



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE
PIATRA-NEAMȚ
31.03. – 06.04. 2013

Barem de evaluare și de notare
Proba teoretică
Clasa a XI-a

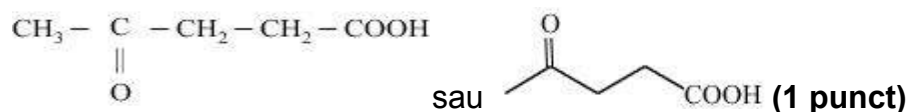
Subiectul I **(20 de puncte)**

1. A; 2. C; 3. C; 4. B; 5. D; 6. E; 7. B; 8. E; 9. C; 10. D
 Fiecare răspuns corect primește 2 puncte.

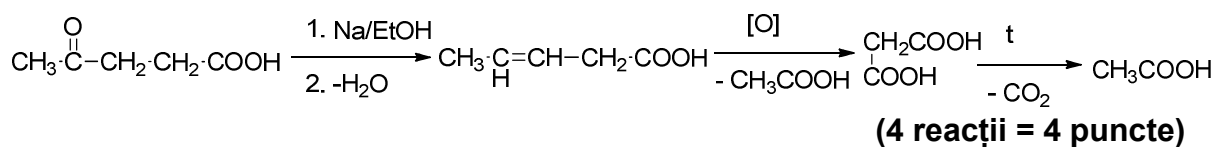
Subiectul al II-lea **(25 de puncte)**

A. (16 puncte)

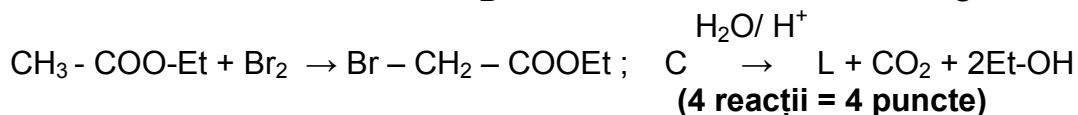
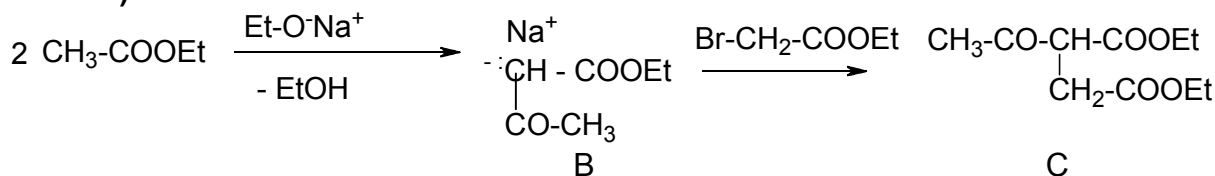
1) $M = 116$; $C_5H_8O_3$; **(1 punct)**



Acid 4-oxopentanoic (=acid γ -cetovalerianic) **(1 punct)**

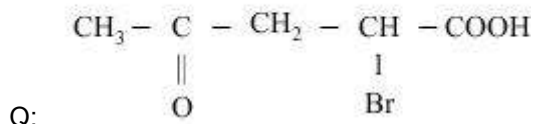
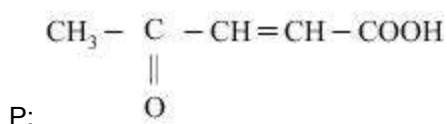
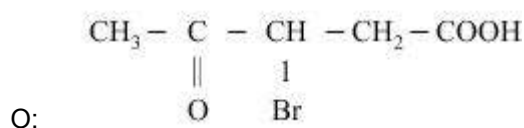
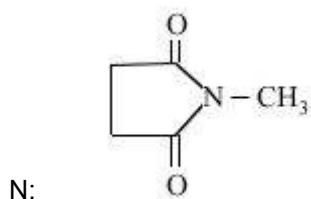


2)



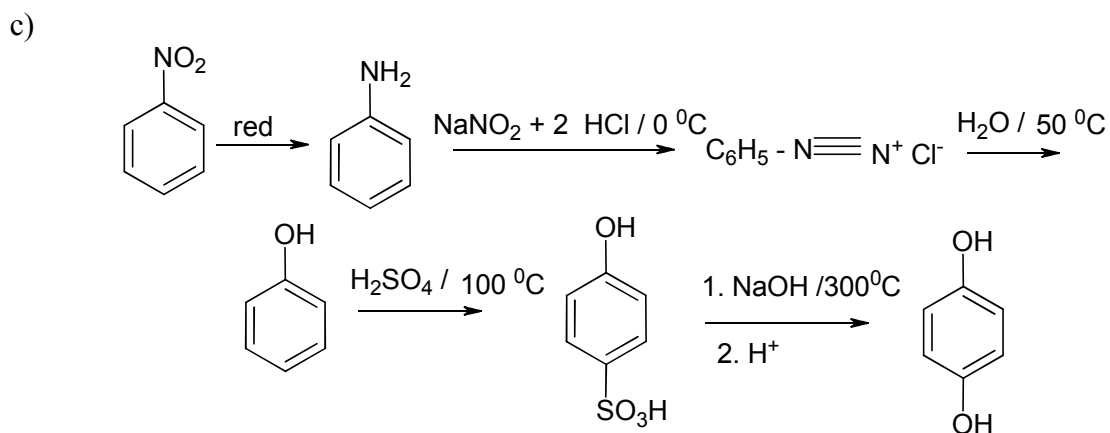
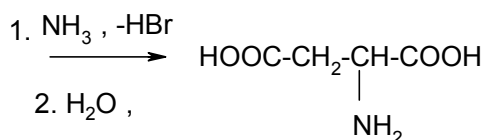
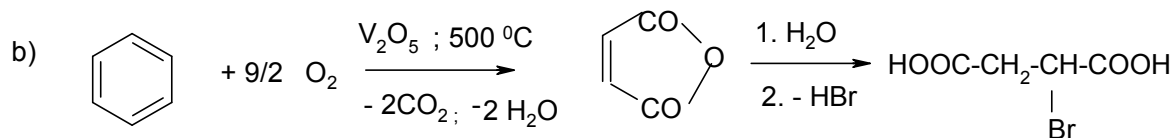
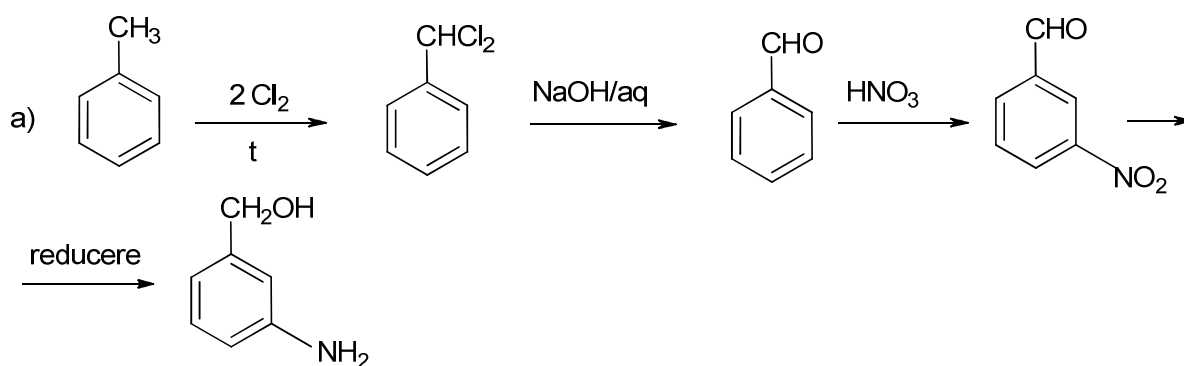
3) (5 substanțe = 5puncte)

M:



Obs. M $\rightarrow$ N printranspozitie Beckmann

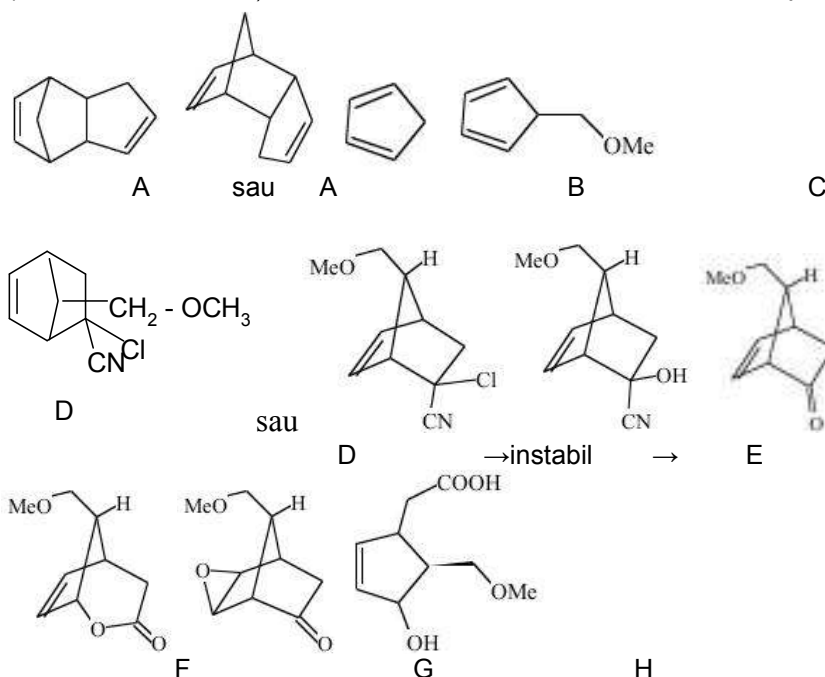
B. 3 sinteze a 3 substanțe = **9 puncte** (3x3 puncte)



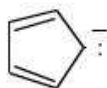
Notă: Orice variantă corectă va fi punctată corespunzător.

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

1) Structura substanțelor A, B, C, D, E, F, G și H:

(8x2,5puncte=20 puncte)

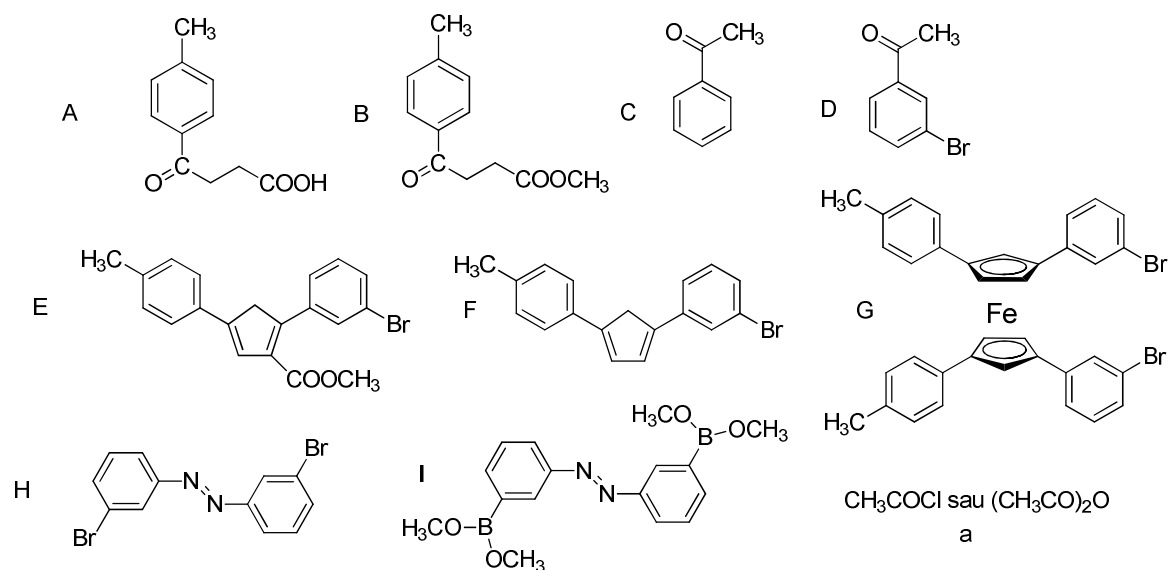
Obs. În reacția lui E cu un peracid (RCO_3H) are loc atât epoxidarea dublelor legături (se formează G) cât și oxidarea Baeyer-Villiger la grupare acetonică cu obținerea lactonei F.

2) **(5 puncte)**

Anion ciclopentadienic – caracter aromatic, funcționează ca o bază tare și de ciclanucleofil

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

Substanțele notate cu litere sunt:



Pentru fiecare structură corectă se obțin 3 puncte. (10 structuri)