

Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1	1	Β	17	1	Β	33	1	Α,Δ	49	1	Α	64-2	0,5	Γ	76	1	Β
2	1	Β	18	1	Γ	34	1	Α	50	1	Γ	64-3	0,5	Β	77	1	Α
3	1	Β	19	1	Β	35	1	Δ	51	1	Δ	64-4	0,5	Δ	78	1	Β
4	1	Γ	20	1	Δ	36	1	Γ	52	3	ΑΝ	64-5	0,5	Γ	79	1	Γ
5	1	Γ	21	1	Δ	37	1	Β	53	1	Α	64-6	0,5	Α	80	1	Α
6	1	Γ	22	1	Α	38	1	Α	54	1	Γ	65	1	Β	81	2	Α
7	1	Γ	23	1	Δ	39	1	Β	55	1	Α	66	1	Γ	82	1	Δ
8	1	Δ	24	1	Β	40	1	Γ	56	1	Β	67	2,5	ΑΝ	83	1	Α
9	1	Α	25	1	Γ	41	1	Δ	57	1	Γ	68	2	ΑΝ	84	1	Δ
10	1	Β	26	1	Δ	42	1	Γ	58	1	Γ	69	1	Β	85	1	Α
11	1	Δ	27	1	Δ	43	1	Δ	59	1	Γ	70	1	Δ	86	1	Γ
12	1	Β	28	1	Γ	44	1	Α	60	1	Α	71	1	Γ	87	1	Γ
13	1	Γ	29	1	Γ	45	2	Β	61	2	ΑΝ	72	1	Γ			
14	1	Δ	30	1	Γ	46	2	ΑΝ	62	2	ΑΝ	73	1	Β			
15	1	Δ	31	1	Α	47	1,5	ΑΝ	63	1	Β	74	1	Γ			
16	2	Α	32	1	Α	48	1	Δ	64-1	0,5	Β	75	1	Δ			

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ 46, 47, 52, 61, 62, 67, και 68

46	Με το χτύπημα ενεργοποιούνται οι αισθητικές απολήξεις στην περιοχή του γόνατου και δημιουργούνται νευρικές ώσεις που φτάνουν στον νωτιαίο μυελό και ενεργοποιούν τους κινητικούς νευρώνες οι οποίοι προκαλούν χαλάρωση του μυ Z και συστολή του μυ X (τετρακέφαλος μηριαίος). Η συστολή του μυ X προκαλεί έκταση της κνήμης.
47	Κατα την κίνηση ο X συσπάται και ο Z χαλαρώνει, άρα ο X είναι ο κύριος και ο Z είναι ο ανταγωνιστής.
52	Ωάριο: στρογγυλό / πολύ μεγάλο διότι περιέχει λέκιθο / χωρίς όργανα κίνησης. Σπερματοζωάριο: μικροτερο απο το ωάριο/ ελάχιστο κυτταρόπλασμα / με ουρά, Το μεγάλο μέγεθος του ωαρίου οφείλεται στη λέκιθο που εξυπηρετεί την ανάπτυξη του εμβρύου και το μικρό μέγεθος και η ουρά του σπερματοζωαρίου εξυπηρετεί την αναγκαία μετακίνησή του.
61	5msec λανθάνων χρόνος - 175 msec περίπου περίοδος συνολικής συστολής δότι παρατείνεται λόγω αλληπάλληλων ερεθισμάτων (τετανική συστολή). Μετά τα 180 msec ακολουθεί περίοδος χαλάρωσης 50 msec (μέχρι τα 230 msec), ώστε να επανέλθει στην αρχική κατάσταση.
62	Η ένταση της συστολής είναι ανάλογη του αριθμού των μυϊκών ινών που συστέλλονται και της συχνότητας των ερεθισμάτων. Ο αγωνιζόμενος στα δεξιά της εικόνας διαθέτει λιγότερες μυϊκές ίνες και θα φτάσει γρήγορα στον μυϊκό κάματο.
67	(1) Παραγωγή αντισωμάτων, (2) Φαγοκυττάρωση, (3) Πλάσμα, (4) Ινώδες ή Ινωδογόνο ή Αιμοπετάλια (5) Μεταφορά οξυγόνου ή διοξειδίου του άνθρακα
68	Οι δίαυλοι Νατρίου παραμένουν συνεχώς ανοιχτοί - συνεχής εισροή των ιόντων νατρίου. και αύξηση του θετικού δυναμικού στο εσωτερικό της κυτταρικής μεμβράνης - αδυναμία αποκαθίσταται του δυναμικού ηρεμίας - αδυναμία δημιουργίας νευρικής ώσης. Το αποτέλεσμα είναι ότι ο μυς δεν δέχεται ερεθίσματα.

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

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