34η Παγκύπρια Ολυμπιάδα Χημείας Γ΄ Λυκείου 2027

Προκήρυξη του Διαγωνισμού

Προκηρύσσεται ο διαγωνισμός της Παγκύπριας Ολυμπιάδας Χημείας Γ΄ Λυκείου 2027, ο οποίος διοργανώνεται από την Παγκύπρια Ένωση Επιστημόνων Χημικών (Π.Ε.Ε.Χ.), υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας.

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί το **Σάββατο 27 Μαρτίου 2027 στις 10:00 π.μ**. Η εξέταση θα έχει διάρκεια **3 ώρες**.

1. Δικαίωμα Συμμετοχής

Στον διαγωνισμό, δικαίωμα συμμετοχής έχουν:

- οι μαθήτριες/μαθητές της Γ΄ Λυκείου των δημόσιων σχολείων με **την προϋπόθεση** να έχουν επιλέξει Χημεία Κατεύθυνσης,
- οι μαθήτριες/μαθητές των δημόσιων και των ιδιωτικών σχολείων, οι οποίοι/ες έχουν επιτυχία σε εξετάσεις GCSE Chemistry/Science ή GCE AS/A Level Χημείας,
- οι μαθήτριες/μαθητές της Β΄ Λυκείου των δημόσιων σχολείων με **την προϋπόθεση** να έχουν επιλέξει Χημεία Κατεύθυνσης. *Νοείται ότι οι μαθητές/μαθήτριες της Β΄ Λυκείου θα πρέπει να επιλέξουν να εξεταστούν είτε στην Β΄ Λυκείου, είτε στη Γ΄ Λυκείου.*
- απόφοιτοι που δεν έχουν ξεκινήσει τη φοίτηση τους σε ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και δεν έχουν συμπληρώσει το 20ο έτος της ηλικίας τους την 1η Ιουλίου 2027

Εφιστούμε την προσοχή στους/ις ενδιαφερόμενους/ες ότι, σύμφωνα με τους κανονισμούς του Διαγωνισμού της Διεθνούς Ολυμπιάδας Χημείας, οι υποψήφιοι/ες θα πρέπει να είναι κάτοχοι ή δικαιούχοι Κυπριακού διαβατηρίου, ή να παρακολουθούσαν μαθήματα σε σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Κύπρο για περισσότερο από ένα ακαδημαϊκό έτος.

2. Επιλογή ομάδας

Θα επιλεγούν οι τέσσερις (4) διαγωνιζόμενοι/ες με την καλύτερη επίδοση και θα αποτελέσουν την ομάδα που θα αντιπροσωπεύσει την Κύπρο στην 59η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας (IChO 2027) που θα διεξαχθεί τον Ιούλιο του 2027 στην Ταϊβάν. Οι επιλεχθέντες/είσες είναι υποχρεωμένοι/ες να παρακολουθήσουν σειρά μαθημάτων με θέματα από την ύλη της Διεθνούς Ολυμπιάδας, σε χώρο και ώρες που θα καθοριστούν αργότερα. Σε περίπτωση που κάποιος/α, από τους επιλεχθέντες/είσες δεν θα έχει/ουν τη δυνατότητα παρακολούθησης των μαθημάτων, θα αντικατασταθεί/ούν από τους/τις πρώτους/ες επιλαχόντες/ούσες.

3. Διακρίσεις – Βραβεύσεις

Σε όλες/όλους τις/τους μαθήτριες/μαθητές που θα λάβουν μέρος θα δοθεί **βεβαίωση συμμετοχής** στον διαγωνισμό. Στις/στους **τέσσερις (4) πρώτες/ους** μαθήτριες/μαθητές, ανεξαρτήτως βαθμολογίας, θα απονεμηθούν **χρυσό μετάλλιο**, **χρηματικό βραβείο** και **τιμητικό δίπλωμα**.

4. Δηλώσεις Συμμετοχής

Όσες/όσοι ενδιαφέρονται και δικαιούνται να συμμετάσχουν θα πρέπει να δηλώσουν συμμετοχή στον διαγωνισμό, ανεξάρτητα αν παρακολούθησαν ή όχι τα προκαταρκτικά μαθήματα, ηλεκτρονικά στο www.chemistrycy.com, το αργότερο μέχρι την **Τρίτη 16 Μαρτίου 2027**. Κατά την εγγραφή οι μαθήτριες/μαθητές θα πρέπει να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά τα πιο κάτω στοιχεία:

- ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ/ΜΑΘΗΤΗ (ΜΕ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ)
- Αριθμός ταυτότητας/αριθμός διαβατηρίου
- Κινητό τηλέφωνο επικοινωνίας
- E-mail επικοινωνίας
- Ονοματεπώνυμο κηδεμόνα
- Τάξη
- Επαρχία
- Σχολείο

Αφού υποβάλουν την εγγραφή οι μαθήτριες/μαθητές θα λαμβάνουν αμέσως e-mail επιβεβαίωσης το οποίο θα περιλαμβάνει:

- Κωδικό υποψηφίου
- Στοιχεία εγγραφής
- Οδηγίες για πληρωμή

Η πληρωμή θα διευθετείται μέσω **JCC Smart**, σε σύνδεσμο που θα αποστέλλεται με το e-mail επιβεβαίωσης της εγγραφής. **Μετά την πληρωμή δεν αποστέλλεται επιβεβαίωση πληρωμής ούτε άλλη επιβεβαίωση εγγραφής**.

Ως επιβεβαίωση εγγραφής θεωρείται το πρώτο email που οι μαθήτριες/ μαθητές λαμβάνουν με την εγγραφή τους.

Η πληρωμή πρέπει να γίνει το αργότερο μέχρι την Τρίτη 16 Μαρτίου 2027.
Κατά την πληρωμή θα πρέπει να σημειώνεται ο κωδικός υποψηφίου.

5. Υγειονομικό πρωτόκολλο

Κατά την ημέρα του διαγωνισμού, θα ισχύει στα Εξεταστικά Κέντρα το υγειονομικό πρωτόκολλο που θα ισχύει στα σχολεία, σύμφωνα με τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας.

6. Γενικές Πληροφορίες για τον διαγωνισμό

Το εξεταστικό δοκίμιο θα είναι στην **Ελληνική** γλώσσα. Στην περίπτωση που μαθητής/μαθήτρια θέλει να εξεταστεί στην **Αγγλική** γλώσσα να αποστείλουν ηλεκτρονικό μήνυμα στη διεύθυνση: info@chemistry.org.cy, με την εγγραφή τους και **όχι αργότερα από τις 16/03/2027**.

Τα αποτελέσματα είναι οριστικά και τελεσίδικα και δεν επιτρέπεται η επανεξέταση ή αναβαθμολόγηση οποιουδήποτε γραπτού.

Τον γενικό συντονισμό του διαγωνισμού θα έχει η **Δρ. Μαρία Κογιώνη**, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κατά την προσέλευση στο Εξεταστικό Κέντρο οι μαθητές/μαθήτριες θα πρέπει να έχουν μαζί τους:

- **Το e-mail επιβεβαίωσης της εγγραφής**
- **Το έγγραφο ταυτοποίησης τους (ταυτότητα ή διαβατήριο)**
- **Στυλό χρώματος μπλε**
- **Υπολογιστική μηχανή, μη προγραμματισμένη**

Τα εξεταστικά κέντρα και οι συντονιστές καθηγητές ανά επαρχία είναι:

Επαρχία	Εξεταστικό κέντρο	Συντονιστής
Λευκωσία	Λύκειο Αρχιεπισκόπου Μακαρίου Γ΄ – Δασούπολη	Γιάννης Τσαλαβούτης
Λεμεσός	Λύκειο Λινόπετρας	Στέλλα Αντωνίου
Λάρνακα	Λύκειο Αγίου Γεωργίου	Βαρβάρα Χρίστου
Πάφος	Λύκειο και ΤΕΣΕΚ Αγίου Χαραλάμπους Έμπας	Μαρία Τσιερκέζου
Ελεύθερη Αμμόχωστος	Λύκειο Παραλιμνίου	

7. Εξεταστέα ύλη του Διαγωνισμού της 34ης Παγκύπριας Ολυμπιάδας Χημείας Γ΄ Λυκείου

Η εξεταστέα ύλη περιλαμβάνει θέματα από τη Γενική Χημεία, την Αναλυτική Χημεία, τη Φυσικοχημεία και την Οργανική Χημεία, σύμφωνα με την εξεταστέα ύλη της Διεθνούς Ολυμπιάδας και αναγράφεται αναλυτικά πιο κάτω.

Στην εξέταση ενδέχεται να περιλαμβάνονται ασκήσεις που βασίζονται σε άγνωστη ύλη. Στις περιπτώσεις αυτές θα δίνονται οι απαραίτητες πληροφορίες ώστε οι μαθητές/μαθήτριες να μπορούν να ανταποκριθούν με βάση τη λογική και τις γνώσεις τους στη Χημεία.

Γενική Χημεία

Δομή του ατόμου (πυρήνας και ηλεκτρονικό νέφος – ηλεκτρονιακοί τύποι), ενέργεια ιονισμού, περιοδικός πίνακας – περιοδικότητα, ιοντικός, ομοιοπολικός δεσμός – δομές Lewis, οξειδοαναγωγή, στοιχειομετρία, συγκέντρωση διαλυμάτων, ηλεκτρολύτες, οξέα – βάσεις – άλατα.

Αναλυτική Χημεία

Οξυμετρία – Αλκαλιμετρία, καμπύλες εξουδετέρωσης, θεωρία των δεικτών, υπερμαγγανομετρία, ιωδιομετρία. Εργαστηριακές ασκήσεις οξέων, βάσεων και αλάτων, συμπλοκομετρία.

Φυσικοχημεία

Χημική κινητική: Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα, εξίσωση της ταχύτητας, σταθερά ταχύτητας, τάξη αντίδρασης, αντιδράσεις μηδενικής, $1^{ης}$ και $2^{ης}$ τάξης, υπολογισμός της σταθεράς ταχύτητας, εξίσωση Arrhenius, ενέργεια ενεργοποίησης.

Χημική ισορροπία: Σταθερά χημικής ισορροπίας K_c και K_p, παράγοντες που επηρεάζουν την κατάσταση χημικής ισορροπίας, σταθερά χημικής ισορροπίας για ιδανικά αέρια, σχέση K και ελεύθερης ενέργειας Gibbs.

Ιοντική ισορροπία: Θεωρία Arhenius / Brönsted-Lowry / Lewis για τα οξέα και τις βάσεις, συζυγή οξέα και βάσεις, ιοντικό γινόμενο του νερού, υδατικά διαλύματα ηλεκτρολυτών – pH, επίδραση κοινού ιόντος, ρυθμιστικά διαλύματα, διαλυτότητα και γινόμενο διαλυτότητας.

Θερμοχημεία: Βασικές έννοιες και όροι της θερμοχημείας, ενθαλπία, θερμότητες αντιδράσεων, ενεργειακά διαγράμματα, νόμοι της θερμοχημείας, ενέργεια δεσμών.

Θερμοδυναμική: Εντροπία, ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής, απόλυτη εντροπία, εντροπία χημικών αντιδράσεων, ελεύθερη ενέργεια και αυθόρμητες αντιδράσεις, ελεύθερη ενέργεια και χημική ισορροπία, αυθόρμητες αντιδράσεις και θερμοκρασία - σχέση $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$.

Ηλεκτροχημεία: Γαλβανικά στοιχεία, κανονικά δυναμικά αναγωγής, η εξίσωση Nernst, σχέση μεταξύ **ΔG** και δυναμικού, ηλεκτρολυτικά στοιχεία - νόμοι της ηλεκτρόλυσης.

Η αέρια κατάσταση: Η καταστατική εξίσωση των αερίων, ο νόμος των ιδανικών αερίων, ο νόμος των μερικών πιέσεων του Dalton.

Η στερεά κατάσταση: Δομικές κυψελίδες κρυστάλλων, κρυσταλλικά πλέγματα.

Οργανική Χημεία

Από την Γ΄ Λυκείου όλη η ύλη, όπως αυτή καθορίζεται στους Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας μέχρι και το τέλος της ενότητας «Καρβονυλικές». Οι Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας βρίσκονται αναρτημένοι στην ιστοσελίδα:
http://chem.schools.ac.cy/index.php/el/chimeia/analytiko-programma
Επιπρόσθετα οι μαθητές/μαθήτριες θα εξεταστούν στις αντιδράσεις υποκατάστασης και απόσπασης αλκυλαλογονιδίων, προχωρημένη αρωματική και καρβονυλική χημεία, όπως αυτά θα διδαχθούν στα μαθήματα προετοιμασίας.