

49. Una camera di scoppio contiene 10 moli di H_2 e 7 moli di O_2 . Quante moli saranno complessivamente presenti in seguito all'esplosione di questa miscela?
- A) 12
 - B) 10
 - C) 3
 - D) 17
 - E) 7
50. Il matraccio più adatto per sciogliere 10 g di NaOH (Massa molare = 40 g/mol) e ottenere una soluzione 5,0 M avrà un volume pari a:
- A) 50 mL
 - B) 10 mL
 - C) 100 mL
 - D) 1 L
 - E) 5 L
51. In opportune condizioni il prodotto di solubilità di $Zn(OH)_2$ è $1,2 \times 10^{-17}$. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
- A) Il prodotto di solubilità di $Zn(OH)_2$ non dipende dal pH
 - B) Il prodotto di solubilità di $Zn(OH)_2$ non dipende dalla temperatura
 - C) La solubilità di $Zn(OH)_2$ non varia se si aggiunge NaOH in soluzione
 - D) Il prodotto di solubilità di $Zn(OH)_2$ varia se si aggiunge $ZnCl_2$ in soluzione
 - E) La solubilità di $Zn(OH)_2$ non varia se si aggiunge $ZnCl_2$ in soluzione
52. Il pH di una soluzione contenente acido formico 0,4 M e formiato di sodio 1,0 M è 4,15. Quale sarà il pH della medesima soluzione se viene diluita di 10 volte?
- A) 4,15
 - B) 5,15
 - C) 3,15
 - D) 0,415
 - E) 4,05

Test di Fisica e Matematica

53. Nel triangolo isoscele ABC la mediana AM misura 5 cm e la tangente dell'angolo ACB è $5/13$. Qual è la misura, in cm, della base BC?
- A) 26
 - B) 10
 - C) 13
 - D) 5
 - E) 18
54. Per rappresentare il grafico di equazione $4x^2 - y^2 = 0$, cosa si deve disegnare?
- A) Una coppia di rette
 - B) Una parabola
 - C) Una circonferenza
 - D) Un'iperbole
 - E) Un'ellisse
55. Quali sono le soluzioni dell'equazione $4^x + 2^{3x} + 16 = 0$?
- A) L'equazione non ha soluzioni reali
 - B) Tutti i numeri reali
 - C) $x = 0$ e $x = 1$
 - D) $x = 2$ e $x = 1$
 - E) $x = 0$