ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

1) Το πλήθος των τροχιακών που περιέχονται σε μια στιβάδα είναι:
α) n^2 β) $2n^2$ γ) 2l +1 δ) 2(l + 1)

2) Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που περιέχονται σε μια υποστιβάδα είναι:
α) n^2 β) $2n^2$ γ) $2l^2$ δ) 2(2l + 1)

3) Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που περιέχονται σε μια στιβάδα είναι:
α) n^2 β) $2n^2$ γ) $2l^2$ δ) *2(2l* + 1)

4) Το πλήθος των τροχιακών που περιέχονται σε μια υποστιβάδα είναι:
α) η β) 2n γ) 2l + 1 δ) *2(2l* + 1)

5) ο κύριος κβαντικός αριθμός καθορίζει:
α) το μέγεθος του ατομικού τροχιακού.
β) το σχήμα του ατομικού τροχιακού.
γ) τον προσανατολισμό του ατομικού τροχιακού στον χώρο.
δ) τον μέγιστο αριθμό ηλεκτρονίων που μπορεί να περιέχονται σε ένα τροχιακό.

6) Ο κύριος κβαντικός αριθμός:
α) λαμβάνει τιμές που εξαρτώνται από τους άλλους κβαντικούς αριθμούς.
β) καθορίζει τις υποστιβάδες.
γ) καθορίζει την ενέργεια του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου.
δ) καθορίζει την ενέργεια των ηλεκτρονίων όλων των ατόμων.

7) Ο μέγιστος αριθμός των ηλεκτρονίων που μπορούν να τοποθετηθούν στη στιβάδα Μ είναι:
α) 2 β) 8 γ) 18 δ) 32
διότι:
α) η = 3 β) η = 2 γ) l = 3 δ) ml = 3

8) Ο μέγιστος αριθμός των ηλεκτρονίων που μπορούν να έχουν κβαντικούς αριθμούς η = 4 και l = 2 είναι:
α) 2 β) 8 γ) 10 δ) 18

9) Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων με κβαντικούς αριθμούς η = 4, l = 2 και ml = -1 είναι:
α) 0 β) 2 γ) 4 δ) 8

10) Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων με κβαντικούς αριθμούς η = 4 και

ms = +1/2 είναι:
α) 8 β) 16 γ) 18 δ) 32

11) Ο μαγνητικός αριθμός *ml:*
α) μπορεί να πάρει μόνο ακέραιες θετικές τιμές.
β) έχει σχέση με την ιδιοπεριστροφή του ηλεκτρονίου.
γ) λαμβάνει 2l+1 τιμές.
δ) καθορίζει το πλήθος των υποστιβάδων.

12) Ο μαγνητικός κβαντικός αριθμός *ml*:
α) καθορίζει το πλήθος των υποστιβάδων.
β) καθορίζει το πλήθος των στιβάδων.
γ) λαμβάνει τιμές από -l έως + l
δ) λαμβάνει οποιαδήποτε ακέραια θετική τιμή.

13) Ποιος από τους παρακάτω συμβολισμούς είναι λανθασμένος;
α) 2s β) 3p *γ)* 3f δ) 4d

14) Το πλήθος των ατομικών τροχιακών που περιέχονται στις υποστιβάδες 2s, 2p, 3p και 4d είναι αντίστοιχα:
α) 2, 6, 6, 10 β) 1, 3, 3, 5 γ) 1, 3, 3, 4 δ) 2, 2, 6, 14

15) Ο συνδυασμός των τιμών η = 3, l = 2 και ml = -1 χαρακτηρίζει:
α) μια στιβάδα. β) μια υποστιβάδα.
γ) ένα τροχιακό. δ) ένα ηλεκτρόνιο.

16) Πόσα τροχιακά 1p, 2s, 2d, 3s, 3f, 4p και 5d αντίστοιχα υπάρχουν σε ένα άτομο;
α) 3,1,5,1,7,3,5 β) 0,1,0,1,0,3,5
γ) 0,1,5,1,7,3,5 δ) 0,1,-0,1,0,3,7

17) Η ενέργεια των υποστιβάδων μιας στιβάδας:
α) είναι ίδια, ανεξάρτητα της υποστιβάδας.
β) είναι ίδια, ανεξάρτητα της υποστιβάδας, μόνο για το άτομο του υδρογόνου.
γ) μειώνεται με τη σειρά s, p, d, f.
δ) καθορίζεται από την απαγορευτική αρχή του Pauli.

18) Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων σε υποστιβάδες με l = 4 είναι:
α) 8 β) 10 γ) 14 δ) 18

19) Από ποιο από τα επόμενα τροχιακά είναι ευκολότερο να αποσπαστεί ένα ηλεκτρόνιο;
α) 2s β) 2p γ) 3d δ) 4f