

Alkánok, összefoglalás

1. Az alább felsorolt forráspont értékek a következő alkánokhoz tartoznak:

69 °C	-161,5 °C	50 °C	342 °C	60 °C
2,2-dimetilbután	metán	2-metilpentán	eikozán	n-hexán

Állapítsd meg, hogy melyik, melyikhez tartozhat, válaszodat indokold meg!
Milyen halmazállapotúak ezek a vegyületek? Honnan állapítottad meg?

2. A metánt ipari körülmények között szubsztitúciós reakcióban reagáltatják az egyik halogénelemmel.

Számítással állapítsd meg a moláris tömegek alapján, hogy mely termékek keletkeztek, írd fel a nevüket és képletüket!

- a./ $M=50,5$ g/mol
- b./ $M=122,5$ g/mol
- c./ $M=154$ g/mol

3. A metán hőbontási folyamatában a hőmérséklettől, nyomástól, katalizátortól függően sokféle termék keletkezhet.

- a./ 1200 °C-on a legnagyobb mennyiségben felhasznált anyag keletkezik.
Annyit tudunk róla, hogy benne a C és H atomok tömeg aránya 12:1.
Számítással állapítsd meg, melyik ez?
Írd fel keletkezésének egyenletét!
- b./ A termékek között lehet még két szénhidrogén, melyek molekulatömegeinek különbsége 2, összege 58 g/mol.
Számítással állapítsd meg, melyik ez a két termék!

4. Lehet-e égő kőolajszármazékokat vízzel oltani? Miért? Te mivel oltanád?

5. Keress olyan spray-t, melynek hajtógáza bután! Rajzold le, vagy bármilyen módon másold le azt a piktogramot, amely tűzveszélyességét jelzi!

Miért tűzveszélyes a bután?

Miért butánt használnak hajtógázként, és nem metánt, vagy etánt?

6. Rajzold fel a konstitúciós képletét és nevezd el azt az alkánt, amelyben mindenféle rendűségű szénatom van! Jelöld a különböző rendűségű szénatomokat!

Van-e olyan alkán, amelyben csak szekunder szénatom van? Rajzold fel, és add meg a nevét!

7. Egy ismeretlen összetételű szénhidrogén 10 grammja $4,537\text{dm}^3$ térfogatot tölt be 25 °C hőmérsékleten és légköri nyomáson. A szénhidrogén 88,88 tömeg %-a szén.

Mi a vegyület összegképlete és neve?

8. Melyik az a nyílt láncú alkán, amelynek adott mennyiségét tökéletesen elégetve 0,66g CO_2 és 0,36g H_2O keletkezik?

9. Rajzold fel a konstitúciós képletét és nevezd el a legkisebb szénatom-számú nyílt láncú, telített, királis szénhidrogén molekulát!

10. Az élő szervezetben fontos szerepet játszanak a szterán-vázás vegyületek.

Rajzold fel a szteránt! Mikből tevődik össze?

Sorolj fel három szterán-vázás vegyületet, amelyek szervezetünkben előfordulnak!