

OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS



OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS

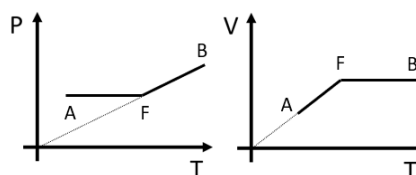
Seletiva da IJSO - 3 de setembro de 2023



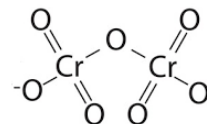
GABARITO

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1				■		16	■					31	■				
2					■	17					■	32				■	
3				■		18				■		33					■
4	■					19		■				34			■		
5		■				20		■				35			■		
6		■				21			■			36		■			
7			■			22	■					37				■	
8	■					23				■		38		■			
9			■			24				■		39					■
10				■		25		■				40	■				
11					■	26			■			41			■		
12	■					27	■					42				■	
13					■	28	■					43					■
14			■			29		■				44	■				
15		■				30					■	45		■			

- F.1. 3 s F.2. 1 rad/s F.3. 3R
 F.4. 2 m; $8\sqrt{5}$ m/s F.5. (1/300) A; (1/900) W
 F.6. 600 Ω F.7. gráficos ao lado F.8. 900 J
 F.9. desenho: posição tal que $p = 8$ cm; 4,8 cm F.10. 3/8



- Q.1. Cobre Q.2. 0,25 mol; 0,75 mol Q.3. tetraédrica;
 Q.4. $K_2Cr_2O_7$; C_2H_5OH ; +6; +3 Q.5. 5×10^{-19} Q.6. 2,25
 Q.7. desloca para direita / produtos; desloca para esquerda / reagentes Q.8. 1,7 Q.9. 10 A
 Q.10. $2NaHCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2CO_2 + 2H_2O$; $CO_2 + 2NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$



- B.1. 3; D; 1; A B.2. cisticercose; toxoplasmose; botulismo; doença do sono
 B.3. S (síntese); transcriptase reversa B.4. 1; 4; 5; 6 B.5. 8; metionina; prolina
 B.6. etileno; auxina; citocinina; giberelina B.7. parênquima; meristema primário; colênquima;
 esclerênquima B.8. túbulo contorcido proximal; 1; alça néfrica / alça de Henle; 2
 B.9. EPO / eritropoietina; PTH / paratormônio; aldosterona
 B.10. $Aa = (1/2)^N$; $AA = aa = (1 - (1/2)^N)/2 = (2^N - 1)/(2^{N+1})$ B.11. 2; 4; 3