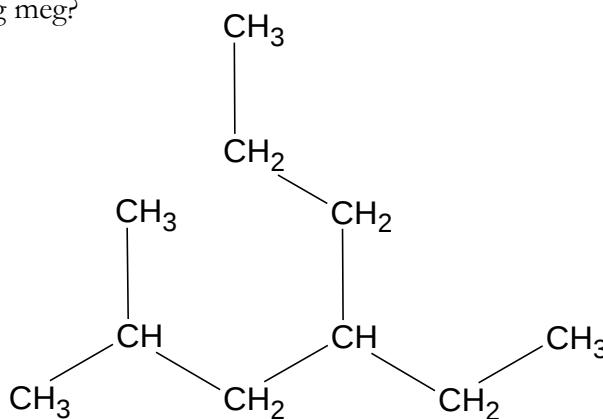


Alkánok: Gyakorlás

- Mi a „vis vitalis” elmélet lényege? Ki döntötte meg?
- Melyek az ún. organogén elemek? Miért nevezzük így őket?
- Miért tárgyaljuk a kémián belül külön tudományágként a szerves kémiát?
- Milyen formában mutatjuk ki laboratóriumban szerves vegyületek H-tartalmát?
- Mit nevezünk funkciós csoportnak?
- Mit nevezünk gyököknek?
- Hogyan csoportosíthatjuk a lánc alakja szerint a szénhidrogéneket? És a kötések száma szerint?
- Mit jelent a paraffin szó? Mi az általános képletük, hogyan nevezzük őket másképpen?
- Mit jelent a szubsztitúció? Mondj rá példát, írd egyenletet is!
- Hol fordul elő a metán nagy mennyiségben?
- Mit nevezünk homológ sornak?
- Mi az izoméria jelensége? Milyen példákat ismertünk eddig meg?
- Mit jelent a szénatom rendűsége, mondj rá példákat is!

Mi a következő vegyület szabályos neve?

1. 2-metil-4-propilhexán
2. 3-propil-5-metilhexán
3. 2-metil-4-etilheptán
4. 4-etil-6-metilheptán
5. egyik elnevezés sem szabályos



A metángázra vonatkozóan melyik állítás igaz? (Egyszerű választás)

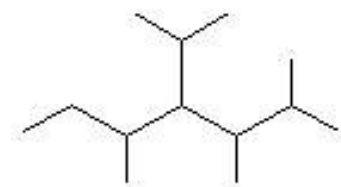
1. 500 °C -on katalizátor jelenlétében acetilénné alakul
2. 1000 °C -on katalizátor jelenlétében vízgőzzel reagálva szintézisgáz keletkezik
3. klórral hidrogéngáz fejlődése közben szubsztitúciós reakcióba lép
4. erősen kormozó lánggal ég
5. hidrogénnek keverve robbanóelegyet alkot

Melyik állítás hibás a metánra vonatkozólag? (Egyszerű választás)

1. napjaink egyik legfontosabb energiaforrása
2. háztartási gáztűzhelyekben ipari tüzelőberendezésekben használják
3. színtelen, jellegzetes szagú gáz
4. apoláris szerkezeténél fogva vízben nem oldódik
5. vízzel magas hőmérsékleten reakcióba lép

Mi az összegképlete az alábbi vonalábrával jelölt vegyületnek? (Egyszerű választás)

1. C₁₃H₂₈
2. C₁₃H₂₆
3. C₇H₁₆
4. C₇H₁₄
5. C₇H₈



A metán kémiai tulajdonságait bemutató reakcióegyenletek közül az egyikbe súlyos elvi hiba csúszott. Melyik az az egyenlet? (Egyszerű választás)

1. $CH_4 + 2 O_2 = CO_2 + 2 H_2O$
2. $2 CH_4 = C_2H_2 + 3 H_2$
3. $CH_4 + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO + 3 H_2$
4. $CH_4 + 2 Cl_2 = CCl_4 + 2 H_2$

Miért a szén a szerves vegyületek alapeleme? (Többszörös választás)

1. mert a C-atom négy másik atommal képes erős kovalens kötés kialakítására
2. mert gyűrűvé kapcsolódhat a szénlánc
3. mert hosszú láncokat hozhat létre
4. mert többszörös kötés kialakítására képes

Melyik elnevezés szabályos? (Többszörös választás)

1. 2,2,3-trimetilbután
2. 2-etil-3-metilpentán
3. 1,1-dimetilciklohexán
4. 4,5-dimetilhexán

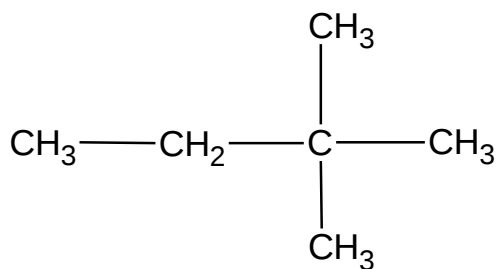
Mi lehet a metán klórozásának terméke? (Többszörös választás)

1. klór-metán
2. hidrogén-klorid
3. szén-tetraklorid
4. hidrogén

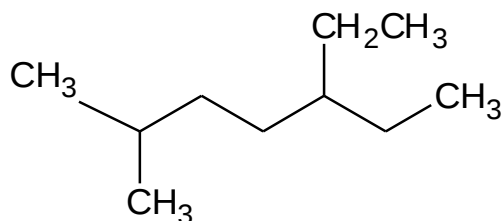
Melyik anyag lehet a metán hőbontásának végterméke? (Többszörös választás)

1. etilén
2. korom
3. acetilén
4. hidrogén

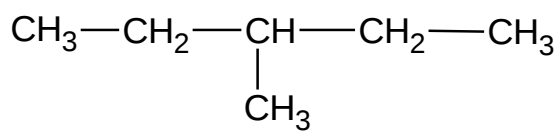
Melyik vegyület elnevezése helytelen a tanult elnevezési szabályok szerint? (Ha hibás add meg a helyes nevet is!)



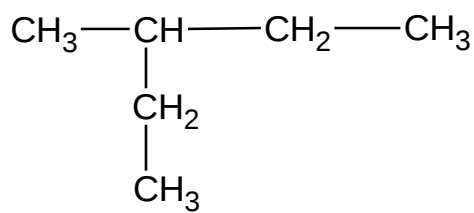
3,3-dimetilbután



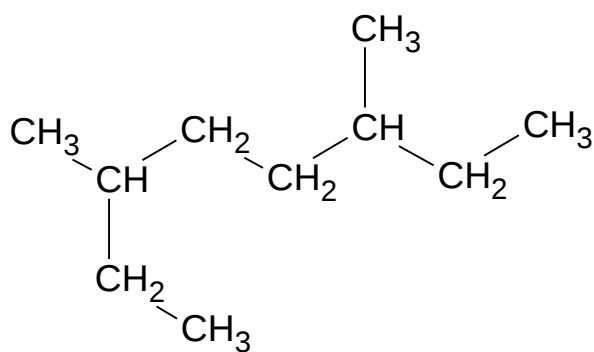
3-etil-6-metilheptán



3-metil-pentán

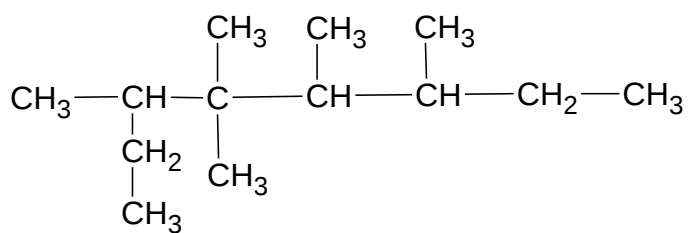
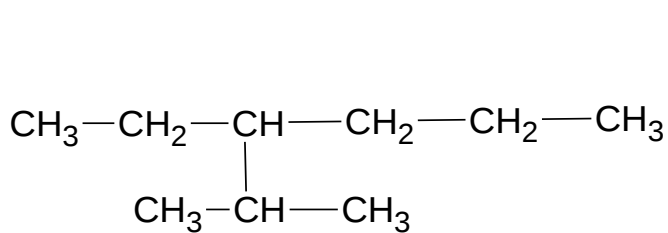
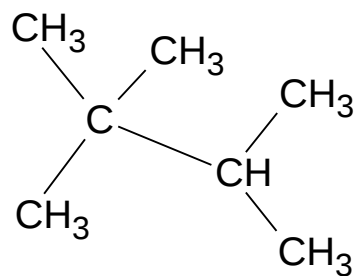
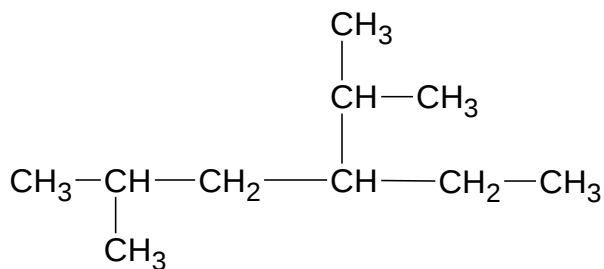


2-etilbután



2-etil-5-metilheptán

Nevezd el a következő vegyületeket!



Rajzold fel a következő vegyületek szerkezeti képletét!

- 2,2,4-trimetilpentán
- 2,3-dimetilheptán
- 3-etil-4-metilhexán
- 2,2-dimetilbután

Relációanalízis:

- A propánnak és a butánnak is lehetnek konstitúciós izomerjei, mert mindkettő lehet nyítláncú és gyűrűs szerkezetű is.
- A ciklohexán stabilabb, mint a ciklobután, mert a ciklohexán minden szénatomja körül tetraéderes a ligandumok elrendeződése.
- Az alkánok homológ sorának egymást követő tagjai csak egy metil-csoportban térnek el egymástól, mert a metil-csoport egy C-atomos.
- Egy szerves vegyület nitrogéntartalmának egyszerű kimutatásához indikátorpapírt használunk, mert ezzel mutatjuk ki a roncsolás során keletkező ammóniát.
- A bután és a ciklobután izomerek, mert mindet C_nH_{2n+2} általános képlete írja le.
- A ciklopropán igen bomlékony vegyület, mert a cikloalkánok mind nagyon bomlékonyak.

Négyféle asszociáció:

- a. n-alkánok
 - b. elágazó láncú alkánok
 - c. mindkettő
 - d. egyik sem
1. a C_nH_{2n+2} összegképlet jellemzi
 2. ilyen vegyületet jelölhet a C_3H_8
 3. minden C-atomja négyvegyértékű és négyligandumos
 4. lehet benne szekunder szénatom
 5. ilyen vegyületet jelölhet a C_5H_{14}
 6. mindig van benne terciér szénatom
 7. ide tartozik a izobután
 8. a telítetlen szénhidrogénekhez tartoznak
 9. a szigma-kötések mentén történő rotációval különféle konformerek léteznek, melyek átalakulhatnak egymásba
 10. ilyen vegyületet jelölhet a C_4H_{10}