

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

ΑΡ. ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: 01/2026

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ)

Τεστ Ικανοτήτων (Βαρύτητα 40%):

Το Τεστ Ικανοτήτων θα περιλαμβάνει σε ένα γραπτό ερωτήσεις γλωσσικών, και αριθμητικών ικανοτήτων. Η βαθμολογία της εξέτασης του Τεστ Ικανοτήτων θα είναι ενιαία και θα προκύπτει αθροιστικά από το σύνολο των σωστών απαντήσεων.

Οδηγίες και Ενδεικτικά παραδείγματα των ερωτημάτων του Τεστ Ικανοτήτων δίνονται στο Παράρτημα Ι.

Ειδικό Θέμα (Βαρύτητα 60%):

1. Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, ο ρόλος του Ρυθμιστή, του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς και των συμμετεχόντων στην αγορά ενέργειας. Δίκτυα, διασυνδέσεις και διασυνοριακό εμπόριο, ασφάλεια εφοδιασμού και προστασία καταναλωτή. Αδειοδότηση ενεργειακών επενδύσεων και διαμόρφωση τιμολογίων - Ευρωπαϊκό και εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Ενδεικτικά αναφέρονται:
 - Οδηγία 2019/944, σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας,
 - Κανονισμός 2019/943, σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας,
 - Κανονισμός 2018/1999, για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα,
 - Κανονισμός 2019/942, για την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη συνεργασία των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας,
 - Κανονισμός 2019/941, σχετικά με την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και
 - Οι Περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμοι 2021-2026.
2. Κανονισμός 2022/869, σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές.
3. Κανονισμός 1227/2011, για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας και 2023/0076 (COD), κανονισμός που τροποποιεί τους Κανονισμούς (ΕΕ) 1227/2011 και 2019/942.
4. **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας:** Ευρωπαϊκό και εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Ενδεικτικά αναφέρονται:
 - Οδηγία 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές,
 - Περί της Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Νόμοι του 2013 – 2022,
 - Οδηγία (ΕΕ) 2023/2413 που τροποποιεί την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001, Καν. (ΕΕ) 2018/1999 και την Οδηγία 98/70/ΕΚ για την προώθηση της ενέργειας από ΑΠΕ.
5. Προγραμματισμός παραγωγής ισχύος
6. Λειτουργικά χαρακτηριστικά ατμοηλεκτρικών, υδροηλεκτρικών και ανανεώσιμων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής,

7. Οικονομική κατανομή φορτίου, βέλτιστη ένταξη μονάδων παραγωγής
8. Κόστος παραγωγής,
9. Αξιοπιστία ηλεκτρικών συστημάτων,
10. Βέλτιστη ροή ισχύος και αλληλεπιδράσεις στο σύστημα μεταφοράς,
11. Σύγχρονες αγορές ηλεκτρισμού, δεξαμενές ισχύος, διμερή συμβόλαια, Ευρωπαϊκό μοντέλο στόχος,
12. Μέθοδοι βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης ηλεκτρικών φορτίων.

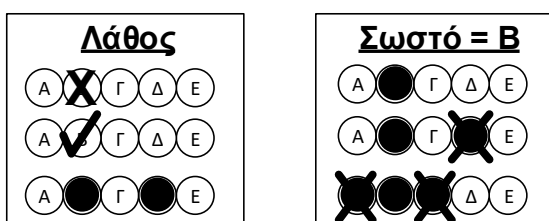
Παράρτημα Ι (Τεστ Ικανοτήτων – Οδηγίες και Παραδείγματα)

Οδηγίες:

ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΤΕΣΤ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΝΑ:

- Δίνετε τις απαντήσεις σας στο φύλλο απαντήσεων. Θα βαθμολογηθείτε μόνο για τις απαντήσεις που θα έχετε υποδείξει στα φύλλα απαντήσεων, όπως φαίνεται πιο κάτω.

- Χρησιμοποιήστε μόνο στυλό χρώματος μπλε.
- Χρωματίστε τον κύκλο με τη σωστή απάντηση.
- Υπάρχει μόνο μία σωστή απάντηση.
- Χρησιμοποιήστε X για να διαγράψετε λάθος απάντηση.



- Είστε βέβαιοι πως ο αριθμός της ερώτησης αντιστοιχεί στον αριθμό στο φύλλο απαντήσεων.
- Δουλεύετε γρήγορα, αλλά και με ακρίβεια.
- Σημειώνετε την καλύτερη επιλογή σας, αλλά αποφύγετε τις αυθαίρετες υποθέσεις.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Γράφετε **ΜΟΝΟ** με στυλό χρώματος μπλε.
- Απαγορεύεται η σημείωση ονομαστικών ή άλλων διακριτικών στοιχείων στο φύλλο απαντήσεων, τα οποία είναι δυνατό να αποκαλύψουν την ταυτότητά σας.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού. Διαγραφές γίνονται με X.
- Απαγορεύεται η κατοχή και χρήση εντός της αίθουσας εξέτασης τηλεφωνικών συσκευών (συμπεριλαμβανομένων και ακουστικών όλων των τύπων) και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών (π.χ. smartwatch κ.τ.λ.) καθώς και άλλου υλικού (π.χ. βιβλία, σημειώσεις), που δίνουν πρόσβαση σε πληροφόρηση. Όλα τα τηλέφωνα και όλες οι ηλεκτρονικές συσκευές επικοινωνίας πρέπει να είναι απενεργοποιημένα/ες καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης. Όλα τα πιο πάνω τοποθετούνται σε προσωπική τσάντα του υποψηφίου η οποία τοποθετείται σε απόσταση από τον υποψήφιο. Σε περίπτωση που κάποιος υποψήφιος δεν έχει τσάντα φύλαξης, τότε παραδίδει όλα τα πιο πάνω στον επιτηρητή. Ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες του επιτηρητή και συμμορφωθείτε με αυτές.
- Δεν επιτρέπεται να υποβάλετε διευκρινιστικές ερωτήσεις για το περιεχόμενο του εξεταστικού δοκιμίου
- Με τη συμπλήρωση του χρόνου εξέτασης ο επιτηρητής καλεί τους υποψήφιους να σταματήσουν να γράφουν και να παραμείνουν στις θέσεις τους. Επειδή ο χρόνος σε αυτού του τύπου την εξέταση (και την αξιολόγηση που ακολουθεί) είναι ουσιώδης παράγων που επηρεάζει το αποτέλεσμα, όλοι οι υποψήφιοι υποχρεούνται να σταματήσουν να γράφουν την ίδια ακριβώς στιγμή και χωρίς καμία παρέκκλιση. Οποιαδήποτε παραβίαση της οδηγίας από οποιονδήποτε υποψήφιο μπορεί να επιφέρει μέχρι και μηδενισμό του γραπτού του στην αξιολόγηση.

Γλωσσικός Συλλογισμός

ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι ερωτήσεις που αφορούν στον **Γλωσσικό Συλλογισμό** αποτελούνται από μια σειρά κειμένων, καθένα από τα οποία ακολουθείται από διάφορα σχόλια. Αυτό που σας ζητείται είναι να διαβάσετε το κείμενο και να αξιολογήσετε κάθε σχόλιο σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες:

Χρωματίστε τον κύκλο Α, εάν το σχόλιο είναι **σωστό**, με βάση τις πληροφορίες του κειμένου.

Χρωματίστε τον κύκλο Β, εάν το σχόλιο είναι **λάθος**, με βάση τις πληροφορίες του κειμένου.

Χρωματίστε τον κύκλο Γ, εάν **δεν μπορείτε να πείτε** αν το σχόλιο είναι σωστό ή λάθος, χωρίς να έχετε περισσότερες πληροφορίες.

Δώστε τις απαντήσεις σας βάσει **μόνο** των πληροφοριών που παρέχονται στο κείμενο.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΣΤ ΓΛΩΣΣΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΥ:

Οι επιστήμονες ζουν υποχρεωτικά σε μία κατάσταση υπερέντασης, αφού από τη μία πλευρά, είναι υποχρεωμένοι να ακολουθούν τους νόμους και τους κανόνες που έχουν ήδη ανακαλυφθεί και από την άλλη, να βρίσκονται σε εγρήγορση για να εντοπίζουν τυχόν ανωμαλίες που μπορούν να συμβούν. Στη δεύτερη περίπτωση, πρέπει να είναι σε θέση να κρίνουν κατά πόσο αυτές οφείλονται σε λανθασμένες παρατηρήσεις και απατηλές εντυπώσεις ή αποτελούν ενδείξεις για την ύπαρξη κάποιου βαθύτερου νόμου, που μπορεί να αλλάξει ολόκληρη τη θεώρηση της επιστήμης.

Ερωτήσεις:

- 1 Σύντομα θα αλλάξει ολόκληρη η επιστημονική θεώρηση των πραγμάτων.
- 2 Οι υποθέσεις που κάνουν οι επιστήμονες δεν υπόκεινται σε αλλαγές.
- 3 Γεγονότα που φαίνεται να συγκρούονται με τους νόμους της επιστήμης μπορεί να οδηγήσουν σε καινούριες ανακαλύψεις.

Απαντήσεις:

Στην Ερώτηση 1, η σωστή απάντηση είναι το Γ. Δεν δίνεται στο κείμενο κάποια συγκεκριμένη πληροφορία ότι πρόκειται να αλλάξει σύντομα η επιστημονική θεώρηση των πραγμάτων. Επομένως, εφόσον δεν μπορούμε να πούμε εάν το σχόλιο είναι σωστό ή λάθος με βάση τις συγκεκριμένες πληροφορίες του κειμένου, τότε η σωστή απάντηση είναι το Γ.

Στην Ερώτηση 2, η σωστή απάντηση είναι το Β. Σύμφωνα με το κείμενο, οι επιστήμονες βρίσκονται σε εγρήγορση για να εντοπίσουν τυχόν ανωμαλίες που μπορεί να αλλάξουν ολόκληρη τη θεώρηση της επιστήμης, επομένως το σχόλιο είναι λάθος.

Στην Ερώτηση 3, η σωστή απάντηση είναι το Α. Σύμφωνα με το κείμενο, τυχόν ανωμαλίες μπορούν να αποτελέσουν ενδείξεις για την ύπαρξη κάποιου βαθύτερου νόμου, που μπορεί να αλλάξει ολόκληρη τη θεώρηση της επιστήμης, επομένως το σχόλιο είναι σωστό.

Αριθμητικός Συλλογισμός

ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι ερωτήσεις του Αριθμητικού Συλλογισμού, αξιολογούν την ικανότητα ενός ατόμου να επιλύει προβλήματα και να εξαγάγει λογικά συμπεράσματα, με βάση αριθμητικά δεδομένα. Οι ερωτήσεις αποτελούνται από δύο τύπους. Παρακάτω δίνονται αναλυτικές οδηγίες και παραδείγματα για κάθε τύπο ερωτήσεων ξεχωριστά.

Για την εξέταση θα χρειαστείτε υπολογιστική μηχανή, η οποία ΔΕΝ επιδέχεται προγραμματισμό. Είναι υποχρέωση των υποψηφίων να την φέρουν μαζί τους.

α) Αριθμητικά Δεδομένα

Σε αυτόν τον τύπο ερωτήσεων δίνονται κάποιοι στατιστικοί πίνακες ή γραφήματα, τα οποία ακολουθούνται από μια σειρά ερωτήσεων. Αυτό που σας ζητείται είναι να χρησιμοποιήσετε τα στοιχεία και τους αριθμούς που παρουσιάζονται σε κάθε πίνακα/γράφημα, προκειμένου να επιλέξετε τη σωστή απάντηση από τις πέντε εναλλακτικές απαντήσεις Α, Β, Γ, Δ και Ε που δίνονται για κάθε ερώτηση. Σε κάθε ερώτηση, μία και μόνο μία από τις προτεινόμενες εναλλακτικές απαντήσεις είναι η σωστή.

β) Αριθμητικά Προβλήματα

Σε αυτόν τον τύπο ερωτήσεων δίνονται κάποια αριθμητικά προβλήματα. Αυτό που σας ζητείται είναι να τα επιλύσετε και να επιλέξετε τη σωστή απάντηση από τις πέντε προτεινόμενες εναλλακτικές απαντήσεις Α, Β, Γ, Δ και Ε που δίνονται για κάθε πρόβλημα. Σε κάθε πρόβλημα, μία και μόνο μία από τις προτεινόμενες εναλλακτικές απαντήσεις είναι η σωστή.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

α) Αριθμητικά Δεδομένα

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΩΝ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ			
	2005	2006	2007
Μάιος	310.000	325.000	355.000
Ιούνιος	380.000	390.000	290.000
Ιούλιος	420.000	435.000	450.000
Αύγουστος	510.000	500.000	515.000
Σεπτέμβριος	350.000	300.000	300.500

Ερωτήσεις:

1. Ποιος μήνας είχε το μικρότερο αριθμό πωλήσεων εισιτηρίων και για τα τρία χρόνια συνολικά;

A	B	Γ	Δ	Ε
Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος

Απάντηση:

Η σωστή απάντηση είναι το Ε (Σεπτέμβριος). Προσθέτουμε τον αριθμό πωλήσεων ανά μήνα και για τα 3 έτη και βρίσκουμε συνολικά ποιος μήνας είχε τον μικρότερο αριθμό πωλήσεων. Ο Σεπτέμβριος είχε 950.000 πωλήσεις, μικρότερο από τους υπόλοιπους.

2. Πόσο μεγαλύτερη ήταν η ποσοστιαία αύξηση των πωλήσεων από τον Ιούλιο στον Αύγουστο του 2005, σε σχέση με την αντίστοιχη αύξηση των ίδιων μηνών του 2006 (κατά προσέγγιση);

A	B	Γ	Δ	E
14,9%	21,4%	4,65%	6,5%	16,5%

Απάντηση:

Ποσοστιαία αύξηση για το 2005: $(510,000 - 420,000)/420,00 \times 100\% = 21.43\%$

Ποσοστιαία αύξηση για το 2006: $(500,000 - 435,000)/435,00 \times 100\% = 14.94\%$

Αύξηση το 2006 σε σχέση με το 2005: $21.42 - 14.94 = 6.49\% \rightarrow$ Απάντηση: Δ

β) Αριθμητικά Προβλήματα

Ο μέσος ρυθμός παραγωγής ενός εργοστασίου είναι 6.700 μονάδες την ημέρα. Σε τι ποσοστό θα πρέπει να αυξηθεί ο ρυθμός παραγωγής, σε σχέση με τον μέσο ρυθμό παραγωγής, έτσι ώστε να παράγονται 8.000 μονάδες, κατά προσέγγιση, την ημέρα;

A	B	Γ	Δ	E
8.3%	11.9%	13%	16.3%	19.4%

Απάντηση:

Αύξηση = $(8000 - 6700)/6700 \times 100\% = 19.4\%.$ \rightarrow Απάντηση: E