

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

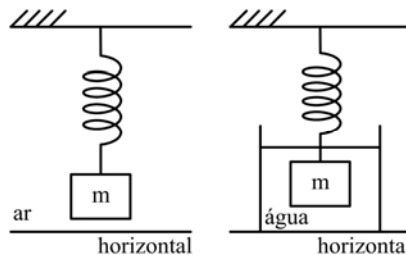
A questão **76** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **93** dos códigos 06 e 16, e à questão **85** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3932448				
-------------------------	---------	--	--	--	--

Um professor quer verificar se um objeto maciço e de massa “m” é feito unicamente de uma determinada substância de densidade d_0 . Para isso, pendurou uma mola, que obedece a Lei de Hooke, na vertical por uma das suas extremidades e na outra colocou o objeto. Em seguida, o professor mediu o módulo da força elástica (F_1) que a mola exerce sobre o objeto devido ao alongamento Δx_1 (considere que a mola e o objeto estão em equilíbrio estático e no ar, cujo empuxo sobre o objeto e a mola é desprezível). Ainda com a mola e o objeto na vertical, conforme o desenho, o professor mediu o novo módulo da força elástica, agora chamada de F_2 , que a mola exerce sobre o objeto devido ao alongamento Δx_2 , considerando o objeto em equilíbrio estático e totalmente imerso na água (densidade d_A). Considere também que a experiência toda foi realizada em um local onde o módulo da aceleração da gravidade (g) é constante e que o empuxo da água sobre a parte imersa da mola é desprezível.

Para que objeto seja feito unicamente da substância com densidade d_0 prevista, F_2 deve ser

- a) igual a $F_1 \left(1 + \frac{d_A}{d_0} \right)$
- b) menor que $F_1 \left(1 - \frac{d_A}{d_0} \right)$
- c) maior que $F_1 \left(1 - \frac{d_A}{d_0} \right)$
- d) igual a $F_1 \left(1 - \frac{d_A}{d_0} \right)$**



Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

O candidato deve observar que a alternativa **d** traz como resposta o produto $F_1 \left(1 - \frac{d_A}{d_0} \right)$.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **78** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **88** dos códigos 06 e 16, e à questão **76** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3041301	3050542	3820284		
-------------------------	---------	---------	---------	--	--

Uma onda com frequência de 50 kHz está na faixa do

- a) infrassom.
- b) ultrassom.**
- c) som audível grave.
- d) som audível agudo.

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: B

Considerações da Banca Examinadora:

Tendo em vista que todas as alternativas referem-se ao som, ultrassom e infrassom, não existe sentido em comentar a respeito de ondas eletromagnéticas. Vale ressaltar que esse assunto faz parte do conteúdo programático item 5.5 “Ondas/Acústica – ondas sonoras”.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **81** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **89** dos códigos 06 e 16, e à questão **73** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3050542				
-------------------------	---------	--	--	--	--

A unidade de momento de uma força em relação a um ponto pode ser derivada a partir das unidades fundamentais do Sistema Internacional de Unidades (S.I.), como:

- a) $\text{kg} \cdot \text{s}^2/\text{m}^2$
- b) $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$**
- c) $\text{g} \cdot \text{s}^2/\text{m}$
- d) $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: B

Considerações da Banca Examinadora:

A questão refere-se a momento de uma força, cuja unidade no Sistema Internacional é definida por N.m, ou seja, $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **82** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **96** dos códigos 06 e 16, e à questão **95** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3820284				
-------------------------	---------	--	--	--	--

O valor da intensidade do vetor campo elétrico gerado pela carga Q_1 em um ponto situado a uma distância “d” dessa carga é igual a E.

Mantendo as mesmas condições, a intensidade da carga geradora e o meio, coloca-se nesse mesmo ponto uma carga teste Q_2 com o mesmo valor da carga Q_1 . Nessa condição, pode-se afirmar que a intensidade do vetor campo elétrico gerado por Q_1 nesse ponto será _____.

- a) zero
- b) E/2
- c) E**
- d) 2E

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: C

Considerações da Banca Examinadora:

Mantém-se a explicação utilizada na resolução publicada. A colocação da carga teste Q_2 não altera o valor do campo elétrico gerado por Q_1 .

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **84** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **82** dos códigos 06 e 16, e à questão **96** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3820284				
-------------------------	---------	--	--	--	--

Uma espira circular com 6,28 cm de diâmetro é percorrida por uma corrente elétrica de intensidade igual a 31,4 mA e, nessas condições, produz um vetor campo magnético no centro dessa espira com uma intensidade no valor de _____ $\times 10^{-7}$ T.

Considere a permeabilidade magnética no vácuo, $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}$ e utilize $\pi = 3,14$.

- a) 1,0
- b) 2,0
- c) 3,14
- d) **6,28**

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

Para a resolução da questão o candidato utilizou a expressão para determinação da intensidade do campo magnético em torno de um condutor retilíneo. E o assunto da questão é a intensidade do campo magnético no centro de uma espira circular.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **86** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **74** dos códigos 06 e 16, e à questão **89** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de	3011116	3050542	3230037	32030610	3331397	3332143	3330327
Inscrição:	3631244	3730607	3820192	3931528	3932086	3932299	3932876

A Dinâmica é uma parte da Física que estuda os movimentos e as causas que os produzem ou os modificam. Um dos tópicos iniciais do estudo da Dinâmica está relacionado com as definições de peso e de massa. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que está corretamente descrita.

- a) O peso e a massa são grandezas vetoriais.
- b) A massa de um corpo é a força com que a Terra o atrai.
- c) **No topo de uma montanha um corpo pesará menos que este mesmo corpo ao nível do mar.**
- d) Caso fosse utilizado um dinamômetro para determinar o peso do mesmo corpo, na Terra e na Lua, os valores medidos seriam os mesmos.

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: C

Considerações da Banca Examinadora:

A questão aborda justamente os conceitos referentes a massa e peso. Dessa forma, no trecho “o corpo pesará menos”, certamente refere-se ao fato de que o corpo estará sujeito a uma força peso menor na condição descrita na alternativa. Caso se referisse à massa, certamente não haveria nenhuma variação. Além disso, conforme afirmado nos próprios recursos, existe uma diferença entre os valores da aceleração da gravidade no topo da montanha e ao nível do mar. O fato dessa diferença ter sido considerada desprezível, pelos candidatos que recorreram da questão, reafirma a existência dessa diferença. Vale ressaltar que o cálculo apresentado por um dos candidatos está equivocado, no qual o valor da força peso calculado, pelo candidato, para um corpo de 10 kg de massa é da ordem de 10^{-22} N.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **87** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **79** dos códigos 06 e 16, e à questão **92** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3820284				
-------------------------	---------	--	--	--	--

A figura a seguir representa, de maneira simplificada, o tanque de óleo diesel do submarino USS Pampanito da Classe Balao utilizado pela marinha americana durante a Segunda Guerra Mundial. Nesse tanque, inicialmente há somente a presença de óleo diesel. A medida que o óleo diesel é consumido, a mesma quantidade de água do mar entra no tanque por meio do tubo (representado a esquerda na figura) para manter o volume do tanque sempre totalmente ocupado e, em seguida, o tubo é fechado até o óleo ser consumido novamente. Há também uma válvula que permite apenas a saída de um dos líquidos, que não deve ser a água do mar, em direção aos motores do submarino. Essa válvula abre e fecha continuamente. Durante a abertura, a válvula permite que o óleo diesel vá para o motor em funcionamento.

Considerando:

- 1 – os líquidos imiscíveis;
- 2 – a razão entre a densidade do óleo diesel em relação a densidade da água do mar igual a 0,9;
- 3 – a válvula ainda fechada; e
- 4 – a presença dos dois líquidos, em repouso, dentro do tanque.

Assinale a alternativa que indica a posição (A, B, C ou D) que a válvula deve ser colocada para evitar que a água do mar vá para o motor e que a maior parte possível do óleo diesel seja consumida.



Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: A

Considerações da Banca Examinadora:

O candidato deve observar que a densidade do óleo diesel é 0,9 vezes a densidade da água. O líquido de menor densidade (óleo diesel) ficará acima do outro (água). Assim, para utilizar todo o óleo diesel é necessário a saída ser a mais alta possível, no caso, a **A**.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **88** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **77** dos códigos 06 e 16, e à questão **87** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3041623	3050542	3730052		
-------------------------	---------	---------	---------	--	--

Um instrumento musical produz uma onda sonora a qual propaga-se no ar com velocidade $V_1=340$ m/s e passa a propagar-se na água com velocidade $V_2=1428$ m/s. Sabendo-se que essa onda sonora apresenta no ar um comprimento de onda de 0,5m, qual a frequência, em Hz, dessa onda ao propagar-se na água?

- a) 170
- b) 680**
- c) 714
- d) 2856

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: B

Considerações da Banca Examinadora:

A questão refere-se ao fenômeno da refração, ou seja, a passagem de uma onda de um meio para outro. Esse fenômeno tem como característica o fato da frequência permanecer constante. Portanto, ao determinar o valor da frequência no ar, o candidato saberá também o valor na água.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **89** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **81** dos códigos 06 e 16, e à questão **77** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3160750	3160939			
-------------------------	---------	---------	--	--	--

Em um trecho de uma rodovia foram instalados conjuntos de cronômetros digitais. Cada conjunto é formado de dois sensores distantes 2 km entre si que registram o horário (hora, minuto e segundo) em que um mesmo veículo, deslocando-se no mesmo sentido, passa por eles. Em um trecho da rodovia no qual a velocidade média permitida é de 100 km/h, um carro a 120 km/h atinge o primeiro de um desses conjuntos exatamente às 15h00min00s. O horário em que esse veículo deve passar pelo segundo sensor de forma a percorrer esse trecho da rodovia exatamente com velocidade média igual a 100 km/h é

- a) 15h01min12s
- b) 15h00min12s
- c) 15h00min02s
- d) 15h01min00s

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: A

Considerações da Banca Examinadora:

As dimensões do veículo não são necessárias para resolver a questão. O enunciado deixa claro que os sensores são acionados quando o veículo completa um deslocamento de 2 km.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **90** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **73** dos códigos 06 e 16, e à questão **81** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3820192	3932889			
-------------------------	---------	---------	--	--	--

Um corpo, de massa igual a 6 kg, desloca-se sobre uma superfície horizontal, realizando movimento uniforme de acordo com a seguinte expressão $S = 20t$, onde S é a posição em metros e t é o tempo em segundos. De repente, esse corpo divide-se perfeitamente em dois fragmentos, um menor de massa igual a 2 kg e outro de massa igual a 4 kg, que continuam a se movimentar na mesma direção e sentido que o corpo originalmente se movimentava. O fragmento de menor massa tem velocidade quatro vezes maior que o outro. Considerando o sistema (corpo e fragmento) isolado, quais os valores das velocidades, em m/s, destes fragmentos?

- a) 5 e 20
- b) 10 e 40**
- c) 20 e 80
- d) 50 e 200

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: B

Considerações da Banca Examinadora:

A questão refere-se a conservação da quantidade de movimento e o valor da velocidade inicial é determinado a partir da equação horária $S = 20t$.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **91** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **76** dos códigos 06 e 16, e à questão **79** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3032943	3041301	3630639		
-------------------------	---------	---------	---------	--	--

Atualmente existem alguns tipos de latas de bebidas cujo líquido é resfriado após serem abertas, e isso sem a necessidade de colocá-las em uma geladeira. Para que aconteça o resfriamento, um reservatório contendo um gás (considerado aqui ideal) é aberto após a lata ser aberta. Em seguida, o gás se expande para dentro de uma câmara que se encontra em contato com o líquido e permite a troca de calor entre o gás e o líquido. O ambiente em volta da lata, a própria lata e o reservatório não interferem no resfriamento do líquido. Pode-se afirmar, durante a expansão do gás, que

- a) a temperatura do gás expandido é maior do que a do líquido.
- b) o processo de expansão aumenta a temperatura do gás.
- c) a temperatura do gás expandido é igual a do líquido.
- d) a temperatura do gás expandido é menor do que a do líquido.**

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

O processo de expansão diminui a energia interna, além disso, não há como pelo enunciado especificar qual o tipo de expansão.

Mesmo assim, se for considerada isobárica, como é afirmado pelos candidatos, é necessário observar que o sistema deve captar calor, para aumentar a temperatura do gás no final da transformação.

$$\frac{PV_1}{T_1} = \frac{PV_2}{T_2} \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}$$

Assim, como $V_2 > V_1$

$$T_2 > T_1 \Rightarrow \Delta U > 0$$

Portanto, a energia interna (ΔU) do gás tem uma variação positiva e de acordo com a Primeira Lei da Termodinâmica, tem-se:

$$\Delta U = Q - \tau$$
$$(+) = (+) - (+)$$

Portanto, para captar calor, **durante a expansão**, é necessário que a temperatura do sistema seja menor que a do líquido.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **92** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **75** dos códigos 06 e 16, e à questão **78** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3820284				
-------------------------	---------	--	--	--	--

Uma bomba hidráulica, que apresenta potência útil de 4 HP, é utilizada para retirar água do fundo de um poço de 6 m de profundidade. Adotando o módulo da aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 , $1 \text{ HP} = 3/4 \text{ kW}$ e densidade da água igual a 1 kg/L , qual o volume, em litros, de água retirada deste poço, na profundidade especificada, após 30 min de uso desta bomba?

- a) $12 \cdot 10^2$
- b) $30 \cdot 10^2$
- c) $45 \cdot 10^3$
- d) **$90 \cdot 10^3$**

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

O candidato se equivocou ao definir a unidade de Potência como sendo $\frac{\text{W}}{\text{s}}$.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **94** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **86** dos códigos 06 e 16, e à questão **84** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3931528				
-------------------------	---------	--	--	--	--

Os eclipses solares e lunares são fenômenos ópticos que sempre foram cobertos de fascínio e lendas. As sombras e as penumbras formadas devido ao alinhamento da Terra, Lua e Sol são comprovações de um dos Princípios da Óptica Geométrica. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que corresponde ao Princípio que se refere aos fenômenos celestes descritos.

- a) Reversibilidade da luz.
- b) Propagação retilínea da luz.**
- c) Transferência dos raios de luz.
- d) Independência dos raios de luz.

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: B

Considerações da Banca Examinadora:

A questão trata exclusivamente da formação de sombras e penumbras em função do Princípio de Propagação Retilínea da Luz.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **95** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **80** dos códigos 06 e 16, e à questão **82** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

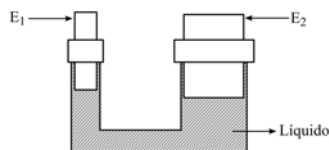
Nº de Inscrição:	3010290	3010463	3030114	3030482	3031397	3031613	3031917	3031961	3031978	3032285	3032958	3040386
	3040904	3041399	3050219	3050542	3060172	3060201	3060212	3060693	3060707	3060851	3061051	3070373
	3090045	3110200	3110294	3110586	3110613	3110715	3110770	3130202	3160241	3160251	3160493	3160684
	3160750	3160893	3160939	3161144	3161203	3161568	3161743	3161745	3161750(2)	3230610	3230742	3230745
	3230768	3230861	3330327	3330613	3331168	3331397	3331453	3370174	3370044	3370099	3370245	3380228
	3380253	3380440	3470034	3480045	3480696	3630207	3630639	3630729	3631312	3720060(2)	3720345	3720510
	3720654	3730066	3730142	3730166	3730607	3730686	3730697(2)	3730704	3730975	3731048	3731249	3820143
	3820279	3820284	3830569	3920407	3930416	3930978	3930992	3931044	3931168	3931177	3931686	3931842
	3932001	3932045	3932497	3932527	3932715	3932876						

* O número entre parênteses ao lado do número de inscrição do(a) candidato(a) indica a quantidade de recursos que ele(a) interpôs.

Em uma fábrica há um sistema hidráulico composto por uma tubulação preenchida totalmente com um único líquido incompressível. Conforme a figura, nesse sistema, há uma extremidade onde há um êmbolo móvel (E_1) de área A_1 e outra extremidade também com um êmbolo móvel (E_2) cuja área é o dobro de A_1 . Uma força de intensidade F_1 é aplicada em E_1 para erguer um objeto que exerce uma força-peso de intensidade F_2 em E_2 . No instante em que se aplica a força F_1 em E_1 , a pressão em E_2 _____.

OBS: Considere que o líquido está em repouso, os êmbolos deslocam-se na vertical, não há vazamentos em nenhuma parte do sistema hidráulico e a temperatura desse sistema é constante e não interfere no funcionamento.

- a) não se altera
- b) sempre é duplicada
- c) sempre é reduzida pela metade
- d) sempre é aumentada em F_1/A_1**



Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

O enunciado da questão é claro ao afirmar que “ uma força de intensidade F_1 é aplicada em E_1 para **erguer** um objeto..... em E_2 ”. Assim, a força F_1 é aplicada com o objetivo de mover E_2 e, para tanto, não se pode concluir que não há aumento de pressão. Deve-se também observar que o Princípio de Pascal refere-se a variação de pressão. No caso da questão, no instante de aplicação de F_1 a pressão em E_1 e E_2 é aumentada em F_1/A_1 (ou F_2/A_2). Outro equívoco, apresentado pelos candidatos, foi a utilização da equação de estado para justificar a não variação de pressão, no entanto, essa lei se aplica a gases ideais e não a líquidos.

O uso da restrição do líquido em repouso se refere ao contexto descrito anteriormente, ou seja, é possível mover os êmbolos, mas no **instante** de aplicação de F_1 o líquido está em repouso. Essa condição garante que a questão se refere a Hidrostática, conteúdo presente no edital do concurso.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.

COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
SUBDIVISÃO DE ADMISSÃO E DE SELEÇÃO

FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÕES
FORMULÁRIO DE ANÁLISE DA BANCA EXAMINADORA

EXAME DE ADMISSÃO: **CFS 2/2019**

DISCIPLINA: **FÍSICA**

A questão **96** dos códigos 04 e 14, que corresponde à questão **78** dos códigos 06 e 16, e à questão **90** dos códigos 08 e 18, teve sua formulação questionada pelo(s) candidato(s):

Nº de Inscrição:	3050542				
-------------------------	---------	--	--	--	--

Em um experimento, sob as condições de nitidez de Gauss, realizado no laboratório de Óptica, um aluno constatou que um objeto real colocado no eixo principal de um espelho, a 15 cm do vértice desse, conjugava uma imagem real e ampliada 4 vezes. Portanto, pode-se afirmar corretamente que se tratava de um espelho _____ com centro de curvatura igual a _____ cm. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que preenche corretamente as lacunas do texto acima a respeito do espelho.

- a) convexo – 12
- b) convexo – 24
- c) côncavo – 12
- d) côncavo – 24**

Alternativa Divulgada como Correta no Gabarito Provisório: D

Considerações da Banca Examinadora:

No enunciado está claro que o valor solicitado é do centro de curvatura e não da distância focal.

Conclusão: O recurso não procede.

DECISÃO: A questão será mantida.