ΦΥΣΙΚΗ Γ-ΘΕΤ-ΥΓ__

Επώνυμο:..... Όνομα:.....

ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ –30 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ

1. Η κλασσική Η/Μ θεωρία ερμηνεύει την ακτινοβολία που εκπέμπει το μέλαν σώμα.
2. Το μέλαν σώμα απορροφά όλες τις ακτινοβολίες.
3. Η ένταση της ακτινοβολίας που εκπέμπει ένα σώμα εξαρτάται από τη θερμοκρασία του.
4. Το μέλαν σώμα, σ' οποιαδήποτε θερμοκρασία κι αν βρίσκεται εκπέμπει ενέργεια με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σ' όλο το φάσμα της.
5. Όσο πιο υψηλή η θερμοκρασία του μέλανος σώματος, τόσο πιο μεγάλη η συχνότητα στην οποία παρατηρείται το μέγιστο της έντασης της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας από αυτό.
6. Η ενέργεια σε ένα άτομο μπορεί να πάρει διακριτές τιμές.
7. Η θεωρία των Κβάντα ερμηνεύει την εκπομπή ακτινοβολίας από τα άτομα.
8. Ένα άτομο σε διεγερμένη κατάσταση δεν εκπέμπει ακτινοβολία, όσο χρόνο βρίσκεται στην κατάσταση αυτήν.
9. Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο ερμηνεύτηκε από τον Einstein.
10. Η συχνότητα κατωφλίου αντιστοιχεί στην ελάχιστη ενέργεια που μπορεί να έχει ένα φωτόνιο ώστε να προκαλέσει εξαγωγή ηλεκτρονίου από το μέταλλο.
11. Σε διάταξη μελέτης φωτοηλεκτρικού φαινομένου , όσο αυξάνεται η συχνότητα της προσπίπτουσας ακτινοβολίας στο μέταλλο της καθόδου, ελαττώνεται η κινητική ενέργεια των εξερχόμενων ηλεκτρονίων.
12. Η τάση αποκοπής είναι η διαφορά δυναμικού μεταξύ ανόδου και καθόδου, για την οποία μηδενίζεται η ένδειξη του αμπερομέτρου, σε διάταξη μελέτης φωτοηλεκτρικού φαινομένου.
13. Η τάση αποκοπής εξαρτάται από το έργο εξαγωγής του μετάλλου.

LIVEWORKSHEETS

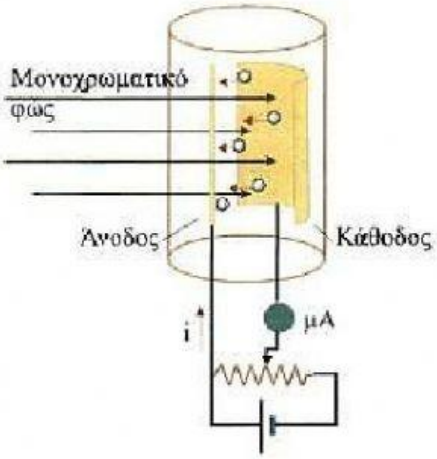
14. Το Cs έχει μικρότερο έργο εξαγωγής από τον Pb. Κατά συνέπεια , η τάση αποκοπής για τον Pb είναι μεγαλύτερη απ' ότι για το Cs.
15. Cs έχει μικρότερο έργο εξαγωγής από τον Pb. Κατά συνέπεια, το μήκος κύματος κατωφλίου είναι μεγαλύτερο για το Cs.
16. Αν αυξήσουμε την ένταση της προσπίπτουσας ακτινοβολίας στην κάθοδο, σε διάταξη μελέτης φωτοηλεκτρικού φαινομένου, αυξάνεται η τιμή του ρεύματος κόρου.
17. Ένα φωτόνιο με μήκος κύματος 300nm έχει διπλάσια ορμή από ένα φωτόνιο με μήκος κύματος 600nm.
18. Έστω δύο σωματίδια A και B . Αν το B έχει διπλάσια μάζα και διπλάσια κινητική ενέργεια από το A, τότε το B είναι συνδεδεμένο με κύμα μήκους κύματος διπλάσιο από το αντίστοιχο του A.
19. Ακτίνες X παράγονται όταν ηλεκτρόνια με μεγάλη ταχύτητα πέσουν πάνω σε μεταλλικό στόχο.
20. Στο φαινόμενο Compton, η μέγιστη μετατόπιση του μήκους κύματος προκύπτει αν το σκεδαζόμενο φωτόνιο , σκεδάζεται σε γωνία 180°.
21. Στο φαινόμενο Compton , αν η γωνία σκέδασης είναι 90° , το μήκος κύματος του σκεδαζόμενου φωτονίου είναι μεγαλύτερο από το μήκος κύματος του προσπίπτοντος φωτονίου κατά h/mc.
22. Μπορούμε να μετρήσουμε ταυτόχρονα τη θέση και την ορμή ενός ηλεκτρονίου με απόλυτη ακρίβεια.
23. Το ελάχιστο εύρος μίας φασματικής γραμμής από άτομα αερίου που αποδιεγείρονται, δίνεται από τη σχέση $1/2\pi\Delta t$, όπου Δt ο χρόνος παραμονής του ατόμου στη διεγερμένη κατάσταση.
24. Στον μακρόκοσμο , η αρχή της αβεβαιότητας δίνει ασήμαντα αποτελέσματα , όσον αφορά στον εντοπισμό της θέσης ενός αντικειμένου.
25. Το γινόμενο $|\Psi|^2 dV$ δίνει την πιθανότητα να βρίσκεται το σωμάτιο μέσα στον όγκο dV στη δεδομένη χρονική στιγμή.

LIVEWORKSHEETS

26. Εφόσον το σωματίδιο είναι περιορισμένο να κινείται πάνω στον άξονα των x η κυματοσυνάρτησή του πρέπει να ικανοποιεί τη συνθήκη $\sum |\Psi|^2 dx = 1$ δηλαδή το σωμάτιο σίγουρα βρίσκεται κάπου στον άξονα των x.

27. Η Κβαντομηχανική ερμηνεύει τα φαινόμενα αλληλεπίδρασης ακτινοβολίας με την ύλη.

28. Στην παρακάτω διάταξη, Η ταχύτητα με την οποία εξέρχονται τα ηλεκτρόνια δεν εξαρτάται από την ένταση της φωτεινής ακτινοβολίας αλλά μόνο από τη συχνότητά τηςκαι αυξάνεται όταν η συχνότητα της ακτινοβολίας μεγαλώνει.



29. Η αδυναμία της Η/Μ θεωρίας στην ερμηνεία του φωτοηλεκτρικού φαινομένου, έγκειται στο ότι δεν εξηγεί γιατί η κινητική ενέργεια των εξερχόμενων φωτοηλεκτρονίων εξαρτάται από τη συχνότητα και όχι από την ένταση της προσπίπτουσας ακτινοβολίας.

30. Τα αστέρια που εκπέμπουν το μέγιστο της ακτινοβολίας τους στο υπεριώδες, είναι θερμότερα από τον Ήλιο.

LIVEWORKSHEETS