

Χημεία Γ Λυκείου – Επανάληψη #1, Κεφάλαια 1-7

Επανάληψη μέσω της ημέρας του Αγίου Βαλεντίνου!

Όνομα & Επώνυμο :

Τάξη:

Ημερομηνία:



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Με πράσινη υπογράμμιση οι προτεινόμενες

απαμντήσεις

Να επιλέξετε την κατάλληλα απάντηση σε κάθε άσκηση και να την αιτιολογήσετε

Επιμέλεια:
Παναγιώτης
Κουτσομπόγερας

Άσκηση 1

Η Καρδιά που ματώνει από το πείραμα του βίντεο !



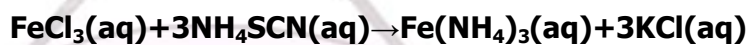
Το HCl μαζί με το οξυζενέ οξειδώνουν τον σίδηρο από την μεταλλική καρδιά σε Fe⁺³, με βάση την αντίδραση 1.



1. Να γράψεις την αντίδραση 1 στην τελική της σωστή μορφή με τους κατάλληλους συντελεστές.



Ο Fe⁺³ αντιδρά έπειτα με το NH₄SCN (Θειοκυανιούχο Αμμώνιο) και δίνει υπέροχο κόκκινο χρώμα που θυμίζει καρδιά που ματώνει!



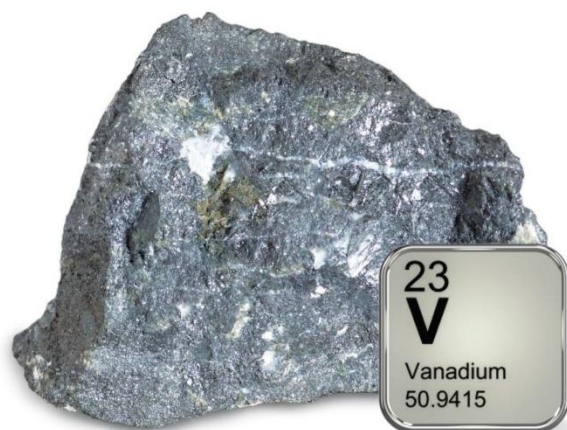
Πόσα ηλεκτρόνια σε d τροχιακά διαθέτει ο Fe⁺³ ;

- A) 4 B) 6 **Γ) 5** Δ) 3

Επιμέλεια:
Παναγιώτης
Κουτσομπόγερας

Άσκηση 2

Το ${}_{23}\text{V}$ ονομάστηκε προς τιμή της σκανδιναβικής θεάς της ομορφιάς και του έρωτα Vanadis - Freyja

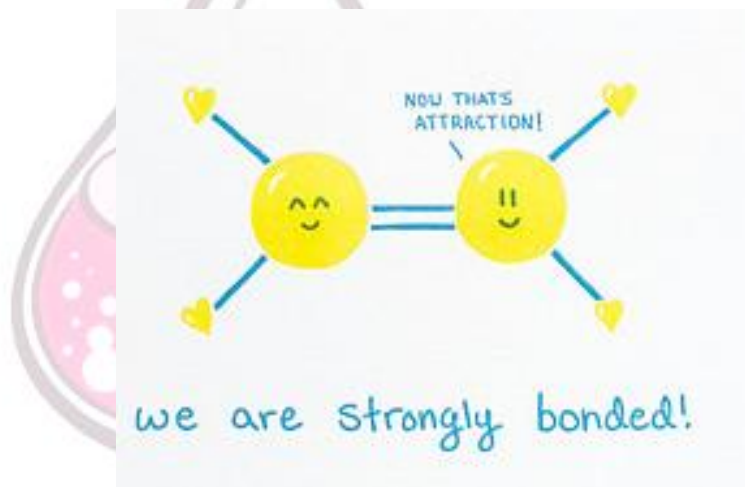


Το στοιχείο το οποίο στον περιοδικό πίνακα ανήκει στην ίδια ομάδα και στην αμέσως επόμενη περίοδο με το V, έχει ατομικό αριθμό ίσο με (χωρίς ΠΠ):

- A) 31 B) 55 **Γ) 41** Δ) 49

Άσκηση 3

1. Η προσθήκη ισομοριακής ποσότητας H_2 (παρουσία Pd) στο μόριο του αιθενίου είναι αντίδραση:



- A) Ενδόθερμη **B) Εξώθερμη** Γ) Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε Δ) έχει $\Delta H=0$

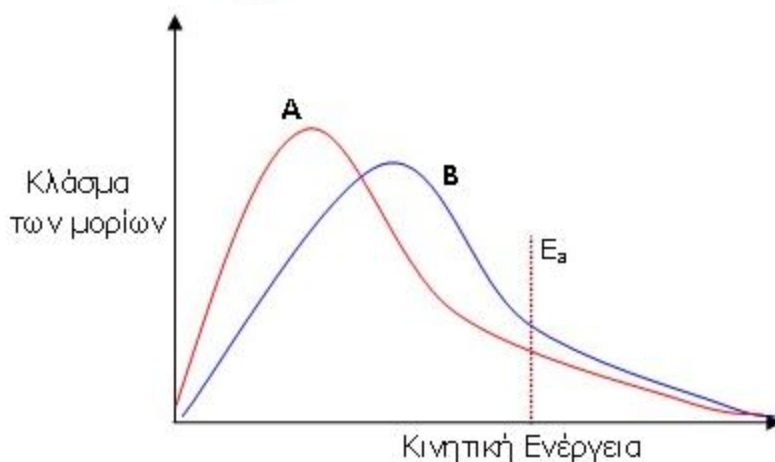
2. Η προηγούμενη αντίδραση είναι

- A) Οξειδοαναγωγική** B) Μεταθετική Γ) Εξουδετέρωσης Δ) Υποκατάστασης

3.Οι 2 ερωτευμένοι με βάση το παραπάνω σχήμα άνθρακες θα έχουν μετά την αντίδραση, τελικά υβριδισμό μεταξύ τους:

- A) $sp-sp$ B) sp^2-sp^2 **Γ) sp^3-sp^3** Δ) δεν υπάρχει υβριδισμός

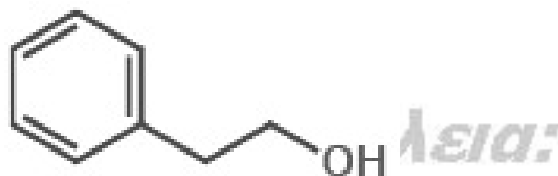
4. Η παραπάνω αντίδραση μπορεί να γίνει σε αέρια φάση στους $150^{\circ}C$ ή και στους $300^{\circ}C$ αντίστοιχα . Σε ποιο από τα παρακάτω διαγράμματα αντιστοιχεί η θερμοκρασία των $300^{\circ}C$;



- A) Στο διάγραμμα A **B) Στο διάγραμμα B**

Άσκηση 4

Τα τριαντάφυλλα περιέχουν στο άρωμα τους την ουσία Φαινυλο-αιθανόλη.



Ο ακραίος άνθρακας που ενώνεται με το υδροξύλιο έχει υβριδισμό.

- A) sp B) sp^2 **Γ) sp^3** Δ) δεν έχει υποστεί υβριδισμό

Άσκηση 5

Ο Χρυσός (Au) χρησιμοποιείται πολύ συχνά σαν δώρο την ημέρα του Αγίου Βαλεντίνου!



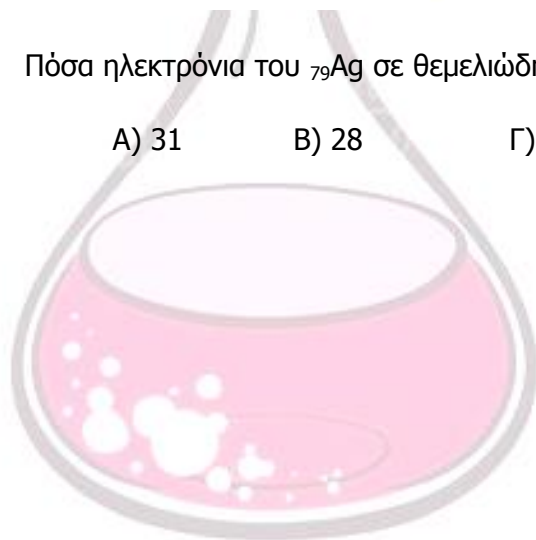
Πόσα ηλεκτρόνια του ${}_{79}\text{Ag}$ σε θεμελιώδη κατάσταση έχουν $l=2$;

A) 31

B) 28

Γ) 29

Δ) 30



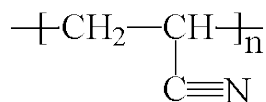
Επιμέλεια:
Παναγιώτης
Κουτσομπόγερης

Άσκηση 6

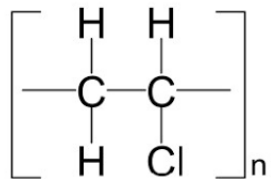


Τα προφυλακτικά, προφυλάσσουν τους ερωτευμένους από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και είναι φτιαγμένα από φυσικό καουτσούκ συνήθως, ο χημικός τύπος του οποίου είναι ο:

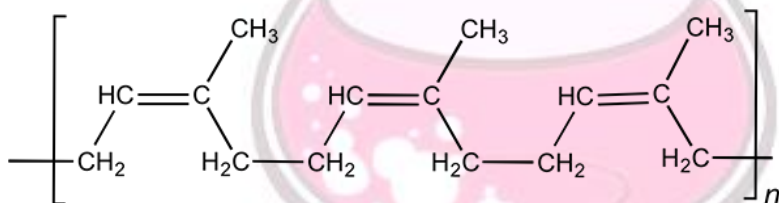
A)



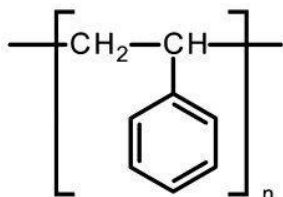
B)



D



Δ)



Επιμέλεια:
Παναγιώτης
Κουτσομπόγερας

Άσκηση 7

Από τα στοιχεία που απεικονίζονται στο ακόλουθο διάγραμμα, τη μικρότερη ατομική ακτίνα αναμένεται έχει το:

53 I 126.90447 Iodine	116 Lv (293) Livermorium	92 U 238.02891 Uranium
---------------------------------------	--	--

- A) I** B) Lv Γ) U Δ) έχουν όλα την ίδια ακτίνα

Άσκηση 8

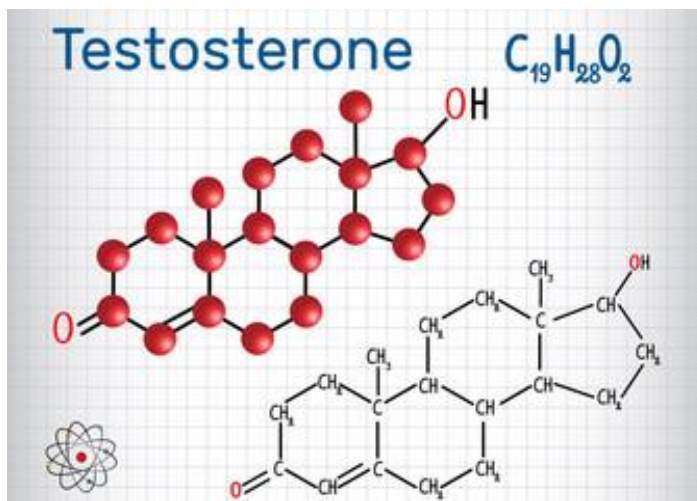
Ο Casanova φημολογείται ότι έτρωγε πολλά στρείδια, τα οποία περιέχουν ${}_{30}\text{Zn}$, ο οποίος πιστεύεται ότι βοηθά στην παραγωγή τεστοστερόνης, ενώ παράλληλα είναι αφροδισακός. Το σύνολο των ηλεκτρονίων του ${}_{30}\text{Zn}$ σε θεμελιώδη κατάσταση που έχουν $m_s = +1/2$ είναι ίσο με:

- A) 0 **B) 15** Γ) 20 Δ) 30



μέλεια:
αγιώτης
ομπόγερας

Στο ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζεται η τεστοστερόνη.

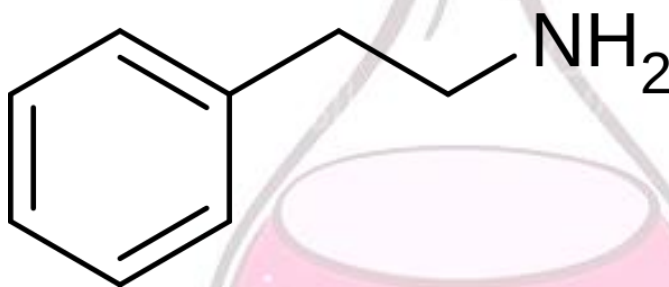


Για την τεστοστερόνη ΔΕΝ ισχύει:

- A) Αντιδρά με οργανικά οξέα B) Αντιδρά με HCN Γ) Αντιδρά με Br_2 Δ) Αντιδρά με $CuCl/NH_3$.

Άσκηση 9

Η φαινυλαθυλαμίνη (PEA) $C_8H_{11}N$ είναι μια αμίνη-νευροδιαβιβαστής που παίζει σημαντικό ρόλο στην έκφραση του αισθήματος της αγάπης. Υπάρχει άφθονη στην σοκολάτα!

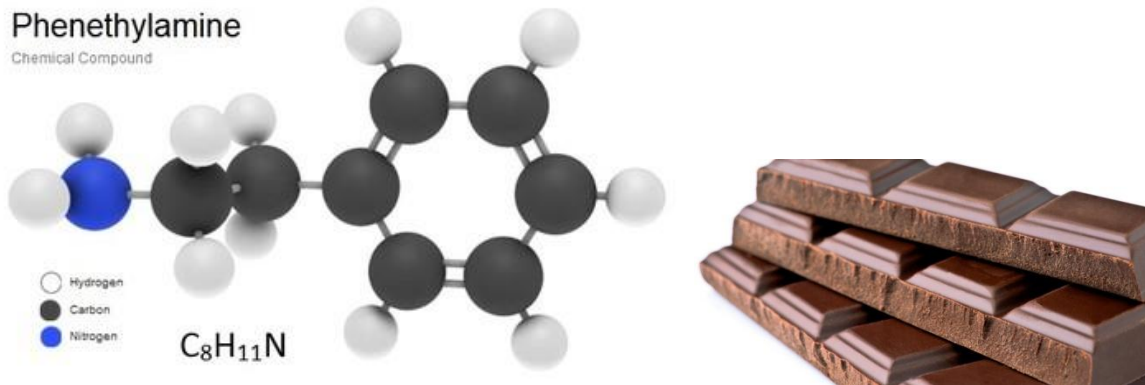


1. Αν έχεις διάλυμα φαινυλαθυλαμίνης 0.01M ποιο είναι το pH της; Δίνεται ότι pK_b φαινυλαθυλαμίνης=4 & $pK_w=14$.

- A) pH=3 B) pH=2 Γ) pH=12 Δ) pH=11

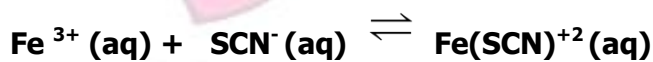
2. Έστω ότι χρειάζεται να παρασκευάσεις 12.1 g φαινυλαθυλαμίνης με υδρογόνωση του κατάλληλου νιτριλίου Α. Πόσα g από το νιτριλίου Α πρέπει να χρησιμοποιήσεις;

- A) pH=121 B) pH=13.4 Γ) pH=11.7 Δ) pH=23.4

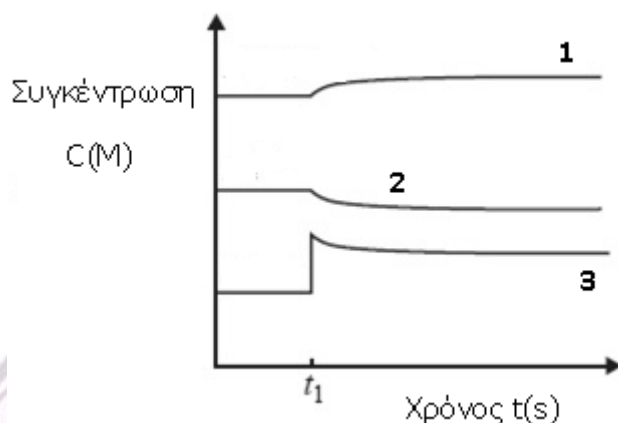


Άσκηση 10

Το ακόλουθο διάγραμμα αναφέρεται στην αντίδραση:



κίτρινο άχρωμο κόκκινο



1. Τη χρονική στιγμή t_1 μεταβάλλαμε έναν από τους παράγοντες που επηρεάζουν την θέση της ΧΙ. Ποιος παράγοντας επηρεάστηκε και πως;

A) προσθήκη SCN^{-}

B) αφαίρεση $Fe(SCN)^{2+}$

Γ) αύξηση της θερμοκρασίας

Δ) μείωση της θερμοκρασίας

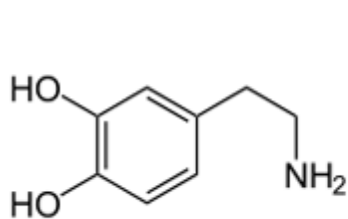
2. Ποια ουσία αντιστοιχεί σε κάθε καμπύλη;

Επιμέλεια:
Παναγιώτης
Κουτσομπόγερας

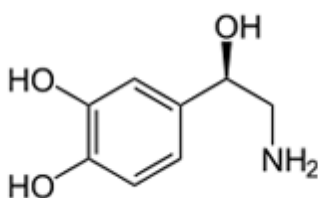
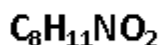
- A) 1-Fe^{3+} , 2-SCN^- , 3-Fe(SCN)^{+2} B) 3-Fe^{3+} , 2-SCN^- , 1-Fe(SCN)^{+2} Γ) 1-Fe^{3+} ,
 3-SCN^- , 2-Fe(SCN)^{+2} Δ) 2-Fe^{3+} , 3-SCN^- , 1-Fe(SCN)^{+2}

Άσκηση 11

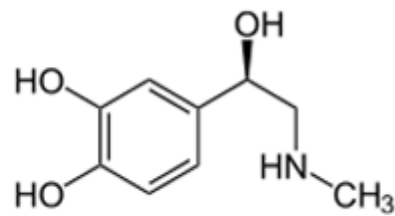
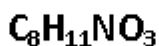
Στο ακόλουθο διάγραμμα υπάρχουν ορισμένες πολύ σημαντικές ενώσεις που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη Χημεία του Έρωτα



Ντοπαμίνη



Νοραδρεναλίνη



Αδρεναλίνη



Χαρακτηρίστε ως Σωστή ή Λάθος καθεμία από τις ακόλουθες προτάσεις:

1. Η Αδρεναλίνη και η Νοραδρεναλίνη είναι ισομερείς ενώσεις μεταξύ τους. **Λ**
2. Με οξέα αντιδρούν μόνο η Ντοπαμίνη και η Νοραδρεναλίνη. **Λ**
3. Όλες οι 3 προαναφερθείσες ενώσεις σχηματίζουν εστέρες με οργανικά οξέα. **Σ**
4. Όλες οι 3 προαναφερθείσες ενώσεις αντιδρούν με Κ. **Σ**

