

Biologie + Chimie organică  
VARIANTA 3

1. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la testicule:**

- A. Sunt organe pereche localizate într-un sac ce se încrețește sub acțiunea mușchiului dartos
- B. Asigură spermatogeneza la nivelul tubilor seminiferi sub acțiunea LH
- C. Asigură producția unor celule haploide
- D. Sunt vascularizate de arterele gonadale, ramuri ale arterei iliace interne
- E. Pe marginea anterioară prezintă epididimul ce asigură mobilitatea spermatozoizilor

2. **Despre ventilația pulmonară se pot afirma următoarele:**

- A. Inspirația este un proces realizat prin relaxarea diafragmei
- B. Expirația este un proces pasiv, mult mai bine controlat ca inspirația
- C. Se desfășoară cu o frecvență și amplitudine aflate sub controlul zonei pneumotaxice
- D. Asigură trecerea aerului de la presiune înaltă la presiune joasă
- E. Prin contracția diafragmei și a mușchilor intercostali externi crește volumul cutiei toracice ce permite intrarea a 1500 ml de oxigen

3. **Tractul gastro-intestinal prezintă următoarele tunici:**

- A. Musculara - formată din mușchi netezi cu aceeași dispoziție pe toată lungimea lui
- B. Seroasa - formată din peritoneul parietal ce secretă lichidul seros pentru a facilita alunecarea viscerelor unele peste altele
- C. Mucoasa - care prin secreția de mucus protejează perețele gastro-intestinal
- D. Submucoasa - cu vase de sânge, vase limfatice și nervi
- E. Mucoasa - formată dintr-un epiteliu ale cărui celule, la nivelul intestinului subțire, permit absorbția chilomicronilor din lumenul intestinal

4. **Radiusul:**

- A. Este un os al antebrațului ce se articulează cu ulna prin intermediul unei suturi
- B. În perioada de creștere, în zonele metafizare, prezintă cartilaj activ
- C. Prezintă un canal diafizar tapetat cu periost la nivelul căruia sunt prezente osteoblaste și osteoclaste
- D. În structura diafizei prezintă osteoane ale căror lamele osoase concentrice delimitează lacune cu osteocite
- E. Se dezvoltă prin osificare endocondrală, dintr-o tijă rectilinie de cartilaj hialin

5. **Ligamentul larg:**

- A. Este un pliu peritoneal care cuprinde organe ale tractului genital feminin
- B. Conține trompele uterine ce se întind de-a lungul marginii superioare
- C. Se fixează pe pereții laterali și pe planșeul cavității pelviene
- D. Este traversat de ligamentul suspensor al ovarului care fixează ovarul la uter
- E. Acoperă uterul și vaginul în întregime

6. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la hormonii steroidieni:**

- A. Au o structură inelară complexă, formată din atomi de carbon și hidrogen
- B. Testosteronul se secretă sub controlul LH-ului eliberat de neurohipofiză
- C. Progesteronul este hormonul care împiedică eliminarea stratului funcțional al endometriului în perioada post-ovulatorie
- D. Prolactina stimulează sinteza laptelui după naștere
- E. În citoplasma celulelor țintă, se combină cu proteinele formând complexe ce stimulează activitatea genelor ce codifică ARN mesager

7. **La nivelul urechii se descriu:**

- A. Labirintul osos din urechea internă, care este umplut cu endolimfă
- B. Lanțul de oscioare, format din malleus, incus și stapes
- C. Labirintul membranos care conține receptorii acustici și vestibulari
- D. Trompa lui Eustachio care asigură conexiunea urechii medii cu orofaringele
- E. Receptorii ce generează impulsuri nervoase transmise prin nervul VIII

8. **Despre diartroze se pot afirma următoarele:**

- A. Sunt articulații fără cavitate articulară, cu grad mare de mobilitate
- B. Prezintă suprafețe articulare acoperite cu cartilaj hialin
- C. Sunt prezente la nivelul articulațiilor mari ale membrelor, ca de exemplu umăr, șold
- D. La nivelul corpilor vertebrali, cavitatea este divizată de discuri cartilagineose
- E. Pot prezenta burse ce facilitează alunecarea tendoanelor pe suprafața oaselor

9. **Despre inimă se pot afirma următoarele:**

- A. Este formată din țesut muscular ce prezintă striatii și celule cu un nucleu dispus periferic
- B. Este localizată în mediastin
- C. Este vascularizată de arterele coronare, ramuri ale arcului aortic
- D. Prezintă epicardul, foița parietală a pericardului seros
- E. Este tapetată la interior de endocard care se continuă cu endoteliul vaselor sanguine

**10. Selectați asocierile corecte referitoare la vase:**

- A. Artera axilară - continuarea arterei brahiale
- B. Capilarele pulmonare - irigarea arborelui bronșic
- C. Vena mezenterică superioară - participă la formarea venei porte
- D. Artera femurală - ramură a aortei abdominale
- E. Venele azygos și hemiazygos - drenajul mușchilor toracici

**11. Despre duoden sunt corecte următoarele variante:**

- A. Este un segment al intestinului subțire interpus între stomac și ileon
- B. Prezintă aglomerări de țesut limfoid, similar plăcilor Peyer din ileon
- C. Conține în submucoasă glande Brunner ce secretă mucus alcalin
- D. La nivelul lui acționează enzimele pancreatice secretate de insulele Langerhans
- E. Prezintă ampula hepatopancreatică ce permite bilei și sucului pancreatic să ajungă în duoden

**12. Despre structurile limfatice sunt corecte afirmațiile:**

- A. Capilarele limfatice drenează lichidul acumulat în spațiul interstițial
- B. Splina asigură monitorizarea limfei, împreună cu nodulii limfatici
- C. Nodulii limfatici inghinali drenează limfa membrului inferior
- D. Sunt prezente sub forma de aglomerări limfoide și la nivelul intestinului gros
- E. Asigură drenajul limfei alb-lăptoase, începând cu chiliferul central spre vasele limfatice, ductul toracic și vena subclaviculară dreaptă

**13. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. Trombocitele se dezvoltă în măduva roșie osoasă
- B. Coagularea sângelui implică transformarea fibrinogenului într-o formă solubilă de fibrină, care contribuie la formarea cheagului
- C. Formarea cheagului de sânge este însoțită de apariția serului
- D. Procesul de coagulare poate fi inițiat atât de factori proveniți din sânge, cât și din țesuturile lezate
- E. Eritrocitele sunt responsabile de formarea tromboplastinei pe cale intrinsecă

**14. Selectați informațiile corecte:**

- A. Cristalinul are o elasticitate naturală care îi permite să devină mai convex, focalizând razele luminoase pe retină
- B. Capetele filamentelor de miozină conțin o enzimă care desface ATP-ul în ADP și grupări fosfat, energia eliberată fiind utilizată pentru contracția musculară
- C. La nivelul sinapselor adrenergice, colinesteraza descompune acetilcolina după legarea acesteia de receptori, scurtând astfel timpul de stimulare a membranei postsinaptice
- D. Activitatea enzimelor asociate metabolismului glucidic este stimulată de hormonii tiroidieni
- E. Calciul este stocat în reticulul endoplasmatic neted

**15. Hormonul de creștere:**

- A. Este un hormon proteic format din 91 de aminoacizi, secretat de adenohipofiză
- B. Stimulează introducerea aminoacizilor în celule
- C. Acționează celular ca mesager primar, intensificând activitatea anumitor enzime membranare
- D. Prin hipersecreție la adult duce la gigantism, iar la copil la acromegalie
- E. Stimulează sinteza triptofanului la nivelul celulelor hepatice

**16. Despre coloana vertebrală se pot afirma următoarele:**

- A. Este formată din oase neregulate ce se articulează la nivelul corpilor prin sinartroze
- B. Componentele osoase au prelungiri pentru ancorarea tendoanelor și ligamentelor
- C. Conține, la nivelul canalului vertebral, un segment al sistemului nervos central de la nivelul căruia pleacă 31 de perechi de nervi
- D. Este formată din țesut osos a cărui duritate este asigurată de colagen
- E. Asigură formarea elementelor figurate ale sângelui la nivelul măduvei spinării

**17. Laringele:**

- A. Este o cale de trecere a aerului localizată posterior de esofag
- B. Prezintă cartilajul cricoid, sub formă de inel cu pecete, care se continuă cu traheea
- C. La interior, prezintă corzile vocale responsabile de fonatie
- D. Este adaptat încălzirii aerului inspirat
- E. Prezintă la intrare un cartilaj ca un „capac”, care închide glota când alimentele sau lichidele trec în esofag

**18. Despre reflex se pot afirma următoarele:**

- A. Este o activitate nervoasă ce are la bază un circuit neuronal, arc reflex
- B. Prin neuronul intercalar, stimulul este transmis de la neuronul motor la cel senzorial
- C. Interneuronul din structura sa are rolul de centru de procesare
- D. Reflexul rotulian este determinat de un stimul dureros
- E. Reflexul de retragere este determinat de percutarea ligamentului patelar

**19. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. Transportul activ utilizează energie furnizată din ATP pentru a transporta ionii de sodiu în interiorul celulelor nervoase
- B. Neurotransmițătorii sunt eliberați în fanta sinaptică prin exocitoză
- C. Difuziunea glucozei în hematii se realizează cu ajutorul proteinelor transportoare și necesită consum de ATP
- D. Reabsorbția sărurilor la nivelul tubilor renali este limitată de numărul proteinelor transportoare
- E. Endocitoza asigură secreția mucusului de către celule în diferite organe

**20. Apeductul cerebral:**

- A. Este străbătut de un lichid asemănător perilimfei
- B. Traversează etajul superior al trunchiului cerebral
- C. Conectează ventriculii laterali cu ventriculul III
- D. Se învecinează cu nervii cranieni III, IV, VI - ce asigură mișcarea globilor oculari
- E. Se continuă inferior cu canalul central al măduvei spinării

**21. Axonul neuronului:**

- A. Pornește de la nivelul conului de urgență al corpului neuronal
- B. Prezintă formațiuni spinoase ce formează joncțiuni cu alți neuroni
- C. Pentru cel vegetativ, asigură transmiterea impulsului la nivelul fibrei musculare striate scheletice
- D. Poate fi acoperit cu mielină doar în sistemul nervos periferic
- E. Din structura componentei motorii a nervului trigemen, transportă acetilcolina spre sinapsa cu mușchii masticatori

**22. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hipofiză:**

- A. Este o glandă endocrină localizată în interiorul cutiei craniene
- B. Depozitează în neurohipofiză hormoni secretați de nucleii supraoptic și paraventriculari ai talamusului
- C. Este localizată în șaua turcească a osului sfenoid, posterior de chiasma optică
- D. Secretă hormoni tropici sub acțiunea hormonilor transportați prin tractul hipotalamo-hipofizar
- E. Controlează activitatea gonadelor prin unele secreții ale adenohipofizei

**23. Capilarele glomerulare:**

- A. Asigură secreția produșilor de degradare metabolică, menținând homeostazia sângelui
- B. Permit trecerea plasmei în capsula Bowman, cu excepția moleculelor mari cum sunt proteinele
- C. Sunt mai permeabile decât alte capilare din corp
- D. Sunt interpușe între două arteriole: aferentă și eferentă
- E. Asigură filtrarea a 7,5 litri de plasmă sanguină pe zi, rezultând filtratul glomerular

**24. O persoană de sex feminin, de grup sanguin A+:**

- A. Prezintă antigenele B și Rh pe membrana hematiilor
- B. Va dezvolta anticorpi anti-Rh la o sarcină cu făt Rh-
- C. Poate dona sânge persoanelor de grup A sau AB, indiferent de Rh
- D. Poate primi sânge de la persoanele de grup 0 și A, indiferent de Rh
- E. Prezintă în plasmă anticorpi anti-B și anti-Rh

**25. Despre membrana celulară sunt corecte variantele:**

- A. Prezintă structură glicoproteică dispusă în dublu strat
- B. Prezintă pori care permit difuziunea gazelor respiratorii
- C. Conține proteine dispuse în model mozaic fluid
- D. Permite ieșirea apei din celulă când aceasta este într-un mediu hipoton
- E. Prezintă canale cu poartă ce permit trecerea ionilor de Na și K la anumite valori ale potențialului membranal

**26. Despre deglutiție sunt corecte afirmațiile:**

- A. Se produce prin activitatea voluntară a limbii, palatului moale, faringelui și esofagului
- B. Reprezintă transportul bolului alimentar din cavitatea orală în esofag
- C. Etapa sa involuntară începe când bolul alimentar este împins în faringe cu ajutorul limbii
- D. Peristaltismul esofagian este controlat de sistemul nervos autonom
- E. În prima etapă, bolul alimentar este împins în faringe cu ajutorul palatului moale comprimat pe palatul dur

**27. Despre oxigen se pot afirma următoarele:**

- A. Prin scăderea concentrației arteriale, stimulează receptorii din corpusculii aortici și carotidieni
- B. Este utilizat în cursul glicolizei anaerobe pentru a furniza câte patru molecule de ATP pentru fiecare moleculă de glucoză
- C. Este transportat de la plămâni spre țesuturi legat în proporție de 98% de hemoglobina din eritrocite
- D. În țesuturi, difuzează din lichidul interstițial în capilarele circulației mari
- E. Se poate combina cu gruparea carboxil provenită dintr-un aminoacid formând ureea, în cadrul ciclului ornitinei

**28. Despre rinichi se pot afirma următoarele:**

- A. Sunt organe retroperitoneale, de mărimea unui pumn
- B. Sunt localizați lateral de vasele mari, aortă și vena cavă superioară
- C. Sunt menținuți în poziție de țesutul adipos și conjunctiv
- D. Sunt vascularizați de arterele renale, ramuri ale aortei abdominale
- E. Medial, prezintă pelvisul renal care se continuă cu uretra

**29. Selectați asocierile corecte:**

- A. Reproducerea asexuată - creșterea organismului
- B. Reproducerea sexuată - repararea țesuturilor
- C. Diviziunea mitotică - celule fiice cu același număr de cromozomi ca celula inițială
- D. Reproducerea asexuată - formarea zigotului
- E. Diviziunea meiotică - celule fiice haploide

**30. Osificarea intramembranoasă este caracterizată prin:**

- A. Migrarea osteoblastelor în membrane ce conțin țesut conjunctiv fibros
- B. Formarea de centre de osificare unde se secretă matrice osoasă
- C. Asigurarea dezvoltării oaselor lungi de la nivelul membrelor
- D. Formarea de trabecule care delimitează spații în care se găsesc depozite de grăsime
- E. Asigurarea dezvoltării oaselor plate ale craniului

**31. Acidul lactic:**

- A. Rezultă din conversia acidului piruvic în prezența oxigenului
- B. Duce la modificarea pH-ului local, cu răspuns mai intens al fibrei musculare la stimulare
- C. Se produce ca rezultat al epuizării rezervei de oxigen din celulele musculare
- D. Transportat la ficat, poate constitui sursă de molecule cu randament energetic ridicat
- E. Acumulat în fibra musculară scheletică, duce la oboseală musculară extremă și datorie de oxigen

**32. Următoarele structuri sunt de natură seroasă:**

- A. Pleurele - două foițe ce delimitează o cavitate plină cu lichid pleural
- B. Peritoneul - a cărui foiță viscerală secretă un lichid care permite alunecarea liberă a organelor
- C. Endoteliul - care permite curgerea fără turbulențe a sângelui la nivelul arterelor
- D. Pericardul - a cărui foiță viscerală formează endocardul
- E. Peritoneul visceral - care formează tunica seroasă a tractului gastrointestinal

33. **Astroцитеle:**

- A. Participă la încetinirea accesului substanțelor nedorite în țesutul cerebral
- B. Ajută la izolarea țesutului nervos lezat
- C. Sunt celule gliale prezente în sistemul nervos periferic
- D. Prezintă prelungiri citoplasmice alungite
- E. Asigură sinteza tecii lipoproteice ce izolează axonul neuronului din sistemul nervos central

34. **Stratul mijlociu al globului ocular este format din:**

- A. Corpul ciliar - ce secretă umoarea vitrosă în camera posterioară a globului ocular
- B. Iris - structură ce separă camera anterioară de cea posterioară a globului ocular
- C. Sclerotica - al cărei segment vizibil este reprezentat de „albul ochilor”
- D. Cristalin - ce își modifică forma sub acțiunea mușchilor ciliari
- E. Coroida - structură bine vascularizată ce absoarbe lumina

35. **Proteinele:**

- A. Sunt descompuse în stomac de pepsinogen care acționează la pH acid
- B. Sunt transportate de vena splenică la ficat, pentru metabolizare
- C. Sunt sintetizate intranuclear de ribozomi, respectând codul genetic din ADN
- D. Sunt degradate intracelular sub acțiunea glucocorticoizilor
- E. Cele de origine animală sunt proteine complete ce pot conține toți aminoacizii esențiali

36. **Precizați care dintre următorii compuși organici consumă, pentru neutralizarea unui mol, doi moli de hidroxid de sodiu.**

- A. Acidul tartric
- B. Acidul glucaric
- C. Acidul 2-hidroxiopropanoic
- D. Acidul 2-hidroxi benzoic
- E. Acidul lactic

37. **Prin tratarea fenolului cu acid azotic diluat se formează un amestec de 2-nitrofenol, 4-nitrofenol și 2,4-dinitrofenol, în raport molar de 8:2:1. Știind că în urma acestui proces s-au obținut 2,78 kg de 2-nitrofenol, precizați cantitatea de fenol de puritate 94% care s-a supus nitrării.**

- A. 2,585 kg
- B. 2,75 kg
- C. 2585 g
- D. 2 kg
- E. 2750 g

38. **Precizați afirmațiile adevărate.**

- A. Pentru a-și stabili configurația stabilă de octet, atomul de azot pune în comun 3 electroni de valență
- B.  $\alpha$ -Naftolul este format din carbon, hidrogen, oxigen și azot
- C. Catenele hidrocarbonate pot fi saturate, nesaturate și aromatice
- D. Elementele organogene din clorura de fenilamoniu sunt C, H, N, Cl
- E. Formula moleculară precizează modul de legare a atomilor din moleculă

39. **Se obțin 702 kg de N-( $\beta$ -hidroxiethyl)izobutilamină prin reacția aminei corespunzătoare cu oxidul de etenă, cu un randament de 60%. Știind că se lucrează cu un exces de oxid de etenă de 20%, să se precizeze raportul molar amină:oxid de etenă după terminarea reacției.**

- A. 3:2
- B. 5:6
- C. 1:1
- D. 2:3
- E. 6:5

40. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la compușii izomeri cu formula moleculară  $C_4H_4O_4Cl_2$ , care conțin două grupe carboxil în moleculă.**

- A. Există patru izomeri de constituție
- B. Doi dintre izomerii de constituție există sub formă de doi enantiomeri
- C. Doi dintre izomerii de constituție conțin o catenă ramificată de atomi de carbon
- D. Unul dintre izomerii de constituție există sub formă de trei stereoisomeri de configurație
- E. Unul dintre izomerii de constituție prezintă o mezoformă

41. **Precizați care dintre următorii compuși sunt produși de condensare crotonică și prezintă stereoisomeri de configurație.**

- A. Propenal
- B. 2-Metil-2-butenal
- C. 2-Butenal
- D. 3-Buten-2-ona
- E. 3-Pental

42. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la 200 mL de soluție apoasă de acid citric, având concentrația molară 0,5 M și densitatea 1g/mL.**

- A. Pentru neutralizarea întregii cantități de acid citric din această soluție, se consumă 12 g de hidroxid de sodiu
- B. Soluția se obține prin dizolvarea a 96 g de acid citric în 104 g de apă
- C. Soluția are concentrația procentuală 48 %
- D. Solutul este un acid monoprotic
- E. Prin diluarea a 30 mL din această soluție cu 70 mL de apă, se obține o soluție de concentrație molară 0,15 M

43. **Precizați afirmațiile adevărate referitoare la un amestec format din 360 g de glucoză și 360 g de gliceraldehidă.**

- A. Cele două substanțe se găsesc în raport molar de 1:1
- B. Pentru arderea totală a acestui amestec sunt necesari 537,6 L de  $O_2$ , măsurați în condiții normale de temperatură și presiune
- C. Prin oxidarea amestecului cu cantitatea stoechiometric necesară de reactiv Tollens, rezultă 12 moli de argint, cu un randament de 100%
- D. Prin reducerea totală a amestecului cu  $H_2/Ni$ , se formează 368 g de sorbitol și 364 g de glicerină
- E. La tratare cu reactiv Fehling, compușii din amestec se reduc la hidroxiacizii corespunzători

## 44. Precizați afirmațiile corecte.

- A. În structura acidului ribonucleic, nucleotidele se unesc între ele prin legături eterice monocarbonilice, la care participă grupele hidroxil din D-riboză  
 B. În structura unei ribonucleozide, baza azotată se leagă de D-riboză prin intermediul unui rest de acid fosforic  
 C. În structura ADN-ului, cele două catene polinucleotidice sunt unite prin legături de hidrogen stabilite între bazele azotate complementare  
 D. Bazele azotate care se găsesc în structura acidului ribonucleic sunt: adenina, guanina, citozina și uracilul  
 E. Elementele organogene ale unei nucleotide sunt C, H, O, N și P

## 45. Surfactanții, datorită proprietăților lor tensioactive, facilitează emulsionarea și se utilizează ca agenți de curățare sau ca emulgatori. Precizați în care dintre următoarele transformări rezultă surfactanți, în condiții adecvate de reacție.

- A.  $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH} + 2\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{14}\text{-COOH} / \text{catalizator H}^+$   
 B.  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{16}\text{-COO-CH}_3 + \text{NaOH} / \text{t}^\circ\text{C}$   
 C.  $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{Ca(OH)}_2$   
 D. Tristearină +  $3\text{KOH} / \text{t}^\circ\text{C}$   
 E.  $\text{N(CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH)}_3 + \text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-COOH}$

## 46. Precizați care dintre următoarele reacții sunt corecte, în condiții adecvate de reacție.

- A.  $3\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{-C(CH}_3\text{)=CH-C(CH}_3\text{)=CH-CO-CH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 B.  $\text{O=CH-CH}_2\text{-CH=O} + \text{CH}_2\text{=O} \rightarrow \text{O=CH-CH}_2\text{-CH=CH}_2 + \text{O}_2$   
 C.  $\text{CH}_3\text{-CO-CO-CH}_3 + 2\text{H}_2/\text{Ni} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH(OH)-CH}_3$   
 D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH=O} + 4\text{H}_2/\text{Ni} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{11}\text{-CH}_2\text{-OH}$   
 E.  $\text{CH}_2\text{=O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} \rightarrow (\text{o})\text{CH}_3\text{O-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$

## 47. Precizați afirmațiile adevărate.

- A. Prin reacția aminelor aromatice primare cu acidul azotos rezultă alcoolii primari  
 B. Trimetilamina reacționează cu acidul acetic  
 C. Gradul de ionizare ( $\alpha$ ) al trimetilaminei este egal cu 1  
 D. Prin reacția anilinei cu  $\text{H}_2\text{SO}_4$  la temperatură obișnuită se obțin doi izomeri de poziție  
 E. Benzil-fenilamina este o amină mixtă

## 48. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la o pentapeptidă, prin hidroliza căreia se obține un amestec echimolecular de valină, lizină, alanină, acid glutamic și cisteină.

- A. Un mol de pentapeptidă reacționează cu patru moli de NaOH  
 B. Un mol de pentapeptidă reacționează cu doi moli de HI  
 C. Conține 32 g de sulf/mol  
 D. Prin condensarea pentapeptidei cu glicina, se formează patru hexapeptide izomere de constituție  
 E. Prin combustia completă a 3 moli de pentapeptidă, rezultă  $1478,4 \text{ m}^3$  de  $\text{CO}_2$ , măsurați în condiții normale de temperatură și presiune

## 49. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte, în condiții adecvate de reacție.

- A.  $(\text{o})\text{HOOC-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OH} + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{o})\text{NaOOC-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-ONa} + 2\text{H}_2\text{O}$   
 B.  $(\text{p})\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COO-CH}_2\text{CH}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{p})\text{NaO-C}_6\text{H}_4\text{-COONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$   
 C.  $(\text{o})\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-COOH} \rightleftharpoons (\text{o})\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COO-CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
 D.  $2\text{HO-CH}_2\text{-COOH} + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{HO-CH}_2\text{-COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{CO}_3$   
 E.  $2\text{CH}_3\text{-COOH} + (\text{m})\text{NaO-C}_6\text{H}_4\text{-ONa} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{-COONa} + (\text{m})\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$

## 50. Un mol de alcool monohidroxic saturat reacționează cu doi moli de oxid de etenă. Știind că produsul de reacție conține 40% oxigen în procente de masă, precizați denumirea alcoolului supus transformării.

- A. Metanol  
 B. Propan-1-ol  
 C. Etanol  
 D. Izopropanol  
 E. 1,2-Etandiol