

Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1	1		18	1	Δ	35	1	ΑΝ	52	1	Δ	69	1	Α	86	0,5	Λ
2	1	Β	19	1	Δ	36	1	Γ	53	1	Γ	70	2	ΑΝ	87	0,5	Λ
3	1	Β	20	1	Β	37	1	Β	54	1	Β	71	1	Β	88	0,5	Σ
4	2	ΑΝ	21	1	Δ	38	1	Δ	55	1	Α	72	1	Β	89	0,5	Λ
5	1	Γ	22	1	Γ	39	1	Β	56	1	Δ	73	1	Γ	90	0,5	Σ
6	1		23	1	Β	40	1	Β	57	1	Β	74	1	Β	91	0,5	Λ
7	1	Α	24	1	Γ	41	1	Β	58	1	Α	75	1	Β	92	0,5	Σ
8	1	Δ	25	1	Γ	42	1	Β	59	1	Α	76	1	Δ	93	0,5	Σ
9	1	Γ	26	1	Β	43	1	Γ	60	1	Γ	77	1	Γ	94	0,5	Λ
10	2	Β	27	1	Γ	44	1	Γ	61	1	Γ	78	1	Β			
11	1	Β	28	1	Γ	45	2	ΑΝ	62	1	Δ	79	1	Β	Οι ερωτήσεις 1 και 6 ακυρώνονται λόγω επιστημονικού λάθους. Όλοι θα λάβουν τις αντίστοιχες μονάδες		
12	1	Β	29	1	Δ	46	1	Γ	63	1	Γ	80	1	Γ			
13	2	ΑΝ	30	1	Α	47	2	ΑΝ	64	1	Α	81	3	ΣΥΜ			
14	2	ΑΝ	31	1	Β	48	3	ΑΝ	65	1	Α	82	2	ΑΝ			
15	1	Β	32	1	Β	49	1	Α	66	1	Γ	83	0,5	Σ			
16	1	Β	33	1	Γ	50	1	Γ	67	1	Γ	84	0,5	Λ			
17	1	Β	34	1	Γ	51	1	Β	68	1	Α	85	0,5	Λ			

Απαντήσεις ερωτήσεων:

4	Η αλλαγή ενός νουκλεοτιδίου επηρεάζει τη διαδικασία ωρίμανσης και πιθανόν δεν αναγνωρίζεται μια θέση τέλους του εσωνίου όπου λειτουργούν τα ριβονουκλεοπρωτεϊνικά σωματίδια. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το εσώνιο στο πρόδρομο mRNA να μην κόβεται στο σημείο αυτό αλλά στο τέλος του αμέσως επόμενου εσωνίου και έτσι να χάνεται μαζί και ένα εξώνιο, γεγονός που εξηγεί την απώλεια των νουκλεοτιδίων στο ώριμο mRNA.																		
13	Κόκκινο > καφέ > κοραλλί > λευκό, Α1=κοκκινο, Α2=καφέ, Α3=κοραλλί, Α4=λευκό																		
14	10 (Α1Α1, Α1Α2, Α1Α3, Α1Α4, Α2Α2, Α2Α3, Α2Α4, Α3Α3, Α3Α4, Α4Α4)																		
35	3' TACGAGGTTCA 5'																		
45	στο ηπατικό 6, στην E.coli 9.																		
47	1ος: Συντέθηκε η ορμονή αλλά δεν τροποποιήθηκε για να καταστεί βιολογικά λειτουργική γιατί το βακτήριο δεν διαθέτει μηχανισμό μετα-μεταφραστικής τροποποίησης. Λύση: Τροποποίηση της ορμόνης ενζυμικά in vitro. 2ος: Δεν έχει ενσωματωθεί με το σωστό προσανατολισμό. Λύση: χρήση δυο διαφορετικών κατάλληλων περιοριστικών ενδονουκλεασών.																		
48	η 1 ασυνεχώς, η 2 συνεχώς, η θέση έναρξης αριστερά, ο υποκινητής δεξιά																		
70	Το φυσιολογικό αλληλόμορφο παράγει επαρκή ποσότητα του αντίστοιχου ενζύμου.																		
81	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>6 (1/16)</td> <td>Δ</td> <td>12 (2/16)</td> <td>Z</td> <td>6 (1/16)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>12 (2/16)</td> <td>E</td> <td>24 (4/16)</td> <td>H</td> <td>12 (2/16)</td> </tr> <tr> <td>Γ</td> <td>6 (1/16)</td> <td>ΣΤ</td> <td>12 (2/16)</td> <td>Θ</td> <td>6 (1/16)</td> </tr> </table>	A	6 (1/16)	Δ	12 (2/16)	Z	6 (1/16)	B	12 (2/16)	E	24 (4/16)	H	12 (2/16)	Γ	6 (1/16)	ΣΤ	12 (2/16)	Θ	6 (1/16)
A	6 (1/16)	Δ	12 (2/16)	Z	6 (1/16)														
B	12 (2/16)	E	24 (4/16)	H	12 (2/16)														
Γ	6 (1/16)	ΣΤ	12 (2/16)	Θ	6 (1/16)														
82	Στους γονότυπους p 53+/+ Mdm2-/- και p 53+/- Mdm2-/- τα πειραματόζωα δεν επιβιώνουν. Στην απουσία της Mdm2 τα άτομα δεν επιβιώνουν, γιατί η συγκέντρωση της p53 αυξάνεται σε επίπεδα που πιθανόν είναι τοξικά για το κύτταρο, και προκαλεί αναστολή κυτταρικής διαίρεσης και κυτταρικό θάνατο.																		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Η ανάπτυξη των απαντήσεων είναι ενδεικτική. Όποια άλλη επιστημονικά τεκμηριωμένη απάντηση θα γίνεται δεκτή.