

1.	Από τις ακόλουθες ομόλογες σειρές, αυτή που δεν περιλαμβάνει οξυγόνο στις ενώσεις που ανήκουν σε αυτή είναι: A. <input type="checkbox"/> οι αλκοόλες B. <input type="checkbox"/> οι αμίνες C. <input type="checkbox"/> οι κετόνες
2.	Το όνομα της διπλανής ένωσης είναι: $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \text{CH}_3 & & \end{array}$ A. <input type="checkbox"/> 4-ισοπρόπυλο-2-μέθυλο επτάνιο C. <input type="checkbox"/> 6-μεθυλο-4-ισοπροπυλοεπτάνιο B. <input type="checkbox"/> 2,5-διμέθυλο-4-πρόπυλο εξάνιο D. <input type="checkbox"/> κανένα από τα προηγούμενα
3.	Προσθήκη νερού στο απλούστερο διακλαδισμένο αλκένιο δίνει: A. <input type="checkbox"/> πρωτοταγή αλκοόλη B. <input type="checkbox"/> δευτεροταγή αλκοόλη C. <input type="checkbox"/> τριτοταγή αλκοόλη
4.	Το 1-βουτίνιο όταν διαβιβαστεί: A. <input type="checkbox"/> σε υδατικό διάλυμα KOH σχηματίζει άλας $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CK}$ B. <input type="checkbox"/> σε αμμωνιακό υδατικό διάλυμα CuCl σχηματίζει καστανέρυθρο ίζημα $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CCu}$ C. <input type="checkbox"/> σε υδατικό διάλυμα θειικού οξέος σχηματίζει 2-βουτανόλη D. <input type="checkbox"/> σε HBr σχηματίζει 1,1-διβρωμοβουτάνιο
5.	Κατά τη διαβίβαση μεθυλοπροπενίου σε HBr προκύπτει: A. <input type="checkbox"/> κυρίως 2-βρώμο μέθυλοπροπάνιο B. <input type="checkbox"/> αποκλειστικά 2-βρώμομέθυλο προπένιο C. <input type="checkbox"/> κυρίως 2-βρώμο μέθυλοπροπένιο D. <input type="checkbox"/> αποκλειστικά 2-βρώμομέθυλο προπάνιο
6.	Η ένωση με μοριακό τύπο $\text{C}_x\text{H}_2\text{O}_x$ μπορεί να ανήκει στην ομόλογη σειρά των: A. <input type="checkbox"/> κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών και κορεσμένων μονοαιθέρων B. <input type="checkbox"/> κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών, κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων, κορεσμένων μονοεστέρων και κορεσμένων μονοσθενών αλδεϊδών. C. <input type="checkbox"/> κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών, κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων και κορεσμένων μονοσθενών αλδεϊδών. D. <input type="checkbox"/> κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών, κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων.
7.	Από τις ακόλουθες προτάσεις είναι λανθασμένη: A. <input type="checkbox"/> Η προπενόλη είναι ισομερής της προπανόνης B. <input type="checkbox"/> Δύο ισομερείς ενώσεις μπορούν να έχουν την ίδια χαρακτηριστική ομάδα C. <input type="checkbox"/> Το αιθανικό οξύ έχει ισομερές D. <input type="checkbox"/> Με θέρμανση της μεθανόλης στους 170°C παρουσία H_2SO_4 παράγεται ένα και μοναδικό αλκένιο.
8.	Γενικό μοριακό τύπο C_nH_{2n} ($n \geq 2$) έχουν: <input type="checkbox"/> τα αλκένια <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> τα αλκάνια <input type="checkbox"/> Γ. <input type="checkbox"/> τα αλκίνια
9.	Τα προϊόντα της τέλει καύσης της αιθανόλης είναι: <input type="checkbox"/> CO και H_2O <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> CO_2 και H_2O <input type="checkbox"/> Γ. <input type="checkbox"/> CO_2 , O_2 και H_2
10.	Ο υδρογονάνθρακας με συντακτικό τύπο $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ ονομάζεται <input type="checkbox"/> 3,4-διμέθυλο-πεντάνιο <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> 2-αιθυλο-3-μέθυλο-βουτάνιο <input type="checkbox"/> Γ. <input type="checkbox"/> 2,3-διμέθυλο-πεντάνιο
11.	Για να διακριθεί αν μια ένωση είναι το προπίνιο ή το προπένιο, σε μικρή ποσότητα δείγματος προστίθεται: A. <input type="checkbox"/> διάλυμα Br_2/CCl_4 B. <input type="checkbox"/> H_2/Ni C. <input type="checkbox"/> CuCl/NH_3 D. <input type="checkbox"/> HCl
12.	Το βιοαέριο είναι ένα καύσιμο αέριο μίγμα που περιέχει 60% v/v CH_4 και 40% v/v CO_2 . Από την πλήρη καύση 250 mol βιοαερίου ελευθερώνονται συνολικά $\chi \text{ m}^3$ CO_2 μετρημένα σε πρότυπες συνθήκες (STP). Το χ είναι ίσο με: <input type="checkbox"/> 5,60 m^3 <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> 2,24 m^3 <input type="checkbox"/> Γ. <input type="checkbox"/> 3,36 m^3
13.	Τα ισομερή βουτύλια C_4H_9 είναι: A. <input type="checkbox"/> 2 B. <input type="checkbox"/> 4 C. <input type="checkbox"/> 3 D. <input type="checkbox"/> 5

14.	<p>Το κύριο προϊόν Α της παρακάτω αντίδρασης είναι:</p> $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{A}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 \\ \\ \text{Br} \end{array}$ <p>Β.</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$ <p>Γ.</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{Br} \end{array}$ </div> </div>	
15.	<p>Σχετικά με το αν είναι σωστές(Σ) ή λανθασμένες(Λ) οι προτάσεις που ακολουθούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το 1-βουτίνιο και το 2-βουτίνιο αντιδρούν με μεταλλικό νάτριο • Το 1-βουτίνιο και το 2-βουτίνιο αποχρωματίζουν διάλυμα Br₂ σε CCl₄. • Το 1-βουτίνιο και το 2-βουτίνιο είναι ισομερή θέσης. • Το 1-βουτίνιο και το 2-βουτίνιο με το 1,3-βουταδιένιο είναι ισομερή αλυσίδας. <p style="text-align: center;">Λ-Σ-Λ-Λ Β. Σ-Σ-Σ-Λ Γ. Λ-Σ-Σ-Λ</p>	
16.	<p>Κατά την καύση ορισμένου όγκου ενός υδρογονάνθρακα Α παράγεται 3πλάσιος όγκος CO₂ και 2πλάσιος όγκος υδρατμών (οι όγκοι μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες). Με προσθήκη νερού στον Α σε όξινο περιβάλλον παράγεται:</p> <p style="text-align: center;">προπανόνη Β. 2-προπανόλη Γ. προπανάλη</p>	
17.	<p>Κατά την προσθήκη HBr στην ένωση μέθυλο -2- βουτένιο το κύριο προϊόν είναι:</p> <p style="text-align: center;">2- βρώμο - 3-μέθυλο βουτάνιο Β. 2-βρώμο- 2-μέθυλο βουτάνιο Γ. 2-βρώμο - 1-μέθυλο βουτένιο</p>	
18.	<p>Μια αέρια οργανική ένωση Χ αντιδρά με νερό σε όξινο περιβάλλον και δίνει ως κύριο προϊόν πρωτοταγή αλκοόλη. Η ένωση Χ μπορεί να είναι:</p> <p style="text-align: center;">Αιθάνιο Β. Αιθίνιο Γ. Αιθένιο</p>	
19.	<p>Από τις ακόλουθες ποσότητες άκυκλων υδρογονανθράκων απαιτεί την μεγαλύτερη ποσότητα υδρογόνου (σε mol) για να μετατραπεί σε αλκάνιο: (A_{rC}=12 και A_{rH}=1)</p> <p style="text-align: center;">x g C₂H₂ Β. 2x g C₃H₆ Γ. x g C₂H₆</p>	
20.	<p>Η ένωση Α προκύπτει με προσθήκη νερού σε αλκένιο και έχει περιεκτικότητα 21,6% σε οξυγόνο. Η Α μπορεί να είναι:</p> <p style="text-align: center;">1 ή 2 προπανόλη Β. 2-βουτανόλη ή μεθυλο-2-προπανόλη Γ. μεθυλο-1-προπανόλη</p>	
21.	<p>Ο υδρογονάνθρακας Α έχει 3 άτομα άνθρακα και αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα χλωριούχου μονοσθενή χαλκού. Με επίδραση περίσσειας Na σε 80 g της ένωσης Α εκλύονται V Λαερίου μετρημένα σε STP:</p> <p>Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων: C=12, H=1</p> <p style="text-align: center;">Α. V= 11,2 L Β. V=22,4 L Γ. V=5,6 L</p>	
22.	<p>Σε θερμοκρασία 27 °C και πίεση 1,0 atm η πυκνότητα ενός αέριου υδρογονάνθρακα Α βρέθηκε 1,14 g/L. Δίνεται R=0,082 L·atm·mol⁻¹·K⁻¹. Ο υδρογονάνθρακας Α είναι:</p> <p style="text-align: center;">CH₄ Β. C₂H₄ Γ. C₃H₈</p>	
23.	<p>Για να διακρίνουμε αν μια ένωση είναι το προπίνιο ή το 1,3-βουταδιένιο επιδρούμε με:</p> <p style="text-align: center;">διάλυμα Br₂/CCl₄ Β. Na Γ. H₂/Ni</p>	
24.	<p>Ο υδρογονάνθρακας Α έχει περιεκτικότητα σε άνθρακα 85,7%w/w. Ο Α είναι:</p> <p>Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων: C=12, H=1</p> <p style="text-align: center;">Α. αλκίνιο Β. αλκάνιο Γ. αλκένιο</p>	
25.	<p>Από τις παρακάτω ενώσεις, δεν μπορεί να αφυδατωθεί προς αλκένιο η:</p> <p style="text-align: center;">A. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂OH B. <input type="checkbox"/> CH₃CH(CH₃)CH(CH₃)OH C. <input type="checkbox"/> CH₃C(CH₃)₂CH₂OH D. <input type="checkbox"/> CH₃C(CH₃)₂CH₂CH₂OH</p>	
26.	<p>Το 2-βουτίνιο είναι ισομερής ένωση με την ένωση</p> <p style="text-align: center;">A. <input type="checkbox"/> 1 B. <input type="checkbox"/> 2 C. <input type="checkbox"/> 3 D. <input type="checkbox"/> 4</p>	
27.	<p>Από τις ενώσεις που ακολουθούν αντιδρά με μεταλλικό νάτριο η ένωση:</p> <p style="text-align: center;">A. <input type="checkbox"/> 2-βουτένιο B. <input type="checkbox"/> 1-βουτίνιο C. <input type="checkbox"/> 2-βουτίνιο D. <input type="checkbox"/> 1-βουτένιο</p>	
28.	<p>Υδρογονάνθρακας Α έχει 12,2 % w/w περιεκτικότητα σε υδρογόνο είναι. Ο Α αποτελεί το τέταρτο κατά σειρά μέλος των:</p> <p style="text-align: center;">A. <input type="checkbox"/> αλκανίων B. <input type="checkbox"/> αλκενίων C. <input type="checkbox"/> αλκινίων D. <input type="checkbox"/> αλκαδιενίων</p>	
29.	<p>Αλκένιο Α έχει πυκνότητα 2,13 10⁻³ g/mL σε πίεση 1atm και θερμοκρασία 127 °C. Το πλήθος των δυνατών ισομερών είναι:</p> <p style="text-align: center;">A. <input type="checkbox"/> 4 B. <input type="checkbox"/> 5 C. <input type="checkbox"/> 6 D. <input type="checkbox"/> 7</p>	

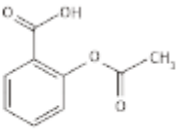
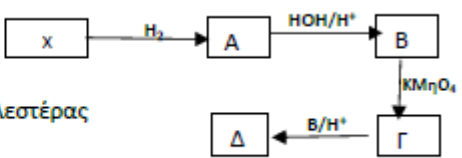
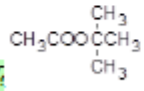
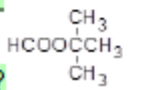
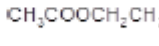
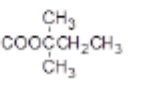
30.	<p>Το 2-βουτίνιο είναι ισομερής ένωση με την ένωση:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2-μέθυλο-1-βουτένιο B. <input type="checkbox"/> 1,3-βουταδιένιο</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 3-μεθυλο-1-βουτίνιο D. <input type="checkbox"/> μεθυλο-1-βουτίνιο</p>	
31.	<p>0,2 mol ατμών μιας οργανικής ένωσης X διαβιβάζονται σε καστανέρυθρο διάλυμα Br₂ σε CCl₄ και συγκρατούνται. Μετά το τέλος της διαδικασίας η μάζα του διαλύματος βρίσκεται αυξημένη κατά 17,2 g. Η ένωση X μπορεί να είναι το:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθένιο. B. <input type="checkbox"/> 1-βουτίνιο</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 3-μεθυλοπεντάνιο D. <input type="checkbox"/> 2-βουτενικό οξύ</p>	
32.	<p>Από τις ακόλουθες ενώσεις δίνει ένα μοναδικό προϊόν κατά την αντίδρασή της με HCl:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1-βουτένιο B. <input type="checkbox"/> 2-βουτένιο C. <input type="checkbox"/> 1-βουτίνιο D. <input type="checkbox"/> 2-βουτίνιο</p>	
33.	<p>Κατά την πλήρη καύση ορισμένης ποσότητας ενός αλκινίου A με O₂, η μάζα των υδρατμών που παράγεται είναι ίση με τη μάζα του A που καίγεται. Ο μοριακός τύπος του αλκινίου A είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> C₂H₂ B. <input type="checkbox"/> C₃H₄ C. <input type="checkbox"/> C₄H₆ D. <input type="checkbox"/> C₅H₈</p>	
34.	<p>Κατά την πλήρη καύση ορισμένης ποσότητας ενός αλκινίου A με O₂, η μάζα των υδρατμών που παράγεται είναι ίση με τη μάζα του A που καίγεται. Ο μοριακός τύπος του αλκινίου A είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1.000 B. <input type="checkbox"/> 2.000 C. <input type="checkbox"/> 5.000 D. <input type="checkbox"/> 500</p>	
35.	<p>Το φυσικό αέριο αποτελείται από κυρίως από μεθάνιο. 500 mol φυσικού αερίου που έχει περιεκτικότητα 90% v/v σε CH₄ και το υπόλοιπο 10% v/v είναι CO₂, καίγονται τέλεια και ελευθερώνεται συνολικά όγκος του CO₂ μετρημένος σε πρότυπες συνθήκες (STP) ίσος με:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 11.2 m³ B. <input type="checkbox"/> 22.4 m³ C. <input type="checkbox"/> 33.6 m³ D. <input type="checkbox"/> 44.8 m³</p>	
36.	<p>Δεν μπορεί να παρασκευαστεί ως κύριο προϊόν με προσθήκη H₂O σε ακόρεστο υδρογονάνθρακα η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθανόλη B. <input type="checkbox"/> αιθανάλη C. <input type="checkbox"/> προπανόνη D. <input type="checkbox"/> προπανάλη</p>	
37.	<p>Η ένωση 3-αιθύλο-2-μέθυλο-4-ισοπρόπυλο-6-επτενικό οξύ έχει μοριακό τύπο:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> C₁₃H₂₄O₂ B. <input type="checkbox"/> C₇H₁₂O₂ C. <input type="checkbox"/> C₁₃H₂₆O D. <input type="checkbox"/> C₃₀H₆₀O₂</p>	
38.	<p>Αέριο μίγμα που αποτελείται από 200 cm³ αέριο ακετυλένιο και 300 cm³ υδρογόνο (μετρημένα στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας) θερμαίνεται παρουσία Ni. Μετά το τέλος της αντίδρασης μέσα στο δοχείο μπορεί να υπάρχουν:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μίγμα αιθενίου-αιθανίου C. <input type="checkbox"/> αιθένιο</p> <p>B. <input type="checkbox"/> μίγμα αιθενίου-υδρογόνου D. <input type="checkbox"/> αιθάνιο</p>	
39.	<p>Το τέταρτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκαδιενίων έχει μοριακό τύπο:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> C₆H₁₀ B. <input type="checkbox"/> C₄H₆ C. <input type="checkbox"/> C₅H₈ D. <input type="checkbox"/> C₄H₈</p>	
40.	<p>Η ένωση με συντακτικό τύπο $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCOCH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$ ονομάζεται (σύμφωνα με το σύστημα της IUPAC):</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2,6-επταδιεν-2,6-διμεθυλο-4-άλη C. <input type="checkbox"/> 2-μεθυλο-6-μεθυλο-επτενάλη</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 2,6-διμεθυλο-2,5-επταδιεν-αιθέρας D. <input type="checkbox"/> 2,6-διμεθυλο-2,5-επταδιεν-4-όνη</p>	
41.	<p>Δύο οργανικές ενώσεις X και Ψ ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά. Οι σχετικές μοριακές μάζες των X και Ψ μπορεί να είναι αντίστοιχα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 46 και 58 B. <input type="checkbox"/> 16 και 40 C. <input type="checkbox"/> 46 και 88 D. <input type="checkbox"/> 41 και 59.</p>	
42.	<p>Το κλάσμα του πετρελαίου που περιέχει υδρογονάνθρακες με 3-4 άτομα άνθρακα ονομάζεται υγραέριο, το υγρό κλάσμα του πετρελαίου που αποτελείται από υδρογονάνθρακες με 5-12 άτομα άνθρακα, βενζίνη, με 8-21 άτομα άνθρακα, ντίζελ και με περισσότερα από 20 άτομα άνθρακα, μαζούτ. Κορεσμένος άκυκλος υδρογονάνθρακας περιέχει 84 % w/w C και από τα κλάσματα του πετρελαίου περιέχεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> στο υγραέριο B. <input type="checkbox"/> στη βενζίνη C. <input type="checkbox"/> στο ντίζελ D. <input type="checkbox"/> στο μαζούτ</p>	

43.	<p>Οι φερομόνες είναι ουσίες που εκκρίνονται από τα έντομα με σκοπό την έλξη του ετερόφυλου συντρόφου. Η φερομόνη για την κοινή μύγα έχει συντακτικό τύπο $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_{12}CH_3$. Η ύπαρξη του διπλού δεσμού στη φερομόνη της μύγας μπορεί να επαληθευθεί με:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ενυδάτωση B. <input type="checkbox"/> αντίδραση πολυμερισμού C. <input type="checkbox"/> προσθήκη δ/τος Br_2 D. <input type="checkbox"/> προσθήκη HCl</p>	
44.	<p>Από την προσθήκη HI στο 2-πεντένιο:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> προκύπτει μόνο ένα προϊόν B. <input type="checkbox"/> προκύπτουν δύο ενώσεις που δεν είναι ισομερείς C. <input type="checkbox"/> παράγονται δύο ισομερείς ενώσεις σε παραπλήσιες ποσότητες D. <input type="checkbox"/> παράγονται δύο ισομερείς ενώσεις σε ποσότητες που διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους</p>	
45.	<p>Με επίδραση περίσσειας $HI(g)$ σε 1-βουτίνιο παρασκευάζεται ως κύριο προϊόν:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2-ιωδοβουτάνιο B. <input type="checkbox"/> 2,2-διιωδοβουτάνιο C. <input type="checkbox"/> 1,2-διιωδοβουτάνιο D. <input type="checkbox"/> 1,1-διιωδοβουτάνιο</p>	
46.	<p>Η σχετική μοριακή μάζα πολυπροπυλενίου είναι ίση με 126.000. Ο αριθμός μορίων του μονομερούς που αποτελούν το μόριο του πολυμερούς είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1000 B. <input type="checkbox"/> 2000 C. <input type="checkbox"/> 3000 D. <input type="checkbox"/> 4000</p>	
47.	<p>Κατά την πλήρη υδρογόνωση της, μεγαλύτερη % αύξηση της μάζας της παρουσιάζει η ένωση:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Αιθένιο B. <input type="checkbox"/> Αιθίνιο C. <input type="checkbox"/> Προπένιο D. <input type="checkbox"/> Προπίνιο</p>	
48.	<p>Μία από τις παρακάτω ενώσεις δεν καταστρέφει το όζον:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> CH_2F_2 B. <input type="checkbox"/> $CFCl_3$ C. <input type="checkbox"/> CF_2Cl_2 D. <input type="checkbox"/> CF_3Cl</p>	
49.	<p>Ένα αλκάνιο Α και μία άκυκλη κορεσμένη μονοσθενής κετόνη Β έχουν την ίδια σχετική μοριακή μάζα. Αν ο αριθμός ατόμων άνθρακα στο μόριο του αλκανίου Α είναι ν, τότε τα άτομα άνθρακα στο μόριο της Β είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ν-1 B. <input type="checkbox"/> ν-2 C. <input type="checkbox"/> ν+1 D. <input type="checkbox"/> 2ν</p>	
50.	<p>Ισομοριακό μίγμα δύο αέριων αλκινίων έχει όγκο 20 mL και απαιτεί για την πλήρη καύση του 95 mL O_2. Τα δυνατά αλκίνια μπορεί να είναι τα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθίνιο και 4-πεντένιο B. <input type="checkbox"/> προπίνιο και 2-βουτίνιο C. <input type="checkbox"/> 1-βουτίνιο και αιθίνιο D. <input type="checkbox"/> 2-πεντένιο και προπίνιο</p> <p>Οι όγκοι έχουν μετρηθεί στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.</p>	
51.	<p>Τρία ισομερή αλκένια του τύπου C_5H_{10} δίνουν με υδρογόνωση το ίδιο αλκάνιο. Με προσθήκη νερού, τα δύο από τα τρία αλκένια δίνουν, ως κύριο προϊόν, την ίδια αλκοόλη. Επομένως το τρίτο αλκένιο μπορεί από τα ακόλουθα να είναι το:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> διμεθυλο-προπένιο B. <input type="checkbox"/> 1-πεντένιο C. <input type="checkbox"/> 2-μεθυλο-2-βουτένιο D. <input type="checkbox"/> 3-μεθυλο-1-βουτένιο</p>	
52.	<p>Για έναν άκυκλο αέριο υδρογονάνθρακα (E) γνωρίζουμε ότι:</p> <p>i. 11,2 L του (E) σε STP απαιτούν για πλήρη υδρογόνωση 2 g H_2 ii. Με προσθήκη νερού στον (E) σχηματίζεται αποκλειστικά ένα οργανικό προϊόν iii. Στο μόριο του (E) υπάρχουν 4 απλοί δεσμοί μεταξύ ατόμων άνθρακα</p> <p>Επομένως ο υδρογονάνθρακας (E) είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> το 3-εξίνιο B. <input type="checkbox"/> το 2-πεντένιο C. <input type="checkbox"/> το 1,3-βουταδιένιο D. <input type="checkbox"/> το 2-βουτίνιο</p>	
53.	<p>Ίσες μάζες για καθέναν από τους υδρογονάνθρακες: προπάνιο, αιθένιο, προπίνιο και 1,4-πενταδιένιο απαιτούν για την πλήρη ανόρθωση των πολλαπλών δεσμών μάζες υδρογόνου χ,ψ,ζ,ω αντίστοιχα. Η διάταξη των μαζών κατά αύξουσα τιμή είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> χ<ζ<ψ<ω B. <input type="checkbox"/> ψ>ζ>ω>χ C. <input type="checkbox"/> χ<ψ=ζ=ω D. <input type="checkbox"/> χ<ω<ψ<ζ</p>	

54.	Κατά την προσθήκη I ₂ σε προπένιο παράγεται/ονται: A. <input type="checkbox"/> 1,2-δι-ιωδοπροπάνιο C. <input type="checkbox"/> 1-ιωδοπροπάνιο & 2-ιωδοπροπάνιο B. <input type="checkbox"/> 2-ιωδοπροπάνιο D. <input type="checkbox"/> Δεν αντιδρούν	
55.	Κατά την αντίδραση προσθήκης περίσσειας HBr στο 1-πεντίνιο παρασκευάζεται κυρίως: A. <input type="checkbox"/> 2-βρομοπεντένιο C. <input type="checkbox"/> 2,2-διβρομοπεντάνιο B. <input type="checkbox"/> 1,2-διβρομοπεντάνιο D. <input type="checkbox"/> 1,1,2,2-τετραβρομοπεντάνιο	
56.	Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα χημικών μετατροπών: $(A) \xrightarrow{+Br_2} (B) \xrightarrow{+2KOH \text{ (αλκοολικό δ/μια)}} (Γ)$ Η ένωση (A) ανήκει στους ακόρεστους υδρογονάνθρακες με ένα διπλό δεσμό. Αν η σχετική μοριακή μάζα της (B) είναι M _r (B)=202 τότε η ένωση (Γ) έχει μοριακό τύπο: A. <input type="checkbox"/> C ₃ H ₄ B. <input type="checkbox"/> C ₃ H ₆ C. <input type="checkbox"/> C ₃ H ₈ D. <input type="checkbox"/> C ₄ H ₆	
57.	Από τις ακόλουθες προτάσεις που αφορούν στους καταλυτικούς μετατροπείς είναι σωστές οι: 1. Οι καταλυτικοί μετατροπείς (ή καταλύτες) των αυτοκινήτων περιέχουν ευγενή μέταλλα (π.χ. Pt και Rh), σε μορφή μικρών κόκκων, τα οποία επιταχύνουν τις χημικές αντιδράσεις για την μετατροπή των επικίνδυνων ρύπων σε αβλαβή για την ατμόσφαιρα καυσαέρια. 2. Η χρήση της αμόλυβδης βενζίνης σε αυτοκίνητα με καταλύτες επιβάλλεται γιατί ο μόλυβδος σχηματίζει κράματα με τα ευγενή μέταλλα και επίσης φράζει τους διαύλους του κεραμικού υποστρώματος. 3. Με τη βοήθεια των καταλυτικών μετατροπέων το άζωτο μετατρέπεται σε οξείδια του αζώτου. A. <input type="checkbox"/> 1,2 B. <input type="checkbox"/> 1,3 C. <input type="checkbox"/> 1,2,3 D. <input type="checkbox"/> 2,3	
58.	Το 4 ^ο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκοολών αντιδρά με π. H ₂ SO ₄ στους 170°C. Η οργανική ένωση που παράγεται είναι συμμετρική και αντιδρά με HCl σχηματίζοντας την ένωση: A. <input type="checkbox"/> CH ₃ CH(Cl)CH ₂ CH ₃ B. <input type="checkbox"/> CH ₂ (Cl)CH ₂ CH ₂ CH ₃ C. <input type="checkbox"/> CH ₃ CH ₂ CH ₂ CHCl ₂ D. <input type="checkbox"/> CH ₃ CH ₂ COOH	
59.	54 g αλκινίου (E) αντιδρούν πλήρως με 44,8 L H ₂ σε STP συνθήκες. Τα συντακτικά ισομερή της ένωσης (Θ) που προκύπτουν μετά την προσθήκη H ₂ είναι: A. <input type="checkbox"/> 3 B. <input type="checkbox"/> 2 C. <input type="checkbox"/> 4 D. <input type="checkbox"/> 5	
60.	Ακυκλος υδρογονάνθρακας καίγεται με περίσσεια αέρα, τα καυσαέρια που προκύπτουν διαβιβάζονται σε διάλυμα Ca(OH) ₂ . Στη συνέχεια τα καυσαέρια ψύχονται, μετά την ψύξη οι ουσίες που υπάρχουν στα καυσαέρια σε θερμοκρασία 20°C είναι: A. <input type="checkbox"/> CO ₂ , O ₂ , N ₂ B. <input type="checkbox"/> N ₂ , O ₂ C. <input type="checkbox"/> CO ₂ , O ₂ , N ₂ , H ₂ O D. <input type="checkbox"/> CO ₂ , H ₂ O	
61.	Η οργανική ένωση με τον διπλανό συντακτικό τύπο ονομάζεται: A. <input type="checkbox"/> 3,3-διαίθυλο-2-βουτανόλη B. <input type="checkbox"/> 3-αίθυλο-3-μέθυλο-2-βουτανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-αίθυλο-3-βουτανόλη D. <input type="checkbox"/> 3-αίθυλο-3-μέθυλο-2-πεντανόλη <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$ </div>	
62.	Ο κανόνας του Μαρκοννίκον βρίσκει εφαρμογή στην αντίδραση: A. <input type="checkbox"/> CH ₃ CH=CHCH ₃ + HCl → C. <input type="checkbox"/> CH ₂ =CHCH ₂ CH ₃ + H ₂ → B. <input type="checkbox"/> CH ₂ =CHCH ₂ CH ₃ + HCl → D. <input type="checkbox"/> CH ₂ =CHCH ₂ CH ₃ + Br ₂ →	
63.	Η % w/w περιεκτικότητα σε άνθρακα που έχουν όλα τα μέλη της ομόλογης σειράς των αλκενίων είναι: A. <input type="checkbox"/> 85,71 B. <input type="checkbox"/> 12,01 C. <input type="checkbox"/> 46,49 D. <input type="checkbox"/> 92,12	
64.	Ο γενικός μοριακός τύπος των υδρογονανθράκων με τρεις διπλούς δεσμούς είναι: A. <input type="checkbox"/> C _v H _{2v-5} B. <input type="checkbox"/> C _v H _{2v-6} C. <input type="checkbox"/> C _v H _{2v-3} D. <input type="checkbox"/> C _v H _{2v-4}	
65.	Για την διάκριση μεταξύ 1-πεντενίου και 1-πεντίνιου το αντιδραστήριο που πρέπει να χρησιμοποιηθεί είναι: A. <input type="checkbox"/> Br ₂ /CCl ₄ B. <input type="checkbox"/> Na ₂ CO ₃ C. <input type="checkbox"/> CuCl/NH ₃ D. <input type="checkbox"/> KHCO ₃	
66.	Ορισμένος όγκος ενός αλκινίου αντιδρά πλήρως με Na οπότε παράγεται ίσος όγκος αερίου. Ο συντακτικός τύπος της ένωσης είναι: A. <input type="checkbox"/> CH≡CH B. <input type="checkbox"/> CH≡CCH ₂ CH ₃ C. <input type="checkbox"/> CH≡CCH ₂ C≡CH D. <input type="checkbox"/> CH ₃ C≡CCH ₃	
67.	Μίγμα CO και H ₂ αντιδρούν σε κατάλληλες συνθήκες ως εξής: νCO + (2ν+1)H ₂ → νH ₂ O + C _ν H _ψ Ο υδρογονάνθρακας που παράγεται έχει τύπο: A. <input type="checkbox"/> C _ν H _{2ν-2} B. <input type="checkbox"/> C _ν H _{2ν} C. <input type="checkbox"/> C _ν H _{2ν+2} D. <input type="checkbox"/> C _ν H _{2ν+1}	

68.	<p>Από τις ακόλουθες προτάσεις είναι σωστές οι:</p> <p>A. Μπορούμε να διακρίνουμε αν μια ουσία A είναι το αιθέριο ή το αιθίριο με διαβίβαση σε διάλυμα Br_2 σε CCl_4.</p> <p>B. Το μεθάνιο δεν αντιδρά με βρόμιο και χλώριο, ενώ το αιθέριο αντιδρά.</p> <p>Γ. Η χρήση των καταλυτικών αυτοκινητών συνεισφέρει στην ελάττωση του φωτοχημικού νέφους, όχι όμως και στην ελάττωση της έντασης του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p>Δ. Το όζον είναι ένας δευτερογενής ρύπος, που δε θα έπρεπε να υπάρχει στην ατμόσφαιρα.</p> <p>E. Η καύση του CH_4 παράγει πάντοτε CO_2 και H_2O.</p> <p>A. <input type="checkbox"/> B,Γ,Δ B. <input type="checkbox"/> Γ C. <input type="checkbox"/> A,Γ,Δ,E D. <input type="checkbox"/> A,B,Δ,E</p>	
69.	<p>Το βιοαέριο παράγεται από την αποσύνθεση οργανικής ύλης, απουσία αέρα και αποτελείται από CH_4 και CO_2. Ποσότητα βιοαερίου ίση με 40 cm^3, καίγεται πλήρως οπότε σχηματίζονται 64 cm^3 υδρατμών, στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας. Ο όγκος του CO_2 που συλλέγεται είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 8 cm^3 B. <input type="checkbox"/> 20 cm^3 C. <input type="checkbox"/> 32 cm^3 D. <input type="checkbox"/> 40 cm^3</p>	
70.	<p>Με επίδραση περίσσειας $\text{HCl}(\text{g})$ σε 1-βουτίνιο παρασκευάζεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2-χλωροβουτάνιο C. <input type="checkbox"/> 2,2-διχλωροβουτάνιο</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 1,2-διχλωροβουτάνιο D. <input type="checkbox"/> 1,1,2,2-τετραχλωροβουτάνιο</p>	
71.	<p>Η οξυακετυλενική φλόγα έχει γαλαζωπό χρώμα και υψηλή θερμοκρασία και χρησιμοποιείται για την κόλληση και το κόψιμο των μετάλλων. Η φλόγα αυτή εμφανίζεται κατά την τέλεια καύση του:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθανίου B. <input type="checkbox"/> αιθενίου C. <input type="checkbox"/> αιθινίου D. <input type="checkbox"/> προπανίου</p>	
72.	<p>Η ένωση $\text{HO}-\text{CH}=\text{O}$ ονομάζεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μεθανάλη B. <input type="checkbox"/> αιθανόλη C. <input type="checkbox"/> μεθανόνη D. <input type="checkbox"/> μεθανικό οξύ</p>	
73.	<p>Από τις ενώσεις: A: προπένιο, B: προπίνιο, Γ: 1-προπανόλη, Δ: προπάνιο, E: προπανάλη αντιδρούν με χλώριο οι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> A,B,Γ,Δ,E B. <input type="checkbox"/> A,B C. <input type="checkbox"/> A,B,Δ D. <input type="checkbox"/> A,B,E</p>	
74.	<p>Προσθήκη υδρογόνου σε καρβονυλική ένωση (E) παράγει ένωση (Z) η οποία δεν μπορεί να παρασκευαστεί από αλκένιο. Η ένωση (Z) είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Αιθυλική αλκοόλη B. <input type="checkbox"/> Μεθανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> μέθυλο-2-προπανόλη</p>	
75.	<p>Αλκοόλη (X) με μοριακό τύπο $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ δεν οξειδώνεται χωρίς διάσπαση της αλυσίδας. Η (X) είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1-πεντανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-μέθυλο-2-βουτανόλη</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 2-πεντανόλη D. <input type="checkbox"/> Διμέθυλοπροπανόλη</p>	
76.	<p>Μεγαλύτερο αριθμό μορίων περιέχουν τα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 46 g αιθανόλης B. <input type="checkbox"/> 60 g προπανόλης C. <input type="checkbox"/> 46 g μεθανικού οξέος D. <input type="checkbox"/> 65 g οξικού οξέος</p>	
77.	<p>Τα συντακτικά ισομερή διχλωροπροπάνια ($\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$) είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2 B. <input type="checkbox"/> 4 C. <input type="checkbox"/> 3 D. <input type="checkbox"/> 5</p>	
78.	<p>Η ένωση $\text{HO}-\text{CH}=\text{O}$ ονομάζεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μεθανάλη B. <input type="checkbox"/> αιθανόλη C. <input type="checkbox"/> μεθανόνη D. <input type="checkbox"/> μεθανικό οξύ</p>	
79.	<p>Η ένωση $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{O}$ ονομάζεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Εξανάλη B. <input type="checkbox"/> Εξανικός αιθέρας C. <input type="checkbox"/> Εξανόλη D. <input type="checkbox"/> Τετραμέθυλοαιθανάλη</p>	
80.	<p>Από τις ενώσεις: A: 1-βουτανόλη, B: βουτανόνη, Γ: βουτανάλη, Δ: βουτανικό οξύ, Z: μέθυλο-2-προπανόλη μπορούν να αποχρωματίσουν το όξινο διάλυμα KMnO_4 οι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> A,B,Γ,Z B. <input type="checkbox"/> A,Γ C. <input type="checkbox"/> A,Γ,Z D. <input type="checkbox"/> A,B,Γ</p> <p>αντιδρούν με μεταλλικό K:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> A,Δ,Z B. <input type="checkbox"/> A,B,Δ,Z C. <input type="checkbox"/> A,Δ D. <input type="checkbox"/> A,Γ,Z</p>	
81.	<p>Από τις ακόλουθες προτάσεις είναι ορθή η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Το κύριο προϊόν της αφυδάτωσης της 2-μέθυλο-3-πεντανόλης είναι το 4-μέθυλο-2-πεντένιο.</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Με προσθήκη HCl στο 1-βουτίνιο παρασκευάζεται 2-χλώρο βουτάνιο.</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Με επίδραση όξινου διαλύματος KMnO_4 στην αιθανάλη παρασκευάζεται αιθανικό οξύ.</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Με επίδραση αντιδραστήριου Fehling στην αιθανάλη σχηματίζεται καθρέφτης αργύρου.</p>	
82.	<p>Το γαλακτικό οξύ (2-υδροξυ προπανικό) παρασκευάζεται με προσθήκη HCN στην οργανική ένωση A και υδρόλυση του προϊόντος. Η A είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθανάλη B. <input type="checkbox"/> προπανάλη C. <input type="checkbox"/> προπανόνη D. <input type="checkbox"/> αιθανόνη</p>	

83.	<p>Το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α μπορεί να παρασκευαστεί από την οξική ζύμωση της αλκοόλης Β, η οποία είναι το προϊόν της αλκοολικής ζύμωσης. Τα Α και Β αντιδρούν σε όξινο περιβάλλον. Το προϊόν Γ είναι ο:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? -διαιθυλαιθέρας B. <input type="checkbox"/> ? μεθανικός αιθυλεστέρας</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? αιθανικός μεθυλαιθέρας D. <input type="checkbox"/> ? αιθανικός αιθυλεστέρας</p>	
84.	<p>Από τις ενώσεις i: C₂H₆ ii: C₂H₄ iii: CH₂O, iv :CH₄O δίνουν αντιδράσεις προσθήκης οι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? ii και iii B. <input type="checkbox"/> ? i και ii C. <input type="checkbox"/> ? ii και iv D. <input type="checkbox"/> ? iii και iv</p>	
85.	<p>Η χημική ένωση με συντακτικό τύπο $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{H}$ ταξινομείται στη χημική τάξη των:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? εστέρων B. <input type="checkbox"/> ? αλδευδών C. <input type="checkbox"/> ? καρβοξυλικών οξέων D. <input type="checkbox"/> ? αιθέρων.</p>	
86.	<p>Από τις οργανικές ενώσεις με μοριακούς τύπους C₂H₄O, C₃H₈, C₂H₅Cl, CH₂O₂ κορεσμένες είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? οι C₃H₈ και C₂H₅Cl C. <input type="checkbox"/> ? μόνο η C₃H₈</p> <p>B. <input type="checkbox"/> ? όλες εκτός από την CH₂O₂ D. <input type="checkbox"/> ? όλες</p>	
87.	<p>Το κύριο προϊόν της επίδρασης αλκοολικού διαλύματος ΚΟΗ στην οργανική ένωση RCl: 2,3 -διμέθυλο, 3-χλωρο πεντάνιο είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? 2,3 -διμέθυλο 2-πεντένιο B. <input type="checkbox"/> ? 3,4 -διμέθυλο 2-πεντένιο C. <input type="checkbox"/> ? 2,3 -διμέθυλο 3-πεντένιο D. <input type="checkbox"/> ? 2,3 -διμέθυλο 2-πεντένιο</p>	
88.	<p>Η κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α μπορεί να προκύψει ως κύριο προϊόν προσθήκης νερού σε αλκένιο και δεν αποχρωματίζει το όξινο διάλυμα ΚΜnO₄. Η Α και το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β έχουν την ίδια σχετική μοριακή μάζα. Αντιδρούν σε όξινο περιβάλλον και σχηματίζεται οργανική ένωση Γ. Η σχετική μοριακή μάζα της Γ μπορεί να είναι ίση με:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? 130 B. <input type="checkbox"/> ? 116 C. <input type="checkbox"/> ? 102 D. <input type="checkbox"/> ? 74</p>	
89.	<p>Η κινράλη ή λεμονόλη είναι μια οργανική ένωση με οσμή λεμονιού. Περιέχεται, μεταξύ άλλων, στα λεμόνια και στα πορτοκάλια και χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία. Η ονομασία της κατά IUPAC είναι 3,7-διμεθυλο-2,6-οκταδιενάλη. Ο συντακτικός τύπος της κινράλης είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? $\text{HCCH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$ C. <input type="checkbox"/> ? $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}=\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> ? $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{O}$ D. <input type="checkbox"/> ? $\text{HCCH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{C}=\text{CHC}(\text{CH}_3)_2$</p>	
90.	<p>Μία κορεσμένη μονοσθενής και άκυκλη οργανική ένωση που περιέχει άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο, και έχει περιεκτικότητα σε οξυγόνο 50 % w/w είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? Μεθανόλη B. <input type="checkbox"/> ? Μεθανάλη C. <input type="checkbox"/> ? Μεθανικό οξύ D. <input type="checkbox"/> ? Μεθανικός μεθυλεστέρας</p>	
91.	<p>Η φορμόλη είναι διαφανής, άχρωμο, υγρό με έντονη, χαρακτηριστικά δηκτική οσμή και χρησιμοποιείται ως συντηρητικό ιστών και για την ταρίχευση των νεκρών. Είναι κορεσμένο διάλυμα φορμαλδεΐδης, δηλαδή μεθανάλης στο νερό με περιεκτικότητα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 37,0 % w/v. Το προϊόν περιέχει και μεθανόλη, ώστε να εμποδίζεται ο πολυμερισμός της φορμαλδεΐδης. Σε 30 mL φορμόλης διαβιβάζεται περίσσεια νατρίου και εκλύονται 940,8 mL αερίου μετρημένα σε STP. Η % w/v περιεκτικότητα της φορμόλης σε μεθανόλη είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? 9,0 B. <input type="checkbox"/> ? 4,5 C. <input type="checkbox"/> ? 13,5 D. <input type="checkbox"/> ? 18,0</p>	
92.	<p>Σε τρία δοχεία Δ₁, Δ₂, Δ₃ υπάρχουν πεντένιο, πεντένιο, προπενικό οξύ. Το περιεχόμενο των δοχείων Δ₁ και Δ₂ με επίδραση νατρίου ελευθερώνει φυσαλίδες Η₂. Μόνο το περιεχόμενο του δοχείου Δ₁ με επίδραση όξινου ανθρακικού νατρίου ελευθερώνει αέριο που δεν συντηρεί την καύση. Στο δοχείο Δ₂ μπορεί να περιέχεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? πεντένιο B. <input type="checkbox"/> ? πεντένιο C. <input type="checkbox"/> ? προπενικό οξύ D. <input type="checkbox"/> ? πεντένιο ή πεντένιο</p>	
93.	<p>Μία κορεσμένη μονοσθενής και άκυκλη αλκοόλη (Α) έχει 50 % περισσότερη μάζα άνθρακα C από ότι μάζα οξυγόνου: O. Η (Α) είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? Μεθανόλη B. <input type="checkbox"/> ? 2-προπανόλη C. <input type="checkbox"/> ? 1-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> ? Αιθανόλη</p>	
94.	<p>Ένα κορεσμένο άκυκλο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α έχει διπλάσια περιεκτικότητα σε οξυγόνο από μία κορεσμένη άκυκλη μονοσθενή αλκοόλη Β. Τα ονόματα των Α και Β μπορούν να είναι αντίστοιχα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? μεθανικό οξύ- αιθανόλη B. <input type="checkbox"/> ? αιθανικό οξύ- αιθανόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? αιθανικό οξύ-μεθανόλη D. <input type="checkbox"/> ? προπανικό οξύ- αιθανόλη</p>	

95.	<p>2,6 g HC≡CH ενυδατώνονται, παρουσία καταλυτών, και το προϊόν οξειδώνεται πλήρως με όξινο διάλυμα $K_2Cr_2O_7$. Η μάζα του προϊόντος της οξειδωσης είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 6 g B. <input type="checkbox"/> 9 g C. <input type="checkbox"/> 30 g D. <input type="checkbox"/> 60 g</p>	
96.	<p>Μία κορεσμένη ένωση έχει μοριακό τύπο $C_2H_4O_n$. Αν γνωρίζουμε ότι:</p> <p>i. $\gamma \leq 2$, ii. η ένωση έχει διπλό δεσμό στο μόριό της iii. η ένωση δεν αντιδρά με Na_2CO_3 iv. η ένωση έχει ισομερές ομόλογης σειράς που είναι άκυκλη κορεσμένη ένωση</p> <p>τότε η ένωση είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> HCOOCH₃ B. <input type="checkbox"/> CH₃COOH C. <input type="checkbox"/> CH₃CHO D. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂OH</p>	
97.	<p>Το ακετυλοσαλικυλικό οξύ, δηλαδή η δραστική ουσία της γνωστής μας ασπιρίνης, είναι το οξύ του δυτλανού σχήματος. 18,0 g ακετυλοσαλικυλικού οξέος μπορούν να αντιδράσουν πλήρως με n mol ανθρακικού νατρίου.</p> <p>A. <input type="checkbox"/> n=0,05 mol B. <input type="checkbox"/> n=0,10 mol C. <input type="checkbox"/> n=0,15 mol D. <input type="checkbox"/> n=0,20 mol</p>	
98.	<p>Η ένωση Δ του δυτλανού σχήματος έχει τέσσερα άτομα άνθρακα. Το όνομά της είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> βουτανικό οξύ C. <input type="checkbox"/> αιθανικός αιθυλεστέρας B. <input type="checkbox"/> διαιθυλοαιθέρας D. <input type="checkbox"/> 2-βουτανόλη</p>	
99.	<p>Μια οργανική ένωση X με γενικό μοριακό τύπο $C_nH_{2n}O_2$ υδρολύεται σε όξινο περιβάλλον, δίνοντας τις οργανικές ενώσεις Ψ και Ζ. Η ένωση Ψ αποτελεί το 1^ο μέλος της ομόλογης σειράς που ανήκει, ενώ για τη Ζ έχουμε τις εξής πληροφορίες:</p> <p>i. Περιέχει 13,514 % w/w H. ii. Δεν αντιδρά με ανθρακικά άλατα. iii. Δεν αποχρωματίζει το όξινο διάλυμα $KMnO_4$.</p> <p>Με βάση τα παραπάνω, ο συντακτικός τύπος της ένωσης X είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/>  B. <input type="checkbox"/>  C. <input type="checkbox"/>  D. <input type="checkbox"/> </p>	
100	<p>460 g κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος (E) αντιδρά με περίσσεια K, οπότε παράγονται 112 L H₂ σε STP συνθήκες. Η ένωση (E) είναι το:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Βουτανικό οξύ B. <input type="checkbox"/> Προπανικό οξύ C. <input type="checkbox"/> Μεθανικό οξύ D. <input type="checkbox"/> Αιθανικό οξύ</p>	
101	<p>Εστέρας (E) καίγεται με O₂ πλήρως. Η ποσότητα (σε mol) του εστέρα προς τη ποσότητα O₂ που απαιτήθηκε για πλήρη καύση είναι 9:45 αντίστοιχα. Τα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στον μοριακό τύπο της ένωσης (E) είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 4 B. <input type="checkbox"/> 5 C. <input type="checkbox"/> 6 D. <input type="checkbox"/> 7</p>	
102	<p>Με αντιδραστήριο Tollens αντιδρά η ένωση:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> CH₃COCH₂CH₃ B. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂CHO C. <input type="checkbox"/> CH₃OH D. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂COOH</p>	
103	<p>Το 4^ο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκοολών αντιδρά με π. H₂SO₄ στους 170°C. Η οργανική ένωση που παράγεται είναι συμμετρική και αντιδρά με HCl σχηματίζοντας την ένωση:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> CH₃CH(Cl)CH₂CH₃ B. <input type="checkbox"/> CH₂(Cl)CH₂CH₂CH₃ C. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂CH₂CHCl₂ D. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂COOH</p>	
104	<p>Σε χημικό εργαστήριο βρέθηκαν 4 δοχεία με υγρό άγνωστης ουσίας. Ένας χημικός αποφασίζει να συλλέξει μικρή ποσότητα από κάθε δοχείο σε 4 δοκιμαστικούς σωλήνες και ρίχνει στον καθένα μερικά g από CaCO₃. Παρατηρεί ότι σε έναν από τους 4 δοκιμαστικούς σωλήνες δημιουργούνται φυσαλίδες (αφρισμός). Η ουσία που μπορεί να περιέχεται σε αυτό τον ογκομετρικό κύλινδρο άρα και στο αρχικό δοχείο μπορεί να είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> CH₃CH=CH₂ B. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂CH₂-OH C. <input type="checkbox"/> CH₃CH₂COOH D. <input type="checkbox"/> CH₃COOCH₃</p>	
105	<p>Το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων εστέρων:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> έχει σχετική μοριακή μάζα ίση με 46 C. <input type="checkbox"/> περιέχει 53,3% w/w οξυγόνο B. <input type="checkbox"/> αντιδρά με Na εκλύοντας αέριο D. <input type="checkbox"/> δεν έχει συντακτικά ισομερή</p>	

106	<p>Από την ενυδάτωση ενός αλκινίου X (παρουσία H_2SO_4, $HgSO_4$) παράγεται μια οργανική ένωση Ψ η οποία αποχρωματίζει το όξινο διάλυμα $KMnO_4$. Επομένως:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> η ένωση Ψ είναι η αιθανόλη C. <input type="checkbox"/> η ένωση Ψ ονομάζεται αιθενόλη</p> <p>B. <input type="checkbox"/> το αλκίνιο X δεν μπορεί να αντιδράσει με K D. <input type="checkbox"/> το αλκίνιο X περιέχει το μέγιστο αριθμό όξινων ατόμων υδρογόνου</p>	
107	<p>Η οργανική ένωση με τον δυτλανό συντακτικό τύπο ονομάζεται:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 3,3-διαίθυλο-2-βουτανόλη</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 3-αίθυλο-3-μέθυλο-2-βουτανόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 2-αίθυλο-3-βουτανόλη</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 3-αίθυλο-3-μέθυλο-2-πεντανόλη</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 100px;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$ </div>	
108	<p>Ιδιαίτερα επικίνδυνη για την υγεία μας μπορεί να αποβεί η κατανάλωση αλκοολούχου ποτού που έχει φορτωθεί με προσθήκη:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> CH_3OH B. <input type="checkbox"/> νερού C. <input type="checkbox"/> αιθυλικής αλκοόλης D. <input type="checkbox"/> CO_2</p>	
109	<p>Ένα από τα προϊόντα της αλκοολικής ζύμωσης βρίσκεται σε αέρια μορφή. Το αέριο αυτό:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μπορεί να καεί, ελευθερώνοντας ενέργεια</p> <p>B. <input type="checkbox"/> κατά τη διαβίβασή του σε ασβεστόνερο, προκαλεί θόλωμα</p> <p>C. <input type="checkbox"/> είναι τοξικό</p> <p>D. <input type="checkbox"/> συμμετέχει ελάχιστα στο φαινόμενο του θερμοκηπίου</p>	
110	<p>Περίσσεια μαγνησίου επιδρά σε 6,4 g ατμών μιας κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης και ελευθερώνονται 0,1 mol αερίου. Ίση ποσότητα της αλκοόλης θερμαίνεται παρουσία H_2SO_4 στους $130^\circ C$ με αποτέλεσμα να αφυδατωθεί, δίνοντας ως προϊόν:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> το διμεθυλαιθέρα B. <input type="checkbox"/> το αιθέριο C. <input type="checkbox"/> τη μεθανάλη D. <input type="checkbox"/> το προπένιο</p>	
111	<p>Οι αλδεΐδες σε αντίθεση με τις κετόνες:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αντιδρούν με HCN</p> <p>B. <input type="checkbox"/> έχουν στο μόριο τους τη χαρακτηριστική ομάδα του καρβονυλίου</p> <p>C. <input type="checkbox"/> δίνουν αλκοόλες με προσθήκη υδρογόνου</p> <p>D. <input type="checkbox"/> ανάγουν το αντιδραστήριο Fehling</p>	
112	<p>.. Αλκοόλη (X) με μοριακό τύπο $C_5H_{12}O$ δεν οξειδώνεται χωρίς διάσπαση της αλυσίδας. Η (X) είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1-πεντανόλη B. <input type="checkbox"/> 2-πεντανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-μέθυλο-2-βουτανόλη D. <input type="checkbox"/> Διμέθυλοπροπανόλη</p>	
113	<p>Με θέρμανση της ένωσης A σε θερμοκρασία $160^\circ C$ σε όξινο περιβάλλον παρασκευάζεται ως κύριο προϊόν 3-μεθυλο-1-βουτένιο. Η ένωση A είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 3-μεθυλο-2-βουτανόλη B. <input type="checkbox"/> 3-μεθυλο-1-βουτανόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 2-μεθυλο-2-βουτανόλη D. <input type="checkbox"/> 2-μεθυλο-1-βουτανόλη</p>	
114	<p>Δύο οργανικές χημικές ενώσεις που αποτελούν μέλη της ίδιας ομόλογης σειράς:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο</p> <p>B. <input type="checkbox"/> μπορεί να διαφέρουν στη σχετική μοριακή τους μάζα κατά 112</p> <p>C. <input type="checkbox"/> έχουν πάντα την ίδια % w/w περιεκτικότητα σε άνθρακα</p> <p>D. <input type="checkbox"/> διαφέρουν κατά την ομάδα $-CH_2-$</p>	
115	<p>Στο μοριακό τύπο $C_5H_{10}O$ αντιστοιχούν ενώσεις που ανήκουν σε δυο διαφορετικές ομόλογες σειρές. Αν x είναι ο αριθμός των άκυκλων συντακτικών ισομερών της μιας ομόλογης σειράς και y είναι ο αντίστοιχος αριθμός για την άλλη ομόλογη σειρά, τότε ο λόγος x/y (όπου $x > y$) ισούται με:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1,3 B. <input type="checkbox"/> 1,5 C. <input type="checkbox"/> 2 D. <input type="checkbox"/> 4</p>	
116	<p>Προσθήκη υδρογόνου σε καρβονυλική ένωση (E) παράγει ένωση (Z) η οποία δεν μπορεί να παρασκευαστεί από αλκένιο. Η ένωση (Z) είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Αιθυλική αλκοόλη B. <input type="checkbox"/> Μεθανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> μέθυλο-2-προπανόλη</p>	

117	Μεγαλύτερο αριθμό μορίων περιέχουν τα: A. ? 46 g αιθανόλης B. ? 60 g προπανόλης C. ? 46 g μεθανικού οξέος D. ? 65 g οξικού οξέος
118	Αλκένιο Α αντιδρά με νερό, το προϊόν οξειδώνεται προς οργανική ένωση η οποία αντιδρά με το όξινο ανθρακικό κάλιο ελευθερώνοντας αέριο. Η σχετική μοριακή μάζα (M_r) του αλκενίου είναι ίση με: A. ? 16 B. ? 28 C. ? 56 D. ? 42
119	Τα μέλη της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων που έχουν ίδιο αριθμό ατόμων υδρογόνου και οξυγόνου και ίδιο αριθμό ατόμων άνθρακα και οξυγόνου είναι αντίστοιχα: A. ? 1° και 3° B. ? 2° και 3° C. ? 1° και 2° D. ? 2° και 4°
120	Ορισμένος όγκος ατμών παλυσθενούς αλκοόλης, αντιδρά με κάλιο οπότε παράγεται όγκος αερίου 1,5 φορές μεγαλύτερος από τον όγκο της αλκοόλης στις ίδιες συνθήκες. Η αλκοόλη είναι: A. ? Μονοσθενής B. ? Δισθενής C. ? Τρισθενής D. ? Τετρασθενής
121	Η ένωση $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ οξειδώνεται με όξινο διάλυμα $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Το προϊόν της οξείδωσης είναι: A. ? αιθανικό οξύ B. ? προπανικό οξύ C. ? προπανόνη D. ? προπανάλη
122	Τα ισομερή της οργανικής ένωσης με γενικό μοριακό τύπο $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ τα οποία έχουν αναλογία μαζών υδρογόνου προς οξυγόνο 1:2 αντίστοιχα είναι: A. ? 2 B. ? 4 C. ? 3 D. ? 5
123	Στην παρακάτω πορεία η ένωση Α είναι: A. ? μεθάνιο B. ? αιθένιο C. ? προπανόνη D. ? προπένιο $\text{A} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{B} \xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}^+} \text{Γ} \xrightarrow{\text{NaHCO}_3} \text{CO}_2$
124	Μία κορεσμένη μονοσθενής και άκυκλη οργανική ένωση που περιέχει άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο, και έχει περιεκτικότητα σε οξυγόνο 50 % w/w είναι η: A. ? Μεθανόλη B. ? Μεθανάλη C. ? Μεθανικό οξύ D. ? Μεθανικός μεθυλεστέρας
125	Σε τρία δοχεία Δ ₁ , Δ ₂ , Δ ₃ υπάρχουν πεντίνιο, πεντένιο, προπενικό οξύ. Το περιεχόμενο των δοχείων Δ ₁ και Δ ₂ με επίδραση νατρίου ελευθερώνει φυσαλίδες Η ₂ . Μόνο το περιεχόμενο του δοχείου Δ ₁ με επίδραση όξινου ανθρακικού νατρίου ελευθερώνει αέριο που δεν συντηρεί την καύση. Στο δοχείο Δ ₂ μπορεί να περιέχεται: A. ? πεντίνιο B. ? πεντένιο C. ? προπενικό οξύ D. ? πεντίνιο ή πεντένιο
126	Μία κορεσμένη μονοσθενής και άκυκλη αλκοόλη (Α) έχει 50 % περισσότερη μάζα άνθρακα C από ότι μάζα οξυγόνου: Ο Η (Α) είναι η: A. ? Μεθανόλη B. ? 2-προπανόλη C. ? 1-προπανόλη D. ? Αιθανόλη
127	Ένα κορεσμένο άκυκλο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α έχει διπλάσια περιεκτικότητα σε οξυγόνο από μία κορεσμένη άκυκλη μονοσθενή αλκοόλη Β. Τα ονόματα των Α και Β μπορούν να είναι αντίστοιχα: A. ? μεθανικό οξύ- αιθανόλη B. ? αιθανικό οξύ- αιθανόλη C. ? αιθανικό οξύ-μεθανόλη D. ? προπανικό οξύ- αιθανόλη
128	Αλκοόλη Α με ΜΤ: $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ δεν μπορεί να παρασκευασθεί με προσθήκη Η ₂ , παρουσία Ni, σε καρβονυλική ένωση. Η ένωση Α είναι: A. ? μεθυλο-2-προπανόλη B. ? 2-βουτανόλη C. ? μεθυλο-1-προπανόλη D. ? 1-βουτανόλη
129	Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α περιέχει στο μόριο της οξυγόνο και υδρογόνο με αναλογία μαζών $m_{\text{O}}/m_{\text{H}}=2/1$. Ο αριθμός ατόμων άνθρακα στο μόριο της Α είναι: A. ? 1 B. ? 2 C. ? 3 D. ? 4
130	4,5 kg μούστου με περιεκτικότητα 20% w/w σε γλυκόζη ζυμώνονται. Η μάζα του διαλύματος μετά την ολοκλήρωση της ζύμωσης διαφέρει από την αρχική του μούστου κατά: A. ? 440 g B. ? 220 g C. ? 900 g D. ? 0g
131	37 g μιας κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Χ οξειδώνονται πλήρως, οπότε σχηματίζονται 44 g μιας οργανικής ένωσης Ψ. Η ονομασία της αλκοόλης Χ είναι: A. ? μεθυλο-1-προπανόλη B. ? 2-βουτανόλη C. ? 1-προπανόλη D. ? μεθυλο-2-βουτανόλη
132	Για την ακετόνη η προπανόνη ισχύει: A. ? είναι ισομερής της 2-προπανόλης B. ? δεν μπορεί να παρασκευαστεί με προσθήκη νερού σε ακόρεστο υδρογονάνθρακα C. ? δεν αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα ιόντων Cu^{2+} D. ? είναι κορεσμένη ένωση και συνεπώς δεν ανάγεται με Η ₂ παρουσία Ni
133	Η κορεσμένη άκυκλη μονοσθενής αλκοόλη Α αντιδρά με το τέταρτο μέλος των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων σε όξινο περιβάλλον και παράγει εστέρα ο οποίος έχει $M_r=130$. Στον ίδιο μοριακό τύπο με την Α απαντούν συνολικά: A. ? 2 ενώσεις B. ? 3 ενώσεις C. ? 4 ενώσεις D. ? 5 ενώσεις

134	<p>Από τις ενώσεις: Α: μέθυλο 2-προπανόλη, Β: προπανικό οξύ, Γ: προπανάλη Δ: μέθυλο 1-προπανόλη, Ε: προπανόνη, μπορούν να μετατρέψουν το πορτοκαλί χρώμα του όξινου διαλύματος $K_2Cr_2O_7$ σε πράσινο, αλλά και να αντιδράσουν με μεταλλικό κάλιο (Κ):</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? οι ενώσεις Α και Δ B. <input type="checkbox"/> ? μόνο η ένωση Δ</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? οι ενώσεις Α, Ε, Β D. <input type="checkbox"/> ? μόνο η ένωση Β</p>	
135	<p>Οι ακόλουθες πληροφορίες αφορούν στην χημική ένωση Α:</p> <p>I. Αποχρωματίζει το όξινο διάλυμα $KMnO_4$ II. Αποχρωματίζει το καστανέρυθρο διάλυμα Br_2 σε CCl_4</p> <p>III. Με επίδραση αντιδραστήριου Tollens, παράγεται κάτοπτρο αργύρου IV. Με προσθήκη μεταλλικού Na, δεν παρατηρείται έκλυση αερίου</p> <p>Επομένως, η ένωση Α μπορεί να είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? βουτανάλη B. <input type="checkbox"/> ? βουτενόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? βουτενάλη D. <input type="checkbox"/> ? βουτανικό οξύ</p>	
136	<p>Κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ (Ε) με $M_r=46$ αντιδρά με κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη (Ζ) και παράγεται εστέρας (Λ) με $M_r=88$. Αν είναι γνωστό ότι η Ζ με πλήρη οξείδωση μετατρέπεται σε κετόνη (Θ), οι ενώσεις (Ε), (Ζ), (Θ) και (Λ) είναι αντίστοιχα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? προπανικό οξύ, προπανόλη, προπανόνη, προπανικός προπυλεστέρας</p> <p>B. <input type="checkbox"/> ? αιθανικό οξύ, αιθανόλη, αιθανάλη, αιθανικός αιθυλεστέρας</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? μεθανικό οξύ, 2-προπανόλη, προπανόνη, μεθανικός ισοπροπυλεστέρας</p> <p>D. <input type="checkbox"/> ? μεθανικό οξύ, 1-προπανόλη, προπανόνη, μεθανικός προπυλεστέρας</p>	
137	<p>Από τις ενώσεις που ακολουθούν αντιδρά με μεταλλικό νάτριο η ένωση:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? 2-βουτένιο B. <input type="checkbox"/> ? 1-βουτίνιο C. <input type="checkbox"/> ? 2-βουτίνιο D. <input type="checkbox"/> ? 1-βουτένιο</p>	
138	<p>Με επίδραση Na σε 7,4 g της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α εκλύεται όγκος αερίου μετρημένος σε STP ίσος με 1,12 L. Με αφυδάτωση της Α, παράγεται ένα αλκένιο, το οποίο με προσθήκη νερού σε όξινο περιβάλλον παράγει ως κύριο προϊόν την ένωση Β, η οποία δεν οξειδώνεται χωρίς να διασπαστεί η αλυσίδα της. Η ένωση Α είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? 2-βουτανόλη B. <input type="checkbox"/> ? μεθυλο-1-προπανόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? μεθυλο-2-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> ? 1-βουτανόλη</p>	
139	<p>Από τις ακόλουθες προτάσεις είναι λανθασμένη:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? Η προπανάλη είναι ισομερής της προπανόνης</p> <p>B. <input type="checkbox"/> ? Δύο ισομερείς ενώσεις μπορούν να έχουν την ίδια χαρακτηριστική ομάδα</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? Το αιθανικό οξύ είναι ισομερές με το μεθανικό μεθυλεστέρα</p> <p>D. <input type="checkbox"/> ? Η 2-προπανόλη οξειδώνεται προς οξύ χωρίς να διασπαστεί η αλυσίδα της</p>	
140	<p>Από τις ακόλουθες προτάσεις που αφορούν στην μεθανόλη, λανθασμένη είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? Μπορεί να παρασκευαστεί με προσθήκη νερού σε αλκένιο</p> <p>B. <input type="checkbox"/> ? Αντιδρά με νάτριο και ελευθερώνει αέριο υδρογόνο</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? Μπορεί να οξειδωθεί από το όξινο διάλυμα $KMnO_4$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> ? Σε κατάλληλες συνθήκες αφυδατώνεται προς διμεθυλαιθέρα</p>	
141	<p>Μίγμα περιέχει την ένωση Α: C_4H_8O και την καρβονυλική ένωση Β: C_4H_8O. Από πειραματικά δεδομένα διαπιστώνουμε ότι:</p> <p>I) Με προσθήκη περίσσειας μεταλλικού Na σε ορισμένη ποσότητα μίγματος εκλύεται αέριο.</p> <p>II) Με προσθήκη μικρής ποσότητας του μίγματος σε σταγόνες διαλύματος $K_2Cr_2O_7$, παρουσία H_2SO_4, το πορτοκαλί χρώμα του διαλύματος δεν μεταβάλλεται</p> <p>Οι ενώσεις Α και Β μπορούν να είναι αντίστοιχα:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> ? βουτανάλη-βουτανόνη B. <input type="checkbox"/> ? 2-βουτανόλη-1-βουτανόλη</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ? μεθυλο-2-προπανόλη-βουτανόνη D. <input type="checkbox"/> ? μεθυλο-2-προπανόλη-βουτανάλη</p>	

142	<p>Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α, η οποία οξειδώνεται πλήρως προς κετόνη, αντιδρά σε κατάλληλες συνθήκες με κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ οπότε σχηματίζεται οργανικό προϊόν Β που περιέχει στο μόριο του οξυγόνο και υδρογόνο με αναλογία μαζών $m_o/m_H=4/1$. Η αλκοόλη Α μπορεί να είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αιθανόλη B. <input type="checkbox"/> 1-προπανόλη C. <input type="checkbox"/> 2-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> 2-βουτανόλη</p>					
143	<p>Οι εστέρες είναι δυνατόν να προκύψουν με:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> αντίδραση μεταξύ αλκοόλης και καρβοξυλικού οξέος</p> <p>B. <input type="checkbox"/> πλήρη οξείδωση πρωτοταγών αλκοολών</p> <p>C. <input type="checkbox"/> πλήρη οξείδωση δευτεροταγών αλκοολών</p> <p>D. <input type="checkbox"/> αφυδάτωση των αλκοολών</p>					
144	<p>Από τις παρακάτω ενώσεις αντιδρά με μεταλλικό νάτριο, αλλά δεν αποχρωματίζει το όξινο διάλυμα $KMnO_4$:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μεθανόλη B. <input type="checkbox"/> 2-μέθυλο-2-βουτανόλη C. <input type="checkbox"/> αιθανόλη D. <input type="checkbox"/> προπανόλη</p>					
145	<p>Το άθροισμα των μικρότερων ακέραιων συντελεστών, της αντίδρασης τέλειας καύσης της $C_5H_{12}O$ είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 39 B. <input type="checkbox"/> 20 C. <input type="checkbox"/> 22 D. <input type="checkbox"/> 43</p>					
146	<p>Με αφυδάτωση της αλκοόλης Α, παράγεται ένα αλκένιο, το οποίο με προσθήκη νερού σε όξινο περιβάλλον παράγει πάλι την Α. Με επίδραση Na σε 12 g της Α εκλύεται όγκος αερίου μετρημένος σε STP ίσος με 2,24 L. Η Α είναι η:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2-βουτανόλη B. <input type="checkbox"/> 2-προπανόλη C. <input type="checkbox"/> μεθυλο-2-προπανόλη D. <input type="checkbox"/> 1-προπανόλη</p>					
147	<p>Σε Χ γραμμάρια διαλύματος αιθανικού οξέος προστίθενται Ψ γραμμάρια μεταλλικού νατρίου, οπότε παράγεται διάλυμα Δ. Η μάζα του διαλύματος Δ είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> μικρότερη από (Χ+Ψ) γραμμάρια B. <input type="checkbox"/> μεγαλύτερη από (Χ+Ψ) γραμμάρια</p> <p>C. <input type="checkbox"/> ίση με (Χ+Ψ) γραμμάρια D. <input type="checkbox"/> ίση με (Χ+2Ψ) γραμμάρια</p>					
148	<p>Το άτομο άνθρακα της παρακάτω ανθρακικής αλυσίδας με το οποίο πρέπει να συνδεθεί το $-OH$, ώστε να προκύψει δευτεροταγής αλκοόλη, είναι:</p> $C_1 - \overset{C}{\underset{ }{C_2}} - C_3 - C_4$ <p>α. C_1 β. C_2 γ. C_3 δ. C_4</p>					
149	<p>Σε 2 mol μιας οργανικής ένωσης, επιδρά περίσσεια $Na(s)$ και ελευθερώνονται 44,8L αερίου σε STP. Η οργανική ένωση είναι:</p> <p>α. $CH_2=CH-CH_3$ β. $CH\equiv CH$ γ. $CH_3-C\equiv C-CH_3$ δ. CH_3-CH_2-OH</p>					
150	<p>Το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α έχει περιεκτικότητα 48,65% w/w σε άνθρακα. Ένα από τα ισομερή του Α υποσεί να είναι:</p> <p>A. <input type="checkbox"/> προπανικό οξύ B. <input type="checkbox"/> μυρμηκικός αιθυλεστέρας</p> <p>C. <input type="checkbox"/> μυρμηκικός ισοπροπυλεστέρας D. <input type="checkbox"/> προπανικός μεθυλεστέρας</p>					
151	<p>Μια οργανική ένωση Α έχει τις ακόλουθες ιδιότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> είναι ισχυρότερο οξύ από το νερό, οξειδώνεται από όξινο διάλυμα $KMnO_4$ 0,1 mol της Α εξουδετερώνονται από 200 mL διαλύματος $NaOH$ 1 M. <p>Η ένωση Α μπορεί να είναι:</p> <p>A. CH_3CH_2OH B. $HCOOH$ Γ. $(COOH)_2$ Δ. CH_3CHO</p>					
152	<p>Με επίδραση θερμού υδραλκοολικού διαλύματος $NaOH$ (διαλύτης νερό και αιθανόλη) στην ένωση 1-βρώμο-2,2-διμέθυλοπροπάνιο παράγεται:</p> <p>A. μίγμα 3 οργανικών ενώσεων B. μίγμα 2 οργανικών ενώσεων</p> <p>Γ. αποκλειστικά μία οργανική ένωση Δ. μίγμα 4 οργανικών ενώσεων</p>					
153	<p>Τα μυρμηγκία εναποθέτουν στο δρόμο τους τη φερομόνη ($CH_3CH_2CH_2CH_2COCH_3$) η οποία είναι μία χημική ουσία, που την αντιλαμβάνονται και ακολουθούν τα υπόλοιπα. Μπορούμε να ταυτοποιήσουμε τη συγκεκριμένη φερομόνη, με επίδραση:</p> <p>A. υδατικού διαλύματος KOH B. μεταλλικού Na</p> <p>γ. διαλύματος Br_2 σε CCl_4 Δ. αλκαλικού διαλύματος I_2</p>					
154	<p>Η ένωση Α θερμαίνεται στους $350^\circ C$ σε χάλκινο δοχείο και το προϊόν Β αντιδρά με οργανική ένωση Γ. Το προϊόν υδrolύεται και παράγει μεθυλο-2-προπανόλη. Οι ενώσεις Α και Γ είναι αντίστοιχα:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>A. μεθανόλη-ισοπροπυλομαγνησιοχλωρίδιο</td> <td>B. 1-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο</td> </tr> <tr> <td>Γ. 2-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο</td> <td>Δ. προπένιο, μεθανόλη</td> </tr> </tbody> </table>	A. μεθανόλη-ισοπροπυλομαγνησιοχλωρίδιο	B. 1-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο	Γ. 2-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο	Δ. προπένιο, μεθανόλη	
A. μεθανόλη-ισοπροπυλομαγνησιοχλωρίδιο	B. 1-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο					
Γ. 2-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο	Δ. προπένιο, μεθανόλη					

155	<p>Μια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη με αφυδάτωση μπορεί να δώσει τρία συντακτικά ισομερή αλκένια. Ο συντακτικός τύπος της αλκοόλης μπορεί να είναι:</p> <p>A. 2-μεθυλο-2-εξανόλη B. 3-μεθυλο-3-εξανόλη Γ. 3-μεθυλο-2-εξανόλη Δ. 2-μεθυλο-3-πεντανόλη</p>																										
156	<p>Ο όγκος του αερίου που εκλύεται κατά την αντίδραση 2 g ασβεστίου με περίσσεια υδατικού διαλύματος μεθανικού οξέος, μετρημένος σε STP συνθήκες, είναι:</p> <p>A. 1,12 L B. 2,24 L Γ. 11,2 L Δ. 22,4 L</p>																										
157	<p>Ένωση Χ με τύπο: C₅H₁₀O₂ αντιδρά με NaOH και παράγονται δύο οργανικές ενώσεις Ψ και Ζ, εκ των οποίων μόνο η μία μετατρέπεται σε πράσινο το πορτοκαλί διάλυμα του διχρωμικού καλίου σε όξινο περιβάλλον. Η Χ μπορεί να είναι:</p> <p>A. μεθανικός τριτοταγής βουτυλεστέρας B. μεθανικός βουτυλεστέρας Γ. προπανικός προπυλεστέρας Δ. μεθανικός ισοβουτυλεστέρας</p>																										
158	<p>Η ένωση C₄H₁₀O που αντιδρά με Na και δεν αποχρωματίζει όξινο διάλυμα KMnO₄ είναι:</p> <p>α. αιθέρας β. πρωτοταγής αλκοόλη γ. δευτεροταγής αλκοόλη δ. τριτοταγής αλκοόλη</p>																										
159	<p>Ποιο αλκίνιο με επίδραση υδατικού διαλύματος H₂SO₄ και HgSO₄ δίνει ένωση που αντιδρά με το αντιδραστήριο Tollens;</p> <p>α. αιθίνιο β. προπίνιο γ. 2-βουτίνιο δ. 1-βουτίνιο</p>																										
160	<p>Ποια από τις παρακάτω ισομερείς αλκοόλες με τύπο C₆H₁₄O δεν αφυδατώνεται προς αλκένιο με θέρμανση παρουσία H₂SO₄;</p> <p>α. εξανόλη β. 2,3-διμεθυλο-1-βουτανόλη γ. 2-εξανόλη δ. 2,2-διμεθυλο-1-βουτανόλη</p>																										
161	<p>Το κατάλληλο αντιδραστήριο για να αντιδράσει το 1-προπυλομαγνησιο-βρωμίδιο και να δώσει ως κύριο προϊόν 2-μεθυλο-2-πεντανόλη είναι η:</p> <p>A. ακεταλδεΐδη B. ακετόνη Γ. μεθανόλη Δ. η προπανόλη</p>																										
162	<p>Η φορμόλη είναι διαφανές, άχρωμο, υγρό με έντονη, χαρακτηριστικά δηκτική οσμή και χρησιμοποιείται ως συντηρητικό ιστών και για την ταρίχευση των νεκρών. Είναι κορεσμένο διάλυμα φορμαλδεΐδης, δηλαδή μεθανάλης στο νερό με περιεκτικότητα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 37,0 % w/v. Το προϊόν περιέχει και μεθανόλη, ώστε να εμποδίζεται ο πολυμερισμός της φορμαλδεΐδης. Σε 30 mL φορμόλης διαβιβάζεται περίσσεια νατρίου και εκλύονται 940,8 mL αερίου μετρημένα σε STP. Η % w/v περιεκτικότητα της φορμόλης σε μεθανόλη είναι:</p> <p>A. 9,0 B. 4,5 Γ. 13,5 Δ. 18,0</p>																										
163	<p>Στην διπλανή σειρά αντιδράσεων η ένωση A μπορεί να είναι η:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">$\xrightarrow{\text{HCN}}$</td> <td style="padding: 5px;">B</td> <td style="padding: 5px;">$\xrightarrow[\text{H}^+]{2\text{H}_2\text{O}}$</td> <td style="padding: 5px;">Γ</td> <td style="padding: 5px;">$\xrightarrow[\text{H}^+]{\text{KMnO}_4}$</td> <td style="padding: 5px;">CO₂</td> </tr> </table> <p>A. μεθανάλη B. αιθανάλη Γ. προπανόνη Δ. βουτανόνη</p>	A	$\xrightarrow{\text{HCN}}$	B	$\xrightarrow[\text{H}^+]{2\text{H}_2\text{O}}$	Γ	$\xrightarrow[\text{H}^+]{\text{KMnO}_4}$	CO ₂																			
A	$\xrightarrow{\text{HCN}}$	B	$\xrightarrow[\text{H}^+]{2\text{H}_2\text{O}}$	Γ	$\xrightarrow[\text{H}^+]{\text{KMnO}_4}$	CO ₂																					
164	<p>$\text{kHOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O} + \lambda\text{KMnO}_4 + \mu\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \nu\text{HOOCCH}_2\text{COOH} + \xi\text{MnSO}_4 + \pi\text{K}_2\text{SO}_4 + \rho\text{H}_2\text{O}$</p> <p>Για τους συντελεστές της παραπάνω χημικής εξίσωσης ισχύει:</p> <p>A. κ=5, λ=6, μ=9, ν=5, ξ=6, π=3, ρ=14 Γ. κ=4, λ=6, μ=10, ν=4, ξ=6, π=3, ρ=16 B. κ=4, λ=8, μ=9, ν=4, ξ=6, π=4, ρ=14 Δ. κ=6, λ=6, μ=9, ν=6, ξ=6, π=3, ρ=16</p>																										
165	<p>Μια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη οξειδώνεται, οπότε παρουσιάζει αύξηση μάζας κατά 18,9%. Η ονομασία της αλκοόλης είναι:</p> <p>A. ισοβουτανόλη B. μεθυλο-2-βουτανόλη Γ. 1-προπανόλη Δ. 2-βουτανόλη</p>																										
166	<p>Θέλουμε να παρασκευάσουμε όλες τις άκυκλες ενώσεις του τύπου C₅H₁₁OH με διακλαδισμένη αλυσίδα. Οι δυνατοί τρόποι μέσω της μεθόδου Grignard είναι:</p> <p>A. 4 B. 5 Γ. 6 Δ. 7</p>																										
167	<p>Ο μοριακός τύπος της ένωσης [E] στο παρακάτω διάγραμμα χημικών μεταβολών είναι</p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\text{A}}$</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow[\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4]{+\text{H}_2\text{O}}$</td> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\text{B}}$</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{+[0]}$</td> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\Gamma}$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;">\swarrow</td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;">$+ \text{H}_2/\text{Ni}$</td> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\Delta}$</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{+[0]}$</td> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\Gamma}$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{+\text{NaHCO}_3}$</td> <td style="padding: 10px;">$\boxed{\text{E}}$</td> </tr> </table> <p>A. C₃H₆O₂Na B. C₂H₃O₂Na Γ. C₄H₉OH Δ. Δεν μπορούμε να ξέρουμε από τα δεδομένα που δίνονται</p>	$\boxed{\text{A}}$	$\xrightarrow[\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4]{+\text{H}_2\text{O}}$	$\boxed{\text{B}}$	$\xrightarrow{+[0]}$	$\boxed{\Gamma}$		\swarrow					$+ \text{H}_2/\text{Ni}$	$\boxed{\Delta}$	$\xrightarrow{+[0]}$	$\boxed{\Gamma}$				$\xrightarrow{+\text{NaHCO}_3}$	$\boxed{\text{E}}$						
$\boxed{\text{A}}$	$\xrightarrow[\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4]{+\text{H}_2\text{O}}$	$\boxed{\text{B}}$	$\xrightarrow{+[0]}$	$\boxed{\Gamma}$																							
	\swarrow																										
	$+ \text{H}_2/\text{Ni}$	$\boxed{\Delta}$	$\xrightarrow{+[0]}$	$\boxed{\Gamma}$																							
			$\xrightarrow{+\text{NaHCO}_3}$	$\boxed{\text{E}}$																							
168	<p>Με βάση το διπλανό συνθετικό σχήμα, αν γνωρίζουμε ότι η ένωση Β αντιδρά με το αντιδραστήριο Fehling, η σχετική μοριακή μάζα της ένωσης Γ είναι ίση με:</p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 10px;">A. <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 10px;">. 88,5</td> <td style="padding: 10px;">B. <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="padding: 10px;">. 102,5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">C. <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 10px;">. 151,0</td> <td style="padding: 10px;">D. <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 10px;">. 116,5</td> </tr> </table> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 10px;">X</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$</td> <td style="padding: 10px;">ψ</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{CCl}_4}$</td> <td style="padding: 10px;">Z</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$</td> <td style="padding: 10px;">V</td> <td style="padding: 10px;">$\xrightarrow{\text{H}_2\text{O/H}^+}$</td> <td style="padding: 10px;">B</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;"></td> <td style="padding: 10px;">$\downarrow \text{CuCl/NH}_3$</td> <td style="padding: 10px;">G(↓)</td> </tr> </table>	A. <input type="checkbox"/>	. 88,5	B. <input checked="" type="checkbox"/>	. 102,5	C. <input type="checkbox"/>	. 151,0	D. <input type="checkbox"/>	. 116,5	X	$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$	ψ	$\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{CCl}_4}$	Z	$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$	V	$\xrightarrow{\text{H}_2\text{O/H}^+}$	B								$\downarrow \text{CuCl/NH}_3$	G(↓)
A. <input type="checkbox"/>	. 88,5	B. <input checked="" type="checkbox"/>	. 102,5																								
C. <input type="checkbox"/>	. 151,0	D. <input type="checkbox"/>	. 116,5																								
X	$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$	ψ	$\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{CCl}_4}$	Z	$\xrightarrow{\text{KOH/αλκ}}$	V	$\xrightarrow{\text{H}_2\text{O/H}^+}$	B																			
							$\downarrow \text{CuCl/NH}_3$	G(↓)																			

169	<p>40. Με βάση το διπλανό συνθετικό σχήμα παρασκευάζεται το γαλακτικό οξύ, το οποίο στα ζώα παράγεται κατά τη διάρκεια του μεταβολισμού και της εξάσκησης, από πυροσταφυλικό οξύ, με τη βοήθεια του ενζύμου γαλακτική δεϋδρογονάση. Το όνομα του γαλακτικού οξέος κατά IUPAC είναι:</p> <p style="text-align: center;"> $\text{CH}=\text{CH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \Psi \xrightarrow{\text{HCN}} \text{Z} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{Γαλακτικό οξύ}$ </p> <p>A. 2-υδροξυπροπανικό οξύ : B. προπανικό οξύ : Γ. αιθίνιο : Δ. αιθανάλη</p>
170	<p>. Με βάση το διπλανό συνθετικό σχήμα παρασκευάζεται το γαλακτικό οξύ, το οποίο στα ζώα παράγεται κατά τη διάρκεια του μεταβολισμού και της εξάσκησης, από πυροσταφυλικό οξύ, με τη βοήθεια του ενζύμου γαλακτική δεϋδρογονάση. Το όνομα του γαλακτικού οξέος κατά IUPAC είναι:</p> <p style="text-align: center;"> $\text{CH}=\text{CH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \Psi \xrightarrow{\text{HCN}} \text{Z} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{Γαλακτικό οξύ}$ </p> <p>A. 2-υδροξυπροπανικό οξύ : B. προπανικό οξύ : Γ. αιθίνιο : Δ. αιθανάλη</p>
171	<p>Δίνεται αλκίνιο Α με σχετική μοριακή μάζα ίση με 68.</p> <p>1. Ο Μοριακός Τύπος της ένωσης θα είναι:</p> <p>A. ? C_4H_6 B. ? C_5H_8 C. ? C_6H_{10} D. ? C_7H_{12}</p> <p>2. Αν είναι γνωστό ότι:</p> <ol style="list-style-type: none"> η ένωση αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα χλωριούχου μονοσθενή χαλκού και καταβυθίζεται κεραμέρυθρο ίζημα, Με διαδοχική προσθήκη H_2 και στη συνέχεια HCl στην Α και στη συνέχεια αφυδραλογόνωση του προϊόντος παράγεται ένωση Β, η οποία όταν ενυδατώνεται σε όξινο περιβάλλον παράγει ένωση Γ, η οποία δεν αποχρωματίζει διάλυμα KMnO_4. <p>Η Α είναι:</p> <p>A. ? 1-βουτίνιο B. ? 1-πεντίνιο C. ? 2-πεντίνιο D. ? μεθυλοβουτίνιο</p> <p>3. Ο όγκος του αερίου H_2 που θα εκλυθεί κατά την επίδραση Na σε 34 g της ένωσης Α μετρημένος σε συνθήκες STP είναι:</p> <p>A. ? 16,8 L B. ? 22,4 L C. ? 11,2 L D. ? 5,6 L</p> <p>4. 17 g της ένωσης Α αντιδρούν με ισομοριακή ποσότητα H_2 και το προϊόν Β της αντίδρασης αντιδρά με H_2O σε όξινο περιβάλλον και παράγει ένωση Γ. Το τελικό προϊόν προσθήκης Γ αντιδρά με το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των οξέων, οπότε και σχηματίζεται εστέρας Δ. Η μέγιστη ποσότητα εστέρα Δ που θεωρητικά μπορεί να σχηματιστεί από την παραπάνω ποσότητα της ένωσης Α. αν η αντίδραση θεωρηθεί ιονόδοουπ. είναι:</p> <p>A. ? 29,00 g B. ? 58,00 g C. ? 116,00 g D. ? 130,00 g</p> <p>5. Αν τελικά σχηματίστηκαν 19,33 g εστέρα, η απόδοση της αντίδρασης της εστεροποίησης θα είναι ίση με:</p> <p>A. ? 33,3% B. ? 50,0% C. ? 75,0% D. ? 66,7%</p>
172	<p>. Μίγμα αιθανόλης και αιθανόλης μάζας 9 g απαιτεί για την πλήρη καύση του 61,6 L ατμοσφαιρικού αέρα (20%v/v O_2) μετρημένα σε STP συνθήκες.</p> <p>A. ? 0,1 mol αιθανόλη και 0,1 mol αιθανάλη B. ? 0,2 mol αιθανόλη και 0,2 mol αιθανάλη</p> <p>C. ? 0,2 mol αιθανόλη και 0,1 mol αιθανάλη D. ? 0,1 mol αιθανόλη και 0,2 mol αιθανάλη</p> <p>2. Ο όγκος των καυσαερίων σε θερμοκρασία 27°C και πίεση 4 atm είναι:</p> <p>A. ? 19,065 L B. ? 2,24 L C. ? 16,00 L D. ? 15,60 L</p> <p>3. Διπλάσια ποσότητα από το προηγούμενο μίγμα οξειδώνεται πλήρως οπότε παράγεται η οργανική ένωση Α. Η ένωση Α απομονώνεται και αντιδρά με περίσσεια διαλύματος Na_2CO_3. Ο όγκος αερίου που εκλύεται μετρημένος σε STP είναι:</p> <p>A. ? 2,24 L B. ? 4,48 L C. ? 1,12 L D. ? 8,96 L</p> <p>4. 9,2 g της ένωσης Β μετατρέπονται ποσοτικά σε ένωση Η, όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα:</p> <p style="text-align: center;"> $\text{B} \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \Gamma \xrightarrow{\text{Br}_2, \text{CCl}_4} \Delta \xrightarrow{\text{NaOH, αλκ}} \text{E} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}, \text{Hg-H}^+} \text{Z} \xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+} \text{A}$ $\text{E} \xrightarrow{\text{CuCl}, \text{NH}_3} \text{H}$ </p> <p>Η ποσότητα της Η που παράγεται σε είναι:</p> <p>A. ? 30,2 g B. ? 17,7 g C. ? 21,2 g D. ? 8,85 g</p>