

DISCIPLINAS		QUESTÕES
FÍSICA		1 – 20
LÍNGUA ESTRANGEIRA		21 – 30

01. A	02. C	03. C	04. D	05. B	06. C	07. B	08. C	09. E	10. B
11. D	12. E	13. C	14. C	15. B	16. A	17. C	18. C	19. A	20. A
INGLÊS									
21. A	22. B	23. D	24. C	25. C	26. C	27. E	28. D	29. B	30. B
ESPAÑHOL									
21. A	22. E	23. C	24. D	25. D	26. E	27. B	28. B	29. A	30. C

OBJETIVAS

FÍSICA

QUESTÃO 01

Na eletrização por indução o indutor fica com carga de sinal oposto à do indutor, logo, o condutor esférico ficará eletrizado negativamente, recebendo elétrons da terra.



QUESTÃO 02

As esferas 1 e 3 possuem sinais iguais. Como a esfera 2 é atraída pelas outras duas, a esfera 2 pode estar eletrizada ou neutra.



QUESTÃO 03

Como as esferas possuem massas iguais, elas adquirem a mesma aceleração e, portanto, irão se encontrar no ponto médio.



QUESTÃO 04

A carga QA é negativa (linhas aproximando) e QB é positiva (linhas afastando). Como existem mais linhas chegando em A do que saindo de B, a carga QA tem módulo maior do que QB. Logo: $QA + QB < 0$.



QUESTÃO 05

A força eletrostática é de atração e o campo elétrico afasta da carga Q.



QUESTÃO 06

Para que o campo resultante no ponto O seja vertical, os campos gerados pelas cargas Q1 e Q2 devem se anular. Como a distância da carga Q1 até o ponto O é o dobro da distância de Q2 até o mesmo ponto, tem-se que: $|Q1| = 4|Q2|$.



QUESTÃO 07

As cargas +Q geram campos de afastamento e as de carga -Q geram campo de aproximação. O vetor resultante no ponto P será vertical e para cima.

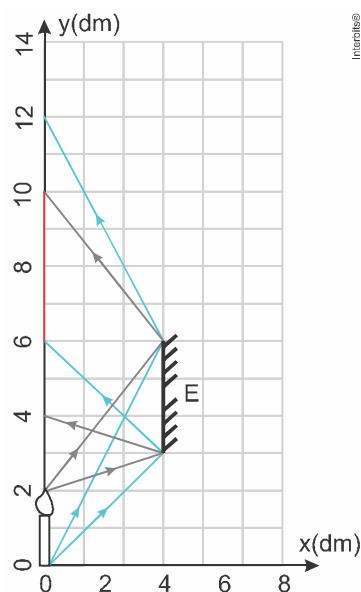


QUESTÃO 08

A imagem acima é de um espelho plano, que possui as seguintes características: virtual, direita e do mesmo tamanho do objeto.

QUESTÃO 09

De acordo com a figura abaixo, é possível enxergar a vela inteira entre as posições verticais de 6 a 10 dm, conforme as construções de reflexões da base da vela (em azul) e da chama (em cinza).



QUESTÃO 10

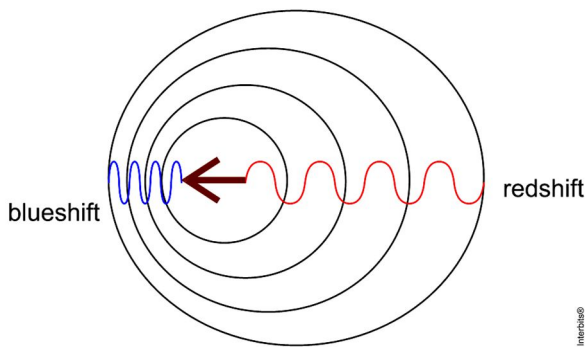
O desvio para o vermelho é conhecido em inglês como "redshift" e é explicado pelo efeito Doppler.

Quando um objeto emissor de luz está com um movimento relativo em relação ao observador, temos duas opções de desvio do comprimento de onda emitido por ele:

- o desvio para o azul "blueshift" em que o comprimento de onda diminui (desvia para o azul);
- e o desvio para o vermelho "redshift" em que o comprimento de onda aumenta.

Isto ocorre porque a fonte em movimento em relação ao observador está se aproximando "blueshift" ou se afastando "redshift".

A figura abaixo ilustra essa situação:



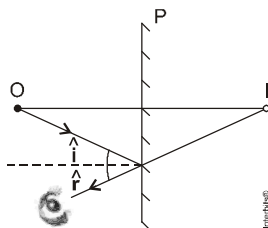
Logo, a estrela se afasta da Terra, pois sua luz emitida está mais avermelhada, ou seja, está com o comprimento de onda maior, significando afastamento da fonte em relação ao observador.

QUESTÃO 11

Princípio da Propagação Retilínea: em um meio transparente e homogêneo a luz propaga-se em linha reta.

QUESTÃO 12

Observe que os ângulos de incidência e reflexão são iguais.



QUESTÃO 13

$$V_m = \Delta s / \Delta t \rightarrow 10 = 100 / \Delta t \rightarrow \Delta t = 10 \text{ s}$$

QUESTÃO 14

Movimento solidário entre as engrenagens $\rightarrow V_A = V_B = V_C$

QUESTÃO 15

Velocidades angulares iguais $\rightarrow \omega_1 = \omega_2$

QUESTÃO 16

$$V_m = \Delta s_{\text{total}} / \Delta t$$

QUESTÃO 17

A sombra percorre maior comprimento ao longo do movimento no mesmo tempo.

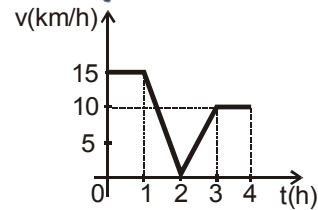
QUESTÃO 18

Intervalo em que a aceleração é igual a zero. Reta crescente e constante.

QUESTÃO 19

$$V_A = V_C \text{ e } f_C = f_B$$

QUESTÃO 20



INGLÊS

QUESTÃO 21

O texto utiliza uma alusão a algo que mata como o cigarro para obter o efeito desejado.

QUESTÃO 22

O quadrinho expõe a mudança da relação pai-filho por conta do uso de novas tecnologias.

QUESTÃO 23

Ambos os líderes, Donald Trump e Kim Jong Un, possuem os estereótipos descritos pela personagem.

QUESTÃO 24

A obra de Rowling ajudou Cassidy a superar um momento difícil de sua vida.

QUESTÃO 25

O texto apresenta uma possível solução tanto aos fazendeiros quanto à flora.

QUESTÃO 26

As respostas estão pautadas na reclamação do garoto em ter pouco tempo, mas que, segundo seu amigo, foi desperdiçado em procrastinação.

QUESTÃO 27

As respostas estão pautadas na reclamação do garoto em ter pouco tempo, mas que, segundo seu amigo, foi desperdiçado em procrastinação.

QUESTÃO 28

As respostas estão pautadas na reclamação do garoto em ter pouco tempo, mas que, segundo seu amigo, foi desperdiçado em procrastinação.

QUESTÃO 29

As linhas 5 e 6 revelam o descaso do pai para com o garoto.

QUESTÃO 30

As placas ameaçam, de formas distintas.

ESPAÑHOL**QUESTÃO 21**

A situação do emigrante é como a do mestiço, vive entre duas realidades (constatação de sua existência no entre lugar.)

QUESTÃO 22

Cabra sola é um poema complexo. Todas as alternativas têm alguma relação com o texto, porém, só uma está relacionada ao verso: "Em vez de mala leche yo doy llanto.", que significa transformação, mudança.

QUESTÃO 23

O poema fala da fugacidade do tempo, pois há uma descrição da vida através do tempo.

QUESTÃO 24

Atitlan é um lugar que ocorre uma mistura de raças e culturas do mundo inteiro, justificando a resposta (d). (multiculturalidade característica da identidade hispano-americana).

QUESTÃO 25

Nesta questão, a expressão "llover sobre Mojado" significa insistir na mesma coisa, no mesmo lugar. Indicando a rotina da vida.

QUESTÃO 26

Nesta questão se exige um conhecimento verbal na diferenciação do tempo Pretérito Perfeito Composto, que é uma ação verbal passada com repercussão no presente.

QUESTÃO 27

Nesta questão o conhecimento exigido é os verbos auxiliares em espanhol (SER, ESTAR, HAVER), sendo que o único que está na sua função auxiliar é aquele que está do lado de um participio.

QUESTÃO 28

Nesta questão, é necessário saber as regras do plural, sendo que palavras terminadas em consoante agregam ES.

QUESTÃO 29

Nesta questão é necessário saber as regras de acentuação, sendo que toda Esdrújula (Proparoxítonas) são todas acentuadas, igual na língua portuguesa.

QUESTÃO 30

Nesta questão é necessário ter conhecimento do Acento Diacrítico ou diferenciador. O Sí acentuado corresponde a um adverbio de afirmação ou pronome reflexivo. Quando não está acentuado corresponde a uma conjunção. Na frase é um adverbio de afirmação.

CANETÃO 2018**FÍSICA**

ÁLVARO

QUESTÃO 01

Contato entre A e B

$$Q_A = \frac{Q+3Q}{2} = 2Q$$

Força eletrostática entre A e C

$$F = K_0 \frac{2Q \cdot 2Q}{d^2}$$

$$360 = 9 \cdot 10^9 \frac{4Q^2}{1^2} \Rightarrow Q = 10^{-4} \text{ C}$$

Resposta: 10^{-4} C

QUESTÃO 02

a)

$$Q_A = +n \cdot e = +5 \cdot 10^{13} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} = +8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$$

$$Q_B = -8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$$

b)

$$F = K_0 \frac{|Q_A| \cdot |Q_B|}{d^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{8 \cdot 10^{-6} \cdot 8 \cdot 10^{-6}}{(10^{-2})^2} = 5,76 \cdot 10^3 \text{ N}$$

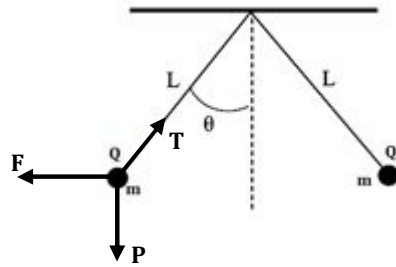
Resposta:

a) $+8 \cdot 10^6$ C e $+8 \cdot 10^6$ C

b) $5,76 \cdot 10^3$ N

QUESTÃO 03

a)



b) Como o ângulo é 30° , as forças formam um triângulo retângulo isósceles e, portanto, a força eletrostática e o peso possuem módulos iguais

$$F_E = P$$

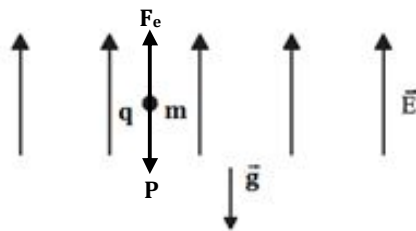
$$K_0 \frac{Q \cdot q}{d^2} = mg \Rightarrow Q^2 = \frac{mgd^2}{K_0}$$

$$\text{onde: } d = 2L \sin \theta = 2 \cdot 0,5 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ m}$$

$$Q^2 = \frac{9 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}{9 \cdot 10^9} \Rightarrow Q = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 10^{-7} \text{ C}$$

QUESTÃO 04

a)



b)

$$F_E = P$$

$$q \cdot E = m \cdot g$$

$$E = \frac{m \cdot g}{q} = \frac{9,6 \cdot 10^{-15} \cdot 10}{3,2 \cdot 10^{-19}}$$

$$E = 3,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$$

QUESTÃO 05

Os campos gerados pelas cargas 1 e 2 se anulam. O campo resultante no ponto M é devido apenas à carga 3:

$$E_M = E_3 = K_0 \frac{Q_3}{h^2}$$

$$E_M = 9 \cdot 10^9 \frac{4,0 \cdot 10^{-6}}{(3,0 \cdot 10^{-2})^2}$$

$$E_M = 4,0 \cdot 10^{-7} \text{ N/C}$$

$$v_m = \Delta s / \Delta t \rightarrow v_m = 70/10 \rightarrow v_m = 7 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 07

a)

$$\alpha = \Delta v / \Delta t$$

$$\alpha = 25/5$$

$$\alpha = 5 \text{ m/s}^2$$

b)

$$\Delta s = b \cdot h / 2$$

$$\Delta s = 5 \cdot 25/2$$

$$\Delta s = 62,5 \text{ m}$$

QUESTÃO 08

$$v_A = v_B \Rightarrow f_A R_A = f_B R_B \Rightarrow 1200 \cdot 20 = f_B \cdot 60$$

$$f_B = 400 \text{ Hz}$$

QUESTÃO 09

Usando a parte pontilhada do gráfico, temos que:

Corpo A: $V = S/T$

$$V = 400 - 600/5$$

$$V = -200/5 \quad V = -40 \text{ m/s}$$

Corpo B: $V = S/T$

$$V = 100/5$$

$$V = 20 \text{ m/s}$$

Da função horária do espaço:

$$S = S_0 + V \cdot t$$

$$\text{Corpo 1: } S = 600 - 40t$$

$$\text{Corpo 2: } S = 20t$$

Igualando-as:

$$600 - 40t = 20t$$

$$60t = 600$$

$$t = 10 \text{ s}$$

$$S = 20t$$

$$S = 20 \cdot 10$$

$$S = 200 \text{ m}$$

QUESTÃO 10

Para que o projétil possa entrar e sair pelo mesmo ponto, a esfera terá que efetuar 1/2 volta.

Foi dado a rotação de 120 rpm $\rightarrow f = 120/60$ (Hz)

Para acharmos o período basta inverter a frequência:

$$T = 1/f \rightarrow T = 0,5 \text{ (s)}$$

meia volta seria $T/2 \rightarrow 0,25$ (s): Neste tempo, a esfera terá completado 1/2 volta.

O projétil tem que percorrer o diâmetro da esfera, ou seja, raio $\times 2 \rightarrow d = 5 \times 2 \rightarrow d = 10 \text{ m}$

Como temos um MU, então:

$$V = DS/Dt \rightarrow V = 10/0,25 \rightarrow V = 40 \text{ (m/s)}$$

QUESTÃO EXTRA - VALOR: 10,0 PONTOS

Já que o tempo gasto pelo projétil para percorrer PQ é igual ao tempo gasto pelo disco para percorrer o espaço angular de 120° , temos:

$$\phi = 120^\circ = 2\pi/3 \text{ rad}$$

$$\phi = \omega t$$

$$2\pi/3 = 2\pi t$$

$$t = 1/3 \text{ s}$$

Calculando o valor de x em um dos triângulos da figura:

$$R/2 = 0,25 \text{ m} = 1/4 \text{ m}$$

$$R = 0.5 \text{ m} = 1/2 \text{ m}$$

$$(1/4)^2 + x^2 = (1/2)^2$$

$$x^2 = 1/4 - 1/16$$

$$x = \sqrt{3}/\sqrt{16}$$

$$x = \sqrt{3}/4 \text{ m}$$

$$PQ = 2x$$

$$PQ = 2 \cdot \sqrt{3}/4$$

$$PQ = \sqrt{3}/2 \text{ m}$$

$$PQ = V_0 \cdot t$$

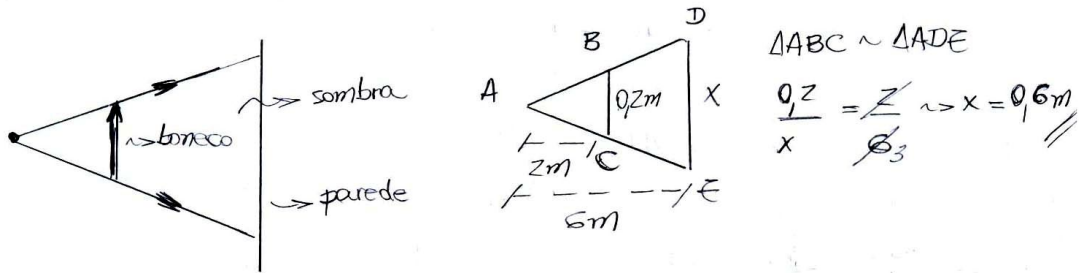
$$\sqrt{3}/2 = V_0 \cdot 1/3$$

$$V_0 = 3\sqrt{3}/2$$

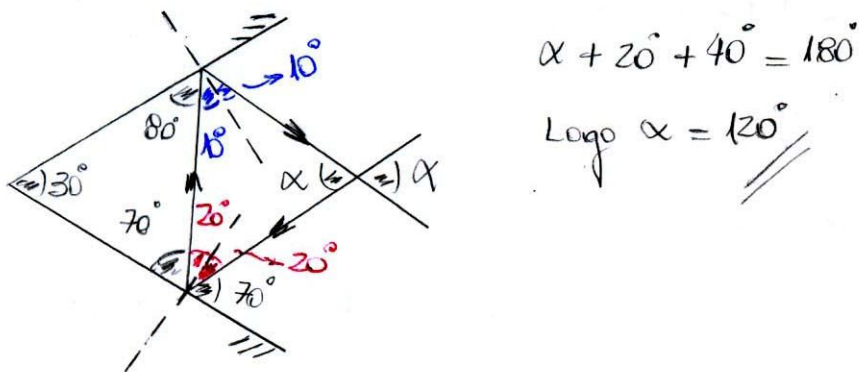
$$V_0 = 2,6 \text{ m/s (aproximadamente)}$$

LUIZ FELIPE

QUESTÃO 11



QUESTÃO 12



QUESTÃO 13

$$i_1 \times p_1 = i_2 \times p_2 \rightarrow \frac{0}{20} \times p_1 = \frac{0}{2} \times p_2$$

$$p_2 = \frac{p_1}{10}$$

INGLÊS

SERGINHO

QUESTÃO 14

Ele conta a história da estátua que foi explodida por membros paramilitares separatistas, que enfiaram uma dinamita embaixo da saia da estátua da rainha Vitória em Quebec no ano de 1963.

QUESTÃO 15

O simples fato de ela estar danificada.

QUESTÃO 16

A de que todos a sigam no aplicativo de mídia social Twitter para saberem o que ela fez durante o verão.

QUESTÃO 17

Como um processo que executa tarefas inteligentes mesmo não possuindo cérebro.

QUESTÃO 18

Na Internet. Tais algoritmos fazem pesquisa quando requisitados, decide quais preços apresentar ao usuário em uma compra online.

ESPAÑHOL

EDUARDO

QUESTÃO 14

“Los adolescentes experimentan fuertes sentimientos de estrés, confusión, dudas de sí mismos, presión para lograr éxito, incertidumbre financiera y otros miedos mientras van creciendo. Para algunos adolescentes el divorcio, la formación de una nueva familia con padrastros y hermanastros o las mudanzas a otras nuevas comunidades pueden perturbarlos e intensificarles las dudas acerca de sí mismos. Para algunos adolescentes, el suicidio aparenta ser una solución a sus problemas y al estrés.

QUESTÃO 15

Sí. La ayuda profesional permite aclarar dudas y dar soluciones más efectivas para la familia que muchas veces esta desorientada y sin apoyo.

QUESTÃO 16

- | | |
|--------------|--|
| a) dramático | Palabra esdrújula. Todas son acentuadas. |
| b) a través | aguda terminada em S |
| c) sí mismos | Acento Diacrítico. Pronombre reflexivo |
| d) éxito | Palabra esdrújula. Todas son acentuadas. |
| e) solución | Aguda terminada en N |

QUESTÃO 17

Las propagandas de la coca cola son de esperanza, de salud, de esperanza cuanto que en la realidad es la ingestión de sustancias Tóxicas para la salud del ser humano.

QUESTÃO 18

El artículo Lo acompaña a adjetivos exagerando su contenido. Cuando acompaña a un relativo Que también da tal efecto enfatizando “alquilo que te venden e alquiler que você realmente toma “dando un sentido esclarecedor e consciente.