

RISPOSTE AGLI ESERCIZI 0. Introduzione alla Chimica: grandezze e unità di misura**Pagina 5 Esercizi applicativi**

1) d

2) c

3)

$$a = 2,5 \times 10^{-2}$$

$$b = 2,4 \times 10^5$$

$$c = 2,96 \times 10^2$$

$$d = 3,2 \times 10^{-3}$$

$$e = 1,224 \times 10$$

$$f = 1,9 \times 10^7$$

4)

$$a = 865$$

$$b = 0,79$$

$$c = 2.270.000.000$$

$$d = 67.000.000$$

$$e = 0,0000057$$

$$f = 3,45$$

5)

a) 6; b) 3; c) 7; d) 5; e) 4; f) 2; g) 1

Pagina 6 Esercizi applicativi (segue)

6)

$$a = 865$$

$$b = 28$$

$$c = 2030$$

$$d = 0,035$$

$$e = 0,3$$

7)

$$a = 234.000.000$$

$$b = 0,00054$$

$$c = 0,015$$

$$d = 0,0000205$$

$$e = 0,0000000025$$

$$f = 2,53$$

$$g = 830$$

$$h = 173,8$$

$$i = 0,25$$

8)

$$a) 7320 \text{ g}; 732 \text{ dag}; 0,0732 \text{ q}$$

$$b) 245 \text{ kg}; 2,45 \text{ q}; 2450 \text{ hg}$$

$$c) 24.760.300 \text{ mg}; 24,7603 \text{ kg}; 24.760,3 \text{ g}; 2476,03 \text{ dag}$$

$$d) 528 \text{ L}; 52,8 \text{ daL}; 5280 \text{ dL}$$

$$e) 43,78 \text{ hL}; 4378 \text{ L}; 437.800 \text{ cL}$$

9) c

10) d

11) c

12) c

13) d

14) d

15) b

Pagina 7 Esercizi applicativi (segue)

16) b

Esercizio da svolgere

$$Q = 4186 \times 1,5 \times 60 = 376.740 \text{ J}$$

17) grandezze da inserire: superficie; velocità; forza.

Unità di misura da inserire: m^3 ; m/s^2 (oppure $\text{m} \times \text{s}^{-2}$); Pa; J**Pagina 8 Esercizi applicativi (segue)**

18) c

19) d

20) b (perché $0,03 \text{ hL} = 3 \text{ L}$)

21) $80 \times 0,102 = 8,16 \text{ kg}$

22) (da ricordare che il volume della sfera è $4/3\pi r^3$) per cui: $V = 113,04 \text{ cm}^3$;

$$\mathbf{m = d \times V \text{ ossia } 7,86 \times 113,04 = 888,4944 \text{ g}}$$

23) $d = 14,30 \text{ g/cm}^3$

24) $m = 45,355 \text{ g}$

25) convertire volume in cm^3 : $0,072 \text{ m}^3 = 72.000 \text{ cm}^3$

$$\mathbf{m = d \times V = 72.000 \times 7,88 = 567.360 \text{ g}}$$

26) $V = 720 \text{ cm}^3$; $m = 5673,60 \text{ g}$; $\mathbf{P = 55.601,28}$

27) $F = 500 \text{ N}$

Pagina 9 Esercizi applicativi (segue)

28)

a) $E_p = 0,7 \times 9,8 \times 1,5 = 10,29 \text{ J}$

b) $v = 5,42 \text{ m/s}$

29)

a) $h = E_p/m \times g = 20,41 \text{ m}$

b) $E_p = 0$, mentre $E_c =$ al valore di partenza di E_p (30.000 J); si può calcolare la velocità al momento dell'impatto, applicando la formula del piccolo aiuto di pag. 9

30) $E_c = 562,5 \text{ J}$

Pagina 9 Prove strutturate

a)

1) mole; 2) inversamente; 3) decimetro; 4) endotermiche; 5) energia; 6) kelvin; 7) milli; 8) forza; 9) pressione; 10) fondamentale.

Pagina 10 Prove strutturate (segue)

b) 1) F; 2) V; 3) F; 4) F; 5) V; 6) F; 7) F; 8) V; 9) V; 10) V

c) 1) c; 2) d; 3) d, 4) c, 5) c; 6) c; 7) c; 8) b; 9) a; 10) d