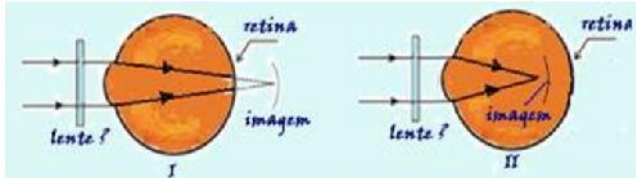


RÁDIO AULA DE FÍSICA - Prof. Lindemberg Lemos (097/11 /2017)

01.(UFPEL-RS)O olho humano é um sofisticado sistema óptico que pode sofrer pequenas variações na sua estrutura, ocasionando os defeitos da visão.



Com base em seus conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

I. No olho míope, a imagem nítida se forma atrás da retina, e esse defeito da visão é corrigido usando uma lente divergente.

II. No olho com hipermetropia, a imagem nítida se forma atrás da retina, e esse defeito da visão é corrigido usando uma lente convergente.

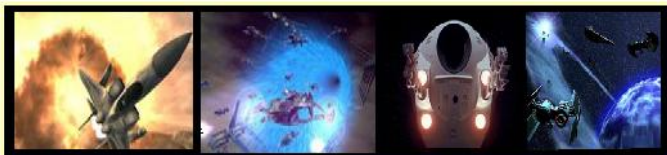
III. No olho com astigmatismo, que consiste na perda da focalização em determinadas direções, a sua correção é feita com lentes cilíndricas.

IV. No olho com presbiopia, ocorre uma dificuldade de acomodação do cristalino, e esse defeito da visão é corrigido mediante o uso de uma lente divergente.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- A) I e II
- b) III
- c) II e IV
- d) II e III
- e) I e IV

02. (UNESP-SP) Nas últimas décadas, o cinema tem produzido inúmeros filmes de ficção científica com cenas de guerras espaciais, como Guerra nas estrelas.



Com exceção de 2001, uma odisséia no espaço, essas cenas apresentam explosões com estrondos impressionantes, além de efeitos luminosos espetaculares, tudo isso no espaço interplanetário.

a) Comparando Guerra nas estrelas, que apresenta efeitos sonoros e explosão, com 2001, uma odisséia no espaço,

que não os apresenta, qual deles está de acordo com as leis da física? Justifique.

b) E quanto aos efeitos luminosos que todos apresentam?

03. O 2º princípio da Termodinâmica pode ser enunciado da seguinte forma: "É impossível construir uma máquina térmica operando em ciclos, cujo único efeito seja retirar calor de uma fonte e convertê-lo integralmente em trabalho." Por extensão, esse princípio nos leva a concluir que:

- a) sempre se pode construir máquinas térmicas cujo rendimento seja 100%;
- b) qualquer máquina térmica necessita apenas de uma fonte quente;
- c) calor e trabalho não são grandezas homogêneas;
- d) qualquer máquina térmica retira calor de uma fonte quente e rejeita parte desse calor para uma fonte fria;
- e) somente com uma fonte fria, mantida sempre a 0°C, seria possível a uma certa máquina térmica converter integralmente calor em trabalho.

04. Uma pessoa colocou uma xícara seca em um forno de micro-ondas durante 1 minuto. Ao retirar a xícara do forno, ele notou que o recipiente não aqueceu. Preencheu a xícara com água até a metade e colocou de volta ao forno de micro-onda e ligou o forno durante 1 minuto. Ao retirar a xícara notou que ela se aqueceu. Esse fato ocorreu porque: Exceto .



- a) As ondas do forno de micro-ondas só atuam em substâncias orgânicas. Como o copo é inorgânico, ele não aqueceu, quando colocado seco no forno.
- b) O forno, ao emitir as ondas em microonda, essas entram em ressonância com as moléculas de água e aquecem
- c) A xícara na segunda situação, aquece porque em contato com a água quente sofre o efeito da condução térmica.
- d) As ondas irradiadas pelo forno, aquece a água por convecção e essa aquece a xícara por condução.

05. Em uma animação do Tom e Jerry, o camundongo Jerry se assusta ao ver sua imagem em uma bola de Natal cuja superfície é refletora, como mostra a reprodução abaixo. É correto afirmar que o efeito mostrado na ilustração não ocorre na realidade, pois a bola de Natal formaria uma imagem.



- a) virtual ampliada.
- b) virtual reduzida.
- c) real ampliada.
- d) real reduzida.