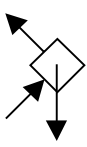


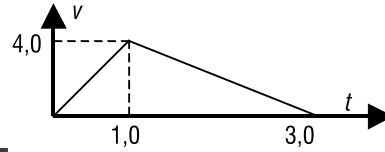
Física I

Assunto 5

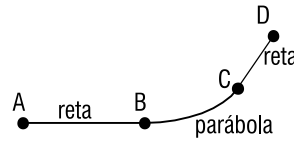
Exercícios Nível 1

- 01 40 N.
- 02 a. 2,0 m/s². b. 8,0 N.
- 03 a. 2,0 m/s². b. 24 N. c. 48 N.
- 04 a. 4,0 m/s². b. 30 N.
- 05 a. 0,60. b. 2,0 m/s².
- 06 a. $\mu_e = 0,25$; $\mu_c = 0,20$. b. 1,0 m/s².
- 07 a. 6,0 m/s². b. 32 N.
- 08 D_1 : 30 kgf; D_2 : 20kgf
- 09 a. 80 kgf. b. 70 kgf.
- 10 Letra A.
- 11 a. 1,0 m/s². b. 18 N.
- 12 a. 5,0 m/s². b. 30 N.
- 13 a. 3,0 m/s². b. 0,30.
- 14 $T = 3Mg/2$ e $F = Mg/2$
- 15 0,5
- 16 a. 2,0 m/s². b. 48 N.
- 17 a. Letra D. b. Letra D.
- 18 Letra E.
- 19 1,25 N.
- 20 40 kgf.
- 21 a. 
- b. no cutelo: 30 N; no plano inclinado: 40 N.
- 22 $3,0 \cdot 10^3$ N.
- 23 a. $g/10$. b. fio 1: $mg/5$; fio 2: $2mg/5$. c. $mg/2$.
- 24 Letra E.
- 25 a. 1,0 m/s². b. $4,4 \cdot 10^2$ N. c. 55 kg.
- 26 Letra A.

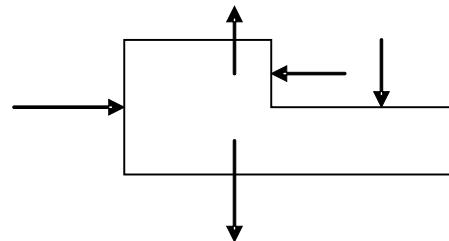
- 27 $1,6 \cdot 10^2$ N
- 28 a. 4,0 m/s; 4,0 N. b.



- 29 a. $7,5 \cdot 10^2$ N. b. $4,5 \cdot 10^2$ N
- 30 a. 9,8 m/s² e 2,2 m/s². b. 588 N.
- 31 a. 150 m. b. 900 N.
- 32 a.



- b. 5,0 m/s.
- 33 Letra B.
- 34 a. vertical e para cima, com módulo de 0,30N; b. 180g
- 35 5,0 m/s² e 30 N.
- 36 a.



- b. 50 N.
- 37 a. D e A para B. b. 10 m/s. c. pode ser de A para B ou de B para A.
- 38 a. 720 N. b. $a_a = 0$; $a_b = 5,0$ m/s²; $a_{polia} = 2,5$ m/s². c. 40 N.
- 39 110 N \geq F \geq 50N.
- 40 Letra A.
- 41 Letra B.
- 42 Letra B.
- 43 Letra A.
- 44 Letra D.
- 45 Letra A.
- 46 Letra C.
- 47 Letra C.
- 48 Letra D.
- 61 Letra C.
- 62 Letra D.
- 63 Letra C.
- 64 Letra E.
- 65 Letra C.
- 66 Letra C.
- 67 Letra E.
- 68 Letra B.
- 69 Letra C.
- 70 Letra C.

- 49 Letra D.
- 50 Letra B.
- 51 -
- 52 Letra C.
- 53 Letra A.
- 54 Letra A.
- 55 Letra D.
- 56 Letra C.
- 57 Letra C.
- 58 Letra D.

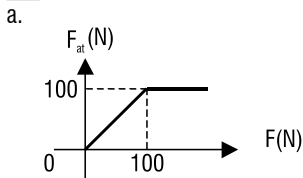
- 71 Letra B.
- 72 Letra E.
- 73 Letra D.
- 74 Letra D.
- 75 Letra B.
- 76 Letra D.
- 77 Letra E.
- 78 Letra C.
- 79 Letra B.
- 80 Letra C.

- 59 Letra C.
- 60 Letra A.

81 $\mu = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{2} + 1}$

Exercícios Nível 2

- 01 Da superior: 4g. Das três restantes: 0.
- 02 25 kgf
- 03 Letra D.
- 04 Letra D.
- 05



- b. 50 kg e 0,20

- 06 Letra A.
- 07 50 cm
- 08 Letra E.
- 09 Letra B.
- 10 Letra B.
- 11 Letra C.
- 12 Letra D.
- 13 $1,20 \cdot 10^3$ N.
- 14 15,7 s.

15 $a = \frac{g\sqrt{H(2R-H)}}{R-H}$

16 $a = \frac{2xg}{L}$

17 $a = \frac{(m_2 - m_3)^2}{(m_2^2 + m_3^2 + 6m_2m_3)}g$; $b = \frac{m_1^2 - 4m_2^2}{m_1^2 + 4m_2m_3}g$

$c = \frac{m_1^2 - 4m_3^2}{m_1^2 + 4m_2m_3}g$; $T = \frac{8m_1m_2m_3}{m_1^2 + 4m_2m_3}g$

18 $a = \frac{m_1 + m_3 \sin \alpha \cos \alpha}{m_1 + m_2 + m_3 \sin^2 \alpha}g$;

$b = \frac{m_1 \sin \alpha \cos \alpha + (m_1 + m_2 + m_3) \sin^2 \alpha}{m_1 + m_2 + m_3 \sin^2 \alpha}g$;

$c = \frac{(m_1 + m_2) \sin \alpha \cos \alpha - m_1 \sin^2 \alpha}{m_1 + m_2 + m_3 \sin^2 \alpha}g$

em que a é a aceleração de m_1 e m_2 , b a aceleração vertical de m_3 e c a aceleração horizontal do mesmo.

- 19 Letra C.
- 20 Letra E.
- 21 $36,5 \leq F \leq 64,7$ N.

- 22 0,7 m.
- 23 72,6 N.
- 24

a. $t_0 = \frac{1}{\sin \alpha} \sqrt{\frac{2h}{g}}$

- 25 Letra C.
- 26 Letra A.
- 27 Letra D.
- 28 Letra B.
- 29 Letra B.
- 30 Letra A.
- 31 Letra A.

- 32 Letra B.

- 33 Letra E.

- 34 Letra C.

Exercícios Nível 3

01 $t = \sqrt{\frac{2H}{g} \left(\frac{T}{T - Mg} \right)}$

02 a. $\mu g(m + M)$

b. $\sqrt{\frac{2LM}{F - \mu g(m + M)}}$

03 $a = \frac{mg}{M + m}$

04 $\sqrt{\frac{(5m + M)h}{2mg}}$

05 $m = M \cdot (\text{tg} \beta / \text{tg} \alpha - 1)$

06 $(x + \text{kg}t^2/4)^2 + (y - \text{gt}^2/4)^2 = (\text{gt}^2/4)^2 (1 + k^2)$ (eixo y orientado do ponto O para baixo, eixo x orientado do ponto O para a direita).

07 $a_c = \frac{mg}{(M + m)\text{tg} \theta + \frac{M}{\text{tg} \theta}}$ e $a = \frac{a_c}{\cos \theta} \left(1 + \frac{M}{m} \right)$

08 $\frac{F}{2m} \cdot \frac{x}{\sqrt{L^2 - x^2}}$

- 09 -

- 10 -

11 $a_1 = a_2 = g$, Roldanas B e C no anti-horário, A horário.

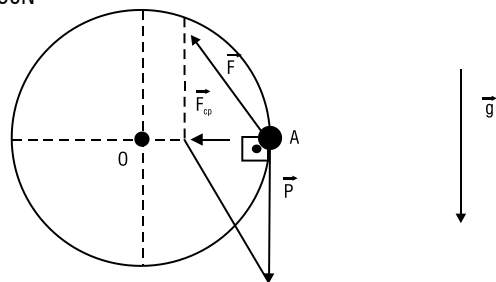
- 12 Letra B.

Assunto 6

Exercícios Nível 1

- 01 Letra C.

- 02 $F = 50$ N



- 03 Letra D.
- 04 20 N.
- 05 Letra D.
- 06 144 km/h.
- 07 72 km/h.

12

a. $\frac{V_A}{V_B} = 2.$

13 26 N.

14 $R = 120 \text{ m}.$

15 Letra C.

16 $\sqrt{\frac{g}{\alpha R}}.$

17 $\sqrt{R g \operatorname{tg} \theta}.$

18 8 rd/s.

19

a. 1 rd/s.

20 Letra A.

21 Letra C.

22 Letra B.

23 Letra B.

24 Letra B.

25 Letra B.

Exercícios Nível 2

01 $h = 0,637 \text{ m}.$

02

a. $F = 0,25 \text{ N}.$

03 Letra C.

04 Letra A.

05 Letra C.

06 Letra D.

07 Letra E.

- 08 Letra D.
- 09 Letra A.
- 10 Letra B.
- 11 3,0 m/s.

b. $\frac{\mu_A}{\mu_B} = 2.$

b. 250 N.

26 Letra D.

27 Letra A.

28 Letra A.

29 Letra A.

30 Letra C.

b. $M_0 = 0,070 \text{ kg}.$

08 Letra B.

09 Letra C.

10 Letra A.

11 Letra D.

12 $\arcsen(v^2/gr).$

Exercícios Nível 3

01 Letra D.

02 $600 \text{ N}; \operatorname{tg} \theta = 0,5.$

03 0,25.

04 1,2 m.

05

a. 0,5 m.

b. 0,15N.

06 $\frac{1}{\frac{k}{m\omega^2} - 1}$; não depende do sentido de rotação.

07 Letra C.

08 8,4 kN.

09 $2\pi \sqrt{\frac{L_0 \cos \theta + L_1}{g}}.$

10

a. $2,5 \cdot Mg.$

b. $K = 2.$

c. 2,5 Hz.

11

a. $\operatorname{tg} \theta = \frac{v^2}{Rg}.$

b. 180 m/s.

c. 3.240 m.

12 -

Física II

Assunto 5

Exercícios Nível 1

01 Letra D.

02 Letra E.

03 Letra D.

07

a. 5/3.

08 300 K.

09 Letra E.

10 Letra B.

11 Letra D.

04 Letra C.

05 Letra C.

06 500 J; 400 J.

b. 3/8.

Exercícios Nível 2

01 $1,68 \cdot 10^9 \text{ J}.$

02

a. $P_0 V_0.$

b. $13 P_0 V_0 / 2.$

c. 2/13.

d. 3/4, que é maior que 2/13.

03 $\eta = \frac{(P_2 - P_1)(V_3 + V_2 - 2V_1)}{2Q_1}$

04 Letra D.

05 $V - F - V - V - F.$

06

a. 25%.

b. $\sim 140^\circ\text{C}.$

07 840 kW.

08 0,284 cal/g.

09

a. 1,95 J/K.

b. 0,65 J/K.

10

a. $57^\circ\text{C}.$

b. $-5,27 \text{ cal/K}.$

11

a. 3,2 L;

12 11,5 J/K.

13

a. $4,2 \cdot 10^5 \text{ J};$

b. $1,3 \cdot 10^3 \text{ J/K};$

14 Letra B.

c. $+5,95 \text{ cal/K}.$

d. $+0,68 \text{ cal/K}.$

b. $2,4 \cdot 10^2 \text{ J}.$

c. $50^\circ\text{C};$

d. $1,4 \cdot 10^3 \text{ J/K}.$

Exercícios Nível 3

01 Letra A.

02

a. Falsa.

b. $50 \text{ m}^3.$

03

a. 250 J.

b. 500 W.

c. $p = 1,5 \text{ atm e } V = 7,5 \text{ L}.$

04 $8,79 \cdot 10^{-3} \text{ cal/K}$.

- 05
a. $P = 40 \text{ MW}$.
b. $\Delta\theta = 3^\circ\text{C}$.

06 Letra A.
07 Demonstração.

- 08
a. $615,4 \text{ J/K}$.
b. $-573,4 \text{ J/K}$.
c. 42 J/K .

- 09
a. 70%.
b. Variação de entropia nula.

10 Impossível, pois o rendimento máximo é $2/7$.

- 11
a. 8%.
b. $1/3$.

12
a. Demonstração.
b. 60%.

- 13
a. -241 cal/K .
b. $31,6 \text{ cal/K}$.

14 $27,9 \text{ J/K}$.

15 Demonstração.

16 $Q_2/Q_1 = (T_1T_3 + T_2T_3)/(T_1T_4 - T_1T_3)$

Assunto 6

Exercícios Nível 1

01 $1,5 \cdot 10^8 \text{ km}$.

02 $h = 3,6 \times 10^{-2} \text{ m}$.

- 03
a. $x/y = 1$. À trajetória da bola de sinuca pode-se aplicar a lei da reflexão em que o ângulo de incidência é sempre igual ao ângulo de reflexão. Logo, seus ângulos complementares, x e y , também serão iguais entre si.
b. 100 cm.

04 Letra C. 13 Letra A.

05 Letra E. 14 Letra D.

06 Letra A. 15 Letra E.

07 Letra D. 16 Letra E.

08 Letra C. 17 Letra D.

09 Letra D. 18 Letra D.

10 Letra B. 19 $2,0 \text{ m}$.

11 Letra C. 20 $9,5 \cdot 10^{15} \text{ km}$.

12 Letra D.

21

Posição (1): real, invertida e menor.

Posição (2): real, invertida e igual.

Posição (3): real, invertida e maior.

Posição (4): imprópria.

Posição (5): virtual, direita e maior.

Exercícios Nível 2

01 Letra D.

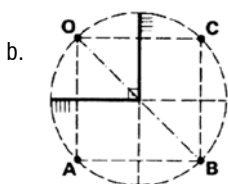
02 Letra B.

03 Letra B.

04 Letra C.

05

- a. 100 cm.



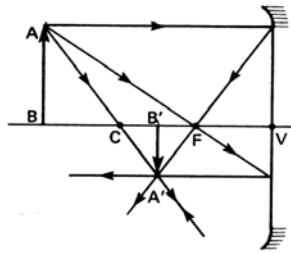
06 12 cm.

07

a. côncavo.

b. 9 cm.

c.



08

a. Ponto objeto real.

b. Ponto imagem real e ponto objeto virtual.

c. Ponto imagem virtual.

09

a. 80 km/h.

b. 40 km/h.

10 $\alpha = 30^\circ$.

11

a. 20 cm.

b. 10 cm.

12 $2,0 \text{ cm/s}$.

13 Letra A.

14 1,5 s.

15 40 cm.

16 45 cm ou 75 cm.

17 $V_s/V_n = 3$

18 $\ell = h/2$.

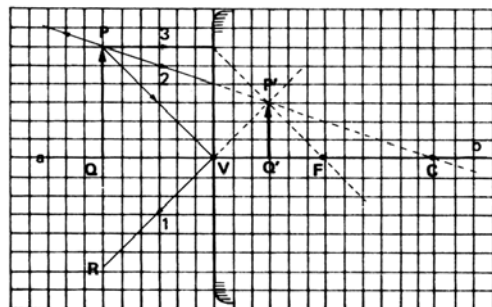
19

a. convexa.

b. 19,5 m do espelho.

Desafio

01



02 15 cm.

03 Letra D.

04 Letra A.

05 Letra B.

06 20 cm.

07 Letra B.

08 Letra D.

09 -

10 -

11 -

12 -

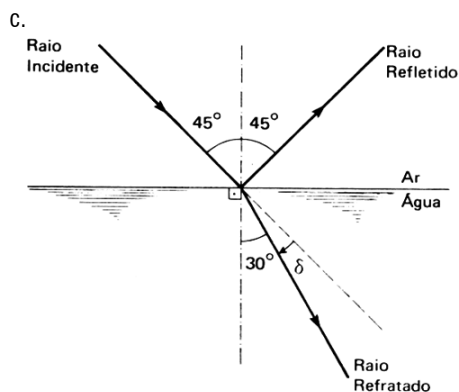
Assunto 7

Exercícios Nível 1

01

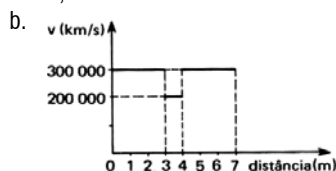
a. $\theta_2 = 30^\circ$.

b. $\delta = 15^\circ$.

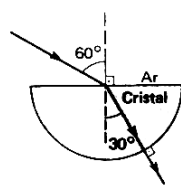


02 Letra D.

03 a. $2,5 \cdot 10^{-8}$ s.



04



05

a. Sofre reflexão total na fronteira entre **A** e **B**.
 b. Sofre refração com o ângulo de refração $\text{arc sen } \sqrt{3}/6$, além da reflexão parcial na fronteira entre **A** e **B**.

06 $D_{\min} = 4,0$ m.

07

a. 60° .
 b. 30° .

08 Letra C.

09

a. $V_2 = 225.000$ km/s.
 b. $n_2 = 1,33$.
 c. $\lambda_1 = 5,0 \cdot 10^{-7}$ m; $\lambda_2 = 3,8 \cdot 10^{-7}$ m.

10 2,0.

11

a. 60° e 30° , respectivamente.
 b. $\sqrt{3}$.

12 1,27.

13 Reflexão total.

14 3,2 m.

15 $i \geq 50^\circ$.

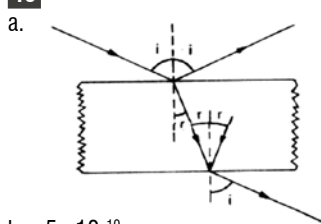
16

a. 1,470.
 b. violeta.
 c. dispersão.

17 1,5 m.

18 $F = 60$ cm.

19



b. $5 \cdot 10^{-10}$ s

20 $\delta_1 = 15^\circ$

21

a. 30° .

b. 30° .

22 Aproximadamente 26 cm.

23 800 m.

24 $d = 2,3$ cm.

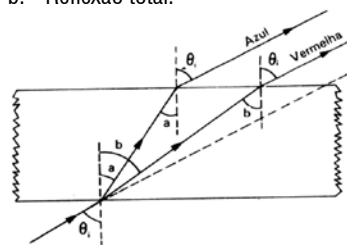
25 45.

26 15 cm.

27

a. 45° .

b. Reflexão total.

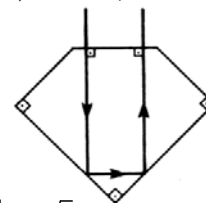


29 30° e 30° .

30

a. $1,25 \cdot 10^8$ m/s.

b.



31 $n \geq \sqrt{3}/2$.

32 Vermelho, alaranjado e amarelo.

33 30° .

34

(A) $\text{sen } \alpha_{\min} = 1/n$.

(B) $\text{sen } \phi \leq \sqrt{n^2 - 1}$.

35 1,34.

36 -

37 $n = 2 \cdot \sqrt{\{[(L+H)^2+H^2]/[(L+H)^2+4.H^2]\}}$.

38 30° .

39

(A) $h = 36d(M)$.

(B) $h = 27d(M)$.

40 $C = \frac{K \epsilon_0 \ell}{\cos \alpha} \sqrt{n^2 - \cos^2 \alpha}$.

41 $V = \frac{a^2 b \sqrt{1 - \text{sen}^2 i}}{\sqrt{1 - \text{sen}^2 i} - \text{sen} i}$ ou $V = \frac{a^2 b \sqrt{2n^2 - 1}}{\sqrt{2n^2 - 1} - 1}$.

42 104 cm.

43 $5/3$.

44 $x = 15^\circ$.

45 $\rho' = \frac{n-2}{2(1-n)}r$, para a direita da borda direita da esfera, se $n < 2$, como é, no caso, de vidro.

- 46 -
- 47 -
- 48 -

Física III

Assunto 4

Exercícios Nível 1

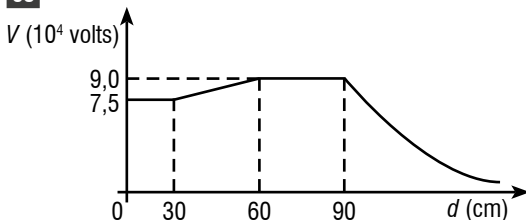
- 01 Letra A.
- 02 Letra A.
- 03
 - a. $1,0 \cdot 10^4$ V.
 - b. $-1,2 \cdot 10^{-1}$ J.
 - c. $2,0 \cdot 10$ J.
- 04 3 m; 100 nC.
- 05
 - a. $W_{CE} = 0,80$ J.
 - b. $v_B = 80$ m/s.
- 06 -2.
- 07 $2,5 \cdot 10^{-2}$ N.
- 08 $1,2 \mu\text{C}$.
- 09 10 V.
- 10
 - a. $7,2 \cdot 10^4$ N/C.
 - b. $1,8 \cdot 10^4$ V.

- c. 0,144 N.
- d. $3,6 \cdot 10^{-2}$ J.

- 11 Letra D.
- 12 Letra B.
- 13 $8 \cdot 10^{-6}$ C.
- 14 $18 \mu\text{C}$; $8,0 \mu\text{C}$.
- 15 162 J.
- 16 Letra A.
- 17 Letra D.
- 18 Letra C.
- 19 $7,5 \cdot 10^{-3}$ kg.
- 20 50 cm.

Exercícios Nível 2

- 01 Letra A.
- 02 $4 \mu\text{C}$ e $8 \mu\text{C}$.
- 03
 - a. 360 V.
 - b. 120 V.
- 04 Letra C.
- 05 Letra C.
- 06 2.
- 07 Não haverá corrente.
- 08



- 09
 - a. $\frac{\sqrt{3}}{5}$ s.
 - b. $36 \mu\text{J}$.
- 10 Letra A.

11 Letra A.

12 $Q_3 = \frac{Qa^2}{b^2} \left(3 - \frac{2a}{b} \right)$.

13 $\frac{(m^2 g^2 d)}{(qE)}$.

- 14 Letra A.
- 15 9,6 kV.
- 16 Letra C.
- 17 Letra B.
- 18

a. $q = Q \cdot \frac{d^3}{\left(\frac{L^2}{x} + d^2 \right)^{3/2}}$

b. $q = Q \cdot \frac{d}{\left(\frac{L^2}{x} + d^2 \right)^{1/2}}; \tau = 0$

19 Letra B.

20 $Q'' = \frac{R^3 \cdot V}{k \cdot r^2}$

Exercícios Nível 3

- 01
 - a. $2,25 \cdot 10^{-4}$ N.
 - b. $9 \cdot 10^2$ m/s.

02 $q = -Q \cdot \left(\frac{R_2 - R_3}{R_2 - R_1} \right) \cdot \frac{R_1}{R_3}$.

03 4 batidas.

- 04
 - a. zero e 25.920 N/C.
 - b. 2.700 V e 1.620 V.

05

a. $v_A = \left(\frac{KQq}{3Md} \right)^{1/2}$, $v_B = 2 \left(\frac{KQq}{3Md} \right)^{1/2}$

b. $v_B = \left(\frac{2KQq}{Md} \right)^{1/2}$

06

- a. -4,5 nm.
- b. 7,5 nm.

07 -

08 $V = \frac{1}{2} V \left(\frac{R}{r} \right)^2$

09 $1,1 \cdot 10^{-7}$ J.

10 3 mgh.

Assunto 5

Exercícios Nível 1

- 01 Letra E.
- 02 Letra A.
- 03 3,50 s.
- 04
 - a. 60 C.
 - b. 7,5 A.
- 05 36000.
- 06
 - a. 15 W.
 - b. 18 kWh.
- 07 0,5 kWh.
- 08 100 s.
- 09 Letra B.
- 10 25°C.
- 11
 - a. 22 Ω
 - b. $5,24 \cdot 10^{-2}$ λ/s .

- 12**
a. Não é.
13
a. 40 mW.
14
a. 11 Ω.
15 0,12 Ω.
16 Letra C.
17 Letra C.
18 Letra E.
19 Letra C.
20 Letra E.

Exercícios Nível 2

- 01** Letra B.
02 2000 A.
03 5 J.
04 0,06 kWh.
05 Letra C.
06
a. 100 V.
b. 100 Ω.
07 4R.
08 2,5 kΩ.
09
a. $10,59 \cdot 10^{-3} \Omega m$.
10 Letra C.
11 Letra B.
12
a. $1,2 \cdot 10^{-3} W$
b. 5%.
13 70°C.
14
a. 120.
15 Inverno (4 kW).
16
a. Em série.
b. Se brilharem normalmente, é $2V_0$.
17 Letra A.
18 Letra D.
19 Letra E.
20 Letra D.

Exercícios Nível 3

- 01** $\lambda \omega R$.
02 N A v e.
03 R\$ 27,00.
04
a. $2,5 \cdot 10^9 V$.
b. $2,0 \cdot 10^3 A$
c. $2,0 \cdot 10^2 C$.
05 Letra C.
06
a. Infinito e zero.
b. 2V e 5V.
07
a. $P(R) = 10000/(10 - 0,1 \cdot T)$.
b. $P(A) = 100 \cdot (T - 20)$.
c. 35°C.
08
a. 60 Ω.
b. 0,6 m.

- 09**
a. 20 A.
b. 1,25 kWh.
c. Somente o ventilador.
10
a. 4.
b. 0,6 s.
c. 0,5.

Assunto 6

Exercícios Nível 1

- 01**
a. 4Ω.
b. 14Ω.
02 3 Ω.
03 4 Ω.
04 Dois em paralelo, ligados em série com o terceiro.
05 6,05 Ω.
06
a. A.
b. B.
07
a. $t_0/2$.
b. $2t_0$.
08 0,40 m.
09 20 cm.
10
a. 160 Ω.
b. 80 Ω.
c. Diminui o brilho da lâmpada.
11 $R_{eq} = \frac{R}{3}$.
12 V/R.
13 Letra D.
14 R/4
15 R/2.
16
a. 10 Ω.
b. 100 Ω.

Exercícios Nível 2

- 01** 200 Ω.
02 $R_1 = \frac{R_0 \sqrt{3}}{3}$.
03 1,5 A.
04 Letra B.
05
a. 10 W.
b. Zero.
c. Zero.
d. 16 W.
e. 6,25 W.
06 Letra A.
07 5,5 Ω.
08 $i_1 = 0,3 A$; $i_2 = 0,4 A$.
09
a. 38 A e 42 A, respectivamente.
b. Não.
c. 5.
10
a. 5 kΩ.
b. 20 mW.
11 200 °C.
12 Letra E.
13 Letra B.

Química I

Assunto 5

Exercícios Nível 1

- 01 Letra A.
- 02 Letra B.
- 03 Letra D.
- 04 Letra D.
- 05 PH_3 = piramidal; BF_4^- = tetraédrica.
- 06 Letra A.
- 07 Letra B.
- 08

| | |
|--|----------------------------------|
| $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \left[\text{O} \text{ N}^* \text{O} \right]^- \\ \\ \text{O} \end{array}$ <p>Nitrato</p> | NO_3^- Trigonal |
| $\left[\text{O} \text{ N}^* \text{O} \right]^-$ <p>Nitrito</p> | NO_2^- Plano angular |
| $\begin{array}{c} \text{N} \\ \\ \text{H} \text{ H} \text{ H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ <p>Amônia</p> | NH_3 Piramidal |

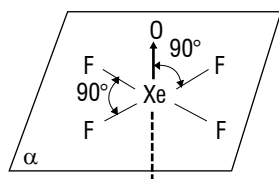
09 Letra A.

- 10
- a. sp^2 e sp^3
- b. sp^3d e sp^3d^2

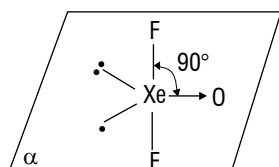
Exercícios Nível 2

- 01 Letra D.
- 02 Letra E.
- 03 Letra E.
- 04 Letra B.
- 05 Letra B.
- 06 A estrutura possível, a geometria e a hibridização correspondentes ao átomo central para cada composto é:

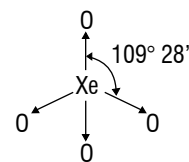
- a. apresenta geometria piramidal quadrática e hibridização do tipo sp^3d^2 .



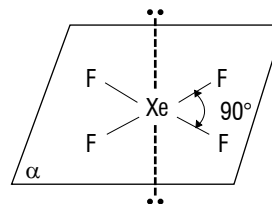
- b. apresenta geometria em T e hibridização do tipo sp^3d .



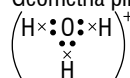
- c. apresenta geometria tetraédrica e hibridização do tipo sp^3 .



- d. apresenta geometria quadrado planar e hibridização do tipo sp^3d^2 .



- 07 Letra B.
- 08 Letra C.
- 09 Letra C.
- 10 Letra E.
- 11
- a. Geometria piramidal.



- b. Ligações de hidrogênio, devido a pontes de hidrogênio, devido ao grupo -OH fortemente polarizado da molécula de H_2O .

- 12 Letra B.
- 13 Letra A.
- 14 Letra C.
- 15 Letra D.

Exercícios Nível 3

01 A molécula não pode ser tetraédrica porque, nesse caso, haveria um único composto $\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_2$. A molécula pode ser quadrada (plana); nesse caso, haverá dois isômeros.

A molécula poderia ser também piramidal quadrada, pois possibilitaria 2 isômeros.

- 02 Letra D.
- 03 $\mu_1 > \mu_2$

Assunto 6

Exercícios Nível 1

- 01 Letra C.
- 02 Letra E.
- 03 Letra E.
- 04 Letra C.
- 05 Letra D.
- 06 Letra E.
- 07 08 - 16
- 08 Letra C.
- 09 Letra D.

Exercícios Nível 2

- 01 31.
- 02 Letra D.
- 03
- a. As substâncias formadas por ligação covalente são: NH_3 , CH_4 , HCl e H_2O .
- b. A diferença de eletronegatividade entre os átomos de C e H é muito pequena. Desta forma, CH_4 não realiza ligações hidrogênio (ponte de hidrogênio) entre as moléculas. As interações existentes entre as moléculas de metano (CH_4) são muito fracas, do tipo dipolo induzido-dipolo induzido (ou London); em consequência os pontos de fusão e ebulição serão muito baixos. Já as moléculas de NH_3 e a H_2O realizam ligação hidrogênio (ponte de hidrogênio), mas como o oxigênio é mais eletronegativo do que o N,