

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ 2006

Α΄ φάση

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	Γ	36. Το γεωλογικό γεγονός προκάλεσε χωροταξικό διαχωρισμό με αποτέλεσμα την απομόνωση των δύο ομάδων, που είχε ως επακόλουθο τη διακοπή της ανταλλαγής γονιδίων μεταξύ των ατόμων των δύο ομάδων. Με την πάροδο του χρόνου και από γενιά σε γενιά προστίθενται σταδιακά τυχαίες μεταλλάξεις στα άτομα των δύο ομάδων. Με τον τρόπο αυτό εμφανίζονται άτομα με τόσο μεγάλες αποκλίσεις χαρακτηριστικών από τα αρχικά, ώστε τελικά η ομάδα οδηγείται στη δημιουργία νέου είδους. Η δράση της φυσικής επιλογής καθόρισε ποια άτομα, που φέρουν τα μεταλλαγμένα γονίδια, θα επιζήσουν και ποια θα εκλείψουν. Τα άτομα της ομάδας που επέζησαν ήταν καλύτερα προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Αντίθετα τα άτομα της ομάδας που εξαφανίστηκε απέκτησαν χαρακτηριστικά τα οποία στις δεδομένες συνθήκες δεν ήταν ικανά να περάσουν το «κόσκινο» της φυσικής επιλογής.
2	Δ	
3	Β	
4	Α	
5	Α	
6	Δ	
7	Γ	
8	Β	
9	Δ	
10	Β	
11	Δ	
12	Β	
13	Γ	
14	Β	37. Α. Ι. Μείωση. ΙΙ. Γονιμοποίηση. Β. Ι. Μείωση: α. Σύναψη ομολόγων - επιχιασμός (περιγραφή). β. ανεξάρτητος συνδυασμός χρωμοσωμάτων (περιγραφή). → 2 ^η διαφορετικοί γαμέτες. Άρα σε κάθε γαμέτη αντιπροσωπεύεται ένα μοναδικό «μίγμα» γονιδίων, που βρίσκονται σε διαφορετικά χρωμοσώματα και ταυτόχρονα ένα μοναδικό «μίγμα» γονιδίων που βρίσκονται στο ίδιο χρωμόσωμα. ΙΙ. Γονιμοποίηση: Τυχαίος συνδυασμός γαμετών από κάθε φύλο. Έτσι προκύπτει μοναδικός συνδυασμός χρωμοσωμάτων και γονιδίων σε κάθε ζυγωτό - άτομο.
15	Γ	
16	Γ	
17	Β	
18	Β	
19	Β	
20	Γ	
21	Β	
22	Δ	
23	Β	
24	Α	38. Α. Τα ιόντα μεταφέρονται από το έδαφος στα φύλλα μαζί με το νερό. Η άντληση του νερού από το έδαφος μέσω των ριζών και η διακίνησή του μέσα στα αγγεία διευκολύνεται με τη διαπνοή. Το άνοιγμα και το κλείσιμο των στομάτων ελέγχεται από το φυτό ανάλογα με τη διαθεσιμότητα του νερού στο έδαφος. Β. Φωτόλυση (φωτεινή «φάση») → Ελευθέρωση οξυγόνου στην ατμόσφαιρα και δέσμευση του υδρογόνου από το NADP. Το NADPH και το ATP από τη φωτεινή «φάση» θα «τροφοδοτήσουν» τη σκοτεινή φάση της φωτοσύνθεσης.
25	Α	
26	Γ	
27	Δ	
28	Γ	
29	Γ	
30	Α	
31	Λ	
32	Σ	
33	Σ	
34	Λ	
35	Λ	