

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII,  
TINERETULUI ȘI SPORTULUI  
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE  
BAIA-MARE  
01.04. – 06.04.2012**

**Barem de evaluare și de notare  
Proba teoretică  
Clasa a X-a**

La următoarele 10 întrebări un singur răspuns este corect. Marchează cu **X** pe foaia de concurs răspunsul corect. **Nu se admit modificări și ștersături pe foaia de concurs.**

**Subiectul I** **(20 de puncte)**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. a | 6. c  |
| 2. c | 7. e  |
| 3. b | 8. c  |
| 4. d | 9. d  |
| 5. d | 10. e |

Fiecare răspuns corect: 2 puncte

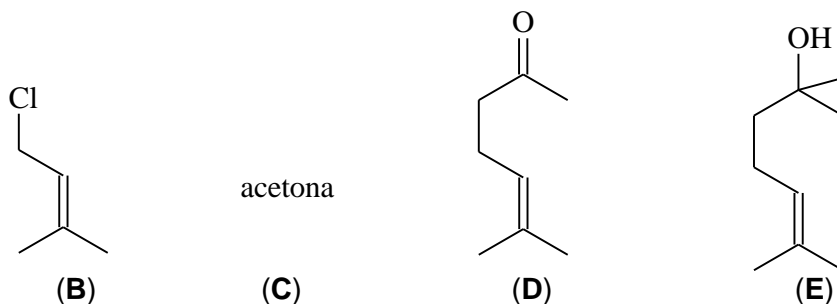
**Subiectul al II-lea** **(25 de puncte)**

1. a. X = ciclohexenă                      Y = 1,2-dihidroxiclohexan, *cis*                      2 x 2,5 puncte  
 b. 2 ecuații/ ecuație corectă/ corectă (a)                      2 x 2 puncte  
     volum soluție permanganat, 0,4 L                                      6 puncte
  
2. a. Ozonoliză cu 1 echivalent. (cea mai reactivă este dubla legătură izolată)  
 b. reducere cu NaBH<sub>4</sub> se obține alcool.  
 c. tratare cu clorură de tosil pentru labilizarea gruparii OH (se acordă puncte si pentru alte reactii corecte de labilizare a grupei OH)  
 d. tratare cu KI

Fiecare reacție corectă 2,5 puncte 4 x 2,5 = 10 puncte

**Subiectul al III-lea** **(25 de puncte)**

1.

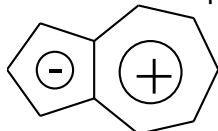


3,5 x 4 = 14 puncte

2.  $(4n + 2) e \pi$  pentru ambele, dar la piridina perechea de e neparticipanti nu este implicat in sistemul aromatic, se gaseste in exteriorul ciclului 5 puncte

3. Conditii de aromaticitate 4 x 0,5 = 2 puncte

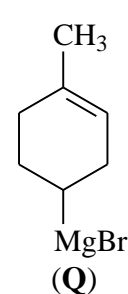
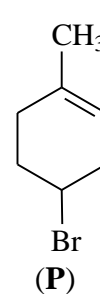
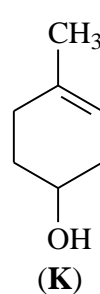
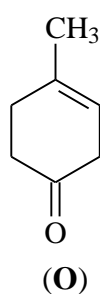
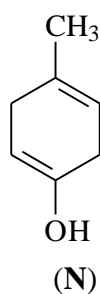
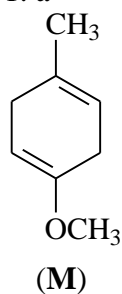
Momentul de dipol apare din forma cea mai stabila



4 puncte

**Subiectul al IV-lea (30 de puncte)**

1. a



6 x 2 puncte = 12 puncte

Reacții corecte

8 puncte

2.

R =  $B_2H_6$  / THF

U =  $O_3$  /  $CH_2Cl_2$

S =  $H_2O_2$  / NaOH

V =  $NaBH_4$  / alcool

T =  $CrO_3$  /  $CH_2Cl_2$

5 x 2 puncte = 10 puncte

Nota: Se vor puncta orice alte variante corecte!