

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ
1.	1. Σύμφωνα με την ηλεκτρομαγνητική θεωρία του Maxwell, το φως είναι εγκάρσιο ηλεκτρομαγνητικό κύμα. Η θεωρία αυτή: α. αποδείχθηκε λανθασμένη β. ερμηνεύει φαινόμενα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση της φωτεινής ακτινοβολίας με την ύλη, όπως π.χ. το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο γ. δεν μπορεί να ερμηνεύσει όλα τα φαινόμενα που έχουν σχέση με το φως δ. δέχεται ότι κάθε άτομο εκπέμπει και απορροφά φωτόνια.
2.	Η θεωρία των κβάντα α. κατέρριψε την παλαιότερή της ηλεκτρομαγνητική θεωρία του Maxwell β. δέχεται ότι κάθε άτομο απορροφά και εκπέμπει ενέργεια κατά συνεχή τρόπο γ. δέχεται ότι η ενέργεια των φωτονίων είναι ανεξάρτητη από τη συχνότητά τους δ. ερμηνεύει φαινόμενα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση της φωτεινής ακτινοβολίας με την ύλη.
3.	Όταν ακτίνα φωτός, συχνότητας f, περνάει από τον γυαλί στον αέρα α. η συχνότητά του αυξάνεται β. η ταχύτητά του μειώνεται γ. οι διαθλώμενες ακτίνες απομακρύνονται από την κάθετο στη διαχωριστική επιφάνεια στο σημείο πρόσπτωσης δ. το μήκος κύματός του μειώνεται.
4.	Η σχέση που συνδέει την ταχύτητα διάδοσης (c) ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος, τη συχνότητα (f) και το μήκος κύματος (λ) του κύματος είναι: α. $c = \lambda / f$ β. $c = f / \lambda$ γ. $c = \lambda \cdot f$ δ. καμία από τις προηγούμενες σχέσεις.
5.	Το ηλεκτρομαγνητικό κύμα α. μεταφέρει ενέργεια ηλεκτρικού πεδίου, όχι όμως και ενέργεια μαγνητικού πεδίου β. μεταφέρει ενέργεια μαγνητικού πεδίου, όχι όμως και ενέργεια ηλεκτρικού πεδίου γ. μεταφέρει ενέργεια ηλεκτρικού και ενέργεια μαγνητικού πεδίου δ. δε μεταφέρει ενέργεια.
6.	Το φως είναι ηλεκτρομαγνητικό κύμα α. διάμηκες, όταν διαδίδεται στο κενό β. εγκάρσιο, μόνον όταν διαδίδεται στο κενό γ. εγκάρσιο, μόνον όταν διαδίδεται σε οπτικό μέσο δ. εγκάρσιο, είτε διαδίδεται στο κενό είτε σε οπτικό μέσο.
7.	Η κβαντική θεωρία του Planck δέχεται ότι το φως εκπέμπεται και απορροφάται από τα άτομα της ύλης α. με συνεχή τρόπο β. ασυνεχώς γ. με διαφορετικό τρόπο από άτομο σε άτομο δ. στις μικρές συχνότητες με συνεχή τρόπο, ενώ στις υψηλές συχνότητες ασυνεχώς.
8.	Η ενέργεια ενός φωτονίου είναι α. ανάλογη της συχνότητάς του f β. ανάλογη του μήκους κύματος λ γ. αντιστρόφως ανάλογη της συχνότητάς του f δ. ανάλογη της σταθεράς του Planck h.
9.	Η ενέργεια ενός φωτονίου είναι ίση με α. $E = h \cdot \lambda$ β. $E = \lambda \cdot f$ γ. $E = h \cdot f$ δ. $E = h \cdot c$