

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. δ, **A2.** β, **A3.** δ, **A4.** γ, **A5.** δ

ΘΕΜΑ Β

B1. α. Λ, β. Λ, γ. Σ, δ. Σ, ε. Λ

B2. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 145: "Η διαβίωση ... από δέντρο σε δέντρο."

B3. Στα κοινά χαρακτηριστικά των πρωτευόντων περιλαμβάνονται: Δάχτυλα κατάλληλα για λαβές, Μακριά και ευκίνητα άκρα, Έγχρωμη όραση, Αναπτυγμένος εγκέφαλος, Η προστασία των μικρών και η όρθια στάση.

B4. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 101: «Οι λόγοι για τους οποίους ...μεσογειακά οικοσυστήματα» και σελ.102: «Μια από τις συνέπειες ... και ερημοποίηση».

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 84: «Οι επαναλαμβανόμενες ... χημικών διαδικασιών.»

Γ2. Στο πλαίσιο 1 αντιστοιχούν οι παραγωγοί και στο πλαίσιο 2 οι αποικοδομητές.

Γ3. Η διεργασία α είναι η φωτοσύνθεση, κατά την οποία οι παραγωγοί δεσμεύουν την ηλιακή ενέργεια και την αξιοποιούν για την παραγωγή γλυκόζης και άλλων υδατανθράκων από απλά ανόργανα μόρια (διοξείδιο του άνθρακα και νερό).

Η διεργασία β είναι η κυτταρική αναπνοή, όπου πραγματοποιείται οξείδωση της γλυκόζης και γενικότερα της οργανικής ύλης, και απελευθερώνεται ενέργεια και διοξείδιο του άνθρακα.

Γ4. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 85: «Με τη Βιομηχανική Επανάσταση ... για το κλίμα του πλανήτη.»

Η παρέμβασή του είναι αρνητική, αφού δημιουργούνται πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα.

Γ5.

Ένα από τα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζεται με την παρέμβαση του ανθρώπου στον κύκλο του άνθρακα είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ο Ερμής προσβλήθηκε από ιό, επειδή οι ιντερφερόνες, αν και είναι μηχανισμός μη ειδικής άμυνας, παράγονται μόνο κατά την μόλυνση του κυττάρου από ιό.

Σχολ. Βιβλίο, σελ. 34: «Σε ένα πρώτο στάδιο ... είναι ανίκανος να πολλαπλασιαστεί.»

Δ2. Στο σχήμα 2 παρατηρείται άμεση παραγωγή αντισωμάτων μετά την μόλυνση και η συγκέντρωσή τους βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα. Αυτή η αντίδραση αντιστοιχεί σε δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση, όπου η παρουσία κυττάρων μνήμης εξασφαλίζει την απουσία συμπτωμάτων, αφού ο ιός αντιμετωπίζεται άμεσα.

Στο σχήμα 3 η παραγωγή των αντισωμάτων αρχίζει αρκετά καθυστερημένα, σε σχέση με την μόλυνση και η συγκέντρωσή τους είναι χαμηλή. Αντιστοιχεί λοιπόν σε πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση, όπου συνήθως εμφανίζονται συμπτώματα.

Επειδή ο Ερμής εμφανίζει συμπτώματα, πιθανότατα πραγματοποιεί πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση.

Δ3. α) Σχολ. Βιβλίο, σελ. 41: «Η ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού συστήματος ... όπως είναι η ισταμίνη.»

β) Παράγεται ισταμίνη. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 41: «Η ουσία αυτή προκαλεί ... των βλεννογόνων αδένων.»

γ) Σχολ. Βιβλίο, σελ. 41-42: «Οι αλλεργίες έχουν συνήθως ως αποτέλεσμα ... των συμπτωμάτων της αλλεργίας.»

Δ4. Σχολ. Βιβλίο, σελ. 40: «Τα Τ- λεμφοκύτταρα ... και εναντίον κυττάρων του οργανισμού.»

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ

Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΩΝ ΤΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ

«ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ» ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

www.floropoulos.gr