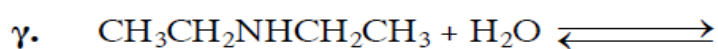
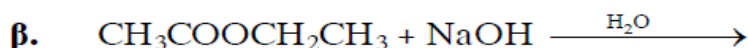
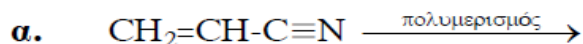


ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ Β

B1. Να γράψετε σωστά συμπληρωμένες (προϊόντα και συντελεστές) τις παρακάτω χημικές εξισώσεις.



Μονάδες 6

B2. Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις που περιγράφουν την επίδραση:

α. μίγματος NaCN και H_2SO_4 σε ακετόνη

β. αντιδραστηρίου Tollens σε αιθανάλη.

γ. αιθοξειδίου του νατρίου σε 2- χλωρο-βουτάνιο

Μονάδες 3

B3. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω χημικών ενώσεων και να υπολογιστεί ο αριθμός των σ και π δεσμών για κάθε μια από αυτές.

α. C_2H_2

β. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$

γ. BeF_2

δ. πραπαδιένιο

Μονάδες 4

B4. i) Ποια η βασική διαφορά μεταξύ ατομικών και μοριακών τροχιακών;

ii) Που χρησιμοποιείται το πολυβινυλοχλωρίδιο; Να γραφεί η χημική εξίσωση σχηματισμού του πολυβινυλοχλωριδίου.

iii) Σε ποια ομάδα ,περίοδο και τομέα ανήκει το ${}^2\text{He}$;

Μονάδες 3

B5. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη «**Σωστό**» ή «**Λάθος**».

α) Με αφυδάτωση της 2-μεθυλο-2-βουτανόλης κάτω από κατάλληλες συνθήκες το αλκένιο που σχηματίζεται σαν κύριο προϊόν είναι το 2-μεθυλο-2-βουτένιο.

β) Για το άτομο του οξυγόνου (${}_8\text{O}$), στη θεμελιώδη κατάσταση, η κατανομή των ηλεκτρονίων είναι: $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_y^2$

γ) Σύμφωνα με τη θεωρία των μοριακών τροχιακών υπάρχουν δύο είδη μοριακών τροχιακών, τα δεσμικά (χαμηλής ενέργειας) και τα αντιδεσμικά (υψηλής ενέργειας).

δ) Κατά την αντίδραση προσθήκης περίσσειας HCl σε προπίνιο παράγεται σαν κύριο προϊόν το 1,1-διχλωροπροπάνιο.

ε) Η ενέργεια πρώτου ιοντισμού των στοιχείων της 2^{ης} περιόδου αυξάνεται με την αύξηση του ατομικού αριθμού.

Μονάδες 5

B6. Δίνονται τα στοιχεία ${}_{10}\text{A}$, ${}_{17}\text{B}$ και ${}_{19}\text{Γ}$.

α. Να γράψετε την ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων τους σε υποστιβάδες στη θεμελιώδη κατάσταση.

β. Σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκει το καθένα απ' αυτά;

γ. Να αιτιολογήσετε ποιο από τα τρία άτομα των παραπάνω στοιχείων έχει:

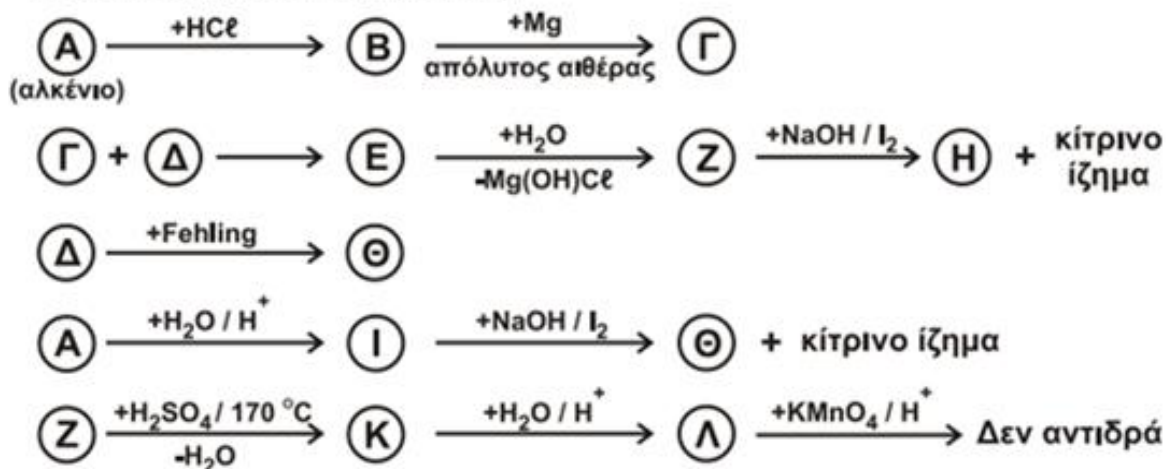
i. Τη μεγαλύτερη ενέργεια πρώτου ιοντισμού

ii. Τη μεγαλύτερη ατομική ακτίνα

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Δίνονται οι παρακάτω αντιδράσεις.



Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η, Θ, Ι, Κ και Λ, οι οποίες αποτελούν τα κύρια προϊόντα των αντιδράσεων.

Μονάδες 11

Επιμέλεια: Χριστοφορίδης Πέτρος - Δάιος Χρήστος