



ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ



ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΑΝΩΤΕΡΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΣΤΗ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ» ΤΟΥ ΔΑΣΙΚΟΥ ΚΟΛΕΓΙΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

(1) ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

- A. (α) Μέτρα και σταθμά, μονάδες μέτρησης.
- (β) Στοιχεία Αριθμητικής: Διαιρετότητα. Δυνάμεις ακεραίων, κλασματικών και δεκαδικών αριθμών. Μέγιστος κοινός διαιρέτης, ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο. Κλασματικοί αριθμοί, ιδιότητες και πράξεις. Τροπή κλασμάτων σε δεκαδικούς και αντιστρόφως. Προβλήματα επί των ακεραίων, δεκαδικών και κλασματικών αριθμών. Ποσοστά. Λόγοι και αναλογίες. Ποσά ευθέως ανάλογα και αντιστρόφως ανάλογα. Σχέδιο υπό κλίμακα και σχετικά προβλήματα. Απλή και σύνθετη μέθοδος των τριών. Προβλήματα κινήσεως. Σημείωση: Τα προβλήματα λύνονται είτε με πρακτική αριθμητική είτε με άλγεβρα (εξισώσεις ή συστήματα).
- B. Στοιχεία Γεωμετρίας-Στερεομετρίας: Πυθαγόρειο θεώρημα. Περίμετρος και εμβαδόν των ευθυγράμμων σχημάτων (τρίγωνο, τετράγωνο, παραλληλόγραμμο, ορθογώνιο). Εμβαδόν και περίμετρος κύκλου. Εμβαδά και όγκοι κύβου, ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου, κυλίνδρου, κώνου, κόλουρου κώνου και σφαίρας.
- Γ. Στοιχεία Τριγωνομετρίας: Τριγωνομετρικοί αριθμοί οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου. Χρήση τριγωνομετρικών αριθμών για επίλυση προβλημάτων. (Οι τιμές των τριγωνομετρικών αριθμών θα δίνονται).
- Δ. Στοιχεία Συνδυαστικής: Ορισμός του $n!$, Εφαρμογή της Αρχής της Απαρίθμησης στη λύση προβλημάτων. Υπολογισμός και εφαρμογή σε προβλήματα του αριθμού: των διατάξεων n διαφορετικών αντικειμένων ανά k και των συνδυασμών n διαφορετικών αντικειμένων ανά k .
- E. Στοιχεία Πιθανοτήτων: Πείραμα τύχης, δυνατά αποτελέσματα πειράματος, ενδεχόμενο, πράξεις με ενδεχόμενα, βέβαιο ενδεχόμενο, αδύνατο ενδεχόμενο, συμπληρωματικά ενδεχόμενα, ασυμβίβαστα ενδεχόμενα. Υπολογισμός της πιθανότητας ενδεχομένου. Χρήση των ιδιοτήτων $0 \leq P(A) \leq 1$, $P(\Omega) = 1$, $P(\emptyset) = 0$, $P(A') = 1 - P(A)$, $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$, και $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$.
- ΣΤ. Στοιχεία Στατιστικής: (α) Βασικές έννοιες: Πληθυσμός, άτομο, δείγμα, στατιστικά δεδομένα, ποσοτική και ποιοτική μεταβλητή, (β) Παρουσίαση στατιστικών δεδομένων, πίνακας κατανομής συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων, (γ) Ομαδοποίηση παρατηρήσεων, (δ) Ερμηνεία γραφικών παραστάσεων συχνοτήτων: Ραβδόγραμμα, κυκλικό διάγραμμα, διάγραμμα συχνοτήτων, πολύγωνο συχνοτήτων και ιστόγραμμα, (ε) Χαρακτηριστικές τιμές μιας κατανομής: Αριθμητικός μέσος, διάμεσος, επικρατούσα τιμή, τυπική απόκλιση.

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. Γεωμετρία:

(Α) Εμβαδά Επιπέδων Σχημάτων:

Παραλληλόγραμμο	$E = \beta * v$
Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο	$E = \alpha * \beta$
Τρίγωνο	$E = \frac{\beta * v}{2}$

(Β) Κύκλος:

Μήκος Κύκλου	$\Gamma = 2 * \pi * R$
Εμβαδόν Κύκλου	$E = \pi * R^2$

(Γ) Στερεομετρία:

		Εμβαδόν	Όγκος
Ορθογώνιο Παραλληλεπίπεδο		$E_{ολ} = 2 * (\alpha * \beta + \alpha * \gamma + \beta * \gamma)$	$V = \alpha * \beta * \gamma$
Κύβος		$E_{ολ} = 6 * \alpha^2$	$V = \alpha^3$
Κύλινδρος		$E_{\kappa} = 2 * \pi * R * v$	$V = \pi * R^2 * v$
Κώνος	Βάση	$E_{\beta} = \pi * R^2$	$V = \frac{1}{3} * \pi * R^2 * v$
	Παράπλευρης επιφάνειας	$E_{\pi} = \pi * R * \lambda$	
	Ολικής επιφάνειας	$E_{ολ} = \pi * R^2 + \pi * R * \lambda$	
Κόλουρος κώνος	Γενέτειρα	$\lambda = \sqrt{(P - \rho)^2 + v^2}$	$V = \frac{1}{3} * \pi * (\rho^2 + P^2 + \rho * P) * v$
	Κυρτής επιφάνειας	$E_{\kappa} = \pi * (\rho + P) * \lambda$	
	ολικής επιφάνειας	$E_{ολ} = \pi * (\rho + P) * \lambda + \pi * (\rho^2 + P^2)$	
Σφαίρα	Σφαίρας	$E_{σφ} = 4 * \pi * \rho^2$	$V = \frac{4}{3} * \pi * \rho^3$

2. Χρήσιμοι Τριγωνομετρικοί Αριθμοί:

$\eta\mu 30^\circ = 0,5$	$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \cong 0,7$	$\eta\mu 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \cong 0,9$	$\eta\mu 90^\circ = 1$
$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \cong 0,9$	$\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \cong 0,7$	$\sigma\upsilon\nu 60^\circ = 0,5$	$\sigma\upsilon\nu 90^\circ = 0$

Σημειώσεις:

1. Το επισυναπτόμενο τυπολόγιο δεν επιτρέπεται να μεταφερθεί και να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Αντίγραφο του τυπολογίου θα δοθεί στους υποψηφίους μαζί με τα θέματα κατά την έναρξη της εξέτασης.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
3. Μεταξύ των ερωτήσεων ενδέχεται να υπάρχουν και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

(2) ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- (α) Έκθεση Ιδεών: Ανάπτυξη ενός υποχρεωτικού θέματος.
- (β) Κείμενο/α για κατανόηση: πεζό/ά κείμενο/α τύπου δοκιμίου, άρθρου, επιφυλλίδας κ.ά. με ερωτήσεις. Οι υποψήφιοι θα κληθούν να συντάξουν περίληψη, της οποίας η ακριβής έκταση θα ορίζεται στο δοκίμιο και θα κυμαίνεται μεταξύ 100-150 λέξεων. Επιπλέον, θα κληθούν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούν επιχειρήματα, προβληματισμούς και ιδέες που εντοπίζονται στο/α κείμενο/α. Θα ελέγχεται η ικανότητα κατανόησης, ανάλυσης, τεκμηρίωσης, ανάπτυξης και/ή επαναδιατύπωσης ιδεών.
- (γ) Οι υποψήφιοι θα εξετάζονται σε γλωσσικές ασκήσεις του τύπου: συνώνυμα, αντώνυμα, ετυμολογία, παραγωγή, σύνθεση, κλίση ουσιαστικών και επιθέτων, αντωνυμιών, μετοχών, κλίση ρημάτων (χρόνοι, εγκλίσεις, φωνές), παραθετικά, ορθογραφία λέξεων, λόγιες λέξεις/φράσεις, σχηματισμός προτάσεων με συγκεκριμένες λέξεις, διόρθωση προτάσεων/κειμένου, συμπλήρωση κειμένου κ.ά.

(3) ΑΓΓΛΙΚΑ

- (α) Έκθεση Ιδεών: Ανάπτυξη ενός υποχρεωτικού θέματος.
- (β) Κείμενο/α για κατανόηση. Τα θέματα περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανοικτού και/ή κλειστού τύπου, σύντομης απάντησης, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, τύπου «σωστό – λάθος – δεν αναφέρεται» (True, False, Not Given), συμπλήρωση λέξεων/φράσεων κ.ά.
- (γ) Γλώσσα: Μετασχηματισμός προτάσεων (Transformation), Συμπλήρωση κειμένου με κενά, Συμπλήρωση κενών σε προτάσεις / κείμενο, παραγωγή λέξεων.

(4) ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- (α) Επικαιρότητα.
- (β) Ιστορία της Κύπρου από Αγγλικής Αποικιοκρατίας (1878) μέχρι και σήμερα.
- (γ) Ιστορία της Ελλάδας (από το 1821 μ.Χ. μέχρι σήμερα).
- (δ) Γεωγραφία της Κύπρου.
- (ε) Ευρωπαϊκή Ένωση και Διεθνείς Οργανισμοί.
- (στ) Διάρθρωση του κράτους (Υπουργεία/ Τμήματα/ Ανεξάρτητες Υπηρεσίες/ Αξιωματούχοι του Κράτους, Πολιτειακοί Θεσμοί).
- (ζ) Τρέχοντα περιβαλλοντικά θέματα.
- (η) Δάση της Κύπρου.

(θ) Βιολογία / Φυσιογνωστικά.

1. Βιβλίο Βιολογίας Β' Γενικού Λυκείου (Γενικής Παιδείας)
[\[https://sch.cy/sm/45/viologia_b_lyk_vm.pdf\]](https://sch.cy/sm/45/viologia_b_lyk_vm.pdf)
 - Κεφάλαιο 3.3 – Φωτοσύνθεση
 - Κεφάλαιο 3.4 – Κυτταρική Αναπνοή
2. Βιβλίο Βιολογίας Β' Λυκείου – Προσανατολισμού, Υποστηρικτικό Υλικό, Ενότητα 7: Οικολογία
[\[https://sch.cy/sm/45/enotita_oikologia_b_lykeiou.pdf\]](https://sch.cy/sm/45/enotita_oikologia_b_lykeiou.pdf)
 - Κεφάλαιο 7.1 – Βασικές έννοιες οικολογίας
 - Κεφάλαιο 7.4 – Αλληλεπιδράσεις μεταξύ ατόμων και πληθυσμών
3. Βιβλίο Βιολογίας Γ' Γενικού Λυκείου (Γενικής Παιδείας)
[\[https://sch.cy/sm/44/viologia_c_lyk_vm.pdf\]](https://sch.cy/sm/44/viologia_c_lyk_vm.pdf)
 - Κεφάλαιο 2.1 – Η έννοια του Οικοσυστήματος

Επιτυχών στη γραπτή εξέταση θεωρείται ο υποψήφιος που συγκεντρώνει συνολική γενική βαθμολογία για τα τέσσερα θέματα της εξέτασης τουλάχιστον 50% κατά μέσο όρο, ενώ για το καθένα από τα θέματα που περιλαμβάνονται στην εξέταση όχι λιγότερο του 40% της μέγιστης δυνατής βαθμολογίας ανά θέμα.

ΦΕΡΒΟΥΑΡΙΟΣ, 2025