

## TALENTUM - természettudományok és informatika verseny/ döntő

### Concursul interjudețean și euroregional interdisciplinar de științele naturii și informatică

#### TALENTUM

#### Kémia / Chimie

#### XI. osztály/ Clasa a XI-a

#### 2. változat/ Varianta 2

Minden tétel kidolgozása kötelező.

Toate subiectele sunt obligatorii.

- A következő kijelentésekben szereplő pontozott részek helyére írjátok be a zárójelben levő kifejezések közül a helyes változatot: **(20 pont)**
  - Nagyobb az aromás jellege a .....(naftalinnak / benzolnak)
  - 2 mol etanol égésekor .....g széndioxid keletkezik. (88/ 176)
  - Az etanol  $\text{KMnO}_4$  /  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oxidációjakor .....keletkezik (acetaldehid/ ecetsav)
  - Geminális dihalogénszármazékok hidrolízise során..... keletkezik (oxovegyület/ alkohol)
  - Az alkének halogénaddíciója során ..... diklórszármazék keletkezik (geminális/ vicinális )
  - Az 1,1-diklóretén .....geometriai cisz-transz izomerekkel (rendelkezik/ nem rendelkezik)
  - Kisebb savas jelleggel rendelkezik .....(etanol / fenol).
  - Toluol halogénezése fény jelenlétében .....megy végbe. (oldalláncon/ gyűrűben)
  - A metilcsoport.....szubsztituens (elsőrendű /másodrendű)
- Adottak a  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$  molekulaképletű aciklikus telített dihidroxi vegyületek. Írjátok fel a szerkezeti izomerek képleteit és elnevezéseit **(18 pont)**
- 248g metanol és etanol 1:2 molarányú keveréke nátriummal reagálva milyen térfogatú hidrogén gázt fejleszt normál körülmények között? Írd le a lejátszódó reakciók egyenleteit! **(12 pont)**
- Benzol klórozásakor egy olyan keveréket kapunk, amelyik monoklórbenzolt, diklórbenzolt , triklórbenzolt és nemreagált benzolt tartalmaz 6:2:1:1 molarányban.
  - Tudva, hogy 1950 liter  $0,8 \text{ g/cm}^3$  sűrűségű benzolt használnak, számítsd ki a keletkezett monoklórbenzol tömegét.
  - Mennyi lesz a reakciókban elhasznált klór össztérfogata 2 atm nyomáson és  $27^\circ\text{C}$  hőmérsékleten. **(20 pont)**
- Írjátok fel az alábbi átalakulásokból keletkező szerves vegyületek szerkezeti képleteit!

