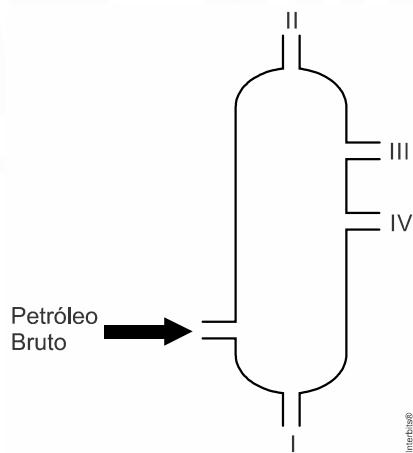
Com base no assunto da notícia acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

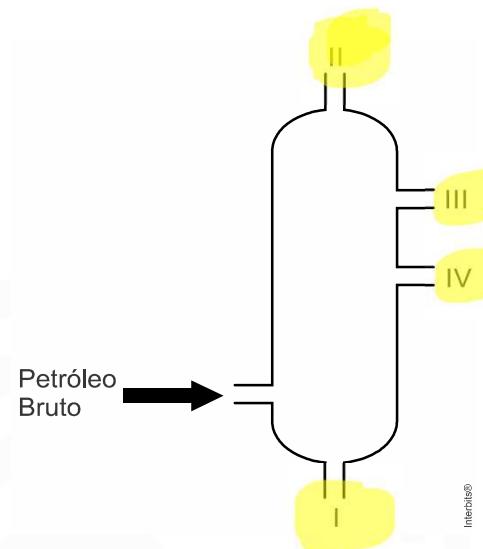
- a) O gás natural é uma mistura de gases, sendo que o principal constituinte é o metano, de fórmula molecular  $\text{CH}_4$ .
- b) O petróleo é utilizado somente para a produção de combustíveis e poderia ser totalmente substituído pelo etanol, menos poluente.
- c) A camada do Pré-Sal se encontra normalmente 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 benzene e octano são retiradas no topo e as moléculas maiores como etano e propano são retiradas na base da coluna.

## DICA CANAL EDUCAÇÃO

- [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 benzene 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.





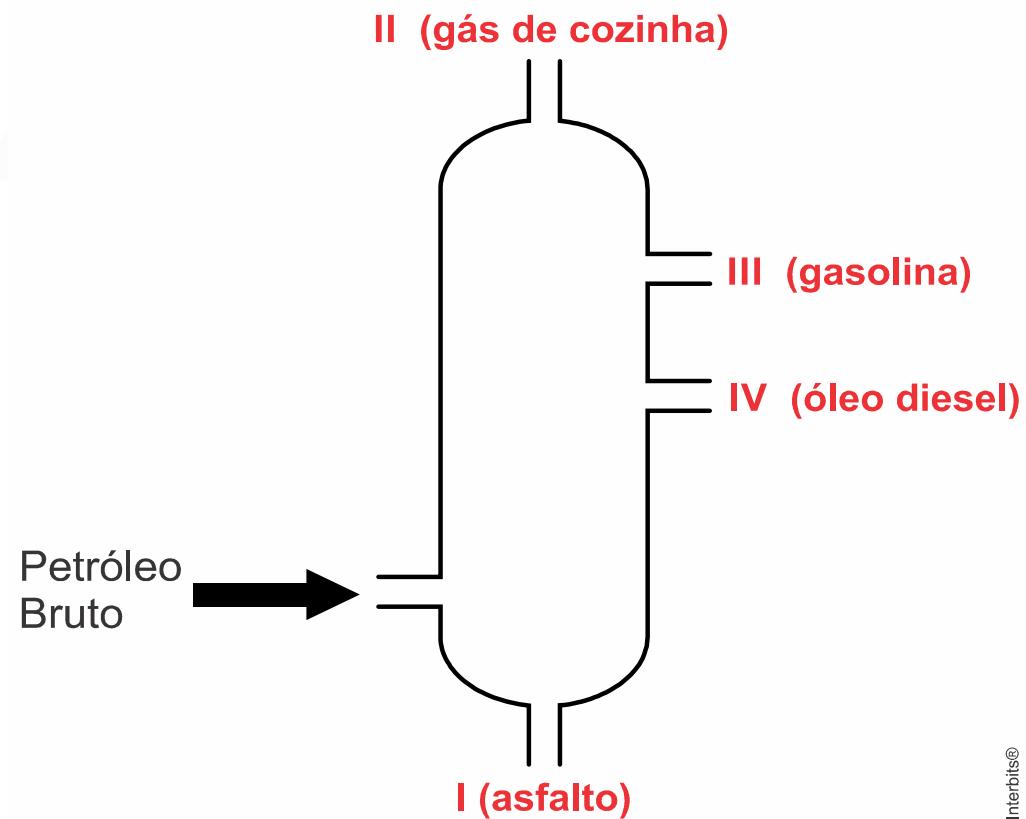
Assim, ao se realizar o fracionamento de uma amostra de petróleo bruto os produtos recolhidos em I, II, III e IV são, respectivamente,

- 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

## DICA CANAL EDUCAÇÃO

Resposta da questão 5:

[C]



## DICA CANAL EDUCAÇÃO

## AS FRAÇÕES



Quanto maior é a massa molar, maior é a temperatura de ebulição.

g/

l/

/

FRAÇÃO	Nº DE CARBONOS
GÁS NATURAL	1 a 2
G.L.P.	3 a 4
ÉTER DE PETRÓLEO	5 a 6
BENZINA	7 a 8
NAFTA	8 a 9
GASOLINA	6 a 12
QUEROSENE	10 a 15
ÓLEO DIESEL	15 a 18
ÓLEO LUBRIFICANTE	18 a 20
PARAFINA	Acima de 20
ASFALTO	Acima de 20
PICHE	Acima de 20

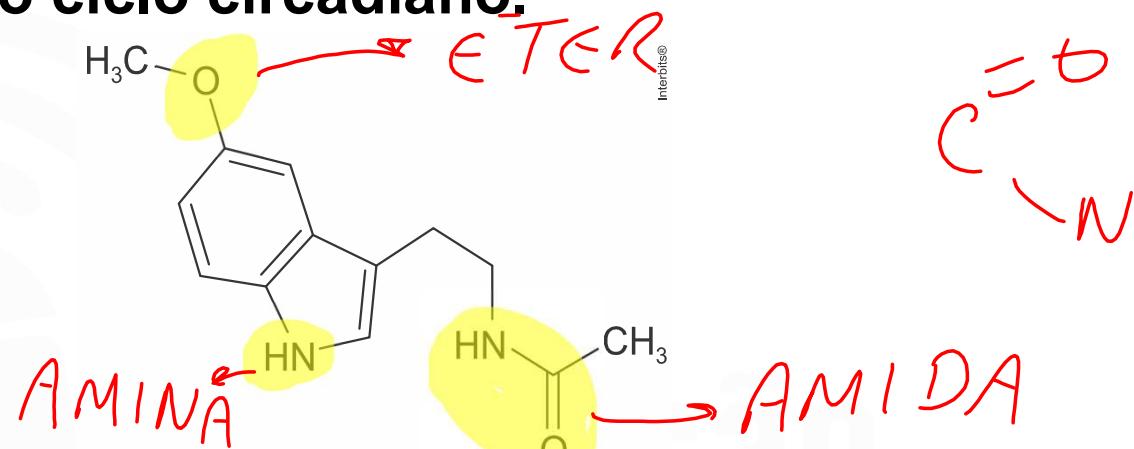
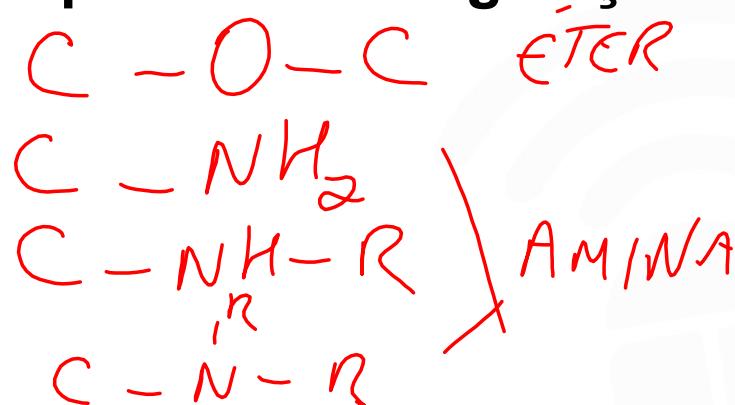
06. Dentre as frações de destilação do petróleo representadas a seguir, as que têm maior número de átomos de carbono por moléculas são

- a) o asfalto e o piche.
- b) a gasolina e o querosene.
- c) a nafta e os óleos minerais.
- d) a gasolina e o gás liquefeito do petróleo.
- e) o óleo diesel e o querosene.

07. O petróleo, na forma em que é extraído, não apresenta praticamente aplicação comercial, sendo necessária a sua separação em diferentes frações. A separação dessas frações é feita considerando o fato de que cada uma delas apresenta um ponto de ebulição diferente. Entre os compostos a seguir, a fração que apresenta o maior ponto de ebulição é o(a):

- a) gás natural.
- b) óleo diesel.
- c) querosene.
- d)gasolina.
- e)parafina.

08. A melatonina, composto representado abaixo, é um hormônio produzido naturalmente pelo corpo humano e é importante na regulação do ciclo circadiano.

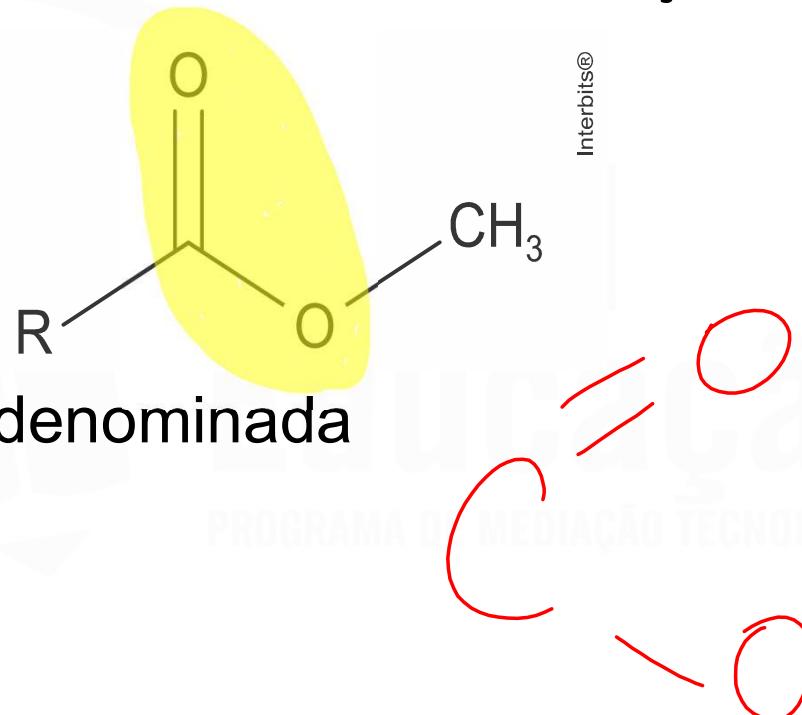


Nessa molécula, estão presentes as funções orgânicas

- a) amina e éster.
- b) amina e ácido carboxílico.
- c) hidrocarboneto aromático e éster.
- d) amida e ácido carboxílico.
- e) amida e éter.

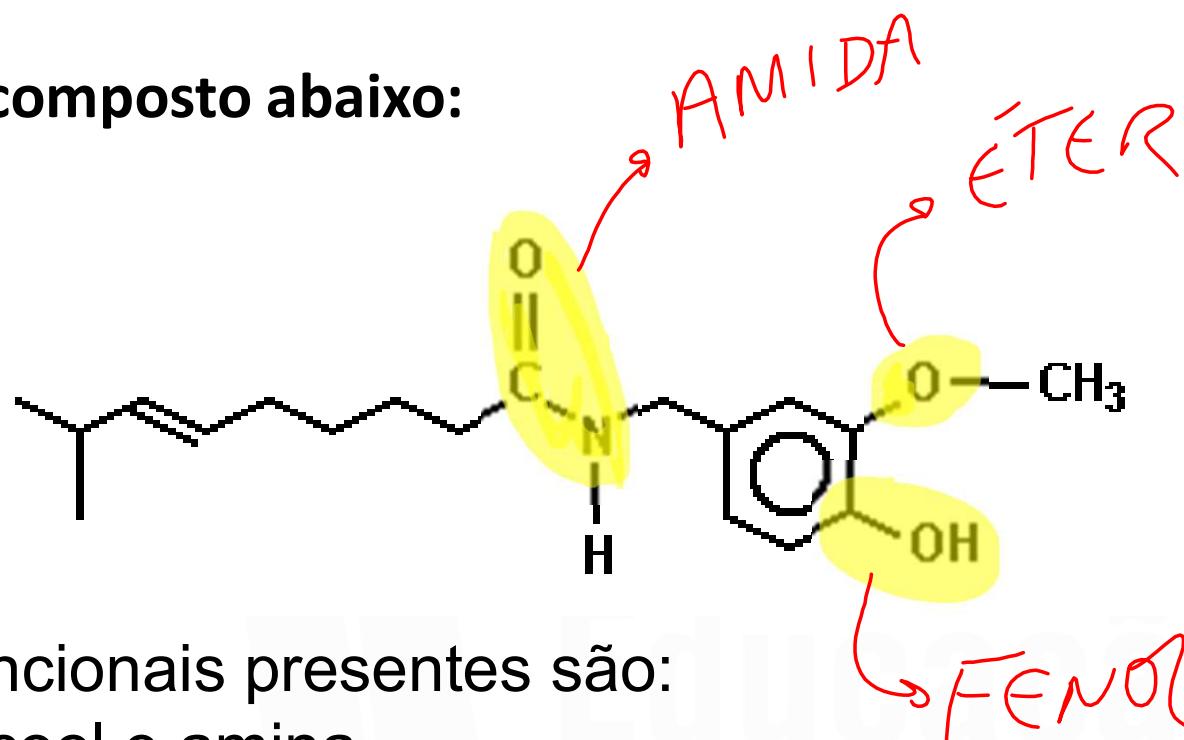


09. Na *cultura de produtos orgânicos* é proibido o uso de agrotóxicos, como o herbicida metalaxil que, segundo a Anvisa, já foi banido do Brasil. Faz parte da estrutura desse herbicida a função orgânica representada por



- Essa função orgânica é denominada
- a) álcool.
  - b) cetona.
  - c) ácido carboxílico.
  - d) aldeído.
  - e) éster.

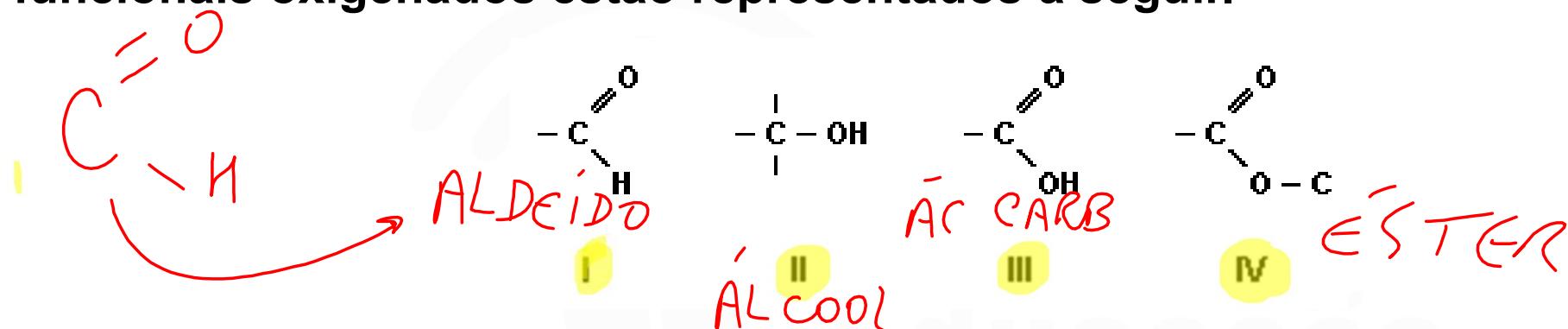
10. Observe o composto abaixo:



Os grupos funcionais presentes são:

- a) Cetona, álcool e amina.
- b) Ácido carboxílico, amina e cetona.
- c) Amida, éter e fenol.
- d) Cetona, amida, éster e fenol.
- e) Cetona, amina, éter e fenol.

11. Um grande número de compostos orgânicos contém oxigênio em sua estrutura, formando diferentes classes funcionais. Alguns grupos funcionais oxigenados estão representados a seguir.



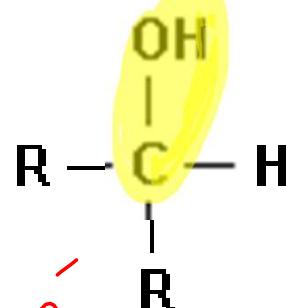
Assinale a alternativa que apresenta as classes funcionais dos grupos I, II, III e IV, respectivamente.

- a) Éster, álcool, aldeído, ácido carboxílico.
- b) Álcool, aldeído, cetona, éter.
- c) Cetona, álcool, éter, aldeído.
- d) Aldeído, ácido carboxílico, éster, éter.
- e) **Aldeído, álcool, ácido carboxílico, éster.**

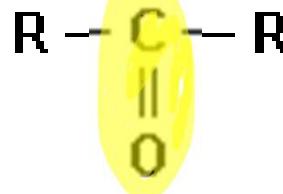
12. Sendo  $R=CH_2CH_2CH_3$ , as fórmulas adiante:



*ÉTER*



*ÁLCOOL*



*CETONA*

- correspondem, respectivamente, a um
- aldeído, um álcool e uma cetona.
  - aldeído, um álcool e um éter.
  - éter, uma cetona e um aldeído.
  - álcool, uma cetona e um aldeído.
  - éter, um álcool e uma cetona.

