

**PROVA DE FÍSICA I****QUESTÃO 16**

Analise as afirmações abaixo.

- I. Dois instrumentos musicais diferentes são acionados e emitem uma mesma nota musical.
- II. Dois instrumentos iguais estão emitindo uma mesma nota musical, porém, com volumes (intensidades) diferentes.
- III. Um mesmo instrumento é utilizado para emitir duas notas musicais diferentes.

Assinale a principal característica que difere cada um dos dois sons emitidos nas situações I, II e III respectivamente.

- a) Amplitude, comprimento de onda e frequência.
- b) Frequência, comprimento de onda e amplitude.
- c) Timbre, amplitude e frequência.
- d) Amplitude, timbre e frequência.

**QUESTÃO 17**

Em certos dias do ano, freqüentemente tomamos pequenos “choques” ao fecharmos a porta do carro ou ao cumprimentarmos um colega com um simples aperto de mãos. Em quais circunstâncias é mais provável que ocorram essas descargas elétricas?

- a) Em dias muito quentes e úmidos, porque o ar se torna condutor.
- b) Em dias secos, pois o ar seco é bom isolante e os corpos se eletrizam mais facilmente.
- c) Em dias frios e chuvosos, pois a água da chuva é ótima condutora de eletricidade.
- d) A umidade do ar não influi nos fenômenos da eletrostática, logo essas descargas poderão ocorrer a qualquer momento.

**QUESTÃO 18**

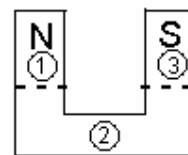
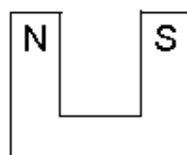
Durante uma tempestade, uma pessoa viu um relâmpago e, após 3 segundos, escutou o barulho do trovão. Sendo a velocidade do som igual a 340,0 m/s, a que distância a pessoa estava do local onde caiu o relâmpago?

- a) 113,0 m
- b) 1130 m
- c) 1020 m
- d) 102 m

**QUESTÃO 19**

Um ímã permanente, em forma de “ferradura”, cujos pólos norte e sul estão indicados na figura abaixo, é dividido em três partes. É **CORRETO** concluir que:

- a parte 1 terá apenas o pólo norte e a parte 2 terá apenas o pólo sul.
- as partes 1 e 2 formarão novos ímãs, mas a parte 3 não.
- as partes 1, 2 e 3 perderão suas propriedades magnéticas.
- as partes 1, 2 e 3 formarão três novos ímãs, cada uma com seus pólos norte e sul.

**QUESTÃO 20**

Uma pessoa não consegue ver os objetos, pois a imagem está sendo formada entre o cristalino e a retina. Para ver a imagem nitidamente, essa pessoa deverá usar óculos:

- com lentes divergentes.
- com lentes convergentes.
- com lentes convergentes e divergentes, simultaneamente.
- com duas lentes convergentes.

---

NAS QUESTÕES 21 E 22 ASSINALE A AFIRMATIVA INCORRETA.

---

**QUESTÃO 21**

- Cada átomo possui níveis de energia, que podem ser ocupados por seus elétrons.
- Para todos os átomos de todos os elementos, os níveis de energia são iguais.
- Os níveis de energia são quantizados, ou seja, o átomo deverá absorver ou emitir quantidades específicas de energia.
- Para os elétrons mudarem de um nível de energia para outro, o átomo deverá absorver ou emitir energia.

**QUESTÃO 22**

- Todos os materiais expandem-se quando aquecidos.
- A temperatura de fusão de uma substância depende da pressão.
- Durante uma mudança de fase, a temperatura permanece constante.
- A temperatura em que a água ferve depende da pressão.

**QUESTÃO 23**

Uma bola é lançada verticalmente para cima. No ponto mais alto de sua trajetória, é **CORRETO** afirmar que sua velocidade e sua aceleração são respectivamente:

- a) zero e diferente de zero.
- b) zero e zero.
- c) diferente de zero e zero.
- d) diferente de zero e diferente de zero.

**QUESTÃO 24**

Leia atentamente as afirmativas a seguir e marque a opção **CORRETA**.

- I. Se a aceleração de uma partícula for nula, a partícula não pode estar em movimento.
  - II. Se a aceleração de uma partícula tiver módulo constante, a direção de seu movimento pode variar.
  - III. Se a aceleração de uma partícula for diferente de zero, a partícula pode ter velocidade nula.
- a) Todas as afirmativas são corretas.
  - b) Apenas a afirmativas I e II são corretas.
  - c) Apenas as afirmativas I e III são corretas.
  - d) Apenas as afirmativas II e III são corretas.

**QUESTÃO 25**

Em cada situação descrita abaixo, há uma força resultante agindo sobre o corpo, **EXCETO** em:

- a) O corpo acelera numa trajetória retilínea.
- b) O corpo se move com o módulo da velocidade constante durante uma curva.
- c) O corpo se move com velocidade constante sobre uma reta.
- d) O corpo cai em queda livre.

**QUESTÃO 26**

Um corpo é lançado para o espaço sideral, longe das estrelas e planetas. Em relação à sua massa e ao seu peso, é **CORRETO** afirmar que:

- a) sua massa e seu peso variam.
- b) apenas seu peso varia.
- c) sua massa e seu peso não variam.
- d) apenas sua massa varia.

---

NAS QUESTÕES 27 E 28, MARQUE A OPÇÃO CORRETA.

---

**QUESTÃO 27**

- a) A força elétrica é sempre atrativa.
- b) A força centrípeta é igual à força centrífuga.
- c) A Terra atrai a Lua com uma força maior que a Lua atrai a Terra.
- d) A Terra atrai o Sol com uma força igual àquela com que o Sol atrai a Terra.

**QUESTÃO 28**

- a) O quilowatt-hora é uma unidade de potência.
- b) A Caloria é uma unidade de energia.
- c) Atmosfera é unidade de força.
- d) Elétron-volt é unidade de pressão.

**QUESTÃO 29**

Para os peixes nadarem e mergulharem, eles alteram a quantidade de oxigênio e nitrogênio da bexiga natatória (saco de paredes finas localizado sob a coluna vertebral). Esse procedimento facilita sua locomoção porque eles:

- a) alteram sua densidade.
- b) alteram seu peso.
- c) diminuem o atrito com a água.
- d) alteram sua massa.

**QUESTÃO 30**

Dois corpos **A** e **B** estão, separadamente, em equilíbrio térmico com um corpo **C**. Sobre a temperatura do corpo **A**, é **CORRETO** concluir que ela é:

- a) diferente da temperatura de **B**.
- b) diferente da temperatura de **C**.
- c) igual à temperatura de **C** e diferente da temperatura de **B**.
- d) igual à temperatura de **B**.