

## Física II - Lista 2

**1**

a)  $T = -205,5 \text{ }^\circ\text{C}$       b)  $P = 1,05 \text{ atm}$

**2**

884 balões

**3**

$T = 287,7 \text{ K}$

**4**

a)  $l = 74,978 \text{ cm}$       b)  $l = 75,022 \text{ cm}$

**5**

$v = 780 \text{ ml}$  de gasolina

**6**

$L_{invar} = 2,16 \text{ cm}$  e  $L_{alumínio} = 0,66 \text{ cm}$

**7**

$\Delta L = 1,68 \text{ cm}$

**8**

$P = 1,75 \cdot 10^4 \text{ Pa}$

**9**

$$m_{O_2} = 5,31 \cdot 10^{-23} \text{ g/molécula}$$

**10**

$$\text{a) } v_m = 6,8 \text{ m/s} \quad \text{b) } v_{vmq} = 7,41 \text{ m/s} \quad \text{c) } v_{vmp} = 7 \text{ m/s}$$

**11**

Demonstração

**12**

$$v_{rms} = 1,74 \cdot 10^3 \text{ km/h}$$

**13**

$$\text{a) } 2,83 \cdot 10^{24} \text{ átomos} \quad \text{b) } \bar{E}_c = 6,06 \cdot 10^{-21} \text{ J} \quad \text{c) } v_{rms} = 60,4 \text{ m/s}$$

**14**

$$\text{a) } \bar{E}_c = 8,75 \cdot 10^{-1} \text{ J} \quad \text{b) } v_{He} = 72,6 \text{ m/s e } v_{Ar} = 16,23 \text{ m/s}$$

**15**

$$c = 8,6 \cdot 10^{-2} \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$$

**16**

$$\text{a) } T_f = 0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad \text{b) } m = 125,5 \text{ g}$$

**17**

$$\text{a) Sim, todo o gelo derreteu.} \quad \text{b) } T_f = 65,4 \text{ } ^\circ\text{C}$$

**18**

$$\text{a) } Q = 8,6 \text{ kcal} \quad \text{b) } \Delta T = 80,17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

**19**

	Q	U	$\Delta U$
A $\rightarrow$ B	+	- 40 J	+
B $\rightarrow$ C	+	0 J	+
C $\rightarrow$ A	-	60 J	-

**20**

	W(J)	Q(J)	$\Delta U$ (J)
a $\rightarrow$ B	- 500	800	300
b $\rightarrow$ C	750	-950	-200
c $\rightarrow$ A	0	- 100	- 100
a-b-c-a	250	- 250	0

**21**

a)  $V_f = 41$  L      b)  $W = 54$  J      c)  $Q = - 54$  J

**22**

$\Delta U = 7,5$  kJ e  $T_f = 901,4$  K

**23**

a)  $Q = 12$  J      b)  $Q = - 12$  J

**24**

a)  $Q = 1300$  J    b)  $W = 100$  J    c)  $Q = - 900$  J    d)  $Q = 1400$  J

**25**

a)  $Q = -12 \cdot 10^6 J$     b)  $W = 12 \cdot 10^6 J$     c)  $\Delta U = 3 \cdot 10^6 J$

**26**

$W = -1,18 \cdot 10^6$  J