

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ  
ΧΗΜΙΚΩΝ

N. Π. Δ. Δ. N. 1804/1988  
Κάνιγγος 27  
106 82, Αθήνα  
Τηλ.: 210 38 21 524  
210 38 29 266  
Fax: 210 38 33 597  
<http://www.eex.gr>  
E-mail: [info@eex.gr](mailto:info@eex.gr)



ASSOCIATION OF GREEK  
CHEMISTS

27 Kaningos Str.  
106 82 Athens  
Greece  
Tel.: ++30 210 38 21 524  
++30 210 38 29 266  
Fax: ++30 210 38 33 597  
<http://www.eex.gr>  
E-mail: [info@eex.gr](mailto:info@eex.gr)

Αθήνα, 23-07-2025

Αριθμ. Πρωτ. 290

**Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για στελέχωση της  
Επιστημονικής και της Οργανωτικής Επιτροπής  
του 39ου ΠΜΔΧ 2026**

Το Τμήμα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης (ΤΠΧΕ) και η Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ διοργανώνουν τον **39<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας (ΠΜΔΧ)**, ο οποίος θα διεξαχθεί τον Μάρτιο του **2026**.

Προσκαλούνται οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να στελεχώσουν:

**Α. την Επιστημονική Επιτροπή** (επιτροπή θεμάτων), να αποστείλουν **τα στοιχεία τους** (πλήρες βιογραφικό & πλήρη στοιχεία επικοινωνίας) μέχρι **30/8/2025**. Στη συνέχεια θα πρέπει, με βάση τον κανονισμό του ΠΜΔΧ, να αποστείλουν **τα θέματα** που προτείνουν για τον ΠΜΔΧ (**10 ερωτήσεις ΠΕ και 1 άσκηση για κάθε τάξη** τουλάχιστον), σε ηλεκτρονική μορφή με e-mail στο [info@eex.gr](mailto:info@eex.gr), **μέχρι την Παρασκευή 16 Ιανουαρίου 2026 και ώρα 14.00**, με την ένδειξη «θέματα ΠΜΔΧ». Τα προτεινόμενα θέματα θα πρέπει να συνοδεύονται από τις λύσεις τους και να αναφέρονται στη διδακτέα ύλη της Α' Λυκείου ή της Β' Λυκείου ή της Γ' Λυκείου ή και σε ύλη η οποία δεν είναι διδακτέα, αλλά στην εκφώνηση δίνονται όλες οι αναγκαίες πληροφορίες (δείτε στο τέλος του εγγράφου).

**Σε ότι αφορά στα θέματα:**

- Τα θέματα της θεωρίας θα πρέπει να είναι πολλαπλής επιλογής σε καταφατική και όχι ερωτηματική μορφή, σύμφωνα με τα θέματα του 38<sup>ου</sup> ΠΜΔΧ, τα οποία είναι αναρτημένα: <https://www.eex.gr/38os-pmdch-a-fasi-themata-amp-lyseis/>
- Οι ασκήσεις θα πρέπει να έχουν όλα τα ερωτήματα σε μορφή πολλαπλής επιλογής και να συνοδεύονται από πλήρεις λύσεις με προτεινόμενη βαθμολόγηση.
- Γραμματοσειρά **Calibri 11**

- Το σύνολο των θεμάτων που θα αποσταλούν και θα είναι επιστημονικά ορθά θα αναρτηθούν μετά το πέρας του ΠΜΔΧ στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ, ως τράπεζα θεμάτων για εξάσκηση, μαζί με τα ονόματα των συναδέλφων οι οποίοι θα τα έχουν αποστείλει.
- Η Επιστημονική Επιτροπή, η οποία θα κάνει τον έλεγχο, την ταξινόμηση και την τελική επιλογή των θεμάτων, θα απαρτίζεται από τον/την Πρόεδρο του ΤΠΧΕ, τον/την Υπεύθυνο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της Δ.Ε. και έξι μέλη. Επισημαίνεται ότι το σύνολο των θεμάτων συγκεντρώνει ο/η Πρόεδρος του ΠΜΔΧ, ο οποίος έχει την ευθύνη:
  1. της ανάθεσης του ελέγχου κάθε τάξης σε 2 μέλη της επιτροπής,
  2. της ταξινόμησης των θεμάτων κατά κεφάλαιο και βαθμό δυσκολίας,
  3. των διορθώσεων που προτείνουν οι επιμέρους επιτροπές,
  4. της τελικής τυχαίας επιλογής σε συνεργασία με τον/την αντιπρόεδρο της επιτροπής και μέλος της ΔΕ
  5. της έγκαιρης αποστολής των θεμάτων στην εταιρεία πληροφορικής για την επεξεργασία και την οργάνωση της εξεταστικής διαδικασίας
  6. τον έλεγχο της τελικής μορφής των θεμάτων και των λύσεων
- Τα έξι μέλη θα επιλεγούν μεταξύ των συναδέλφων που θα έχουν αποστείλει (μέχρι 16 Ιανουαρίου 2026,) θέματα και βιογραφικά, όπως προβλέπεται στη σελίδα 4 του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΜΔΧ <https://www.eex.gr/news/anakoinwseis/1663-epikairopoiimenos-kanonismos-dieksagogis-pmdx>, από την ΔΕ της ΕΕΧ κατόπιν εισήγησης του Προέδρου του ΠΜΔΧ, στην οποία λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός, η πρωτοτυπία και η καταλληλότητα των προτεινόμενων θεμάτων.

**Β. την Οργανωτική Επιτροπή** του διαγωνισμού, να αποστείλουν τα στοιχεία τους (πλήρες βιογραφικό & πλήρη στοιχεία επικοινωνίας) με e-mail στο [info@eex.gr](mailto:info@eex.gr), μέχρι 30/8/2025.

Η Οργανωτική Επιτροπή απαρτίζεται από τα μέλη του ΤΠΧΕ και όσους συναδέλφους εκδηλώσουν ενδιαφέρον. Τα καθήκοντα των μελών της οργανωτικής επιτροπής, είναι:

- Η συνεργασία με την εταιρεία πληροφορικής και παροχή όλου του απαιτούμενου υλικού εκτός των θεμάτων.
- Η δοκιμαστική αποστολή θεμάτων στα εξεταστικά κέντρα τουλάχιστον 2 ημέρες πριν τον ΠΜΔΧ
- Η επικοινωνία με τους εξεταζόμενους κατά την διάρκεια και μετά την εξέταση για την επίλυση τυχόν προβλημάτων σε συνεργασία με την εταιρεία πληροφορικής.
- Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της Α φάσης και η συγγραφή σχετικού άρθρου για την ιστοσελίδα της ΕΕΧ και τα Χημικά Χρονικά.
- Η οργάνωση της Β φάσης του ΠΜΔΧ και η επιτήρηση κατά την διάρκεια της διεξαγωγής της.
- Η εξαγωγή και η ανακοίνωση των τελικών αποτελεσμάτων.

#### Σημαντικές παρατηρήσεις:

- Οι επιτροπές λειτουργούν σε εθελοντική βάση και δεν προβλέπεται κάποιου είδους αμοιβή, εκτός αν υπάρξει ρητή απόφαση της ΔΕ της ΕΕΧ, σύμφωνα με την απόφαση της

3ης Συνόδου της 10ης ΣΤΑ στις 10-12-16 (σελίδα 6 του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΜΔΧ).

- Επισημαίνεται ότι στην Επιστημονική Επιτροπή δεν μπορεί να συμμετάσχει κανένας συνάδελφος που δεν έχει αποστείλει θέματα, όπως προβλέπεται από τον κανονισμό.
- Ο 2ος μέντορας ο οποίος θα συνοδεύσει την Ελληνική Αποστολή στην Ολυμπιάδα Χημείας επιλέγεται μεταξύ των μελών της Επιστημονικής ή Οργανωτικής Επιτροπής με την προϋπόθεση ότι καλύπτονται οι προδιαγραφές που ορίζονται από τον κανονισμό του ΠΜΔΧ.

---

### **39ος Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας**

**Εξεταστέα ύλη (σύμφωνα με τα σχολικά βιβλία των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη)**

| Α' ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ                 | <p>1) ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Άτομα, μόρια, ιόντα - Σύσταση και δομή του ατόμου - Ατομικός αριθμός, μαζικός αριθμός, ισότοπα</li> </ul> <p>2) ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ - ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Καταστάσεις της ύλης και μετατροπές καταστάσεων</li> <li>Μεταβολές (φαινόμενα) - Ιδιότητες</li> </ul> <p>3) ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΛΗΣ – ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ</p> <p>Ταξινόμηση της ύλης – Καθαρές ουσίες και μίγματα – Στοιχεία και χημικές ενώσεις – Ομογενή και ετερογενή μίγματα – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα.</p>                                                                              |
| 2. ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ     | <p>1) ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ένα απλό μοντέλο του ατόμου</li> </ul> <p>2) ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάταξη των στοιχείων στον περιοδικό πίνακα</li> <li>Χρησιμότητα του περιοδικού πίνακα</li> </ul> <p>3) ΧΗΜΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου - Ιοντικός δεσμός - Ομοιοπολικός δεσμός</li> </ul> <p>4) ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ - ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Εύρεση του αριθμού οξείδωσης</li> <li>Γραφή χημικών τύπων &amp; Ονοματολογία ανόργανων ενώσεων</li> </ul> |
| 3. ΟΞΕΑ – ΒΑΣΕΙΣ - ΟΞΕΙΔΙΑ - ΑΛΑΤΑ | <p>ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Οξείδια</li> <li>Σύνθεση – Διάσπαση -Απλή αντικατάσταση</li> <li>Διπλή αντικατάσταση – Εξουδετέρωση</li> <li>Οξέα, βάσεις, οξείδια, άλατα, εξουδετέρωση και... καθημερινή ζωή</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ                  | <p>1) ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Σχετική ατομική μάζα (Ατομικό βάρος) - Σχετική μοριακή μάζα (Μοριακό βάρος) – mol – Σταθερά Avogadro (<math>N_A</math>) - Γραμμομοριακός όγκος (<math>V_m</math>)</li> </ul> <p>2) ΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ</p> <p>3) ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μονάδες περιεκτικότητας διαλυμάτων - Διαλυτότητα</li> <li>Αραίωση και ανάμειξη διαλυμάτων</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| <u>Εργαστηριακές ασκήσεις</u>      | <p>1. Εύρεση pH διαλύματος με χρήση δεικτών και πεχαμέτρου</p> <p>2. Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων</p> <p>3. Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <b>Β' ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b>                                                         | <b>ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ- ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ<br/>ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ<br/>ΧΗΜΕΙΑΣ</b>                  | <b>1) ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χαρακτηριστικές ομάδες - Ομόλογες σειρές</li> </ul> <b>2) ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ</b><br><b>3) ΙΣΟΜΕΡΕΙΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>3. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ –<br/>ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ</b>                         | <b>1) ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ – ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Πετρέλαιο &amp; προϊόντα, βενζίνη, καύση, καύσιμα</li> <li>Νάφθα, πετροχημικά</li> <li>Αλκάνια, μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο</li> <li>Καυσάερια, καταλύτες αυτοκινήτων</li> </ul> <b>2) ΑΛΚΕΝΙΑ – ΑΛΚΙΝΙΑ – ΒΕΝΖΟΛΙΟ</b><br><b>3) ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Φωτοχημική ρύπανση</li> <li>Φαινόμενο θερμοκηπίου</li> <li>Τρύπα όζοντος</li> </ul> |
| <b>4. ΑΛΚΟΟΛΕΣ –<br/>ΦΑΙΝΟΛΕΣ</b>                                 | <b>ΑΛΚΟΟΛΕΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ταξινόμηση, Παρασκευές – Αλκοολική ζύμωση – Χημικές ιδιότητες</li> <li>Χαρακτηριστικές ιδιότητες των καρβονυλικών ενώσεων</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5. ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ<br/>ΟΞΕΑ</b>                                    | <b>ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ταξινόμηση</li> <li>Οξικό οξύ, Γαλακτικό οξύ, Βενζοϊκό οξύ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>6. ΒΙΟΜΟΡΙΑ ΚΑΙ<br/>ΑΛΛΑ ΜΟΡΙΑ</b>                             | <b>ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΕΛΑΙΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Εστεροποίηση - Λίπη και έλαια</li> <li>Σαπούνια –Απορρυπαντικά.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b><u>Εργαστηριακές<br/>ασκήσεις</u></b>                          | <b>1.</b> Παρασκευή και οξείδωση αιθανόλης (Αλκοτέστ)<br><b>2.</b> Ώξινος χαρακτήρας καρβοξυλικών οξέων<br><b>3.</b> Παρασκευή σαπουνιού                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Γ' ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ομάδα Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών &amp; Σπουδών Υγείας</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### Κεφάλαιο 1.

- Διαμοριακές Δυνάμεις
- Ώσμωση και Ωσμωτική πίεση
- ❖ Είναι ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ όλες οι ιδιότητες των υγρών (όπως: ιξώδες, επιφανειακή τάση, τάση ατμών) και η αντίστροφη ώσμωση.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κεφάλαιο 1°:                  | <b>Οξειδοαναγωγή</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός Οξείδωσης</li> <li>Οξείδωση - Αναγωγή</li> <li>Ορισμός των οξειδωτικών και των αναγωγικών ουσιών</li> <li>Συμπλήρωση αντιδράσεων οξειδοαναγωγής πολύπλοκης μορφής με γνωστά προϊόντα</li> </ul>                                                                                                        |
| Κεφάλαιο 2°:                  | <b>Θερμοχημεία</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μεταβολή ενέργειας κατά τις χημικές μεταβολές.</li> <li>Ενδόθερμες-εξώθερμες αντιδράσεις</li> <li>Θερμότητα αντίδρασης – ενθαλπία,</li> <li>Ενθαλπία αντίδρασης, καύσης, εξουδετέρωσης, σχηματισμού – ΔH</li> <li>Πρότυπη ενθαλπία αντίδρασης</li> <li>Νόμοι θερμοχημείας (Lavoisier – Laplace, Hess)</li> </ul> |
| Κεφάλαιο 3°:                  | <b>Χημική Κινητική</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Γενικά για τη χημική κινητική και τη χημική αντίδραση</li> <li>Ταχύτητα αντίδρασης - Καμπύλη αντίδρασης</li> <li>Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα αντίδρασης – Καταλύτες</li> <li>Νόμος ταχύτητας – Μηχανισμός αντίδρασης</li> </ul>                                                                   |
| Κεφάλαιο 4°:                  | <b>Χημική Ισορροπία</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έννοια χημικής ισορροπίας - Απόδοση αντίδρασης</li> <li>Παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση της ΧΙ – Αρχή Le Chatelier</li> <li>Σταθερά χημικής ισορροπίας <math>K_c</math></li> <li>Πηλίκο αντίδρασης <math>Q_c</math></li> </ul>                                                                            |
| Κεφάλαιο 5°:                  | <b>Ιοντική ισορροπία</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Οξύ – βάση κατά Bronsted – Lowry</li> <li>Βαθμός ιοντισμού – Ισχύς οξέων-βάσεων και μοριακή δομή</li> <li>Ιοντισμός οξέων, βάσεων, νερού – pH</li> <li>Επίδραση κοινού ιόντος</li> <li>Ρυθμιστικά διαλύματα</li> <li>Δείκτες - Ογκομέτρηση εξουδετέρωσης</li> </ul>                                        |
| Κεφάλαιο 6°:                  | <b>Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ατομικό πρότυπο Bohr, κυματική φύση της ύλης, αρχή αβεβαιότητας, ατομικά τροχιακά, κβαντικοί αριθμοί, αρχές ηλεκτρονιακής δόμησης</li> <li>Περιοδικός πίνακας - στοιχεία μετάπτωσης, μεταβολή περιοδικών ιδιοτήτων (ατομική ακτίνα, ηλεκτραρνητικότητα, ενέργεια ιοντισμού)</li> </ul>          |
| Κεφάλαιο 7°:                  | <b>Οργανική Χημεία</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>σ – π δεσμοί, υβριδισμός, επαγωγικό φαινόμενο</li> <li>Κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων (προσθήκη, απόσπαση, υποκατάσταση, πολυμερισμός, οξειδοαναγωγή, οξέων – βάσεων, αλογονοφορμική αντίδραση)</li> <li>Διακρίσεις – Ταυτοποιήσεις</li> </ul>                                                             |
| <b>Εργαστηριακές ασκήσεις</b> | 1. Ρυθμιστικά Διαλύματα<br>2. Ογκομέτρηση εξουδετέρωσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Για τη Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ

Ο Πρόεδρος

Δρ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ



Ο Γενικός Γραμματέας

Δρ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΤΑΡΑΣ

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
ΕΚ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ