

# ESERCIZI – POLARIMETRIA E SPETTOPOLARIMETRIA

## A SPUNTI DI RIFLESSIONE

1. Qual è la differenza fra polarizzazione lineare e circolare?

.....  
.....  
.....

2. È una contraddizione il fatto che L-triptofano e D-valina siano entrambi levogiri?

.....  
.....  
.....

3. A quali condizioni un cristallo può essere birifrangente?

.....  
.....  
.....

4. Gli amminoacidi sono tutti otticamente attivi?

.....  
.....  
.....

5. Qual è la differenza sostanziale fra *polarimetria* e *spettropolarimetria*?

.....  
.....  
.....

## B PROBLEMI NUMERICI

1. Calcolare, sulla base dell'equazione (9.3), la percentuale (in g/100 mL) di saccarosio in una soluzione se, utilizzando la riga D del sodio, una cella da 2 dm e lavorando a 20 °C, il suo potere rotatorio vale 10,2°.

.....  
.....

2. Calcolare il potere rotatorio specifico del destrosio (glucosio) se una sua soluzione alla concentrazione di 15,14 g/100 mL e misurata in una cella da 1 dm, presenta un potere rotatorio di 15,9° a 20 °C.

.....  
.....



**3.** Calcolare l'effettivo cammino ottico di una cella contenente una soluzione di 14,6 g/100 mL di acido glutammico, se presenta un potere rotatorio di  $3,35^\circ$  a  $20^\circ\text{C}$ .

.....  
.....

**4.** Un campione di un amminoacido comune, ma di natura sconosciuta, ha mostrato all'analisi un potere rotatorio specifico di  $+79,3$ . Stabilire, per confronto con la tabella 9.1 e utilizzando la solita equazione (9.3):

- a) di quale amminoacido probabilmente si tratta
- b) il grado di purezza polarimetrica

.....  
.....

**5.** Calcolare, sulla base dell'equazione (9.4), la purezza ottica di un enantiomero levogiro (potere rotatorio specifico tabulato,  $[\alpha]_{\text{max}} = -24,5^\circ$ ) sapendo che il valore misurato è di  $-22,6^\circ$ .

.....  
.....

