

ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ - ΥΒΡΙΔΙΣΜΟΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Θ. 1. Να βρείτε ποιο από τα ακόλουθα σύνολα δεσμών αντιστοιχεί στο μόριο $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$:

α. 3 σ, 1 π

β. 8σ, 1π

γ. 9 σ, 2 π

δ. 3 σ, 2π.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2000)

Θ. 2. Στο μόριο του $\text{CH}_2=\text{CH-Cl}$, ο δεσμός σίγμα (σ) μεταξύ των ατόμων του άνθρακα προκύπτει με επικάλυψη υβριδικών τροχιακών:

α. $\text{sp}^3 - \text{sp}^3$

β. $\text{sp} - \text{sp}$

γ. $\text{sp}^2 - \text{sp}$

δ. $\text{sp}^2 - \text{sp}^2$.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2003)

Θ. 3. Ο δεσμός π (πι) προκύπτει με επικάλυψη τροχιακών τύπου:

α. s – s

β. $\text{sp}^3 - \text{p}$

γ. p – p

δ. $\text{sp}^2 - \text{s}$.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2004)

Θ. 4. Στο μόριο του $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2$ υπάρχουν:

α. 8 σ και 3 π δεσμοί

β. 9 σ και 2 π δεσμοί

γ. 10 σ και 1 π δεσμοί

δ. 8 σ και 2 π δεσμοί.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2005)

Θ. 5. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις έχει τους περισσότερους σ δεσμούς;

α. $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2$

β. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

γ. $\text{CH}_3\text{CH=CH}_2$

δ. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_3$.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2007)

Θ. 6. Στο μόριο του αιθυλενίου ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$) ο π δεσμός προκύπτει με επικάλυψη των

τροχιακών:

α. $sp^2 - s$ β. $sp^2 - p_x$ γ. $p_z - p_z$ δ. $sp^2 - sp^2$.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2007)

Θ. 7. Στο μόριο του $CH \equiv C - CH = CH_2$ υπάρχουν:

α. 6 σ & 2 π δεσμοί

β. 6 σ & 3 π δεσμοί

γ. 7 σ & 2 π δεσμοί

δ. 7 σ & 3 π δεσμοί.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2008)

Θ. 8. Δίνεται η ένωση $\overset{1}{CH} \equiv \overset{2}{C} - \overset{3}{CH} = \overset{4}{CH} - \overset{5}{CH_3}$.

2 3

Ο δεσμός μεταξύ των ατόμων C και C προκύπτει με επικάλυψη:

α. ενός sp και ενός sp^3 τροχιακούβ. ενός sp και ενός sp^2 τροχιακούγ. ενός sp^3 και ενός sp^2 τροχιακούδ. ενός sp και ενός sp τροχιακού.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2009)

Θ. 9. Δεσμός σ που προκύπτει με επικάλυψη $sp - sp$ υβριδικών τροχιακών υπάρχει στην ένωση:α. $CH_2=CH_2$ β. $CH \equiv CH$ γ. $CH_2=CHCl$ δ. CH_3-CH_3 .

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2009)

Θ. 10. Ο σχηματισμός του διπλού δεσμού μεταξύ δύο ατόμων άνθρακα δημιουργείται με επικάλυψη:α. $sp^2 - sp^2$ και $p - p$ τροχιακών.β. $sp^2 - sp^3$ και $p - p$ τροχιακών.γ. $sp - sp$ και $p - p$ τροχιακών.δ. $sp^3 - sp^3$ και $p - p$ τροχιακών.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2010)

Θ. 11. Ο δεσμός μεταξύ C και H στο αιθίνιο δημιουργείται με επικάλυψη:α. $sp - s$ ατομικών τροχιακώνβ. $sp - sp$ ατομικών τροχιακώνγ. $sp^2 - s$ ατομικών τροχιακώνδ. $sp^3 - s$ ατομικών τροχιακών.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2010)

Θ. 12. Ο δεσμός μεταξύ του 2^{ou} και του 3^{ou} ατόμου άνθρακα στην ένωση

δημιουργείται με επικάλυψη τροχιακών:

α. $sp^3 - sp^3$ β. $sp - sp^2$ γ. $sp^2 - sp^3$ δ. $sp^3 - sp$.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2011)

Θ. 13. Ο υβριδισμός sp συναντάται στην ένωση:

α. BeF_2

β. BF_3

γ. CH_4

δ. C_2H_4 .

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2011)

Θ. 14. Η ένωση $CH_3-C\equiv C-CH=CH-CH_3$ έχει:

α. 9 σ & 4 π δεσμούς

β. 5 σ & 2 π δεσμούς

γ. 13 σ & 3 π δεσμούς

δ. 11 σ & 5 π δεσμούς.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2012)

Θ. 15. Στην αντίδραση



ο ένας από τους δεσμούς μεταξύ των ατόμων άνθρακα μεταβάλλεται:

α. από sp^2-sp^2 σε sp^3-sp^3

β. από $sp-sp$ σε sp^3-sp^3

γ. από sp^2-sp^2 σε $sp-sp^3$

δ. από $sp-sp$ σε sp^2-sp^2 .

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2013)

Θ. 16. Στο προπένιο $^1CH_2=^2CH^3CH_3$

τα άτομα του άνθρακα 1, 2, 3 έχουν υβριδικά τροχιακά, αντίστοιχα:

α. sp^2, sp^2, sp^3

β. sp, sp^2, sp^3

γ. sp^3, sp^2, sp^2

δ. sp^2, sp, sp^3 .

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2015)

Θ. 17. Σε ένα μόριο $CH_2=CH-CH=O$ έχουμε:

α. 6 σ (σίγμα) και 2 π (πι) δεσμούς

β. 5 σ (σίγμα) και 1 π (πι) δεσμούς

γ. 7 σ (σίγμα) και 2 π (πι) δεσμούς

δ. 5 σ (σίγμα) και 4 π (πι) δεσμούς.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2015)

Θ. 18. Οι σ και π δεσμοί που υπάρχουν στο μόριο του $CH\equiv C-CH_3$ είναι:

α. 6 σ & 2 π

β. 7 σ & 1 π

γ. 5 σ & 2 π

δ. 5 σ & 3 π .

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2017)

Θ. 19. Το βόριο (B) στη χημική ένωση BF_3 :

α. εμφανίζει υβριδισμό sp

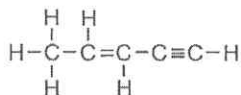
β. εμφανίζει υβριδισμό sp^2

γ. εμφανίζει υβριδισμό sp^3

δ. δεν εμφανίζει υβριδισμό.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2017 για Χίο - Λέσβο)

Θ. 20. Δίνεται η ένωση:



Η ένωση περιλαμβάνει τον ακόλουθο αριθμό σ (σίγμα) και π (πι) δεσμών:

α. 10 σ, 2 π

β. 9 σ, 5 π

γ. 9 σ, 1 π

δ. 10 σ, 3 π.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2018)

Θ. 21. Στην παρακάτω αντίδραση



μεταβάλλεται υβριδισμός ενός ατόμου C

α. από sp^2 σε sp^3

β. από sp σε sp^3

γ. από sp σε sp^2

δ. από sp^2 σε sp .

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2018)

Θ. 22. Τα p ατομικά τροχιακά μπορούν να συμμετέχουν στο σχηματισμό:

α. μόνο σ δεσμών

β. μόνο π δεσμών

γ. και σ και π δεσμών

δ. κανένα από τα παραπάνω.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2019)

Θ. 23. Τα υβριδικά τροχιακά των ατόμων C στο μόριο του $\text{HC}\equiv\text{CH}$ έχουν διάταξη:

α. τριγωνική

β. τετραεδρική

γ. κυκλική

δ. ευθύγραμμη.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2019)

Θ. 24. Ο σ δεσμός μεταξύ των $\overset{1}{\text{C}}$ και $\overset{2}{\text{C}}$ στην ένωση $\overset{4}{\text{CH}_3}\overset{3}{\text{CH}_2}\overset{2}{\text{CH}_2}\overset{1}{\text{COOH}}$ σχηματίζεται με επικάλυψη υβριδικών τροχιακών:

α. $sp^2 - sp^3$

β. $sp - sp^3$

γ. $sp - sp$

δ. $sp^2 - sp^2$.

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2022)

Θ. 25. Η ένωση που περιλαμβάνει έξι σ και δύο π δεσμούς είναι η:

α. CH_3CH_3

β. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

γ. $\text{CH}\equiv\text{CH}$

δ. $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2022)

Θ. 26. Στο προπίνιο $\overset{1}{\text{CH}_3}-\overset{2}{\text{C}}\equiv\overset{3}{\text{CH}}$, τα άτομα του άνθρακα 1, 2, 3 έχουν υβριδικά τροχιακά, αντίστοιχα:

α. sp^3, sp^2, sp^2

β. sp^2, sp, sp^2

γ. sp^3, sp, sp

δ. sp^2, sp^2, sp^3 .

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2023)

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

Θ. 1	Θ. 2	Θ. 3	Θ. 4	Θ. 5	Θ. 6	Θ. 7	Θ. 8	Θ. 9	Θ. 10
γ	δ	γ	β	β	γ	δ	β	β	α

Θ. 11	Θ. 12	Θ. 13	Θ. 14	Θ. 15	Θ. 16	Θ. 17	Θ. 18	Θ. 19	Θ. 20
α	β	α	γ	β	α	γ	α	β	δ

Θ. 21	Θ. 22	Θ. 23	Θ. 24	Θ. 25	Θ. 26
β	γ	δ	α	δ	γ

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΛΙΟΛΙΟΣ

ΤΡΙΛΟΦΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

