

ESERCIZI – RIFRATTOMETRIA

A SPUNTI DI RIFLESSIONE

1. Dalla tabella 8.1 si desume che gli indici di rifrazione di metanolo ed etanolo sono sufficientemente diversi per far prevedere la possibilità di quantificare le loro miscele misurandone l'indice di rifrazione. Cosa potrebbe pregiudicare la correttezza delle misure?

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

2. Spiegare perché, restando sotto il pelo dell'acqua e guardando verso la superficie, si possono vedere anche oggetti che si trovano sul fondo

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

3. Raccogliere informazioni sul significato di *optometria*: ha qualcosa a che vedere con il fenomeno della rifrazione?

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

4. L'indice di rifrazione della glicerina vale 1,4722, mentre quello dell'acetone vale 1,3591. Pensate che sia possibile stabilire la composizione in volume delle loro miscele binarie per via rifrattometrica?

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

5. Quale può essere una sicura fonte di imprecisione da parte di un rifrattometro portatile «da campo»?

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

B PROBLEMI NUMERICI

1. Assumendo una correlazione lineare fra indice di rifrazione e frazione molare del *n*-esano in *n*-eptano (i cui indici di rifrazione sono rispettivamente 1,4254 e 1,3876), calcolare la composizione di una miscela avente indice di rifrazione $n_D = 1,4024$.

.....
.....

2. Assumendo una correlazione lineare fra indice di rifrazione e frazione molare del carbonio tetracloruro ($n_D = 1,4576$) in benzene ($n_D = 1,4979$), calcolare l'indice di rifrazione di una miscela con una frazione molare del carbonio tetracloruro pari a 0,624.

.....
.....



3. L'indice di rifrazione della miscela fra naftalene e benzene, rispettivamente con $n_D = 1,58218$ e $n_D = 1,49792$) varia linearmente con la percentuale in peso. Calcolare l'indice di rifrazione di una soluzione di naftalene al 10% in peso.

.....
.....

4. Assumendo una correlazione lineare fra indice di rifrazione e percentuale in volume del liquido A ($n_D = 1,2330$) in miscela con il liquido B ($n_D = 1,4288$), calcolare l'indice di rifrazione di una miscela contenente A al 24% in volume.

.....
.....

5. La correlazione fra indice di rifrazione e percentuale in volume della soluzione composta dal liquido X ($n_D = 1,3465$) e dal liquido Y ($n_D = 1,4539$) vale solo nell'intervallo fra il 15 e il 25% di X. Valutare se è possibile misurare con sufficiente esattezza la percentuale in volume di X se l'indice di rifrazione di una loro miscela vale 1,4022.

.....
.....

