

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
CONCURSO PÚBLICO – CARREIRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA – EDITAL Nº 12/GR-IFCE/2016
CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / ÁREA CIÊNCIAS DA NATUREZA

- 01. (5 pontos)** Apresente a fórmula estrutural e indique a geometria molecular dos seguintes compostos.
(Números atômicos: H = 1; N = 7; P = 15; Cl = 17.)
- NH₃.
 - PCl₅.
- 02. (5 pontos)** Descreva, detalhadamente, a preparação de 100 mL de uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) com concentração 1,0 mol L⁻¹.
(Massas atômicas: Na: 23,0u; O: 16,0u; H: 1,0u)
- 03. (5 pontos)** Quando oxigênio e hidrogênio gasosos são colocados em contato e uma ignição como, por exemplo, uma faísca é aplicada esta mistura gasosa reage produzindo água. Se uma mistura confinada em um recipiente fechado contendo 160 g de oxigênio gasoso (O₂) e 40 g de hidrogênio gasoso (H₂) é exposta a faíscas para reagir, Determine:
(massas atômicas: O = 16u; H = 1u)
- A quantidade máxima de água, em gramas, que pode ser formada;
 - Qual é o reagente limitante;
 - Qual a massa, em gramas, do reagente em excesso que sobra após a reação se processar.
- 04. (5 pontos)** Uma força resultante \vec{F} produz num corpo de massa m uma aceleração de intensidade 2,0 m/s² e num corpo de massa M , uma aceleração de intensidade 6,0 m/s². Qual a intensidade da aceleração que essa mesma força produziria se fosse aplicada nesses dois corpos unidos?
- 05.** Num recipiente indeformável, aprisiona-se certa massa de gás perfeito a 27 °C. Medindo a pressão exercida pelo gás, obtemos o valor 90 cm Hg. Se elevarmos a temperatura para 170,6 °F, qual será a nova pressão do gás?