

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	B	16	A	31	A	46	Σ	61	Σ
2	Δ	17	B	32	B	47	Σ	62	Λ
3	Δ	18	A	33	Γ	48	Σ	63	Λ
4	Γ	19	B	34	A	49	Σ	64	Σ
5	Γ	20	Γ	35	B	50	Σ	65	Λ
6	Γ	21	B	36	B	51	Σ	66	Λ
7	Δ	22	Δ	37	Γ	52	Λ	67	Λ
8	A	23	Γ	38	A	53	Λ	68	Σ
9	Δ	24	A	39	Γ	54	Λ	69	Σ
10	Δ	25	A	40	A	55	Σ	70	Σ
11	Δ	26	A	41	A	56	Σ	71	Λ
12	A	27	B	42	Δ	57	Λ	72	Σ
13	Δ	28	Γ	43	A	58	Σ	73	Λ
14	A	29	Γ	44	Γ	59	Λ	74	Λ
15	Γ	30	A	45	Λ	60	Λ		

75	<p>Στον αρχικό πληθυσμό των κουνελιών υπήρχε <u>ποικιλομορφία</u>, έτσι ώστε μερικά κουνέλια διέθεταν και <u>γονίδια</u> υπεύθυνα για την παραγωγή πρωτεϊνών που παρείχαν προστασία ως προς τον ιό. Αυτά τα κουνέλια ήταν καλύτερα <u>προσαρμοσμένα</u> να επιβιώσουν παρόντος του ιού. Σύμφωνα με την <u>επιβίωση του καλύτερα προσαρμοσμένου</u>, τα κουνέλια αυτά μπορούν να μεταβιβάσουν την ευνοϊκή τους ιδιότητα στους απογόνους έτσι ώστε στις επόμενες γενιές να αυξάνεται ο αριθμός των ανθεκτικών ατόμων μέχρι να επικρατήσουν σχεδόν στον πληθυσμό.</p>
76	<p>Τα έξι γοριλάκια έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά αν και είναι αδέρφια.</p> <p>Οι γονείς Joe – June και Joe2 – June2 είναι πανομοιότυποι μεταξύ τους αφού το δεύτερο ζευγάρι προήλθε από την κλωνοποίηση του πρώτου. Κατά την διασταύρωση των Joe - June και Joe2 - June2 προέκυψαν απόγονοι οι οποίοι παρουσιάζουν ποικιλομορφία λόγω της κατανομής των αλληλομόρφων στους γαμέτες και του τυχαίου συνδυασμού τους (1<sup>ος</sup> νόμος Mendel) αλλά και της ανεξάρτητης μεταβίβασης των γονιδίων (2<sup>ος</sup> νόμος Mendel)</p>
77	<p>Το θερμό νερό προκαλεί μείωση του διαλυμένου στα νερά του ποταμού οξυγόνου με αποτέλεσμα τον θάνατο, από ασφυξία ή τη μετανάστευση των ψαριών αλλά και των άλλων αερόβιων οργανισμών.</p>

78	<p>Υπήρχαν ελάχιστα ανθεκτικά στο εντομοκτόνο έντομα, τα οποία αύξησαν συντομότερα τον πληθυσμό τους. Αντίθετα, τα μη ανθεκτικά στο εντομοκτόνο έντομα που ήρθαν σε επαφή με το εντομοκτόνο θανατώθηκαν και ο πληθυσμός τους συρρικνώθηκε εντονότερα. Μετά από λίγα χρόνια επικράτησαν σχεδόν αποκλειστικά τα ανθεκτικά στο εντομοκτόνο έντομα. Αυτό συνέβη επειδή στους ήδη υπάρχοντες παράγοντες φυσικής επιλογής προστέθηκε ένας ακόμα καθοριστικός, η ανθεκτικότητα σε αυτό το εντομοκτόνο.</p>
79	<p>Όχι, γιατί εξακολουθεί να υπάρχει το «συνηθισμένο» στον πληθυσμό γονίδιο, και επομένως εξακολουθεί να συντίθεται η συνηθισμένη «πρωτεΐνη - υποδοχέας» που επιτρέπει στον HIV να μολύνει τα Τ λεμφοκύτταρα της συντριπτικής πλειοψηφίας των ανθρώπων.</p>
80	<p>α) σκοτώνει τα βακτήρια ή βοηθάει στην παραγωγή της βιταμίνης D ή βοηθάει στη θεραπεία ασθενειών.</p> <p>β) Στις αρχές του 20ου αιώνα πολλοί πίστευαν ότι το βαθύ μαύρισμα από τον ήλιο ήταν ένδειξη καλής υγείας, αλλά, αργότερα - με την αύξηση της συχνότητας του καρκίνου του δέρματος - συνειδητοποίησαν την βλαπτικότητα του.</p> <p>γ) Η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία προκαλεί αύξηση της συχνότητας του καρκίνου του δέρματος με αντάλλαγμα την παραγωγή βιταμίνης D ή την αντιμετώπιση ορισμένων μολυσματικών ασθενειών. Περισσότερη έκθεση στον ήλιο σημαίνει μεγαλύτερες βλάβες στα κύτταρα του δέρματος.</p> <p>δ) (Γ)      ε)      (Β)      στ)      (Γ)</p>
81	<p>α) Δημιουργία cDNA βιβλιοθήκης από κύτταρα που παράγουν την αυξητική ορμόνη και απομόνωσή του γονιδίου της με τη βοήθεια κατάλληλου ανιχνευτή. Μικροέγχυση του γονιδίου στον πυρήνα γονιμοποιημένου ωαρίου και επώαση. Γέννηση του διαγονιδιακού λαυρακιού και διασταυρώσεις με σκοπό να περάσει η τροποποιημένη γενετική πληροφορία στους απογόνους.</p> <p>β) Ελάττωση έως και εξαφάνιση των λαυρακιών άγριου τύπου λόγω έλλειψης τροφής. Εφόσον η λίμνη αποτελεί φυσικό οικοσύστημα και δεν παρέχεται τροφή με τεχνητό τρόπο, τα γενετικά τροποποιημένα λαυράκια καταναλώνουν τη μεγαλύτερη ποσότητα της διαθέσιμης τροφής.</p>