

INTERNATIONAL JUNIOR SCIENCE OLYMPIAD

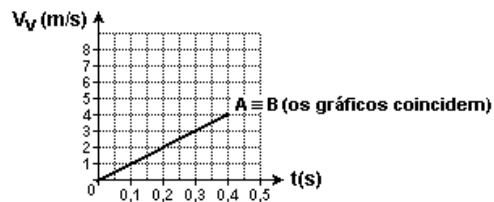
Seletiva para a OACJ - 18 de agosto de 2012

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. a) 1,4 m

b)



2. a) $\sqrt{\text{cm}^3/\text{g}}$

b) 2,10 g/cm³

3. a) 12V; 36W

b) 2A em cada

4. a) C₁ = 25.C₄

b) A: di-hidrocapsaicina, B: capsaicina

5. a) $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) + 3,5 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{CO}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2\text{O}(\ell)$

b) 16 g

$2 \text{NaOH}(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$

c) pH = 12,7

6. a) $K = [\text{Co}^{2+}] / [\text{Ni}^{2+}]$

b) Positivo: eletrodo de níquel.

c) $[\text{Co}^{2+}] / [\text{Ni}^{2+}] = K = 10.$

7. a) Ribossomos.

b) Complexo de Golgi e vesícula de secreção.

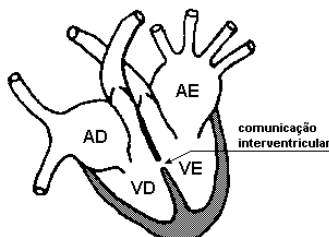
c) Não mais poderiam produzir os lisossomos que atuam no processo de digestão intracelular. Os espermatozoides não apresentariam o acrossomo, vesícula derivada do complexo de Golgi. Neste caso, os gametas seriam incapazes de realizar a fertilização.

8. a) Vírus.

b) O vírus sofre mutações. A vacina não previne contra as formas mutantes do vírus.

c) A transmissão é direta, através de objetos contaminados e de relações sexuais. Isso não pode ser evitado quando apenas os profissionais que lidam com sangue humano são vacinados.

9. a)



b) Mistura de sangue arterial e venoso, resultando em deficiência de oxigenação.

c) Répteis.