



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

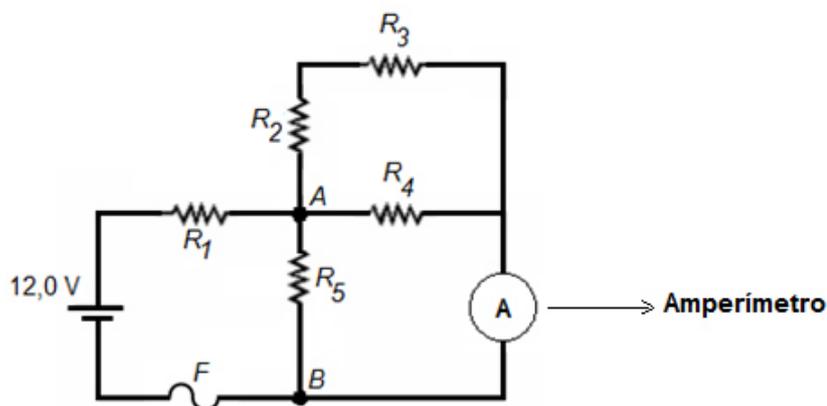
**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Área de Conhecimento: FÍSICA

QUESTÃO 1

Em uma aula de laboratório o professor de Física montou um circuito elétrico, para exemplificar as equações teóricas sobre corrente elétrica, voltagem e potência. O esquema do circuito é mostrado abaixo;



Os valores de resistência elétrica dos resistores R_1 , R_2 , R_3 , R_4 e R_5 são, respectivamente, $4,0 \Omega$, $2,0 \Omega$, $3,0 \Omega$, $6,0 \Omega$ e $7,5 \Omega$. Sabemos também que o fusível F suporta uma corrente de, no máximo, $2,4 \text{ A}$. Nessas condições, responda ao que se pede:

- Calcule qual será o valor esperado para d.d.p. entre os pontos A e B .
- Determine o valor da leitura no amperímetro.
- Qual será o valor da potência dissipada pelo resistor R_1 ?
- Supondo que o resistor R_4 queime, calcule qual será o resistor com menor valor de resistência elétrica para substituí-lo sem queimar o fusível F .

GABARITO

DESCRITORES: D42 e D44

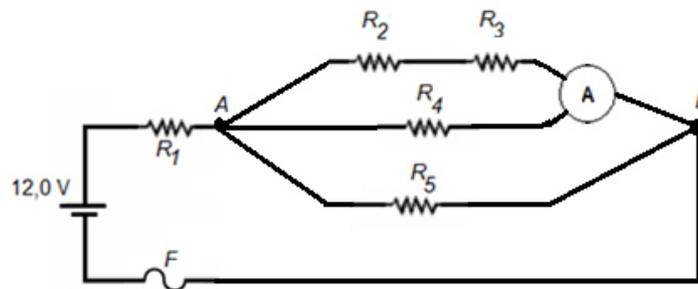


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

a) Podemos esquematizar o circuito de uma forma mais simplificada;



Os resistores R_2 e R_3 estão em série entre si, e o seu valor equivalente está em paralelo com R_4 e R_5 . Sendo assim;

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7,5} \therefore R_{eq} = 2,0\Omega$$

Somando esse valor à resistência elétrica R_1 , temos que a resistência elétrica equivalente do circuito será $6,0\Omega$. Usando a Lei de Ohm, obtemos a corrente total (i_T);

$$12 = 6 \cdot i_T \therefore i_T = 2,0A$$

Para determinar a d.d.p. entre os terminais A e B , usamos novamente a Lei de Ohm;

$$V_{AB} = 2 \cdot 2 = 4,0V$$

b) Ao encontrar o nó A , a corrente elétrica se dividirá em três partes, sendo que duas dessas partes (i_1 e i_2) serão registradas pelo amperímetro.

$$4 = 5 \cdot i_1 \therefore i_1 = 0,800A.$$

$$4 = 6 \cdot i_2 \therefore i_2 = 0,666\dots A$$

$$i_A = i_1 + i_2 \cong 1,46A$$



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

c) Podemos determinar esse valor através da relação: $P = R_1 \cdot (i_T)^2$;

$$P = 4 \cdot (2)^2 = 16W$$

d) Vamos assumir que o resistor que substituirá R_4 fará com que a corrente total no circuito seja a maior possível, 2,4 A. Nessas condições:

$$12 = R_T \cdot 2,4 \therefore R_T = 5,0\Omega$$

Em que R_T é o valor da nova resistência equivalente do circuito. Como o resistor $R_1=4,0 \Omega$, isso implica que o trecho em paralelo deve ter resistência equivalente exatamente igual a 1, como consequência:

$$1 = \frac{1}{5} + \frac{1}{R} + \frac{1}{7,5}$$

Resolvendo a equação, concluímos que $R = 1,50\Omega$.

QUESTÃO 2

Ao ver as Olimpíadas de 2016, Carlos conheceu um esporte de que gostou muito, o tiro com arco. Esse esporte pode parecer simples, acertar a flecha no centro do alvo, porém existem dois efeitos que podem complicar muito para um atleta. O primeiro efeito é a gravidade. A flecha ao ser disparada começa a decair por efeito dessa. O segundo efeito, mais complicado de prever, é o vento. Ele altera a trajetória da flecha de acordo com a sua velocidade que pode mudar com o tempo, por isso a cada disparo o atleta tem que se adaptar para acertar o alvo.

Carlos começou a praticar o tiro com arco. A fim de tentar facilitar o aprendizado, ele foi para um lugar onde o vento é desprezível, podendo assim desconsiderar o efeito do vento na flecha durante sua trajetória.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

No seu primeiro disparo, ele tentou acertar um alvo a 18,00 m, colocando o arco de forma que flecha sai inicialmente com uma velocidade totalmente horizontal (paralela

ao solo) e com a flecha na altura do centro do alvo. Com esse disparo, a flecha acertou o alvo a uma distância de 0,45 m abaixo do centro.

a) Com base nos dados desse disparo, calcule o módulo da velocidade inicial da flecha;

b) Carlos realizou outro disparo com a mesma posição inicial e o mesmo módulo da velocidade calculado no item a, mas agora mirando mais acima, com a flecha formando um ângulo θ com a horizontal. Determine se o disparo de Carlos irá acertar o centro do alvo e, em caso negativo, calcule qual será a distância entre o centro do alvo e a flecha quando ela alcançar horizontalmente o alvo.

Dados: Nesta questão, utilize o módulo da aceleração da gravidade como 10,00 m/s², $\sin(\theta) = 0,5$ e $\cos(\theta) = 13/15$ e considere a flecha como uma partícula.

GABARITO

DESCRITORES: D1, D2, D3 e D4

a) Nesse primeiro disparo, temos um lançamento horizontal ($V_{y0} = 0$ m/s). Logo, o módulo da velocidade é igual a V_x .

Primeiro, analisamos o movimento vertical da flecha, (MRUV). Como sabemos o deslocamento vertical da flecha podemos calcular o tempo desse movimento:

$$y - y_0 = v_{y0}t + at^2/2$$

$$-0,45 = 0 \cdot t - 10 t^2/2$$

Resolvendo, essa equação achamos:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

$$t = 0,3s$$

Analisamos, agora, o movimento horizontal (MRU). Como sabemos o deslocamento horizontal e o tempo, podemos achar a velocidade:

$$x = x_0 + v_x t$$

$$18 = 0 + v_x \cdot 0,3$$

Resolvendo, achamos nossa resposta:

$$v_x = 60 \text{ m/s}$$

b) Agora, temos um lançamento oblíquo. Primeiro, determinamos as componentes, vertical (y) e horizontal (x), da velocidade inicial:

$$v_x = V \cdot \cos(\theta)$$

$$v_x = 60 \cdot (13/15)$$

$$v_x = 52 \text{ m/s}$$

$$v_{y0} = V \cdot \sin(\theta)$$

$$v_{y0} = 60 \cdot 0,5$$

$$v_{y0} = 30 \text{ m/s}$$

Agora, com a componente horizontal do movimento, podemos calcular o tempo:

$$x = x_0 + v_x t$$

$$18 = 0 + 52 \cdot t$$

$$t \approx 0,35s$$

Com a componente y do movimento, temos:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

$$y = y_0 + v_{y0}t + at^2/2$$
$$y = 0 + 30.0,35 - 10. (0,35)^2/2$$
$$y \approx 9,89m$$

A flecha não acertará o centro do alvo, ela passará a 9,89 m de distância.

QUESTÃO 3

Um estudante de física comprou por R\$ 700,00 um painel solar para economizar energia elétrica e para fazer alguns experimentos com o painel. No equipamento, veio uma etiqueta do Inmetro, mostrada na figura a seguir:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Energia (Elétrica) Fabricante Marca Modelo	MÓDULO FOTOVOLTAICO WE Brazil Schutten STP6-310/72
Mais eficiente Menos eficiente	
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%)	16,0
Área Externa do Módulo (m ²) Produção Média Mensal de Energia (kWh/mês) Potência nas condições Padrão (W)	1,94 38,00 300
Requisitos de Avaliação de Conformidade para Sistemas e Equipamentos para Energia Fotovoltaica Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho	Registro 005 797/2016
 PROCEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR	

Sabemos que o custo do kWh, pago pelo estudante em sua tarifa de energia, é de R\$0,80. Considerando que o funcionamento do painel seja condizente com as informações na etiqueta, responda ao que se pede.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Dados: $c_{\text{água}} = 4200 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$; $\rho_{\text{água}} = 1000 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$

- a) Determine quantos meses serão necessários para que, com a economia proveniente da utilização do painel, o estudante consiga recuperar o investimento feito para comprar o painel.
- b) O estudante fez o seguinte experimento: pegou 1,0 litro de água que estava prestes a congelar (0°C), utilizou uma resistência elétrica ligada ao painel, em suas condições padrão de potência, e a usou para ferver a água. Assumindo que as trocas de calor se deram exclusivamente entre a resistência elétrica e a água, determine quantos minutos demoraram para a água começar a ferver.
- c) Ele também quis aproveitar a painel solar para testar um motor elétrico que ele mesmo fez. Esse motor converte energia elétrica em mecânica, porém dissipando um pouco da energia elétrica em calor no processo. Nesse teste, ele usou o painel como a única fonte de energia elétrica do motor e usou o motor para levantar um objeto com massa igual a 12 kg. Com esse arranjo, ele verificou que o motor conseguia fazer com que o objeto subisse 1,8 m a cada segundo, com velocidade constante. Com base nesse teste, calcule o percentual de energia elétrica que o motor dissipa em forma de calor.

GABARITO

DESCRITORES: D7, D19, D22 e D37

- a) A economia feita em um mês é:

$$38,08 = R\$30,4$$

Dividindo o valor pago pelo painel pelo valor economizado a cada mês, encontramos nossa resposta.

$$\text{meses} = 700/30,4 = 23,02$$



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

b) A energia necessária para a água começar a ferver (chegar a 100°C) é:

$$Q = mc\Delta T$$

$$Q = 1.4200.100 = 420000J$$

A quantidade de energia gerada pelo painel por segundo é de 300J. Podemos ver isso olhando a potência indicada na etiqueta. Pegando a energia necessária para aquecer a água e dividindo pela energia gerada a cada segundo pelo painel, achamos em quantos segundos a água começa a ferver.

$$t = 420000/300 = 1400s = 23,33min$$

c) A energia mecânica dada pelo motor por segundo para levantar o objeto é:

$$E = mgh$$

$$E = 12.10.1,8 = 216J$$

Como a quantidade de energia por segundo que o painel dá ao motor é 300 J, podemos calcular o quanto dessa energia é perdida em forma de calor.

$$Q = 300 - 216 = 84J$$

Para achar o percentual, temos que:

$$84/300 = 0,28 = 28$$



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

**Área de Conhecimento: MATEMÁTICA
QUESTÃO 1**

Quanto custa o Enem?

Veja a evolução do custo total por participante de cada edição do Enem desde 2009



FONTE: MEC/Inep

Quanto custa o Enem? Veja o custo total por participante de cada edição do Enem desde 2009 (Foto: Editoria de Arte/G1)

Fonte: <<http://g1.globo.com/educacao/enem/2016/noticia/custo-total-do-enem-por-participante-cai-pela-primeira-vez-desde-2010.ghtml>>. Acesso em: 20 abr 2017.

Analisando o gráfico acima, determine a média e a mediana do custo total por participante das últimas 8 edições do ENEM.

Padrão de Resposta:

$$\text{Média} = \frac{39,24 + 38,10 + 51,03 + 62,74 + 70,10 + 77,59 + 93,23 + 91,49}{8} = \frac{523,52}{8} = 65,44$$

Organizando os valores em ordem crescente temos:

R\$ 38,10; R\$ 39,24; R\$ 51,03; R\$ 62,74; R\$ 70,10; R\$ 77,59; R\$ 91,49; R\$ 93,23

$$\text{Mediana} = \frac{62,74 + 70,10}{2} = \frac{132,84}{2} = 66,42$$

Resposta: A média é R\$ 65,44 e a mediana R\$ 66,42.

DESCRITORES: D16, D45, D46



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

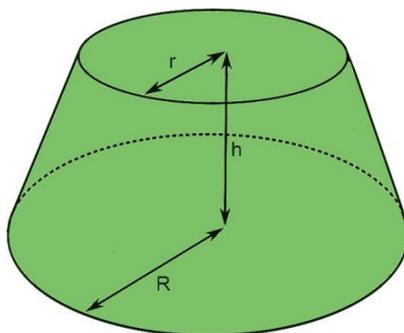
**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 2

A figura a seguir representa um tronco de cone reto. A área lateral de um tronco de cone é dada pela fórmula $A_l = \pi(R+r)\sqrt{(R-r)^2 + h^2}$, onde R é o raio da circunferência que representa a base maior, r é o raio da circunferência que representa a base menor e h é a distância entre os centros das circunferências que representa a altura do tronco de cone.

Um morro tem o formato aproximado ao de um tronco de cone com raio da parte inferior igual a 30 m, raio da parte superior igual a 10 m e altura igual a 20 m. Um agricultor irá plantar mudas de alface em toda lateral e no topo do morro. Cada muda precisa de 900 cm² de área para se desenvolver corretamente. Determine a quantidade mínima de mudas que devem ser compradas para cobrir toda a área disponível no morro.

(Considere $\pi = 3$ e $\sqrt{2} = 1,4$. Aproxime os resultados para o inteiro mais próximo)



Fonte: <<http://www.infoescola.com/geometria-espacial/tronco-de-cone/>> Acesso em: 01 jun 2017.

Padrão de Resposta:

$$\text{Área do topo do morro} = \pi r^2 = 3 \cdot 100 = 300 \text{ m}^2.$$

$$\text{Área lateral do morro} = 3 \cdot (30 + 10) \sqrt{(30 - 10)^2 + 20^2} = 120 \cdot \sqrt{800} \cong 3360 \text{ m}^2.$$

$$\text{Área total} = (300 + 3360) \text{ m}^2 = 3660 \text{ m}^2 = 36600000 \text{ cm}^2.$$



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

$$\text{Quantidade de mudas} = \frac{36600000}{900} \cong \mathbf{40666 \text{ mudas}}$$

DESCRITORES: D10, D12, D16

QUESTÃO 3

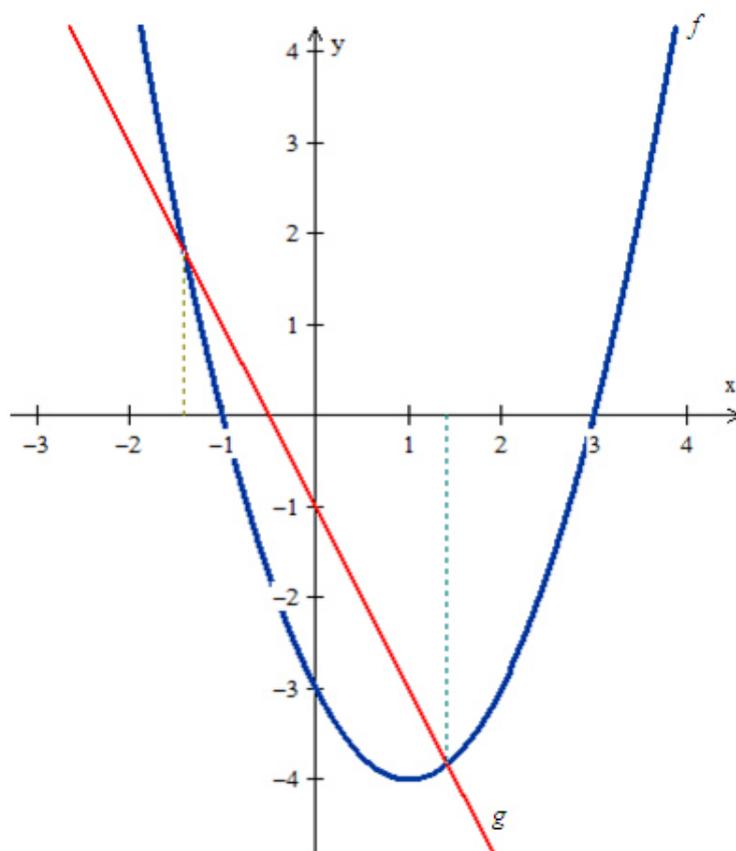
No plano cartesiano a seguir estão os gráficos que representam as funções f e g . Determine o intervalo de x que representa a desigualdade $f < g$, sabendo que a parábola intersecta o eixo das abscissas nos pontos $(-1, 0)$ e $(3, 0)$, o eixo das ordenadas no ponto $(0, -3)$ e que a reta intersecta o eixo das ordenadas no ponto $(0, -1)$ e passa pelo ponto $(1, -3)$.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**



Padrão de Resposta:

A parábola representa a função $y = ax^2 + bx + c$. Como a parábola intersecta o eixo das ordenadas no ponto $(0, -3)$, $f(x) = ax^2 + bx - 3$.

Como $(3, 0) \in f$, então $9a + 3b - 3 = 0$ (1).

Como $(-1, 0) \in f$, então $a - b - 3 = 0 \Leftrightarrow a = b + 3$ (2).

Substituindo (2) em (1):

$9(b + 3) + 3b - 3 = 0 \Leftrightarrow b = -2$. Daí, $a = -2 + 3 \Leftrightarrow a = 1$. Logo, $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

A reta representa a função $y = ax + b$. Como a reta intersecta o eixo das



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

ordenadas no ponto (0, -1) e passa pelo ponto (1, -3):

$$a = \frac{-3 + 1}{1 - 0} = -2.$$

Como (0, -1) \in g:

$$-1 = -2 \cdot 0 + b \Leftrightarrow b = -1. \text{ Logo, } g(x) = -2x - 1.$$

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow x^2 - 2x - 3 = -2x - 1 \Leftrightarrow x^2 = 2 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

Daí, $f < g$ em $]-\sqrt{2}, \sqrt{2}[$.

DESCRITORES: D16, D20, D23, D27

QUESTÃO 4

Uma comerciante produz queijos feitos com leite de vaca. Na produção, é utilizado leite, coagulante, sal e água mineral. Para cada 10 L de leite, devem ser adicionados 7 ml de coagulante, 500 ml de água mineral e 100 g de sal. O litro do leite custa R\$ 1,50, o vidro com 200 ml de coagulante custa R\$ 4,90, o galão com 20 L de água mineral custa R\$ 7,50 e um quilograma de sal custa R\$ 2,00. Calcule o custo da produção de queijos quando são utilizados 30 L de leite, sabendo que serão mantidas as proporções da quantidade de produtos utilizados.

(Aproxime os resultados para o centésimo mais próximo.)

Padrão de resposta:

Para cada 10 L de leite são usados:

7 ml de coagulante

500 ml de água

100 g de sal



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Custos:

1 L de leite – R\$ 1,50
200 ml de coagulante – R\$ 4,90
20 L de água – R\$ 7,50
1 kg de sal – R\$ 2,00

Para 30 L de leite serão usados:

21 ml de coagulante
1500 ml de água
300 g de sal

Custos:

30 L de leite – R\$ 1,50 x 30 L = R\$ 45,00
21 ml de coagulante – R\$ 4,90 x (21/200) ml = R\$ 0,51
1500 ml de água – R\$ 7,50 x (1,5/2) L = R\$ 0,56
300 g de sal – R\$ 2,00 x (0,3/1) kg = R\$ 0,60

Custo de produção = R\$ 45,00 + R\$ 0,51 + R\$ 0,56 + R\$ 0,60 = R\$ 46,67

DESCRIPTORIOS: D16, D18

QUESTÃO 5

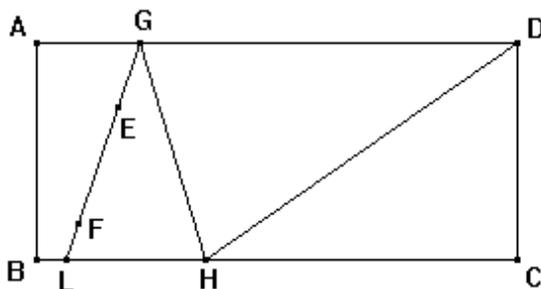
O retângulo ABCD a seguir representa uma mesa de sinuca. Um jogador deverá bater na bola branca que está no ponto F para atingir a bola preta no ponto E com o objetivo de encaçapá-la no ponto D. Os segmentos \overline{EG} , \overline{GH} e \overline{HD} representam o movimento da bola preta.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**



Determine a medida do ângulo \widehat{GLH} , sabendo que o triângulo DGH é isósceles de base \overline{GH} , o ângulo $\widehat{GDH} = 34^\circ$, $\overline{DH} = 3,6$ m, $\overline{GH} = 1,8$ m e $\overline{LH} = 0,9$ m.

Padrão de resposta:

Como $\widehat{GDH} = 34^\circ$ e o triângulo DGH é isósceles de base \overline{GH} ,
 $\widehat{DGH} = \widehat{D\hat{H}G} = \frac{180^\circ - 34^\circ}{2} = 73^\circ$.

Em qualquer retângulo, os lados opostos são paralelos, assim \widehat{GLH} é alterno interno e congruente à \widehat{AGL} .

Os triângulos GDH e LGH são semelhantes pelo caso lado-lado, pois possuem dois pares de lados proporcionais, $\frac{GH}{LH} = \frac{DH}{GH} \Leftrightarrow \frac{1,8}{0,9} = \frac{3,6}{1,8} = 2$. Logo, os ângulos correspondentes são congruentes. O ângulo \widehat{GDH} será correspondente à \widehat{LGH} , daí, $\widehat{GDH} = \widehat{LGH} = 34^\circ$.

Como $\widehat{AGL} + \widehat{LGH} + \widehat{DGH}$ formam um ângulo raso, $\widehat{AGL} + \widehat{LGH} + \widehat{DGH} = 180^\circ$. Se $\widehat{LGH} = 34^\circ$ e $\widehat{DGH} = 73^\circ$, então $\widehat{AGL} = 180^\circ - 34^\circ - 73^\circ = 73^\circ$. Como $\widehat{AGL} = \widehat{GLH}$, então $\widehat{GLH} = 73^\circ$.

DESCRITORES: D1, D16



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 6

Considerando que no acumulado de Dezembro a Março, houve 574 casos de febre amarela no Brasil e, supondo que nesse período, com as medidas preventivas adotadas, o número de novos casos da doença, em cada um dos meses seguintes, foi a metade dos registrados no mês anterior, calcule o número de casos registrados em dezembro. (Aproxime o resultado para o inteiro mais próximo)

Padrão de resposta:

Considerando 574, o acumulado de casos nos meses de Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Março e sabendo que o número de casos registrados foi a metade do mês anterior, temos:

Dezembro → x casos

Janeiro → $\frac{x}{2}$ casos

Fevereiro → $\frac{x}{4}$ casos

Março → $\frac{x}{8}$ casos

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} = 574$$

$$8x + 4x + 2x + x = 4592$$

$$15x = 4592$$

$$x \cong 306 \text{ casos}$$

Foram registrados em Dezembro 306 casos, aproximadamente.

DESCRITORES: D16, D17, D25

Área de Conhecimento: GEOGRAFIA QUESTÃO 1

Especialista diz que incêndio é dos mais graves do mundo

Pelo menos 61 pessoas morreram no incêndio que atinge Pedrógão Grande e outros dois concelhos do distrito de Leiria, em Portugal, desde sábado (17/06), revelou o ministro António Costa. O especialista em incêndios florestais Xavier Viegas revelou hoje que terá sido a "rápida propagação" do incêndio que deflagrou em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Pedrogão Grande que conduziu às várias mortes.

O professor universitário acrescentou, ainda, que a falta de limpeza das florestas e da envolvente das casas, bem como as características do terreno, terão contribuído para a extensão deste incêndio com vários focos, apesar de se suspeitar que a causa foi uma trovoadas seca. Esta situação aliada à vegetação e ao "estado de secura muito grande" em que se encontra, e a um terreno "muito complicado", como é o circundante do IC8 [rodovia portuguesa], com ravinas e desfiladeiros muito acentuados, "dá origem a comportamentos do fogo que facilmente surpreendem as pessoas".

Partindo deste episódio, Xavier Viegas antevê um ano complicado, sobretudo se as condições meteorológicas persistirem, mas sublinhou que as pessoas podem fazer alguma diferença. "Diria que, infelizmente, estamos no começo do período de atenção aos incêndios e não estamos a começar nada bem. Se as condições meteorológicas não mudarem é de se esperar que tenhamos este tipo de situações. Agora o que pode e deve mudar é o comportamento das pessoas".

Fonte: LUSA. *Especialista diz que incêndio é dos mais graves do mundo*. Disponível em: <<http://www.dn.pt/sociedade/interior/pedrogao-grande-especialista-diz-que-incendio-e-dos-mais-graves-do-mundo-8571309.html>>. Acesso em :18 jun 2017. Adaptado.

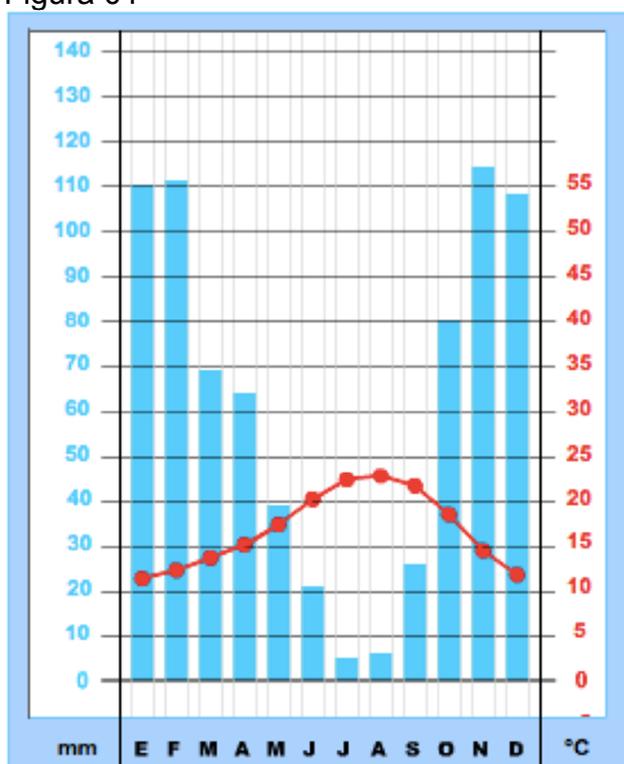


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE

Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017

Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre

Figura 01



Fonte: EDUCAPLUS.ORG. *ClimaTIC*. Disponível em:
< http://www.educaplus.org/climatic/cm_g_db.php?estacion=85350 > . Acesso em :18 jun 2017.

A figura 01 apresenta o climograma de uma cidade portuguesa próxima à região de Pedrógão Grande. Considerando o climograma como representativo da região do incêndio, quais características do clima da área são determinantes para que o final da primavera e os meses de verão sejam considerados como críticos para defesa de incêndios em floresta? (Observação: Considerar a letra “E” na base do gráfico como sendo uma letra “J”).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

GABARITO:

Considerando que Portugal se localiza no Hemisfério Norte, o verão ocorre entre os meses de junho a setembro. De acordo com o climograma, nessa época do ano, ocorrem as maiores médias de temperatura e, ao mesmo tempo, as menores médias de precipitação. Combinando alta temperatura e baixa umidade, estão reunidas as condições propícias para a ocorrência de incêndios.

DESCRITOR: D25.

QUESTÃO 2

Texto 01

Aumenta número de crianças entre 5 e 9 anos que trabalham no Brasil

No Dia Mundial contra o Trabalho Infantil, Nações Unidas e ONGs denunciam 168 milhões de menores obrigados a trabalhar no mundo. No Brasil, quase 80 mil crianças pequenas são afetadas. Quando se consideram crianças e adolescentes, os direitos à infância e à educação são negados para quase três milhões de crianças e adolescentes no país, de acordo com pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo a entidade, no Brasil o número de crianças trabalhando corresponde a 5% da população que tem entre 5 e 17 anos. A taxa de crianças economicamente ativas é 20% menor do que a registrada em anos anteriores, mas especialistas alertam que é possível que haja uma interrupção na tendência de queda.

Já entre crianças de 5 a 9 anos, o Brasil vem registrando desde 2013 aumento dos casos de trabalho infantil. Em 2015, ano da última pesquisa do IBGE, quase 80 mil crianças nessa faixa etária estavam trabalhando. Nas próximas pesquisas, quando elas estiverem mais velhas, podem levar a um aumento do número de adolescentes que trabalham. Cerca de 60% delas vivem na área rural das regiões Norte e Nordeste.

Conforme o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde, desde 2007 quase 40 mil crianças e adolescentes sofreram no Brasil algum tipo de acidente enquanto trabalhavam. Mais



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

de 50% das ocorrências foram graves, o que inclui amputação de mãos e braços e até mortes.

FONTE: DW BRASIL. *Aumenta o número de crianças entre 5 e 9 anos que trabalham no Brasil*. Disponível em: <<http://p.dw.com/p/2eXAs>>. Acesso em: 18 jun 2017.

Texto 02

O que é IDH?

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano (...). O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida geral e sintética que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, não abrange nem esgota todos os aspectos de desenvolvimento.

FONTE: ONU. *Desenvolvimento Humano e IDH*. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 18 jun 2017.

A partir dos textos 1 e 2, e das características do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), responda:

- a) A situação apresentada no texto 01 envolve diretamente as três dimensões utilizadas para o cálculo do IDH. Quais são essas dimensões e de que forma elas se encontram no texto?
- b) Uma das principais críticas ao uso do IDH como medida do desenvolvimento humano, diz respeito ao seu caráter generalizante quando calculado para um país, mascarando desigualdades regionais. Apesar de possuir um IDH considerado elevado (0,75 em 2015), ainda persistem no Brasil situações como as relatadas no texto 01. A partir da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

situação do trabalho infantil, qual trecho do texto 01 pode ser tomado como um exemplo da desigualdade socioespacial no desenvolvimento humano do Brasil?

GABARITO:

- a) As três dimensões utilizadas para o cálculo do IDH são educação, saúde e renda. A presença de crianças trabalhadoras está relacionada à dificuldade de subsistência das famílias e à necessidade de ampliação da renda através do trabalho infantil; as crianças trabalhadoras encontram dificuldades para exercício do seu direito de acesso à educação e, por fim, muitos dos trabalhos realizados resultam em graves acidentes com impacto sobre a saúde e longevidade.
- b) O trecho em que se relata que mais de 60% dos casos de trabalho infantil, ou seja, a maior parte, concentram-se nas regiões Norte e Nordeste do país.

DESCRITOR: D12

QUESTÃO 3

O melhor do Food Porn.

Food Porn. (...) o termo refere-se ao poder de sedução da comida. Sabe aquela foto com o **chocolate derretendo** em cima da sobremesa ou o **molho barbecue escorrendo** na costela de porco? É exatamente disso que o conceito se trata. O objetivo é: uma foto que te deixe com **água na boca**. Essa técnica é bastante usada nas propagandas de restaurantes de *fast food* para encantar os clientes. Acrescentada a essa ideia uma pitada de sinceridade, foi criada a hashtag **#foodporn**, que tanto faz sucesso nas redes sociais, compartilhada em conjunto às fotos. Quantos dos seus amigos pedem para você esperar porque ele quer tirar uma foto antes de comer? Depois de efetuado o clique, o destino é certo: o compartilhamento em redes sociais.

Fonte: VIP. *O melhor do Food Porn*. Disponível em: < <http://vip.abril.com.br/comportamento/o-melhor-do-food-porn/>>. Acesso em: 18 jun 2017. Adaptado. Grifos originais.

De que forma a ampliação da circulação de fluxos imateriais, no mundo, nas últimas décadas, relaciona-se com o fenômeno do compartilhamento de fotos e hashtags descrito no texto acima e qual a sua relação com as características do espaço geográfico contemporâneo?



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

GABARITO:

A ampliação de fluxos materiais, nas últimas décadas, possibilitou e, ao mesmo tempo, é consequência, da popularização e barateamento de tecnologias de produção e troca de informações eletrônicas, como a internet e dispositivos móveis. Ao mesmo tempo, essa realidade é acompanhada de uma estruturação do espaço geográfico de forma a facilitar a circulação de pessoas, mercadorias e informações, com a construção, manutenção e aperfeiçoamento de infraestruturas que permitem a circulação, como redes de informações, transportes e energia.

DESCRITORES: D9; D10.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 4

Muito além da JBS: as marcas da J&F no dia a dia dos brasileiros - **A composição do conglomerado**





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

“Fundado em 1953, no interior de Goiás, como um pequeno açougue, a Casa de Carne Mineira cresceu e se tornou um **conglomerado** [...]. As empresas são controladas pela **holding** J&F, da família Batista, que hoje é o maior grupo econômico privado do país”. (editado)

Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/muito-alem-da-jbs-as-marcas-da-jf-no-dia-dia-dos-brasileiros-21391395>>
Acesso em: 17 jun 2017.

Uma importante face do capitalismo contemporâneo é a formação de grandes corporações industriais. A partir do exemplo da J&F no gráfico, do trecho da notícia e dos seus conhecimentos, responda as questões abaixo:

- a) Defina o que é conglomerado e holding;
- b) Apresente uma consequência negativa da formação destes tipos de corporações para o mercado.

GABARITO:

- a) O candidato deve indicar que o conglomerado é uma empresa com atuação em diferentes ramos da economia, como é o caso da J&F, que atua no setor de energia, alimentos processados, calçados, produtos de limpeza, dentre outros, como ilustrado no gráfico. Já com relação a holding, o candidato deverá expor que é uma formação empresarial composta por um grupo de acionistas que controlam outras empresas através da compra de ações.
- b) O candidato pode apresentar as seguintes consequências negativas:
 - a monopolização ou oligopolização do mercado;
 - supressão da concorrência;
 - controle dos preços;
 - Redução da possibilidade de pequenas empresas sobreviverem no mercado, dentre outras.

DESCRIPTOR: D20



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 5

Analise a imagem abaixo do jogo Bunker:



“Em The Bunker, você joga como John, um garoto nascido em um bunker secreto do governo em 3 de julho de 1986 — o dia em que as bombas caíram. Trinta anos depois, todo mundo que você conhecia e amava já morreu. Você é o último sobrevivente. Sua existência consiste em seguir as regras e se manter na rotina, mas quando seu alarme soa, sua mente começa a se autodestruir. Você deve se aventurar mais e mais fundo no bunker, descobrindo áreas esquecidas e trazendo à tona memórias reprimidas que finalmente revelarão o terrível segredo do bunker; [...] The Bunker foi filmado em um bunker desativado em Essex, na Inglaterra. Pelo fato de a localização ser real, você pode até mesmo visitá-la pessoalmente! ”. (editado)

Disponível em: <<https://blog.br.playstation.com/2016/08/31/the-bunker-traz-terror-psicologico-live-action-para-o-ps4/>> Acesso em: 17 jun 2017.

Identifique o símbolo ilustrado na imagem, justificando o porquê há uma preocupação mundial com os efeitos gerados pelo fenômeno representado no símbolo. Relacione,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

ainda, esta problemática com algum conflito geopolítico do espaço mundial na atualidade.

GABARITO:

O símbolo ilustrado na imagem é o da radiotividade. Os efeitos da radiotividade no homem e no meio ambiente são extremamente graves, como foram percebidos nos ataques nucleares a Hiroshima e Nagasaki, no Japão, no desastre de Chernobyl, na Ucrânia, e no acidente radiológico com o Césio-137 em Goiânia, no Brasil. Destarte, há uma preocupação na esfera mundial com a proliferação de armas nucleares, gerando alguns conflitos geopolíticos, como as divergências entre países como a Coreia do Norte, Irã e a comunidade internacional, especialmente os Estados Unidos. Destaca-se também a preocupação com a possibilidade de acirramentos de conflitos entre países que dominam a tecnologia bélica nuclear, como o Paquistão e a Índia.

DESCRITORES: D14, D28

QUESTÃO 6

Analise a charge abaixo:

“Les Conseils Minceur de Daech:”

Tradução: "Conselhos de emagrecimento do Daesh:"



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**



“Courir Vite” Tradução: “Correr Rápido!”

FONTE: PUBLICO. O novo número de Charlie Hebdo tem Theresa May Decapitada. Disponível em: <<https://www.publico.pt/2017/06/09/mundo/noticia/o-novo-numero-de-charlie-hebdo-tem-theresa-may-decapitada-1775165>>. Acesso em: 18 jun 2017.

A charge apresentada foi publicada pelo jornal francês Charlie Hebdo no dia 07 de junho de 2017. Identifique o evento gerador da charge do jornal e relacione-o com uma característica do estado atual das relações internacionais de alguns países europeus, como França, Inglaterra e Alemanha.

GABARITO:

O candidato deve indicar que a charge ilustra os ataques terroristas ocorridos em Londres no dia 03 de junho de 2017. Neste dia, uma *van* atropelou pedestres na London Bridge e várias pessoas foram esfaqueadas em um mercado, o Borough



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Market. O ataque teve sua autoria reivindicada pelo grupo terrorista Estado Islâmico, também denominado de Daesh. Os ataques bélicos de alguns países europeus (como a Inglaterra e a França) contra o Estado Islâmico e a Al-Qaeda em diversas frentes, como na Síria e no Iraque, desencadeou uma onda de atentados terroristas em diversos países europeus e uma migração em massa de refugiados, complexificando o caldeirão étnico-cultural que se tornou a Europa.

DESCRIPTOR: D16

Área de Conhecimento: QUÍMICA

QUESTÃO 1

O ácido acético é muito conhecido por ser o principal constituinte do vinagre, na qual possui de 4 a 10% em massa desse composto. O ácido acético ($C_2H_4O_2$) pode ser produzido a partir da oxidação do etanol (C_2H_6O) na presença de micro-organismos, como bactérias, ou a partir do uso de um catalisador como o V_2O_5 . A reação da oxidação do etanol produzindo ácido acético é mostrada a seguir.



A partir de tais informações responda:

- Qual a massa e o número de mols de ácido acético obtidos quando 0,46 kg de etanol reagem com O_2 em excesso produzindo ácido acético, sabendo que o rendimento da reação foi de 75%?
- O etanol e o ácido acético pertencem a quais funções orgânicas? Indique as fórmulas estruturais planas destes dois compostos orgânicos.

GABARITO:

a) Massa de etanol= 0,46kg= 460g

Massa molar do etanol= 46g/mol

Massa molar do ácido acético= 60g/mol



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

- Cálculo da massa de ácido acético:

1 mol de etanol ---- 1 mol de ácido acético

46g de etanol ----- 60 g de ácido acético

460g de etanol ---- X

$$X = \frac{60 \times 460}{46}$$

46

X = 600g de ácido acético (para 100% de rendimento)

600g de ácido acético --- 100% de rendimento

Z ----- 75% de rendimento

$$Z = \frac{600 \times 75}{100}$$

100

Z = 450g de ácido acético

- Cálculo do número de mols de ácido acético:

1 mol de ácido acético --- 60 g

n ----- 450g

$$n = 450/60$$

n = 7,5 mols de ácido acético

Foram obtidos 450 gramas e 7,5 mols de ácido acético.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

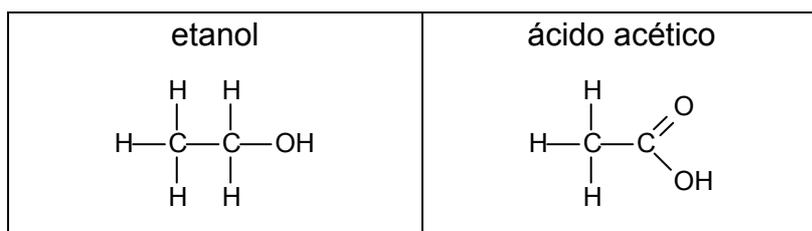
**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

b)

Função do etanol = álcool

Função do ácido acético = ácido carboxílico

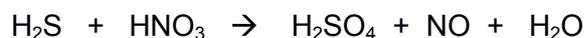
Fórmulas estruturais:



DESCRITORES: D8, D21

QUESTÃO 2

Na natureza existem reações químicas que ocorrem com transferência de elétrons entre as espécies participantes. Estes processos são denominados reações de oxirredução. A partir da reação de oxirredução desbalanceada a seguir.



- Efetue o balanceamento da equação química, justificando os coeficientes obtidos.
- Qual átomo sofre oxidação e qual átomo sofre redução na reação?
- Quais espécies podem ser classificadas como o agente oxidante e como o agente redutor?



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

GABARITO:



$$\Delta S = +6 - (-2) = (+8) \times 1 = +8$$

$$\Delta N = +5 - (+2) = (+3) \times 1 = +3$$

b) S sofre oxidação variando o NOX de 2- para 6+.

N sofre redução variando o NOX de 5+ para 2+.

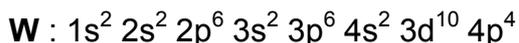
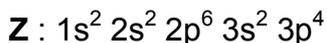
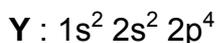
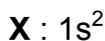
c) Agente oxidante: HNO_3

Agente redutor: H_2S

DESCRITORES: D29, D28

QUESTÃO 3

São dadas as distribuições eletrônicas dos átomos neutros a seguir:



Com base em seus conhecimentos sobre a distribuição eletrônica dos átomos e sobre as propriedades periódicas relacionadas à tabela periódica, responda:

a) Qual dos átomos acima possui o maior raio atômico? Justifique.

b) Qual dos átomos acima possui a maior energia de ionização? Justifique.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

c) Qual dos átomos acima possui a maior eletronegatividade? Justifique.

GABARITO:

- a) O átomo W, pois este possui o maior número de camadas na eletrosfera.
- b) O átomo X, uma vez que este corresponde ao He. O He é o átomo da tabela com a maior energia de ionização, pois ele está localizado mais a direita e mais acima na tabela periódica.
- c) O átomo Y, já que o átomo X não possui eletronegatividade por ser um gás nobre. Os átomos Y, Z e W estão localizados na mesma família da tabela periódica, e dentro de uma mesma família a eletronegatividade cresce de baixo para cima. Sendo assim o átomo Y, o átomo mais acima em sua família, possuirá a maior eletronegatividade.

DESCRIPTOR: D17

Área de Conhecimento: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 1

GABARITO: O escritor do texto 1 apresenta uma visão idealizada da mulher, em que esta é quase “endeusada”, vista como perfeita; no texto 2, pode-se vislumbrar uma mulher isenta de qualquer idealização, imperfeita.

DESCRIPTOR: D6



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Texto 1

[...] Olha, Leopoldo, quando ela fala ou mesmo quando está calada, ainda melhor; quando ela dança ou mesmo quando está sentada... ah! ela rindo-se... e até mesmo séria... quando ela canta ou toca ou brinca ou corre, com os cabelos *à négligé*, ou divididos em belas tranças; quando... Para que dizer mais? Sempre, Leopoldo, sempre ela é bela, formosa, encantadora, angélica!

MACEDO, Joaquim Manuel de. *A Moreninha*. São Paulo: Ática, 2000, p. 108.

Texto 2

Zulmira tinha então doze para treze anos e era o tipo acabado da fluminense: pálida, magrinha, com pequeninas manchas roxas nas mucosas do nariz, das pálpebras e dos lábios, faces levemente pintalgadas de sardas. Respirava o tom úmido das flores noturnas, uma brancura fria de magnólia; cabelos castanho-claros, mãos quase transparentes, unhas moles e curtas, como as da mãe, dentes pouco mais claros do que a cútis do rosto, pés pequenos, quadril estreito...

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Ed. Renovada. São Paulo: FTD, 2011. p. 29.

QUESTÃO 1

Sabendo ter sido produzido o texto 1 no período do Romantismo, na primeira metade do século XIX; e o texto 2, durante o Naturalismo (que mantém muitas características do Realismo), na última década do mesmo século, compare a postura dos autores ante a figura da personagem feminina em cada um dos textos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 2

GABARITO: A desinência em questão é uma marca de 1ª pessoa do plural, denotando, por parte do autor, participação na ação dos personagens, incluindo-se no contexto.

DESCRITORES: D7, D14, D31

Texto 3

Beauvoir defende a ideia de que a liberdade não deve ser concebida como a liberdade de uns contra os outros, mas sim a liberdade de todos (o que muitas correntes do movimento feminista não entendiam). Beauvoir entendia a liberdade como um compromisso, compromisso com o outro e consigo mesmo e em uma de suas célebres frases declara: “Eu existo fora de mim, e por toda parte do mundo não há uma pategada sequer de meu caminho que não se insinue num caminho alheio.”

É devido a sua abordagem crítica filosófica, como afirmam muitos estudiosos de sua obra, que Simone é considerada uma mulher à frente de seu tempo. E justamente por isso é que seria um erro pensar que suas obras estão ultrapassadas. Ao contrário, quanto mais se lê Simone de Beauvoir, maior é a certeza de que seus escritos ainda são essenciais para refletirmos e repensarmos nossas ações.

Disponível em: < <https://revistaparametro.wordpress.com/2011/02/25/o-legado-de-simone-de-beauvoir/> >. Acesso em: 14 jun 2017.

Justifique o fato de o autor escolher a desinência número-pessoal “-mos”, que é uma marca de primeira pessoa do plural, e afixá-la às formas verbais “refletirmos” e “repensarmos”, uma vez que o texto está escrito em terceira pessoa.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

QUESTÃO 3

GABARITO:

a) O adjetivo “engajadas” é flexionado no feminino plural para concordar com o núcleo do objeto direto “marcas”, que também está no feminino plural, estabelecendo, assim, a concordância nominal rígida ou gramatical.

b) Reescrevendo...

Conheça os restaurantes inovadores participantes da Gastronomia Sustentável e as modernas e engajadas marcas de alimentos e produtos.

DESCRITOR: D32

Texto 4



Disponível em: < www.gastronimiaverde.com.br >. Acesso em: 26 abr 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Na construção de textos publicitários, é importante observar o uso da concordância como recurso linguístico para, em muitos casos, evitar possíveis ambiguidades, que, na maioria das vezes, não é intencional por parte do criador da propaganda.

a) Considerando que não há incorreções no período, comente a concordância do adjetivo “engajadas” no feminino plural.

b) Reescreva o texto, com o deslocamento do referido adjetivo de forma que haja mais clareza no enunciado.

**QUESTÃO 4
GABARITO:**

a) O uso do conectivo “mas” traz o sentido de que a torcida não entra em campo, não joga, porém, por meio de seu apoio e incentivo, consegue contagiar os jogadores pelos quais estão torcendo, fazendo com que eles obtenham o resultado almejado, que é o gol.

b) Sendo a oração reescrita da forma proposta na questão, mantém-se o sentido de que a torcida não participa em campo, com a bola no pé para fazer o gol, no entanto cumpre seu objetivo de levar os jogadores à vitória.

DESCRITORES: D22, D27



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Texto 5

CAMPEÃO Aos gritos, ela empurrou o time à conquista do título

**ESSA GALERA
NÃO JOGA,
MAS FAZ GOL**

Faça chuva ou sol, seja no Rio ou em Porto Alegre, a massa rubro-negra está presente. Para incentivar os seus ídolos e atemorizar os adversários que ousam desafiar o Mengão e seu povo guerreiro

Imagem de torcedores em um estádio.

Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=KiJLKRhDkVoC>>.
Acesso em: 14 jun 2017.

Na peça publicitária em questão, aparece o síndeto “mas”, que apresenta valor semântico adversativo.

- Que significado o conectivo “mas” traz ao contexto?
- Caso essa afirmação fosse reescrita da seguinte forma: “Essa galera não faz gol, mas joga”, que modificações semânticas ocorreriam?



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

**QUESTÃO 5
GABARITO:**

- a) Em se tratando de um texto normativo, o uso do auxiliar “deverá” traz sentido de “obrigatoriedade”.
- b) Caso fosse mudado o auxiliar para “poderá”, passaria a ter sentido de possibilidade, facultando ao motorista a execução da referida ação.

DESCRITOR: D32

Texto 6

**CAPÍTULO III
DAS NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA**

[...]

Art. 27. Antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas, o condutor deverá verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório, bem como assegurar-se da existência de combustível suficiente para chegar ao local de destino.

[...]

Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm >
Acesso em: 11 jun /2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Nos textos normativos, é comum aparecerem locuções verbais. Observe a presença do verbo auxiliar na locução “deverá verificar”, presente no artigo transcrito do Código de Trânsito Brasileiro.

- a) Levando-se em conta o contexto e o gênero textual em que se insere essa forma verbal, que aspecto apresenta?
- b) Caso fosse mudado o verbo auxiliar para “poderá verificar”, que alterações semânticas seriam percebidas?

QUESTÃO 6

GABARITO: O primeiro elemento coesivo, “além disso”, traz o acréscimo de uma ideia a outra dita anteriormente, enquanto o uso do pronome pessoal “ele” evita a repetição do referente “ser humano”.

DESCRITORES: D23, D25

[...] O “outro” pode ser entendido atualmente como o diferente (as diferentes etnias, o pluralismo de religiões, as diferentes opções sexuais e etc.), ou seja, quantos e tantos “outros” nós construímos ao longo de nossa história por meio de nossa cultura? Além disso, o “outro” pode ser entendido como o diferente e o igual ao mesmo tempo, o oposto de mim, dentro de mim, ou seja, o “outro” também somos nós!

Na medida em que construímos “outros” em nosso cotidiano, haja vista que o ser humano pode ser entendido como um ser multifacetário que busca incansavelmente corrigir-se para superar suas limitações. O ser humano vive em um processo contínuo de construção e como



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

afirma Pedro Goergen “é um “ser a caminho de si mesmo” e **ele** é o único que pode percorrer esta estrada.” (GOERGEN, 2005, p. 84).

<https://revistaparametro.wordpress.com/tag/simone-de-beauvoir/>. Acesso em: 15 jun 2017.

Retrate a funcionalidade dos elementos coesivos destacados no texto.

Área de Conhecimento: BIOLOGIA

QUESTÃO 1

Observe a tabela abaixo que representa a composição nutricional de quatro produtos (A, B, C e D) para cada 100g de peso.

	Produto A	Produto B	Produto C	Produto D
Valor energético	60 Kcal	488 kcal	45 Kcal	457 Kcal
Carboidratos	11 g	68,5 g	10,4 g	63,5 g
Proteínas	8 g	4,25 g	0,7 g	6 g
Gorduras totais	1,5 g	20 g	0,2 g	18,65 g
Gorduras saturadas	0,85 g	8 g	0 g	9 g
Gorduras <i>trans</i>	0 g	0 g	0 g	5,65 g
Colesterol	0 g	0 g	0 g	0 g
Fibra alimentar	0 g	0 g	0,2 g	3,65 g
Sódio	6,1 mg	2.244 mg	1 mg	316,5 mg
Cálcio	90 mg	178 mg	11 mg	0 g
Ferro	0 mg	0 g	0,2 mg	0 g
Zinco	0,8 mg	0 g	0,1 mg	0 g
Magnésio	0 g	0 g	11 mg	0 g
Potássio	0 g	0 g	200 mg	0 g
Vitamina B	0,23 g	0 g	0 g	0 g
Vitamina C	0 g	0 g	50 mg	0 g
Vitamina D	2 µg	0 g	0 g	0 g



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Após análise da tabela, responda:

- a) Relacione os produtos A, B, C e D com os seguintes alimentos: suco de laranja, biscoito recheado, iogurte e macarrão instantâneo. Justifique cada escolha.
- b) Qual(is) o(s) produto(s) contraindicado(s) para indivíduos com diabetes? Justifique.
- c) Considerando que os 2 µg de vitamina D presentes em cada 100 g do produto A equivalem a aproximadamente 40% dos valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 Kcal, justifique a indicação desse produto para crianças com raquitismo.
- d) Qual(is) o(s) produto(s) contraindicado(s) para indivíduos com hipertensão? Justifique.

GABARITO:

- a) A – iogurte, devido aos valores relevantes de proteínas, cálcio e vitamina D;
B – macarrão instantâneo, devido ao elevado valor de carboidratos e à quantidade excessiva de sódio;
C – suco de laranja, devido aos valores relevantes de potássio e vitamina C;
D – biscoito recheado, devido ao elevado valor de carboidratos e gorduras.
- b) Produtos B e D. O indivíduo diabético apresenta alta taxa de glicose sanguínea e não deve ingerir produtos ricos em carboidratos que serão digeridos em glicose.
- c) A vitamina D aumenta a absorção de cálcio, principal constituinte mineral dos ossos. A mineralização insuficiente dos ossos caracteriza o raquitismo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

- d) Produto B, devido ao excessivo conteúdo de sódio, responsável por elevar a pressão arterial e o produto D, devido ao relevante conteúdo de gorduras, principalmente as saturadas e *trans*, que aumentam os riscos de formar ateromas e elevar a pressão arterial.

DESCRITORES: D18, D32 e D33

QUESTÃO 2

Leia o texto abaixo e responda os itens a seguir.

Os **manguezais** são ecossistemas restritos aos litorais tropicais e subtropicais, os quais desenvolvem-se na zona entre marés e localizam-se, geralmente, na desembocadura de rios.

Estão sujeitos a inundações periódicas por água do mar e água doce, sofrendo flutuações abruptas e pronunciadas de salinidade. São considerados como a interface que liga o ecossistema de terra firme com o ecossistema estuarino costeiro.

No Brasil, os manguezais estão distribuídos em quase todo o litoral, do Amapá a Santa Catarina.

De todos os ecossistemas, o manguezal é um dos mais produtivos e também o mais vulnerável aos efeitos do desenvolvimento econômico e do crescimento desordenado das populações humanas.

Disponível em: <<http://www.guiaguaruja.com.br>>. Adaptado.
Acesso em: 27 abr 2017.

- a) Explique a importância do manguezal para a vida marinha.
b) Explique a importância econômica e social do manguezal.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

- c) A vegetação arbórea do manguezal é composta por poucas espécies. Todas com adaptações estruturais e fisiológicas a esse ambiente de solo pouco compactado, pouco oxigenado e frequentemente inundado pelas marés. Indique duas adaptações da vegetação do manguezal para sobreviver nesse ambiente. Justifique-as.
- d) Os manguezais são muito vulneráveis às alterações, por se encontrarem em áreas litorâneas, onde existe a maior concentração populacional e atividades econômicas. Cite duas atividades antrópicas que causam impactos ambientais no manguezal.

GABARITO:

- a) Exportador de matéria orgânica para os estuários, contribuindo para a produtividade primária na zona costeira. Constituem grandes “berçários” naturais, tanto para as espécies típicas desses ambientes, como para animais que encontram as condições ideais para reprodução, eclosão, criadouro e abrigo.
- b) Os manguezais produzem mais de 95% do alimento que o homem captura no mar. Por essa razão, é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras que vivem em seu entorno.
- c) - Raízes escora, que apoiam a planta no chão, aumentando sua área de sustentação; uma adaptação ao solo pouco firme do manguezal;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

- Raízes pneumatóforas, que emergem em direção ao ar, possibilitando as trocas gasosas; uma adaptação ao solo pobre em oxigênio;
- Germinação da semente dentro do fruto, ainda preso à planta-mãe; uma adaptação que facilita a sobrevivência da planta num solo pouco oxigenado e a fixação num sedimento constantemente inundado;
- Alto potencial osmótico das células das plantas; uma adaptação que permite a absorção de água pelas raízes, mesmo num solo salgado.

- d) - Desmatamento para uso de lenha e carvão;
- Aterro para ocupação urbana;
 - Poluição da água por esgotos domésticos e industriais, metais pesados, petróleo e seus derivados, pesticidas e herbicidas;
 - Deposição de lixo;
 - Pesca predatória.

DESCRITORES: D12, D29, D39

QUESTÃO 3

O que são IST

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias, protozoários ou outros microrganismos. São transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de camisinha masculina ou feminina com uma pessoa que esteja infectada. A transmissão de uma IST pode acontecer, ainda, da mãe para a criança durante a gestação, o parto ou a amamentação. O tratamento das pessoas com IST



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

melhora a qualidade de vida e interrompe a cadeia de transmissão dessas infecções. O atendimento e o tratamento são gratuitos nos serviços de saúde do SUS. A terminologia Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) passa a ser adotada em substituição à expressão Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), porque destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas.

Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pagina/o-que-sao-dst>>. Adaptado.
Acesso em: 15 jun 2017.

Sobre o assunto do texto acima, responda:

- a) Determine três ISTs frequentes, em nosso país, identificando os microrganismos responsáveis por tais infecções.
- b) O texto afirma que “O tratamento das pessoas com IST melhora a qualidade de vida e interrompe a cadeia de transmissão dessas infecções”. Indique três formas de transmissão desse tipo de patologia.
- c) “Métodos contraceptivos como tabelinha, coito interrompido e uso de anticoncepcionais podem ser usadas para evitar ISTs”. Analise a afirmativa anterior, julgando-a como verdadeira ou falsa e justifique sua resposta.

GABARITO:

- a) Gonorréia ou blenorragia – bactéria *Neisseria gonorrhoeae*.
Sífilis - bactéria *Treponema palidum*.
Clamídia – bactéria *Chlamydia trachomatis*.
Herpes genital – Vírus do Herpes Genital ou Herpes Simples Genital ou HSV-2.
Condiloma genital ou HPV – vírus *papilomavírus humano (HPV)*.
Hepatite B – vírus Hepatite B.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 17, de 03 de agosto de 2017,
referente ao Edital N.º 65 IFFluminense, de 05 de abril de 2017**

**Chave de Correção da 2.ª Fase após Recursos
do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de Graduação 2017 – 2.º Semestre**

Tricomoniase – Protozoário Trichomonas vaginalis.

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA ou Aids) – Vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Candidíase - fungo *Candida albicans*.

Pediculose pubiana – piolho púbico.

b) Durante toda a relação sexual, congenitamente, por transfusões sanguíneas e por compartilhamento de seringas e afins.

c) Afirmativa falsa.

O único método contraceptivo eficaz para prevenir todas essas doenças é o uso da camisinha durante a relação sexual, tanto a masculina como a feminina.

DESCRITORES: D44 e D46.