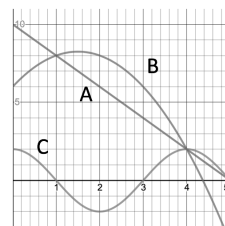




**GABARITO**

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1					11						21						
2					12						22						
3					13						23						
4					14						24						
5					15						25						
6					16						26						
7					17						27						
8					18						28						
9					19						29						
10					20						30						

1. b.  $1,5s$ ;  $-\sqrt{33} - 4.s$  c.  $2,25m$  d.  $\pi m/s$ ;  $(\pi^2/2) m/s^2$  e.  $8m$ ;  $2\pi rad/s$  a.
2. a.  $v_1 = 0$ ;  $v_2 = v$  b.  $v\sqrt{2H/g}$ ;  $\sqrt{v^2 + 2gH}$  c.  $2mv$ ;  $2mv/\Delta t$  d.  $1/2$   
e.  $v_1 = v(m-eM)/(m+M)$ ;  $v_2 = mv(e+1)/(m+M)$
3. a.  $60^\circ$ ;  $45^\circ$  b.  $\sqrt{6}/2$  c.  $75^\circ$  d. mostrar que ambos fazem  $15^\circ$  c/ horizontal
4. a.  $\sim 0,56 kcal/(kg.^{\circ}F)$  b.  $75 kg/m^3$  c.  $5190 kcal$  d.  $10^3 W/m^2$



5. a.  $HNO_3$ ;  $P_4$ ;  $5$  b.  $Ca_3(PO_4)_2 + 3 H_2SO_4 \rightarrow 2 H_3PO_4 + 3 CaSO_4$  c.  $[H_2PO_4^-(aq)] \cdot [H^+(aq)] / [H_3PO_4(aq)]$   
d.  $pH = 2,1 \rightarrow [H_2PO_4^-] = [H_3PO_4] \rightarrow pK_a^1 = -\log(K_a^1) = -\log([H^+]) = pH$ ;  $\sim 8 \cdot 10^{-3}$  e.  $12$
6. a.  $Li_{1-x}CoO_2(s) + Li_xC(s) \rightarrow LiCoO_2(s) + C(s)$  b.  $0,3 mol$  c. iônica; sólido; não; sim  
d.  $\sim 9,5 g$  e.  $70^\circ$  f.  $300$
7. a.  $H - C \equiv C - H$  b.  $3000 L$  c.  $-300 kJ$  d.  $500$
8. a. piramidal; polar b. produto; exotérmica c.  $\sim 6 \cdot 10^{-5}$  d.   
f.  $1,69 \cdot 10^{-10}$  g.  $\sim 1,13 \cdot 10^{-9}$  e.

catalisador não afeta curva

9. a. bipartição / cissiparidade / fissão binária; plasmídeo. b. transformação; transdução. c.  $4$ ;  $2$ ;  $3$ ;  $1$ .  
d. *Rhizobium*; mutualismo e. ingestão de alimentos contaminados; ferimentos infectados por esporos.  
f. soro; vacina; A
10. a. bulbo;  $3$ ; cerebelo;  $2$  c. veias;  $1$ ;  $7$ ; capilares;  $3$ ;  $6$   
b. Prolactina; GH (Crescimento); TSH (Tireotrófico); ACTH (Adrenocorticotrófico)
11. a.  $G_1$ :  $40\%$ ;  $S$ :  $36\%$ ;  $G_2 + M$ :  $24\%$  b. III; II c. meiose; anáfase II;  $2n=6$  d.  $1$  e.  $1/8$ ;  $1/2$   
f. I, III e IV g. Pteridófitas, Gimnospermas, Angiospermas; Gimnospermas, Angiospermas
12. a. amido; glicogênio. b.  $1$ ;  $3$ ;  $2$  c. D; A; C. d. P; L; P; C; AN. e. L; P. f. A; K; C.