

Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Αρ	Μ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1	1	Δ	13	1	Δ	26	1	Γ	39	1	Γ	49	2	Γ	58.4	1	Δ
2	1	Δ	14	1	Δ	27	1	Α	40	1	Γ	49	2	ΑΙΤ	58.5	1	Δ
3	1	Γ	15	1	Α	28	1	Δ	41	1	Β	50	1	Α	58.6	1	Γ
3	2	ΑΙΤ	16	1	Δ	29	1	Δ	42	1	Α	51	1	Α	58.7	1	Δ
4	1	Α	17	2	Αν	30	1	Δ	43	1	Α	52	1	Γ	58.8	1	Δ
5	1	Α	18	1	Δ	31	1	Γ	44	1	Β	53	1	Α	58.9	1	Δ
6	1	Δ	19	1	Β	32	1	Γ	45	1	Α	54	1	Γ	58.10	1	Γ
7	1		20	1	Α	33	1	Β	46	1	Β	55	1	Α	59	1	Β
8	1	Γ	21	1	Β	34	1	Γ	47	1	Γ	56	1	Γ	60	1	Γ
9	1	Δ	22	1	Β	35	1	Β	48Α	1	3	57	1	Β	61	6	Αν
10	1	Γ	23	1	Γ	36	1	Β	48Β	1	3	58.1	1	Δ	62	8	Αν
11	1	Α	24	1	Β	37	1	Β	48Γ	1	2	58.2	1	Β	63	8	Αν
12	1	Γ	25	1	Γ	38	1	Β	48Δ	1	1	58.3	1	Α			

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

3. Μεγαλύτερη εξωτερική κυτταρική επιφάνεια-μεγαλύτερη αναλογία επιφάνειας-όγκου.

17. α. Το γενετικό υλικό του Γ πανομοιότυπο και σε ίση ποσότητα με των κυττάρων Α και Β.  
β. Μονογονική αναπαραγωγή

49. Παρατηρώντας τις συγκεντρώσεις του O<sub>2</sub> και του CO<sub>2</sub> στους γυάλινους κύβους συμπεραίνουμε ότι το κυπαρίσσι Ι δεν έκανε φωτοσύνθεση, ενώ το κυπαρίσσι ΙΙ έκανε. Οι χλωροφύλλες απορροφούν στο μπλε και στο κόκκινο.

61. Μεταβολή: γονιδιακή μετάλλαξη, Αίτιο: ακτινοβολίες, χημικές ουσίες  
Αποτέλεσμα: αλλαγή τριτοταγούς και τεταρτοταγούς δομής, απώλεια λειτουργικότητας.

62. Φωτοσύνθεση: α) χλωροπλάστης β) διοξείδιο του άνθρακα, νερό γ) γλυκόζη, ATP, NADPH δ) η γλυκόζη χρησιμοποιείται i) για παραγωγή ενέργειας με την οξειδωση της και ii) στις βιοσυνθέσεις των οργανικών μορίων του φυτικού κυττάρου, iii) οξειδώνονται σε αναγωγικές αντιδράσεις για απόδοση ενέργειας.  
Κυτταρική αναπνοή: α) μιτοχόνδρια β) οξυγόνο, νερό, φωσφορικές ομάδες γ) ATP δ) μεταφορά ενέργειας στις αναβολικές αντιδράσεις

63. α. m RNA-RNA πολυμεράση β. t RNA - αμινοξύ γ. ριβόσωμα από r RNA και πρωτεΐνες. Το r RNA συντίθεται στον πυρηνόσωμο και στα μοτόνδρια. Οι πρωτεΐνες συντίθενται στο κυτταρόπλασμα και κάποιες στα μιτοχόνδρια.  
δ. συμπύκνωση - ενδόθερμη αντίδραση ως αναβολική.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Η ερώτηση 7 ακυρώνεται, γιατί δεν υπάρχουν πλήρεις αναφορές στο βιβλίο σχετικά.  
Οι μαθητές λαμβάνουν την μονάδα της ερώτησης.