

Soluzioni per il tuo controllo

1. La tavola periodica è organizzata in ordine crescente di numero atomico. I periodi (righe) indicano il numero di livelli energetici occupati dagli elettroni, mentre i gruppi (colonne) riuniscono elementi con configurazione elettronica esterna simile e quindi proprietà chimiche analoghe. Questo legame con la configurazione elettronica permette di prevedere il comportamento chimico degli elementi.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 3.1, 3.1.1 e 3.1.2

2. La tavola periodica è suddivisa in blocchi in base al tipo di orbitale che si riempie: blocco *s* (sinistra), blocco *p* (destra), blocco *d* (centro, metalli di transizione) e blocco *f* (lantanidi e attinidi). Questa classificazione riflette la configurazione elettronica degli elementi e permette di comprendere le loro proprietà chimiche e reattività.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 3.2

3. La regola dell'ottetto afferma che gli atomi tendono a raggiungere una configurazione stabile con otto elettroni nel livello di valenza. Per farlo, possono perdere elettroni (formando cationi), acquistarli (formando anioni) oppure dividerli (formando legami covalenti). Questo principio spiega gran parte della reattività chimica degli elementi.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 3.3 e 3.3.1

4. Le proprietà periodiche variano regolarmente nella tavola periodica:

- il raggio atomico aumenta dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra;
- l'energia di ionizzazione aumenta dal basso verso l'alto e da sinistra verso destra;
- l'elettronegatività segue lo stesso andamento dell'energia di ionizzazione.

Queste proprietà dipendono dalla configurazione elettronica e dalla distanza degli elettroni dal nucleo e permettono di prevedere il comportamento chimico degli elementi.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 3.4.1, 3.4.2 e 3.4.4

5. Gli ioni sono delle specie cariche formate da atomi che perdono o acquistano elettroni. I cationi derivano dalla perdita di elettroni e hanno carica positiva, mentre gli anioni derivano dall'acquisto di elettroni e hanno carica negativa. In ambito biologico, ioni come Na^+ , K^+ e Ca^{2+} sono fondamentali per processi come la trasmissione nervosa, la contrazione muscolare e il mantenimento dell'equilibrio osmotico.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 3.5 e 3.5.1