

Ειδικές προδιαγραφές των θεμάτων για το γνωστικό αντικείμενο «Χημεία Γ' Λυκείου»

Οι ειδικές προδιαγραφές που θα πρέπει να τηρούνται ως προς το περιεχόμενο των θεμάτων για το μάθημα της Χημείας Γ' Λυκείου ΓΕΛ είναι οι εξής:

- Οι στόχοι των ερωτήσεων θα πρέπει να πηγάζουν από τη στοχοθεσία του ισχύοντος αναλυτικού προγράμματος σπουδών Χημείας Γ' ΓΕΛ, τις οδηγίες του ΙΕΠ για το μάθημα της Χημείας και το περιεχόμενο του διδακτικού εγχειριδίου.
- Το ύφος, η ορολογία, τα σύμβολα και ο τρόπος διατύπωσης των ζητούμενων στα ερωτήματα είναι απαραίτητο να ταιριάζουν με αυτά του σχολικού βιβλίου Χημείας Γ' Λυκείου.
- Τα ερωτήματα θα πρέπει να σχετίζονται με υπαρκτούς προβληματισμούς οι οποίοι συνδέονται με την επιστήμη της Χημείας, από την πραγματική ζωή ή το σχολικό εργαστήριο.
- Το θέμα να περιέχει περισσότερα από ένα ερωτήματα κλιμακούμενου βαθμού δυσκολίας και, όπου είναι δυνατό, να μην εξαρτάται απόλυτα η απάντηση του ενός από τη σωστή απάντηση των προηγούμενων.
- Τα υποερωτήματα κάθε επιμέρους ερώτησης του 2^{ου} θέματος θα πρέπει να προέρχονται από την ίδια ενότητα (Κεφάλαιο) ή από διαφορετικές ενότητες που να σχετίζονται μεταξύ τους.
- Με κάθε θέμα να ελέγχεται ένα ευρύτερο πεδίο γνώσεων και δεξιοτήτων και
- Να μην απαιτούνται για την επίλυση των θεμάτων πολύπλοκες αριθμητικές πράξεις.

Ως θέμα νοείται κάθε εξεταστικό αντικείμενο που βαθμολογείται με το 1/4 της εκατοντάβαθμης κλίμακας, δηλ. 25 μονάδες.

Επιπλέον οδηγίες για τη συγγραφή των θεμάτων παρουσιάζονται παρακάτω.

2.1 Ειδικές Τεχνικές προδιαγραφές

Οι ειδικές τεχνικές προδιαγραφές που θα πρέπει να τηρούνται για τα θέματα της Χημείας Γ' Λυκείου ΓΕΛ είναι οι εξής:

- γραμματοσειρά Calibri, μέγεθος χαρακτήρων 12
- Περιθώρια κανονικά: επάνω: 2,5 εκ., κάτω: 2,5 εκ., αριστερά: 2,5 εκ., δεξιά: 2,5 εκ.
- Πλήρης στοίχιση, διάστημα 0 και διάστιχο 1,5.
- Εκτός από την αρίθμηση του θέματος (1^ο, 2^ο, ή άλλο) και την εκφώνηση δεν περιέχεται τίποτα άλλο στα κείμενα των αρχείων του θέματος.

Επιπλέον,

- Για τύπους και πράξεις χρησιμοποιείται η εφαρμογή ΕΞΙΣΩΣΗ του word, όπου αυτό είναι εφικτό.
- Για κάποια ειδικά σύμβολα χρησιμοποιείται η εφαρμογή ΣΥΜΒΟΛΟ του word.
- Οι μεταβλητές πρέπει να είναι γραμμένες με λατινικούς χαρακτήρες π.χ. x και z αντί χ και ζ.

- Για την υγρή κατάσταση χρησιμοποιείται το γράμμα *l* και όχι το σύμβολο *ℓ*. Όπως και για τα σύμβολα των στοιχείων, π.χ. *Cl* και όχι *Cℓ*.
- Τα σύμβολα των στοιχείων γράφονται με κανονικούς χαρακτήρες (όχι bold)
- Τα ονόματα των στοιχείων που γράφονται εντός μιας πρότασης ξεκινούν με μικρό γράμμα (πχ. Το στοιχείο άζωτο περιέχεται και όχι: Το στοιχείο Άζωτο περιέχεται...)
- Ο Περιοδικός Πίνακας, γράφεται με κεφαλαία αρχικά γράμματα ακόμη και εντός μιας πρότασης. (πχ. Να γράψετε από ποιους τομείς αποτελείται ο Περιοδικός Πίνακας.).
- Κατά την επίλυση των μαθηματικών εξισώσεων αναγράφονται οι μονάδες. Στις μονάδες χρησιμοποιούνται αυτές που υπάρχουν στο σχολικό βιβλίο. Ανάμεσα στον αριθμό και την μονάδα εισάγεται ένα κενό.
- Πριν και μετά τους συντελεστές (πλην του πρώτου), στα συν και στα βέλη των εξισώσεων υπάρχει πάντα ένα κενό. Πχ: $\text{Cu} + \text{Ag}_2\text{S} \rightarrow 2 \text{Ag} + \text{CuS}$.
- Οι φυσικές καταστάσεις γράφονται με κανονικούς χαρακτήρες κανονικού μεγέθους πχ (g), (l), (s), (aq).
- Για το σύμβολο της μονόδρομης αντίδρασης χρησιμοποιείται ο ειδικός χαρακτήρας $\rightarrow$ (symbol 174) και όχι ο $\rightarrow$ (του calibri)
- Για το σύμβολο της αμφίδρομης αντίδρασης χρησιμοποιείται ο ειδικός χαρακτήρας του word $\rightleftharpoons$ (21cc και μετά alt+x)
- Για το σύμβολο της συνεπαγωγής χρησιμοποιείται ο ειδικός χαρακτήρας του word $\Rightarrow$ (21D2 και μετά alt+x)
- Φυσικά μεγέθη όπως μήκος κύματος, συχνότητα, πυκνότητα, πίεση, όγκος, μάζα, mol, απόλυτη θερμοκρασία, διπολική ροπή, ωσμωτική πίεση διαλύματος συμβολίζονται με χαρακτήρες italics: λ , ν , ρ , P , V , m , n , T , μ , Π αντίστοιχα.
- Η σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα και ο μοριακός όγκος συμβολίζονται με χαρακτήρες italics και οι δείκτες με κανονικούς χαρακτήρες ως εξής: A_r , M_r , V_m .
- Η ενέργεια και η ενθαλπία γράφονται με χαρακτήρες italics E και H και οι μεταβολές τους γράφονται ως ΔE και ΔH .
- Αν υπάρχουν δείκτες όπως στην ενέργεια ενεργοποίησης, στις ενέργειες ιοντισμού και τις ενθαλπίες αντίδρασης γράφονται με κανονικούς χαρακτήρες E_a , E_{i1} , E_{i2} , ΔH_f , ΔH_c , ΔH_n .
- Η συγκέντρωση διαλύματος συμβολίζεται με πεζό χαρακτήρα italics ως c .
- Φυσικές σταθερές όπως η παγκόσμια σταθερά των αερίων, η ταχύτητα του φωτός, η σταθερά Planck, ο αριθμός Avogadro γράφονται με italics και οι δείκτες (αν υπάρχουν) με κανονική γραφή όπως: R , c , h , N_A .
- Τα σύμβολα των υποστιβάδων γράφονται με χαρακτήρες italics ενώ οι κύριοι κβαντικοί αριθμοί και το πλήθος των ηλεκτρονίων με κανονικούς χαρακτήρες πχ. $1s^2 2s^2 2p^4$.

- Η ταχύτητα της αντίδρασης συμβολίζεται με ελληνικό ν , με χαρακτήρα *italics*.
- Η σταθερά ταχύτητας αντίδρασης συμβολίζεται με πεζό χαρακτήρα *italics* ως k .
- Η σταθερά της χημικής ισορροπίας γράφεται K_c , μόνο το K με χαρακτήρα *italics*.
- Οι σταθερές ιοντικής ισορροπίας γράφονται με αγγλικούς χαρακτήρες, μόνο τα K με χαρακτήρα *italics* ως $K_{a,HF}$ και K_{b,NH_3} .
- Στις σταθερές χημικής και ιοντικής ισορροπίας καθώς και στη σταθερά αυτοϊοντισμού του νερού αναγράφονται οι αντίστοιχες μονάδες.
- Τα pH και pOH γράφονται με κανονικούς χαρακτήρες.
- Όταν στις απαντήσεις χρειάζεται να γίνει μετατροπή μεταξύ αριθμού mol και μάζας καθαρής ουσίας χρησιμοποιείται η μοριακή μάζα M ($\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) και ο τύπος $n = \frac{m}{M}$ αντί του $n = \frac{m}{M_r}$.
- Για λόγους ορθότητας, ομοιομορφίας και ευκολίας αναγράφονται τα εξής:
 25 °C όχι 25° C,
 επίσης 273 K όχι 273 °K,
 STP όχι stp ή STP,
 22,4 L όχι 22,4L,
 $A_r(\text{O})$ όχι $A_r(\text{O})$, $A_{r\text{O}}$ ή $A_{r(\text{O})}$
 Σύμβολο πολλαπλασιασμού: $3\cdot 2 =$ με εισαγωγή συμβόλου «επί» του word.
 Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ)
 $\xrightarrow{\text{καταλύτης}}$
 NH_4^+
 2 H₂O(l) σε μια χημική εξίσωση
 Na και Ca, όχι Na και Ca
 Στα προϊόντα σημειώνονται βελάκια $\downarrow, \uparrow$ (Symbol: 173, 175) όπου χρειάζεται, όχι φυσικές καταστάσεις.
- Οι μονάδες που παίρνει ένα υποερώτημα μπαίνουν στην ίδια γραμμή στη συνέχεια του κειμένου σε παρένθεση και σε *italics* π.χ. (μονάδες 5)
- Οι μονάδες που παίρνει ένα υπό-υπό ερώτημα μπαίνουν στην ίδια γραμμή στη συνέχεια του κειμένου σε παρένθεση και σε *italics* π.χ. (μονάδες 5)
- Η μορφοποίηση των επιπέδων των ερωτημάτων και υποερωτημάτων κάθε θέματος ακολουθεί το πρότυπο:

Θέμα 2^ο

2.1 (με ή χωρίς κείμενο)

α) εσοχή 1cm

i. εσοχή 2cm

ii.

Παράδειγμα εφαρμογής του προτύπου δίνεται στη συνέχεια:

Θέμα 2^ο

Το υδρογόνο χρησιμοποιείται

α)

- i. Να αντικαταστήσετε..... (μονάδες 2) και να εξηγήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)
- ii. Να εξηγήσετε το είδος του υβριδισμού που εμφανίζει το άτομο του άνθρακα στην ένωση (μονάδες 5)
- Οι μονάδες που παίρνει ένα ερώτημα μπαίνουν στην επόμενη γραμμή με δεξιά στοίχιση, έντονους χαρακτήρες σε italics π.χ.

Μονάδες 12

- Μία κενή γραμμή όταν αλλάζει το ερώτημα (από 2.1 σε 2.2)
- Χωρίς κενή γραμμή όταν αλλάζει το υποερώτημα (από 2.1 α σε 2.1 β).
- Το θέμα θα αναγράφεται με έντονους χαρακτήρες και υπογράμμιση, χωρίς εσοχή π.χ.

Θέμα 2^ο

Επίσης, το πρώτο ερώτημα π.χ.

2.1

α)

ξεκινά ακριβώς από κάτω, χωρίς κενό.

- Οι **ερωτήσεις** και οι **υποερωτήσεις** θα εισάγονται με **έντονους χαρακτήρες**, ενώ το κείμενό τους με κανονικούς.
- Οι υποερωτήσεις δεν θα έχουν επιπλέον εσοχή.

2.2 Παράδειγμα μορφοποίησης υποερωτήματος 2ου θέματος:

2.1 Ποιες από τις επόμενες ...

α) ...

β) ...

2.2

α) Να επιλέξετε από τις παρακάτω ενώσεις.....

i. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

2.3 Λέξεις κλειδιά

Κάθε θέμα συνοδεύεται από 4 ως 7 λέξεις κλειδιά που αντιστοιχούν στο περιεχόμενό του.

2.4 Λύσεις

Οι λύσεις πρέπει να τηρούν τις παρακάτω ενδεικτικές προδιαγραφές:

- ακολουθούν τις τεχνικές προδιαγραφές των θεμάτων και επιπλέον να ξεκινούν με το: «**Απαντήσεις**» αν πρόκειται για 1^ο θέμα, «**Ενδεικτικές απαντήσεις**» αν πρόκειται για 2^ο θέμα, «**Ενδεικτική λύση**» αν πρόκειται για 3^ο θέμα και «**Ενδεικτική επίλυση**» αν πρόκειται για 4^ο θέμα, **χωρίς εσοχές**.
- Η απάντηση να ξεκινάει ακριβώς στην επόμενη σειρά. Μία κενή σειρά όταν γίνεται αλλαγή ερωτήματος (π.χ. από 2.1 σε 2.2). Χωρίς κενή σειρά όταν η αλλαγή γίνεται σε υποερώτημα (από 2.1.α σε 2.1.β). Χρησιμοποιούνται ρήματα στο γ' πρόσωπο (π.χ. χρησιμοποιείται η εξίσωση κ.λ.π.).
- Δεν χρησιμοποιείται εσοχή στο **α)** , χρησιμοποιείται εσοχή 1 cm στα **i.** , **ii.**

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Λανθασμένη. ή **Λ.**

β) ...

3. Αρχεία προς μεταφόρτωση και μεταδεδομένα των θεμάτων για το γνωστικό αντικείμενο «Χημεία Γ' Λυκείου»

ΑΡΧΕΙΑ / ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ	
Τύπος Σχολείου	ΝΑΙ
Τάξη	ΝΑΙ
Μάθημα	ΝΑΙ
Επεξεργάσιμη μορφή θέματος (*.docx)	ΝΑΙ
Μη επεξεργάσιμη μορφή θέματος (*.pdf)	ΝΑΙ
Επεξεργάσιμη μορφή λύσης (*.docx)	ΝΑΙ
Μη επεξεργάσιμη μορφή λύσης (*.pdf)	ΝΑΙ
Ειδικό αρχείο (αφορά εμφάνιση)	ΟΧΙ
Αντιστοίχιση ύλης	ΝΑΙ
Αριθ. Θέματος (1, 2, 3, 4)	ΝΑΙ
Λέξεις-Κλειδιά	ΝΑΙ
Γνωστικές Απαιτήσεις	ΟΧΙ
Βιβλιογραφικές πηγές	ΟΧΙ
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Νέα ΠΣ)	ΟΧΙ