

**ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΕΣΤ**
Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Σεπτέμβριος 2018

Διάρκεια Εξέτασης: 1 ώρα

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

Να λάβετε υπόψη σας ότι μόνο μία απάντηση είναι η σωστή.

Α. ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

1. Ποιος είναι ο τρόπος ανάπτυξης της παραγράφου στο παρακάτω τμήμα λόγου «ευτυχία σήμαινε εσωτερική κι εξωτερική του ανθρώπου γαλήνη, σιγουριά στις ανθρώπινες σχέσεις, στην αγάπη και στη φιλία, σιγουριά τέλος στα αποκτημένα αγαθά του βίου.»;
Α. περιγραφή
Β. αφήγηση
Γ. ορισμός
Δ. αιτιολόγηση
2. Το επιχείρημα που αξιοποιείται στην παράγραφο «Στις πρόσφατες εκλογές για την ανάδειξη του ευρωκοινοβουλίου τα ποσοστά της αποχής ήταν πολύ υψηλά. Η εξήγηση του φαινομένου είναι μάλλον απλή, αφού η Ε.Ε. δεν έχει αποκτήσει το κύρος ενός οργανισμού που μπορεί να επηρεάσει την καθημερινή ζωή και το μέλλον των ευρωπαίων πολιτών.» έχει διατυπωθεί με τη μορφή:
Α. προκείμενες – συμπέρασμα
Β. θέση – αιτιολόγηση
Γ. αιτιολόγηση
Δ. συμπέρασμα

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018
Γ' ΦΑΣΗ

Ε_3.Λλ2Θ(ε)

3. Η χρήση της διπλής παύλας στη φράση «*Η ευτυχία ήταν το ύψιστο, συνολικό αγαθό — αγαθό δηλαδή που έκλεινε στους κόλπους του όλα τ' αγαθά που λαχταρούσε ο άνθρωπος — αλλά η αντίληψη της μονιμότητάς της, της σταθερότητάς της, είναι κάτι που σήμερα ολοκληρωτικά σχεδόν μας διαφεύγει.*» αποδίδει:
- Α. διατύπωση συμπεράσματος
 - Β. προβολή παραδείγματος
 - Γ. προσθήκη στοιχείου
 - Δ. έκφραση επεξήγησης
4. «Αδιάφορη διαδικασία, λοιπόν, οι ευρωεκλογές, όπως άνευρη είναι και η Ευρωπαϊκή Ένωση»: Με ποια από τις παρακάτω λέξεις ή φράσεις μπορεί να αντικατασταθεί στο απόσπασμα η λέξη *λοιπόν* χωρίς να αλλάξει το νόημα;
- Α. επομένως
 - Β. με άλλα λόγια
 - Γ. σε όλες τις περιπτώσεις
 - Δ. ενδεχομένως
5. Ποια είναι η λειτουργία της γλώσσας στη φράση «*τυλιγμένη (ενν. η ευτυχία) στην αλλόκοτη φεγγοβολή*»;
- Α. συνυποδηλωτική
 - Β. λογική
 - Γ. δηλωτική
 - Δ. κυριολεκτική
6. Η λέξη «*παρεμπόδιση*» δεν είναι συνώνυμη με τη λέξη:
- Α. Παρενόχληση
 - Β. Παρεμβολή
 - Γ. Παραποίηση
 - Δ. Πρόσκομμα
7. Το αντώνυμο της λέξης «*πρόσκαιρα*» είναι η λέξη:
- Α. Εφήμερα
 - Β. Μόνιμα
 - Γ. Προσωρινά
 - Δ. Παροδικά

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018
Γ' ΦΑΣΗ

Ε_3.Λλ2Θ(ε)

8. Ποιο είναι το συνώνυμο της λέξης «παράδοξη»;
- Α. κοινότητα
 - Β. φιλόδοξη
 - Γ. μοναδική
 - Δ. αλλόκοτη
9. Η λέξη *θεσμοί* έχει την ίδια ετυμολογική ρίζα με το ρήμα:
- Α. θεωρώ
 - Β. θέτω
 - Γ. θέλω
 - Δ. θέλω
10. Με το ρήμα *εμπνέουν* συγγενεύει ετυμολογικά η λέξη:
- Α. πλοίο
 - Β. άνεμος
 - Γ. πλεύση
 - Δ. πνοή

Β. ΑΛΓΕΒΡΑ

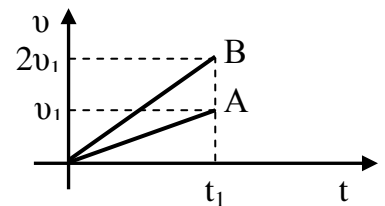
11. Η παράσταση $A = \sqrt[6]{5^7} \cdot \sqrt[6]{5^{-4}}$ ισούται με:
- Α. 5.
 - Β. $\sqrt[12]{5^3}$
 - Γ. 25
 - Δ. $\sqrt{5}$
12. Η εξίσωση $|x + 4| = 5$ έχει λύσεις τους αριθμούς:
- Α. 1 και 9
 - Β. -1 και 9
 - Γ. 1 και -9
 - Δ. -1 και -9
13. Η εξίσωση $x^4 = 64$ έχει για ρίζες της:
- Α. $x = \sqrt{8}$
 - Β. $x = \sqrt{8}$ ή $x = -\sqrt{8}$
 - Γ. $x = 16$ ή $x = -16$
 - Δ. $x = -\sqrt{8}$

14. Οι λύσεις της εξίσωσης $x^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{2})x - \sqrt{6} = 0$ είναι:
- A. $x_1 = 2$ και $x_2 = 3$
 - B. $x_1 = \sqrt{3}$ και $x_2 = \sqrt{2}$
 - Γ. $x_1 = \sqrt{3}$ και $x_2 = -\sqrt{2}$
 - Δ. $x_1 = -\sqrt{3}$ και $x_2 = \sqrt{2}$
15. Από τη ισότητα $|x| + |y| = 0$ προκύπτει ότι:
- A. $x > 0$ και $y < 0$
 - B. $x = 0$ ή $y = 0$
 - Γ. $x > 0$ ή $y < 0$
 - Δ. $x = 0$ και $y = 0$
16. Η ανίσωση $|x - 2| \leq -3$:
- A. έχει λύσεις $x \in [-1, 5]$
 - B. έχει λύσεις $x \in [-5, -1]$
 - Γ. έχει λύσεις $x \in [1, 5]$
 - Δ. είναι αδύνατη στο \mathbb{R}
17. Η ανίσωση $-x^2 + 6x - 9 \geq 0$
- A. έχει λύσεις $x \in (-\infty, 3) \cup (3, +\infty)$
 - B. είναι αδύνατη στο \mathbb{R}
 - Γ. έχει μοναδική λύση το $x = 3$
 - Δ. έχει άπειρες λύσεις στο \mathbb{R}
18. Αν $0 < x < 2$ και $1 < y < 5$ τότε τα όρια μεταξύ των οποίων περιέχεται η παράσταση $A = 3x + 2y$ είναι
- A. $0 < A < 16$
 - B. $5 < A < 16$
 - Γ. $2 < A < 16$
 - Δ. $3 < A < 12$

19. Αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = x^2 - 3x + \alpha^2$ διέρχεται από το σημείο $M(1, 2)$ τότε ο α ισούται με:
- A. $\alpha = 2$
 B. $\alpha = \sqrt{3}$
 Γ. $\alpha = -\sqrt{3}$ ή $\alpha = \sqrt{3}$
 Δ. $\alpha = -2$ ή $\alpha = 2$
20. Αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = x^2 + 2x + \lambda$ έχει με τον άξονα $x'x$ ένα ακριβώς κοινό σημείο τότε θα τέμνει τον άξονα $y'y$:
- A. στο σημείο $A(0, 1)$
 B. στα σημεία $B(0, 1)$ και $\Gamma(0, -1)$
 Γ. στα σημεία $A(1, 0)$ και $B(-1, 0)$
 Δ. στα σημεία $A(0, 1)$ και $B(0, 2)$

Γ. ΦΥΣΙΚΗ

21. Δύο σώματα A και B κινούνται ευθύγραμμα προς τη θετική κατεύθυνση του άξονα Ox . Η τιμή της ταχύτητάς τους μεταβάλλεται με το χρόνο όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα. Για τις μετατοπίσεις Δx_A και Δx_B των δύο σωμάτων A και B αντίστοιχα, για το χρονικό διάστημα από 0 έως t_1 ισχύει:



- A. $2\Delta x_A = \Delta x_B$
 B. $\Delta x_A = \Delta x_B$
 Γ. $\Delta x_A = 2\Delta x_B$
 Δ. $\Delta x_A = 4\Delta x_B$
22. Η εξίσωση της ευθύγραμμης κίνησης ενός κινητού είναι της μορφής $x = 10 \cdot t + t^2$ (S. I.). Η αλγεβρική τιμή της επιτάχυνσης του κινητού είναι ίση με:
- A. $10 \frac{m}{s^2}$.
 B. $1 \frac{m}{s^2}$.
 Γ. $-1 \frac{m}{s^2}$.
 Δ. $2 \frac{m}{s^2}$.

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018
Γ' ΦΑΣΗ

Ε_3.Λλ2Θ(ε)

23. Η τιμή της συνισταμένης δύο συγγραμμικών δυνάμεων μέτρου F_1, F_2 δεν μπορεί να είναι ίση με:
- A. 0.
 - B. $F_1 + F_2$.
 - Γ. $F_1 - F_2$.
 - Δ. $\sqrt{F_1^2 + F_2^2}$.
24. Προσπαθώντας να μετακινήσουμε ένα βαρύ έπιπλο ασκούμε σε αυτό οριζόντια δύναμη. Αν η δύναμη έχει μέτρο 18N το σώμα δεν μετακινείται. Το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση όταν η δύναμη έχει μέτρο 22N. Επομένως:
- A. η τριβή ολίσθησης είναι 22N.
 - B. η τριβή ολίσθησης είναι μεγαλύτερη από 22N.
 - Γ. η τριβή ολίσθησης είναι μικρότερη από 22N.
 - Δ. η στατική τριβή μπορεί να πάρει τιμή μεγαλύτερη από 22N.
25. Ένα σώμα κινείται κατά Δx σε οριζόντιο επίπεδο υπό την επίδραση οριζόντιας δύναμης \vec{F} και της τριβής ολίσθησης $\vec{T}_{ολ}$. Το αλγεβρικό άθροισμα των έργων των δύο δυνάμεων εκφράζει:
- A. τη θερμική ενέργεια που παράγεται μεταξύ σώματος και δαπέδου.
 - B. τη μεταβολή στην δυναμική ενέργεια του σώματος.
 - Γ. τη μεταβολή στην κινητική ενέργεια του σώματος.
 - Δ. τη μεταβολή στην ταχύτητα του σώματος.
26. Κατά την ελεύθερη πτώση ενός σώματος που αφήνεται από ύψος H:
- A. η κινητική του ενέργεια παραμένει σταθερή.
 - B. η βαρυτική δυναμική του ενέργεια αυξάνεται.
 - Γ. Η απόσταση του από το έδαφος h, κάθε στιγμή της πτώσης, δίνεται από τη σχέση $h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$.
 - Δ. το έργο του βάρους είναι θετικό.

Δ. ΧΗΜΕΙΑ

27. Δύο στοιχεία Α, Β ενώνονται μεταξύ τους με έναν απλό πολωμένο ομοιοπολικό δεσμό, σχηματίζοντας την ένωση ΑΒ. Τότε:
- Α. Τα στοιχεία αυτά είναι μέταλλα
 - Β. Ένα από αυτά σίγουρα είναι μέταλλο.
 - Γ. Τα Α, Β δεν έχουν μονήρη ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα
 - Δ. Τα Α, Β έχουν από ένα μονήρες ηλεκτρόνιο στην εξωτερική τους στιβάδα.
28. Ο αριθμός οξείδωσης των στοιχείων Α, Β στην ένωση Α₂Β μπορεί να είναι:
- Α. 0 για το στοιχείο Α και +2 για το στοιχείο Β.
 - Β. +1 για το στοιχείο Α και +2 για το στοιχείο Β.
 - Γ. +1 για το στοιχείο Α και –2 για το στοιχείο Β.
 - Δ. –1 για το στοιχείο Α και –2 για το στοιχείο Β.
29. Για να πραγματοποιηθεί η χημική αντίδραση $\text{Cl}_2 (\text{g}) + \text{HBr} (\text{aq}) \rightarrow$ πρέπει
- Α. να παραχθεί ίζημα ή αέριο.
 - Β. το Cl να είναι δραστηκότερο στοιχείο του H.
 - Γ. το Cl να είναι δραστηκότερο στοιχείο του Br.
 - Δ. το Br να είναι δραστηκότερο στοιχείο του Cl.
30. Έστω 3 διαλύματα NaOH Δ₁, Δ₂, Δ₃. Το Δ₁ έχει συγκέντρωση 0,2 Μ, το Δ₂ 0,4 Μ και το Δ₃ έχει συγκέντρωση 1Μ. Αν θέλω να δημιουργήσω διάλυμα με συγκέντρωση 0,3 Μ πρέπει να χρησιμοποιήσω.
- Αποκλειστικά τα διαλύματα:
- Α. Δ₁ και Δ₂.
 - Β. Δ₂ και Δ₃.
 - Γ. Δ₁ και Δ₂ αλλά επίσης Δ₁ και Δ₃.
 - Δ. Δ₁ και Δ₂ αλλά επίσης Δ₂ και Δ₃.