

NAMA:

KELAS:

**A. Pilihlah jawaban yang benar!**

1. Di antara produk penyulingan minyak bumi berikut yang mempunyai titik didih paling rendah adalah ....  
a. LPG  
b. kerosin  
c. gasolin  
d. parafin  
e. bitumen
2. Penggabungan molekul hidrokarbon rantai pendek menjadi hidrokarbon berantai panjang disebut ....  
a. *treating*  
b. *blending*  
c. *cracking*  
d. *reforming*  
e. polimerisasi
3. Pengubahan *n*-oktana menjadi isooktana melibatkan proses ....  
a. *treating*  
b. *blending*  
c. *cracking*  
d. *reforming*  
e. polimerisasi
4. Suatu jenis bensin memiliki bilangan oktan 88. Bensin tersebut mengandung ....  
a. 12% *n*-oktana dan 12% isooktana  
b. 12% isooktana dan 88% isoheptana  
c. 78% isooktana dan 22% *n*-heptana  
d. 88% *n*-oktana dan 12% *n*-heptana  
e. 88% isooktana dan 12% *n*-heptana
5. Pembakaran bensin yang mengandung TEL sangat membahayakan kesehatan karena membebaskan ....  
a. hidrokarbon  
b. partikel timbal  
c. karbon dioksida  
d. belerang dioksida  
e. karbon monoksida

- 6.** Senyawa komponen bensin yang menghasilkan ketukan lemah dan digunakan untuk menentukan bilangan oktan adalah ....
- a.  $C(C_2H_5)_4$
  - b.  $CH_3(CH_2)_4CH_3$
  - c.  $CH_3(CH_2)_6CH_3$
  - d.  $CH_3(CH_2)_5CH_3$
  - e.  $CH_3CH(CH_3)CH_2C(CH_3)_3$

- 7.** Perhatikan fraksi minyak bumi berikut!

| Fraksi | Titik Didih ( $^{\circ}C$ ) |
|--------|-----------------------------|
| P      | 250 – 350                   |
| Q      | 70 – 150                    |
| R      | > 500                       |
| S      | < 30                        |

Urutan fraksi minyak bumi dari yang mempunyai jumlah atom C paling banyak adalah ....

- a. S, R, Q, dan P
- b. S, R, P, dan Q
- c. S, P, R, dan Q
- d. R, P, Q, dan S
- e. R, Q, P, dan S

- 8.** Perhatikan gambar disamping! Fraksi minyak bumi yang terkandung dalam benda tersebut mempunyai jumlah atom karbon ....

- a. 1–4
- b. 5–12
- c. 12–16
- d. 18–30
- e. > 20



Fotografer: Rahmat Isnaini

- 9.** Tabel berikut merupakan hasil penelitian percobaan pembakaran beberapa jenis bahan bakar (bensin) menggunakan suatu mesin motor.

| Bahan Bakar | Jumlah Ketukan/<br>Knocking (tiap detik) | Banyak Jelaga yang Dihasilkan (gram) |
|-------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| K           | 11 – 16                                  | 17 – 20                              |
| L           | 0                                        | 1 – 2                                |
| M           | 2 – 3                                    | 3 – 6                                |
| N           | 4 – 6                                    | 7 – 11                               |
| O           | 9 – 12                                   | 13 – 15                              |

Bahan bakar yang memiliki bilangan oktan paling tinggi adalah ....

- a. K
- b. L
- c. M
- d. N
- e. O

- 10.** Zat aditif bensin berikut yang bersifat karsinogenik dan berbahaya bagi lingkungan adalah ....

- a. etanol
- b. MTBE
- c. viscon
- d. metanol
- e. tersier butil alkohol