

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
(Ενδεικτικές απαντήσεις) Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2010

ΘΕΜΑ Α

Α1. Δ Α2. Β Α3. Α Α4. Β Α5. γ

ΘΕΜΑ Β

Β1. Σελ. σχ. βιβλίου 17: «Τα κύτταρα ... διπλοειδή».

Β2. Σελ. σχ. βιβλίου 14 : «Σε κάθε νουκλεοτίδιο ... φωσφοδιεστερικός δεσμός».

Β3. Σελ. σχ. βιβλίου 37: «Πολλά ριβοσώματα ... πολύσωμα».

Β4. Σελ. σχ. βιβλίου 108: «Η παρουσία ή απουσία O₂ ... (υποχρεωτικά αναερόβιοι)».

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σελ. σχ. βιβλίου 75-76: «Τα άτομα με ομάδα αίματος Α ... αντιγόνο».

Σελ. σχ. βιβλίου 119: «Επιλεγμένα για τις ομάδες αίματος αντιγόνα χορηγούνται με ένεση ... μεγάλες ποσότητες». «Τα αντισώματα θα συνεισφέρουν ... τυποποίηση (προσδιορισμός) των ομάδων αίματος».

Γ2. Σελ. σχ. βιβλίου 80: «Η αιμορροφιλία Α ... επικρατές». (αναφέρεται και σαν «βασιλική αιμορροφιλία» στη σελ. 81).

Σελ. σχ. βιβλίου 135: «Για την παραγωγή μιας αντιαμορροφιλικής πρωτεΐνης ανθρώπινης προέλευσης ... καθαρισμός αντιαμορροφιλικής πρωτεΐνης».

Γ3. Σελ. σχ. βιβλίου 60-61: «Για να γίνει επιλογή ενός κλώνου που έχει επιθυμητό γονίδιο χρησιμοποιούνται ειδικοί ανιχνευτές, δηλαδή ιχνηθετημένα μόρια DNA ή RNA που περιέχουν αλληλουχίες συμπληρωματικές ως προς τον κλώνο που θέλουμε να εντοπίσουμε».

Σελ. σχ. βιβλίου 60: «Αν επιδράσουμε ... χιλιάδες άλλα κομμάτια».

Ο κλώνος που θα υβριδοποιηθεί με τον ανιχνευτή είναι ο Ια στο μόριο Ι γιατί περιέχει αλληλουχία νουκλεοτιδίων συμπληρωματική με την αλληλουχία του ανιχνευτή. Τα συμπληρωματικά νουκλεοτίδια των δύο κλώνων θα συνδεθούν με δεσμούς υδρογόνου (Α με U, G με C και αντίστροφα).

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η αχρωματοψία στο κόκκινο και στο πράσινο κληρονομείται με φυλοσύνδετο υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας, ενώ η δρεπανοκυτταρική αναιμία με αυτοσωμικό υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας.

Συμβολισμοί: Β = φυσιολογικό

 β^S = δρεπανοκυτταρική αναιμία X^A = φυσιολογική όραση X^a = αχρωματοψία σε κόκκινο και πράσινοΑφού ο πατέρας είναι υγιής θα έχει γονότυπο: X^aY ως προς την αχρωματοψία, ενώ ως προς τη δρεπανοκυτταρική αναιμία $B\beta^S$ αφού στους απογόνους του παρατηρήθηκε απόγονος που πάσχει.Η μητέρα θα έχει γονότυπο X^AX^a ως προς την αχρωματοψία γιατί γεννήθηκε αγόρι που πάσχει και $B\beta^S$ ως προς τη δρεπανοκυτταρική αναιμία γιατί γεννήθηκε αγόρι που πάσχει από αυτή την ασθένεια. Άρα:
$$P \begin{matrix} \uparrow & \downarrow \\ X^AX^aB\beta^S & (X) & X^AY\beta^S \end{matrix}$$

Δ2. F1

Γαμέτες	X^AB	$X^a\beta^S$	X^aB	$X^a\beta^S$
X^AB	X^AX^ABB	$X^AX^aB\beta^S$	X^AX^aBB	$X^AX^aB\beta^S$
$X^a\beta^S$	$X^AX^aB\beta^S$	$X^AX^a\beta^S\beta^S$	$X^aX^aB\beta^S$	$X^aX^a\beta^S\beta^S$
YB	X^AYBB	$X^AY\beta^S$	X^aYBB	$X^aY\beta^S$
$Y\beta^S$	$X^AYB\beta^S$	$X^AY\beta^S\beta^S$	X^aYBB	$X^aY\beta^S\beta^S$

Από το τετράγωνο του Punnett φαίνεται ότι οι πιθανοί γονότυποι των παιδιών τους θα είναι:

 $X^aY\beta^S$ ή X^aYBB για το αγόρι, ενώ για το κορίτσι: $X^AX^a\beta^S\beta^S$ ή $X^AX^a\beta^S\beta^S$

Δ3. Η πιθανότητα το τρίτο παιδί να έχει φυσιολογικό φαινότυπο με βάση το τετράγωνο του Punnett είναι 9/16. Τα παραπάνω εξηγούνται σύμφωνα με τον πρώτο και δεύτερο νόμο του Mendel.

Δ4. Σελ. σχ. βιβλίου 89-90: «Σήμερα γνωρίζουμε ... δρεπανοειδές σχήμα.».

Επιμέλεια θεμάτων

Βαξεβανέλλης Σπύρος, βιολόγος

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2010

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

Α1. 1. γ 2. Α 3. Ε 4. Β 5. δ

Α2. α. Εθνικόν Κομιτάτον: σελ. 77 σχ. βιβλίου: «Το Εθνικόν Κομιτάτον ... αυτοκρατορία».

β. Ομάδα των Ιαπώνων: σελ. 86 σχ. βιβλίου: «Το μοναδικό ... 1908».

γ. Φροντιστήριο της Τραπεζούντας: σελ. 248 σχ. βιβλίου: «Το φροντιστήριο ... συνείδησης».

Β1. Σελ. 210 σχ. βιβλίου: «Γύρω από τον Βενιζέλο ... Πρίγκηπα» και «Στο τέλος του 1904 ... Θερίσου».

Β2. Σελ. 90-91 σχ. βιβλίου: «Το πρώτο εξάμηνο του 1911 ... υπαλλήλων» και «Η κυβέρνηση Βενιζέλου ... κοινοβουλευτικές συζητήσεις».

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

Γ1. Η συγκεκριμένη πηγή απαντάται με το λεγόμενο «πλεκτό τρόπο». Οι μαθητές πρέπει να αρχίσουν την ανάλυσή τους από το σχολικό βιβλίο και συγκεκριμένα από το κεφάλαιο «Η αποζημίωση των ανταλλαξίμων», πρώτη και δεύτερη παράγραφος. Στο τέλος της δεύτερης παραγράφου προσθέτουμε από το παράθεμα το απόσπασμα «Προκειμένου ... ομολογίες». Συνεχίζουμε με το βιβλίο και στην τρίτη παράγραφο στο σημείο «καθορίστηκαν επίσης τα περιουσιακά στοιχεία ... αποζημίωση» προσθέτουμε από το παράθεμα: «Τα περιουσιακά στοιχεία ... αποκατάσταση». Συνεχίζουμε από το παράθεμα «Παρά την πρόσκαιρη ανακούφιση ... επαρχία» και τελειώνουμε με την τελευταία παράγραφο του βιβλίου «Με την πάροδο του χρόνου ... τουρκική πλευρά.»

Δ1. Το παραπάνω θέμα πρέπει να απαντηθεί συνδυαστικά με ταυτόχρονη ανάλυση βιβλίου και παραθέματος (πλεκτός τρόπος). Συγκεκριμένα αρχίζουμε από το βιβλίο, από το κεφάλαιο «Η Τράπεζα της Ελλάδος» (σελ. 53). Γράφουμε από την αρχή «Το 1927 ... οικονομικής πολιτικής» και στη συνέχεια προσθέτουμε από το παράθεμα την πρώτη και δεύτερη παράγραφο που αναφέρονται στους σκοπούς της Τράπεζας της Ελλάδας. Για να αναφερθούμε στην οργάνωση συνεχίζουμε με το βιβλίο «Παρά τις αντιδράσεις ... αργότερα» και προσθέτουμε από το παράθεμα την τρίτη, τέταρτη και πέμπτη παράγραφο «Το καταστατικό όριζε ... Εθνική Τράπεζα». Τέλος για το έργο της Τράπεζας αρχίζουμε από το παράθεμα, τελευταία παράγραφος «Το πρωτόκολλο της Γενεύης ... δημοσίου δικαίου.» και προσθέτουμε από το βιβλίο το απόσπασμα «Πολύ γρήγορα ... Νέα Υόρκη 1929.».

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΑΡΧΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2010

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

ΘΕΜΑ Α

Α1. α) Σ β) Σ γ) Λ δ) Σ ε) Σ στ) Λ Α2. Β Α3. Α Α4. δ

$$A5. \text{ Παραγωγικότητα εργασίας} = \frac{\text{Ποσότητα παραγωγής}}{\text{Αριθμός εργαζομένων}} = \frac{100.000}{200} = 500 \text{ μονάδες;}$$

$$\text{Οικονομική αποδοτικότητα} = \frac{\text{Καθαρό κέρδος}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}} \Rightarrow 0,10 = \frac{500.000}{\text{Χρ. κεφάλαια}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια} = \frac{500.000}{0,10} = 5.000.000 \text{ Χρ. μονάδες}$$

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΘΕΜΑ Β

Β1. σελ. 57 σχ. βιβλίου: «Ο Henri Fayol ... θεωρίας του μάνατζμεντ»

Β2. σελ. 60 σχ. βιβλίου: «Η διεύθυνση αφορά ... στελέχους της επιχείρησης».

Β3. σελ. 132-133 σχ. βιβλίου: «Σύμφωνα με τη θεωρία ... του εργαζομένου»

Επιμέλεια θεμάτων

Γιαννακόπουλος Σπυρίδων, οικονομολόγος

Ζαχαριάδης Αναστάσιος, οικονομολόγος

εμπρός ΝΕΤ

Κάντε κλικ στην ενημέρωση στο νέο

www.emprosnet.gr

Τώρα με νέες υπηρεσίες & ηλεκτρονικό κατάστημα