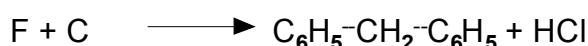
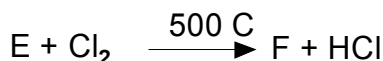
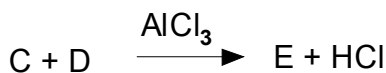
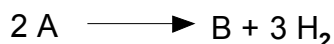


Magyar tannyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye  
Fabinyi Rudolf - Kémiaverseny 2012  
X osztály

A versenylapra jegyezzétek le a kérdésnek megfelelő helyes választ jelölő betűt! Minden kérdéshez egy helyes válasz tartozik.

1) Adva vannak a következő reakciók:



Az F vegyület:

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| a) benzil klorid     | d) toluol     |
| b) benzilidén klorid | e) klórbenzol |
| c) difenil metán     |               |

4p

2. A következő alkánok közül melyek nem krakkolhatók:

- |             |                       |
|-------------|-----------------------|
| I) etén     | IV) izobután          |
| II) etán    | V) neopentán          |
| III) benzol | VI) 2,2-dimetil bután |

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) I , II , IV  | d) IV , V , VI  |
| b) I , III , VI | e) I , II , III |
| c) I , III , V  |                 |

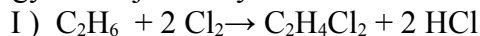
4p

3. Hány monoklór izomér keletkezik a toluol monoklórozása által különböző körülményekben:

- a) 1 ;      b) 2;      c) 4;      d) 6 ;      e) 5.

3p

4. Melyik egyenlet írja le helyesen a diklóretán képződését?



- |               |           |
|---------------|-----------|
| a) I , IV , V | d) II , V |
| b) I , IV     | e) II , V |
| c) II , III   |           |

3p

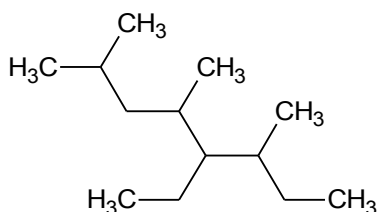
Magyar tannyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye  
Fabinyi Rudolf - Kémiaverseny 2012  
X osztály

5. A glükóz alkoholos erjesztéséből keletkezett termékek molaránya:  
a) 1:1 ;      b) 1:2 ;      c) 2:3 ;      d) 2:1 ;      e) 1:3 .      3p

6. Az alábbi alkének közül melyik rendelkezik geometriai izomériával :  
a) 2 -metil-2 butén      d) vinil benzol  
b) 2-pentén      e) 2,3 -dimetil -2-pentén  
c) etén      3p

7. A  $C_9H_{12}$  molekula képletű arénnek:  
a) 3      b) 5      c) 4      d) 6      e) 8  
izomérje van.      3p

8. Az alábbi vegyület IUPAC szerinti elnevezése:



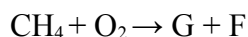
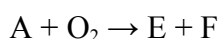
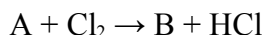
- a) 4 – etil-3,5,6,7– tetrametil-oktán  
b) 3 – etil – 2, 4,6 – trimetil – oktán  
c) 4 – etil – 2 – izopropil – 4,6 –dimetil-heptán  
d) 4 – etil – 3,5 –dimetil – 6 –izopropil – heptán  
e) 4 – etil -3,5 –dimetil -1- izopropil      3p
9. A forráspont csökkenő sorrendje az alábbi vegyületek esetében:  
a) i- bután < n- bután < n-pentán < n- hexán  
b) n-hexán > n- pentán > n- bután > i- bután  
c) n- bután < i- bután < n- pentán < n- hexán  
d) n- hexán > n- pentán > i- bután > n- bután      3p
10. Az 1-butin kálium permanganáttal való oxidáció során keletkezett vegyület elnevezése:  
a) 2-ketobutánsav  
b) 2,3-bután-diol  
c) bután -dionsav  
d) 2- hidroxí butánsav      3p

Magyar tannyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye  
Fabinyi Rudolf - Kémiaverseny 2012  
X osztály

11. Mi a szerkezeti képlete és megnevezése annak a legegyszerűbb szubsztituált aromás szénhidrogénnek, amelynek szimmetrikus a szerkezete és  $(CH)_n$  tapasztalati képletnek felel meg.

8p

12. Egy tercier szénatomot tartalmazó A telített szénhidrogén, melyben a C: H tömegaránya 24:5- höz, részt vesz a következő reakciókban:



Tudva azt, hogy a G vegyület összetétele 53,33% oxigén és 40% szén és a gyógyászatban használják, határozzátok meg fiind az A....G vegyületek képleteit és írjátok le a végbemenő reakció egyenleteket meghatározva a I.U.P.A.C. által adott elnevezéseket.

10p

13. Egy ismeretlen paraffin 1 g- nak égése során a keletkezett szén dioxid és víz együttes tömege 4,54 g. Határozzátok meg a paraffin képletét.

10p

14. 2 g propén és 2- butén 1:1 mólarányú keverékét kálium permanganáttal kénsavas közegben oxidálnak. Határozzátok meg :

- a) A szükséges 0,1 M-os kálium permanganát oldat térfogatát.
- b) A szerves anyagból keletkezett 6% os oldat tömegét
- c) A reakciók során keletkezett gáz térfogatát 27°C nál és 10<sup>6</sup> MPa nál mérve.

15p

15. 0,2 mol PVC előállításához szükséges nyersanyag elemi analíziséből keletkezik 8,96 L 1,964 g /l es sűrűségű(n.k.) binér gáz, 5,4 g H<sub>2</sub>O és 28,7 g AgCl. Határozzátok meg a vegyület molekula képletét .

15p

**Összesen : 90 pont, hivatalból 10 pont jár**

Munkaidő két óra.

Sok sikert!