ΚΒΑΝΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ – ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΩΝ

Υποδειγματικά θέματα διαγωνίσματος

Α) **α)** Να γραφούν οι τρεις κβαντικοί αριθμοί που αντιστοιχούν σε καθένα από τα παρακάτω τροχιακά: 1) $2p_x$ 2) $3p_z$ και 3) 3s

β) Να γραφούν οι δύο τετράδες κβαντικών αριθμών ενός συμπληρωμένου από τα 3p τροχιακά.

Β) **α)** Να καταταχθούν οι υποστιβάδες 2s, 2p, 3s, 3p, 3d, 4s, 4p και 4d κατά σειρά αυξανόμενης ενέργειας, σύμφωνα με την αρχή δόμησης.

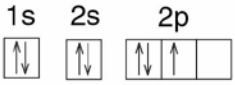
β) Να χαρακτηρισθεί η καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή ή λανθασμένη, χωρίς να αιτιολογηθεί ο χαρακτηρισμός

1) Η ηλεκτρονιακή διαμόρφωση του στοιχείου V (βανάδιο) με ατομικό αριθμό 23 είναι η παρακάτω: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^3\ 4s^2$.

2) Η παραπάνω κατάταξη των υποστιβάδων υποδηλώνει και τη σειρά τοποθέτησης των ηλεκτρονίων σε αυτές.

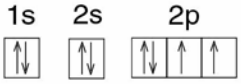
3) Η παραπάνω κατάταξη ταυτίζεται με τη σειρά αυξανόμενης ενέργειας, όπως αυτή διαμορφώνεται μετά την τοποθέτηση όλων των ηλεκτρονίων.

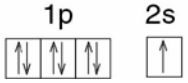
Γ) Ποια από τις παρακάτω είναι η ηλεκτρονιακή διαμόρφωση του ατόμου του οξυγόνου; Να αιτιολογηθεί η απάντηση.

1)


2)

3)

4)


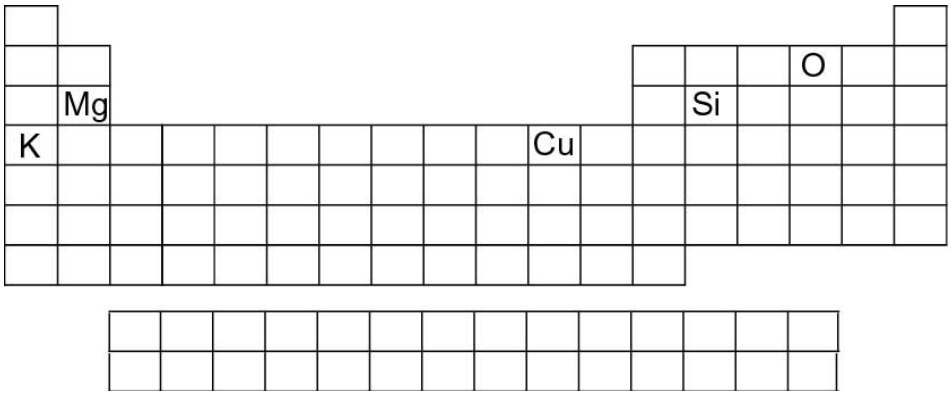
5)


Δ) Ποιο από τα παρακάτω στοιχεία έχει την κατανομή ηλεκτρονίων:
$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^2$;

α) Κάλιο β) Μαγνήσιο γ) Χαλκός δ) Πυρίτιο ε) Οξυγόνο

Δίνεται η θέση των στοιχείων αυτών στον περιοδικό πίνακα.

Να αιτιολογηθεί η απάντηση.



Πολυχρόνης Καραγκιοζίδης
www.polkarag.gr