

**Comentários da prova de Física EAM 2012:**

Comentários elaborado pelo Professor Xiru e revisado Pela Professora Cristiane professores do Liderança Cursos Preparatórios, Rio Grande-RS.

No geral, a prova foi bem acessível e exigiu conhecimentos mínimos esperados para a realização do concurso. A prova manteve um padrão adequado e a banca está de parabéns na elaboração das questões de Ciências principalmente na área que envolve Física.

Estamos satisfeitos com o trabalho realizado ao longo do ano de 2012 e temos a certeza de que nossos alunos estão bem preparados e conseguiram se sair bem no processo seletivo do EAM 2012.

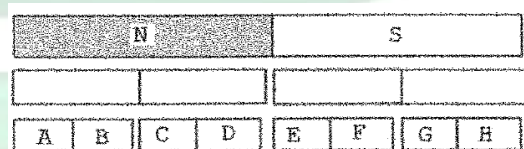
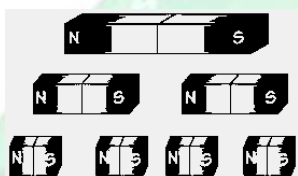
Agora, só aguardamos a lista dos aprovados para comemorar a aprovação! Vamos fazer festa!!!!

**Questão 36 (prova amarela)**

Envolve conhecimento básico de magnetismo de propriedades dos ímãs, tal questão estava na apostila inclusive com o desenho na página 80 conforme segue abaixo:

**Princípio da Inseparabilidade dos Pólos de um Ímã:**

“Seccionando um ímã ao meio, surgirão novos ímãs, com pólos norte e pólos sul em cada um dos pedaços.”



**Resposta correta letra: C**

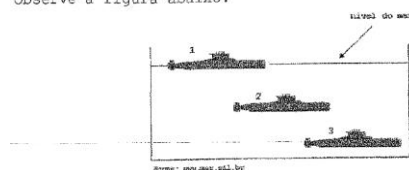
**Questão 37 (prova amarela)**

Envolve o conhecimento de hidrostática básico do Princípio de Arquimedes- EMPUXO

Assunto abordado em aula inclusive nas dicas foi reforçado o seguinte; “a água faz uma força vertical de baixo para cima que ajuda tanto o magrinho quanto o gorducho está força é denominada empuxo!” Lembrando a brincadeira da banheira!!!

**Empuxo= Peso do volume do líquido deslocado**

Observe a figura abaixo.



**Resposta correta letra: E**

**Questão 38 (prova amarela)**

Questão tranquila que aborda a parte de fenômenos óticos mais especificamente a **REFRAÇÃO**.



**Resposta correta letra: C**

**Questão 39 (prova amarela)**

Questão abordava cálculo simples de aceleração. Bastava observar os dados e lembrar o conceito de aceleração que é a variação da velocidade no intervalo de tempo.

Dados:

$$v_0 = 0 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{12 \text{ m/s}}{120 \text{ s}} = 0,1 \text{ m/s}^2$$

$$v = 12 \text{ m/s}$$

$$t = 2 \text{ min.} = 120 \text{ s}$$

**Resposta correta letra: A**

**Questão 40 (prova amarela)**

Questão de físico-química que envolvia conceito de densidade. Mais uma questão tranquila.

$$\text{Como: } d = \frac{m}{v} \quad \text{isolando a massa teremos: } m = d \cdot v$$

Dados:  $m = d \cdot v = 1,2 \text{ kg/m}^3 \cdot 240 \text{ m}^3 = 288 \text{ kg}$

$$d = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$v = 240 \text{ m}^3$$

**Resposta correta letra: D**

**Questão 41 (prova amarela)**

Abordou o conceito de massa que foi amplamente trabalhado em sala principalmente diferenciar massa e peso.

**Lembrando o conceito de massa:** É uma propriedade inercial dos corpos, ou seja, ela **não muda**. (é a medida da **INÉRCIA**).

**Resposta correta letra: E**

**Questão 42 (prova amarela)**

Uma questão que a banca chama a atenção para a velocidade constante e quer que calcule a altura de cada andar, sabendo que o prédio tinha 20 andares. Bastava usar a equação horária do MRU para calcular a altura total do prédio e depois bastava dividir pelo número de andares.

Dados:

$v = 2,0 \text{ m/s}$  (constante)

Adequando a equação horária do MRU, temos:  $h = v \cdot t$  (altura total)

$t = 30\text{s}$

$h = 2,0 \text{ m/s} \cdot 30\text{s} = 60\text{m}$  (altura total do prédio)

$h = ?$  de cada andar

$$h_{\text{andar}} = \frac{h_{\text{total}}}{n^{\circ} \text{ de andares}} = \frac{60\text{m}}{20} = 3\text{m}$$

**Resposta correta letra: A**

**Questão 43 (prova amarela)**

Questão tranquila que envolvia cálculo de energia mecânica associada à energia cinética.

Como não teve energia potencializada a energia mecânica foi numericamente igual à energia cinética do projétil.

Dados:

$E = E_{\text{cinética}} = \frac{m \cdot v^2}{2}$

$m = 0,02\text{kg}$

$E = \frac{0,02 \cdot (400)^2}{2} = 0,01 \cdot 160000 = 1.600\text{J}$

$v = 400 \text{ m/s}$

**Resposta correta letra: B**

$E = ?$

**Questão 44 (prova amarela)**

A questão tratava de uma lâmina bimetálica, que compõem alguns dispositivos que utilizam o termostato. Percebe-se o fenômeno da dilatação térmica que depende do coeficiente de dilatação do material. Portanto, materiais diferentes possuem coeficientes de dilatação linear diferentes e sofrem consequentemente, diferentes dilatações.



**Resposta correta letra: E**

**Questão 45 (prova amarela)**

Tratava de espelhos esféricos foi inclusive comentada em sala de aula a questão do espelho retrovisor. Portanto, o espelho mais adequado seria o **CONVEXO** que conjuga uma imagem virtual, direita e menor (**VIRDMEN**).

Resposta correta letra: **D**

**Questão 46 (prova amarela)**

Uma questão que é clássica aparecer nas provas da EAM: conversão de escalas termométricas. Questão muito bem trabalhada em sala com a Prof<sup>a</sup> Cris e na revisão com o Prof. Xiru.

Bastava o aluno substituir na equação  $842^{\circ}\text{F}$  para saber o quanto equivale na escala Celsius.

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

$$\frac{C}{5} = \frac{842 - 32}{9} \rightarrow \frac{C}{5} = \frac{810}{9}$$

$$\frac{C}{5} = 90 \text{ isolando o } C \text{ temos:}$$

$$C = 5 \cdot 90 = 450^{\circ}\text{C}$$

Resposta correta letra: **D**

**Questão 47 (prova amarela)**

Não existe concurso onde há questões de Física sem aparecer às leis de Newton, e aqui está a aplicação do princípio fundamental da dinâmica, portanto, cálculo de força resultante, bastava o aluno lembrar da brincadeira que eu fiz com minha sogra (BRUXA é má!!).

Dados:

$$m = 300\text{kg}$$

$$Fr = m \cdot a$$

$$a = 3 \text{ m/s}^2$$

$$Fr = 300\text{kg} \cdot 3 \text{ m/s}^2$$

$$Fr = ?$$

$$Fr = 900\text{N}$$

Resposta correta letra: **E**

**Questão 48 (prova amarela)**

Questão de ondulatória em que envolve a velocidade de propagação do som no ar e quer saber a distância entre a pessoa e a fonte sonora. Aplicação simples do DEUS vê tudo!

$$v = 340 \text{ m/s}$$

$$t = 2 \text{ s}$$

$$d = ?$$

$$d = v \cdot t$$

$$d = 340 \text{ m/s} \cdot 2 \text{ s}$$

$$d = 680 \text{ m}$$

**Resposta correta letra: C**

**Questão 49 (prova amarela)**

Uma questão em que a banca dá todas as informações a respeito de como calcular a unidade relativa do ar. Bastava ao aluno ao ler o enunciado da questão e fazer a razão entre a massa dada e volume.

$$m = 58 \text{ g}$$

$$v = 0,4 \text{ m}^3$$

$$U_{rel} = ?$$

$$u_{rel} = \frac{m}{v} = \frac{58 \text{ g}}{0,4 \text{ m}^3} = 145 \text{ g/m}^3$$

**Resposta correta letra: D**

**Questão 50 (prova amarela)**

Questão faz um breve relato histórico sobre o quilograma-padrão. Aqui a banca reforça a necessidade da diferenciação entre massa e peso, onde nosso aluno que estava atento e bem preparado, lembrou-se do Sistema Internacional de Unidades (S.I.) unidade de massa é o quilograma.

Portanto, a questão referia-se a grandeza física da massa de um corpo.

**Resposta correta letra: B**

Lembrando que existem outras formas de solucionar as mesmas questões e nosso objetivo é facilitar ao máximo o entendimento dos conteúdos abordados.

Desejamos sucesso a todos e estamos à disposição.

Att.

Prof. Vágner Aguzzi (Prof. Xiru)