



**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Vera Lucia Matéria Biologia

SIMULADO - 18/06/16

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X							X		
B		X	X			X			X	
C							X			
D				X						X
E					X					

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

## GABARITO DO IV SIMULADO DE BIOLOGIA – 2016

1-A . 1 é AB ;2 é Ai pois sua mãe era O (ii). AB x Ai, dará A ou B mas não O

2-B. Um caráter significa 1 par de genes. Se os pais são heterozigotos serão cada um Aa. Aa x Aa dará  $\frac{1}{4}$  AA;  $\frac{1}{2}$  Aa;  $\frac{1}{4}$  aa.

Então a chance de ser menina é  $\frac{1}{2}$  e de ser heterozigota  $\frac{1}{2}$  logo  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

3-B . A perda de água pelo estômato faz a seiva bruta subir mas sem transpiração isso não acontece, portanto I está correta.

Quem absorve a luz é a clorofila portanto se a luz não passar pelo estômato a fotossíntese continua logo as alternativas I e IV

4-D . As novas estruturas deram chance aos animais a viverem em um ambiente mais **seco**

5- E. A bile produzida no fígado e armazenada na vesícula biliar é lançada no duodeno para emulsionar às gorduras.

6-B. As esponjas capturam seu alimento pelos flagelos dos coanócitos.

A absorção nos seres humanos se dá no intestino delgado

Insulina e glucagon são hormônios produzidos pelo pâncreas

Secretina é um hormônio produzido pelo duodeno

As enzimas quebram as substâncias

7-C. Mata das Araucárias : pinheiros

Pantanal: solo encharcado e; brejos

8-A. Em lago poluído , o consumo de oxigênio pelos organismos decompositores aeróbicos é alta e portanto a DBO também é alta.

9-B. O produto entre algas e fungos, o líquen, é considerado uma comunidade pioneira.

10- D. Nastismo; refere-se ao toque

Tactismo ao deslocamento

Tropismo ao crescimento

Positivo é em direção ao estímulo

Negativo é na direção contrária ao estímulo



**LICEU PASTEUR**  
Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica  
Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): M. Helena Matéria Física

SIMULADO - 18/06/16

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A					X		X		X	X
B							X		X	X
C	X		X	X				X		
D						X		X		
E		X								

DATA: 14 / 06 / 2016

ASSINATURA: M. Helena

**1**

**alternativa C**

As linhas de indução do campo magnético saem do polo norte do ímã e entram pelo polo sul. Assim, nas posições 1 e 3 as setas que representam cada bússola devem estar na horizontal e apontando para a direita.

Nas posições 2 e 4 as linhas de indução são paralelas ao ímã com o vetor campo magnético apontando, sobre essa direção, para a esquerda. Isso orienta as bússolas para a mesma direção e sentido.

Assim, a alternativa correta é a C.

**2**

**alternativa E**

Considerando que a força magnética que age sobre a molécula atua como resultante centrípeta, temos:

$$\begin{cases} R_{cp} = F_{mag.} \\ F_{mag.} = |q| \cdot v \cdot B \cdot \sin\theta \Rightarrow \\ R_{cp} = \frac{m \cdot v^2}{\left(\frac{x}{2}\right)} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m \cdot \frac{v^2}{\left(\frac{x}{2}\right)} = q \cdot v \cdot B \Rightarrow \boxed{m = \frac{q \cdot B \cdot x}{2 \cdot v}}$$

**3**

**alternativa C**

Para a lâmpada  $L_1$  operando dentro dos valores nominais, temos:

$$P = U \cdot i \Rightarrow 100 = 100 \cdot i_1 \Rightarrow i_1 = 1,00 \text{ A}$$

No ramo da lâmpada  $L_1$ , a corrente no circuito é  $i_1$ , e a tensão em  $R_1$  é  $U_1 = 100 \text{ V}$ . Assim, temos:

$$U_1 = R_1 \cdot i_1 \Rightarrow 100 = R_1 \cdot 1 \Rightarrow \boxed{R_1 = 100 \Omega}$$

Para a lâmpada  $L_2$  operando dentro dos valores nominais, vem:

$$P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow 100 = \frac{100^2}{R_L} \Rightarrow R_L = 100 \Omega$$

Assim, considerando-se  $L_2$  ôhmica e dissipando  $64 \text{ W}$ , no ramo da lâmpada  $L_2$ , temos:

$$P = R \cdot i^2 \Rightarrow 64 = 100 \cdot i_2^2 \Rightarrow i_2 = 0,80 \text{ A}$$

Logo o valor de  $R_2$  é dado por:

$$U = (R_L + R_2) \cdot i_2 \Rightarrow 200 = (100 + R_2) \cdot 0,8 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{R_2 = 150 \Omega}$$



**4****alternativa C**

Sendo  $R$  a resistência elétrica de cada lâmpada, com a chave na posição A, a lâmpada 2 fica em circuito aberto e as lâmpadas 1 e 3 em paralelo, produzindo uma resistência equivalente

$$R_{eq,A} = \frac{R}{2}.$$

Com a chave ligada na posição B, as lâmpadas 1 e 3 ficam em paralelo e essa associação fica em série com a lâmpada 2 produzindo uma resistência equivalente  $R_{eq,B} = \frac{3R}{2}$ .

Dessa forma, a corrente que percorre a lâmpada 1, e conseqüentemente a potência dissipada por ela, é maior com a chave ligada na posição A do que em B.

Logo, a lâmpada 1 brilhará mais quando a chave estiver na posição A, pois a resistência equivalente será menor nesse caso.

**5****alternativa A**

Da definição de potência e da equação da quantidade de calor sensível, temos:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\Delta E}{\Delta t} = \frac{Q}{\Delta t} \\ P &= \frac{U^2}{R} = \frac{\mathcal{E}^2}{R_{eq.}} \Rightarrow \frac{\mathcal{E}^2}{R_{eq.}} = \frac{m \cdot c \cdot \Delta\theta}{\Delta t} \Rightarrow \\ Q &= m \cdot c \cdot \Delta\theta \\ \Rightarrow \Delta t &= R_{eq.} \cdot \frac{m \cdot c \cdot \Delta\theta}{\mathcal{E}^2} \end{aligned}$$

Assim, nas condições do enunciado, temos:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta t_1}{\Delta t_2} &= \frac{\frac{R}{2} \cdot \frac{m \cdot c \cdot \Delta\theta}{\mathcal{E}^2}}{2 \cdot R \cdot \frac{m \cdot c \cdot \Delta\theta}{\mathcal{E}^2}} \Rightarrow \\ \Rightarrow \frac{\Delta t_1}{\Delta t_2} &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

**6****alternativa E**

Pela definição de potência elétrica, a máxima corrente ( $i$ ) que pode atravessar separadamente cada resistor de  $80 \Omega$  é dada por:

$$P = R \cdot i^2 \Rightarrow 20 = 80 \cdot i^2 \Rightarrow i = 0,5 \text{ A}$$

O resistor equivalente ( $R_{eq.}$ ) da associação é:

$$R_{eq.} = \frac{80}{2} + 80 \Rightarrow R_{eq.} = 120 \Omega$$

Assim, a máxima diferença de potencial que pode ser estabelecida entre os pontos A e B ( $U_{AB}$ ) é dada por:

$$U_{AB} = R_{eq.} \cdot i \Rightarrow U_{AB} = 120 \cdot 0,5 \Rightarrow U_{AB} = 60 \text{ V}$$

## 7 alternativa B

O período ( $T_{Te}$ ) de translação de Tétis ao redor de Saturno, da 3ª Lei de Kepler, é dado por:

$$\frac{(r_{Te})^3}{(T_{Te})^2} = \frac{(r_{Ti})^3}{(T_{Ti})^2} \Rightarrow \frac{(3 \cdot 10^5)^3}{(T_{Te})^2} = \frac{(12 \cdot 10^5)^3}{(16)^2} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow T_{Te} = 2 \text{ dias terrestres}$$

## 8 alternativa D

Considerando apenas a força de interação gravitacional Sol-Terra e Sol-Netuno, temos:

$$\frac{F_{ST}}{F_{SN}} = \frac{\frac{G \cdot M_S \cdot M_T}{d_{ST}^2}}{\frac{G \cdot M_S \cdot M_N}{d_{SN}^2}} = \frac{M_T}{M_N} \cdot \left( \frac{d_{SN}}{d_{ST}} \right)^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{F_{ST}}{F_{SN}} = \frac{6 \cdot 10^{24}}{1 \cdot 10^{26}} \cdot \left( \frac{4,5 \cdot 10^{12}}{1,5 \cdot 10^{11}} \right)^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{F_{ST}}{F_{SN}} = 54$$

Portanto, a razão está mais próxima de 50.

## 9 alternativa B

A energia liberada pela aniquilação do elétron e do pósitron é dada por:

$$E = 2 \cdot mc^2 = 2 \cdot 9 \cdot 10^{-31} \cdot (3 \cdot 10^8)^2 \Rightarrow E = 1,62 \cdot 10^{-13} \text{ J}$$

Como dois fótons são emitidos com a mesma energia, cada um terá a energia

$$E' = \frac{E}{2} = 8,1 \cdot 10^{-14} \text{ J.}$$

Assim, a energia ( $E'$ ) em MeV é:

Energia (eV)	Energia (J)
1	$1,6 \cdot 10^{-19}$
$E'$	$8,1 \cdot 10^{-14}$

$$\Rightarrow E' = \frac{8,1 \cdot 10^{-14}}{1,6 \cdot 10^{-19}} \Rightarrow E' = 0,506 \cdot 10^6 \text{ eV} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow E' = 0,5 \text{ MeV}$$

## 10 alternativa B

Da expressão fornecida, a partir das unidades fundamentais do SI, temos:

$$[\Delta m] = [\alpha] \cdot [v] \cdot [S] \cdot [\Delta t] \Rightarrow \text{kg} = [\alpha] \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \text{m}^2 \cdot \cancel{\text{s}} \Rightarrow [\alpha] = \text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$$



**LICEU PASTEUR**  
Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica  
Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Alexandre Matéria Geografia

SIMULADO - 18/06/16

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A			X							X
B				X		X	X			
C	X								X	
D		X						X		
E					X					

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

ASSINATURA: \_\_\_\_\_



SIMULADO LICEU 3ºEM - 18/06 - GEOGRAFIA

1. (Espcex (Aman)) "Desde 2007, o saldo comercial brasileiro vem apresentando tendência de queda, puxada pelo mau comportamento do setor industrial, e em consequência da perda da competitividade da economia brasileira"

(Fonte: oglobo.globo.com/opniao/comercioexterior – Consulta em 26/03/2015).

A perda sistêmica de competitividade da indústria nacional e a consequente queda de sua participação na formação da riqueza nacional estão associadas, dentre outros:

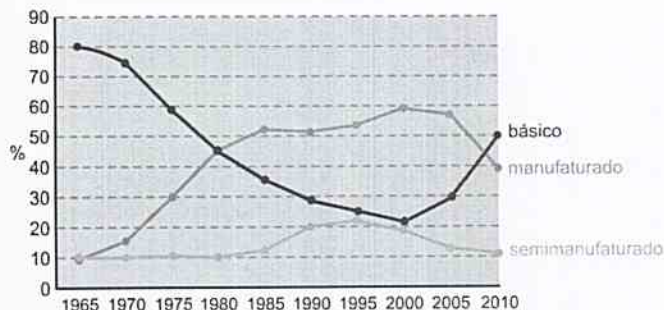
- I. aos elevados custos de deslocamento dos produtos de exportação, em virtude do predomínio das rodovias e da precária integração entre os modais de transporte.
- II. à grande dispersão espacial da indústria brasileira em regiões historicamente periféricas.
- III. à baixa taxa de inovação da indústria brasileira, aliada ao fato de essa inovação estar mais relacionada à aquisição de máquinas e equipamentos do que ao desenvolvimento de novos produtos.
- IV. aos inúmeros acordos bilaterais assinados pelo País, restringindo o número de seus parceiros comerciais no mercado externo.
- V. à fraca mecanização das operações portuárias de embarque e desembarque e à intrincada burocracia nos portos, provocando atrasos e congestionamentos nas exportações.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

- a) I, II e IV
- b) II, IV e V
- c) I, III e V
- d) I, II e III
- e) III, IV e V

2. (Unesp) Analise o gráfico.

Evolução das exportações brasileiras por tipo de produto,  
1965-2010



(Samuel Frederico. *Revista Geografia*, v. 37, 2012. Adaptado.)

A partir da análise do gráfico e de conhecimentos sobre as características qualitativas do comércio exterior brasileiro, o termo que exprime corretamente a orientação assumida pela pauta de exportações brasileiras a partir do século XXI é o de

- a) sofisticação.
- b) industrialização.
- c) estagnação.
- d) reprimarização.
- e) crescimento.

3. (Enem 2ª aplicação) Se, por um lado, o ser humano, como animal, é parte integrante da natureza e necessita dela para continuar sobrevivendo, por outro, como ser social, cada dia mais sofisticada os mecanismos de extrair da natureza recursos que, ao serem aproveitados, podem alterar de modo profundo a funcionalidade harmônica dos ambientes naturais.

A relação entre a sociedade e a natureza vem sofrendo profundas mudanças em razão do conhecimento técnico. A partir da leitura do texto, identifique a possível consequência do avanço da técnica sobre o meio natural.

- a) sociedade aumentou o uso de insumos químicos – agrotóxicos e fertilizantes – e, assim, os riscos de contaminação.
- b) O homem, a partir da evolução técnica, conseguiu explorar a natureza e difundir harmonia na vida social.
- c) As degradações produzidas pela exploração dos recursos naturais são reversíveis, o que, de certa forma, possibilita a recriação da natureza.
- d) O desenvolvimento técnico, dirigido para a recomposição de áreas degradadas, superou os efeitos negativos da degradação.
- e) As mudanças provocadas pelas ações humanas sobre a natureza foram mínimas, uma vez que os recursos utilizados são de caráter renovável.

4. (Fgv) No Brasil, a criação de uma estrutura institucional para lidar com o tráfico internacional ilegal de drogas e com a lavagem de dinheiro é recente. A partir do final da década de 1990, o governo federal começou a estruturar os sistemas de controle sobre essas atividades, com base na ideia de que as operações ilícitas são problemas comuns dos estados nacionais e que só podem ser resolvidos de forma sistêmica.

Adaptado de MACHADO Lia Osório.  
"Medidas institucionais para o controle do tráfico de drogas e da lavagem de dinheiro e seus efeitos geoestratégicos na região Amazônica brasileira".  
In *Cadernos IPPUR*, Vol. XXI, nº 1, 2007.

Sobre o controle de operações ilícitas no mundo e no Brasil, analise as afirmações a seguir.

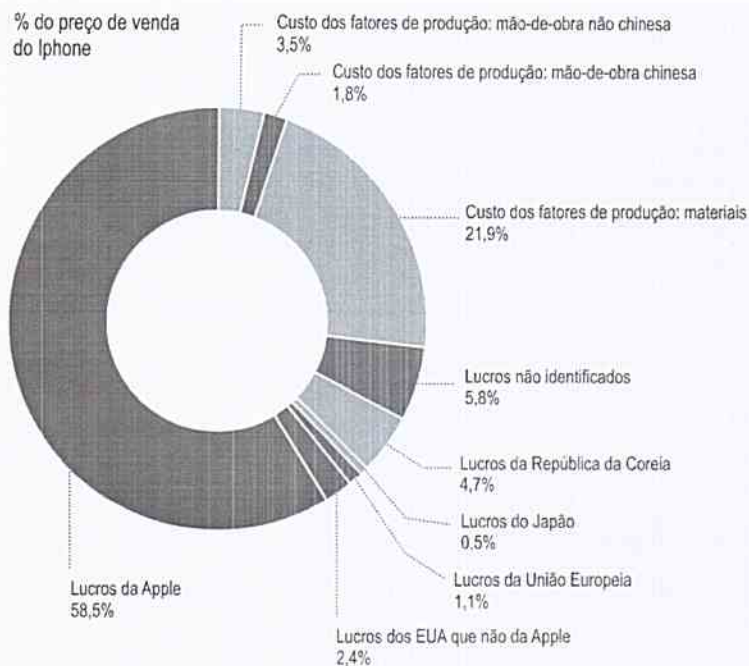
- I. As operações ilícitas não constituem um problema estritamente de segurança interna (sociedade civil, instituições, governo), mas também de segurança global.
- II. O tráfico de drogas e a lavagem de dinheiro são operações que se organizam sob a forma de redes transnacionais, ou seja, não respeitam limites interestatais.
- III. A repressão às operações ilícitas só é possível mediante a colaboração internacional entre países, o que fortalece a concepção clássica de soberania do Estado.

Está correto o que se afirma em

- a) II, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III apenas.

5. (Ufjf-pism 3)





Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014pt.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2015.

Apple Inc. é uma empresa multinacional norte-americana que tem o objetivo de projetar e comercializar produtos eletrônicos de consumo, *software* de computador e computadores pessoais. Os produtos de hardware mais conhecidos da empresa incluem a linha de computadores *Macintosh*, o *iPod*, o *iPhone*, o *iPad*, a *Apple TV* e o *Apple Watch*.

Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Apple>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

Os componentes do preço de venda do *Iphone* representam

- a centralização das unidades produtivas no país sede da *Apple*.
- a introdução de métodos fordistas na fabricação do *smartphone*.
- a desproporcional diferença entre a demanda e a oferta do produto.
- o domínio do modelo clássico da divisão internacional do trabalho.
- o padrão atual da distribuição territorial das atividades econômicas.

6. (Pucrs) Com o desenvolvimento da economia informacional e da globalização, estruturou-se, mais uma vez, a Divisão Internacional do Trabalho (DIT). Sobre essa nova DIT, é correto afirmar que

- circunscreve-se aos limites territoriais dos países envolvidos.
- se estabelece entre os agentes econômicos localizados em uma estrutura global de redes e fluxos.
- compreende agentes que podem aparecer em posições diferentes em um mesmo país.
- envolve os produtores de matérias-primas provenientes de recursos naturais que estão nos países centrais, eliminando as desigualdades internacionais.

Estão corretas as afirmativas

- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II e III, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

7. (Fgv) A partir da década de 1970, a informática e a eletrônica "diminuíram" o tempo e a distância e, graças à eficiência das novas tecnologias, tornaram possível a flexibilização da produção.

Sobre o modelo de produção flexível, assinale a afirmação correta.

- a) A participação dos funcionários nas decisões possibilita a uniformização do processo produtivo.
- b) A eliminação de estoques permite a redução dos custos e o aumento da produtividade.
- c) A renovação da linha de montagem exige a contratação de numerosa mão de obra.
- d) A adoção das novas tecnologias mantém a produção massificada e uniforme.
- e) A valorização do trabalho individual garante o controle de qualidade.

8. (Imed) O modelo de produção industrial denominado "toyotismo", criado pelo engenheiro Taiichi Ohno, tem como características:

- I. Linha de produção.
- II. Descentralização da produção.
- III. Terceirização.
- IV. Automação.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas II e IV.
- c) Apenas I, II e III.
- d) Apenas II, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

9. (Upf) Analise as informações sobre o processo de industrialização mundial e marque **V** para as afirmativas **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- ( ) Os tecnopolos concentram indústrias de alta tecnologia associados a pesquisas de inovação técnica, garantindo formação de pesquisadores. Exemplo: o tecnopolodo Vale do Silício, no litoral atlântico dos Estados Unidos.
- ( ) As incubadoras de empresas, surgidas nas universidades americanas no início do século XXI, desenvolvem-se em espaço virtual e oferecem suporte técnico a grandes empresas. Exemplo: os parques científicos do Brasil.
- ( ) A tendência recente é de muitas indústrias abandonarem áreas tradicionais e de aglomeração. Exemplo: as indústrias de alta tecnologia, em expansão nos Estados Unidos, na Europa e no Japão, buscam localização em subúrbios afastados ou em cidades interioranas.
- ( ) O advento de empresas multinacionais promoveu a instalação de indústrias de grande porte em países com fraca industrialização, inserindo-os na economia internacional, mas causando comprometimentos e subordinação. Exemplo: Brasil e México, que sofreram urbanização desordenada e degradação ambiental.
- ( ) A reforma industrial chinesa passou pela criação das Zonas Econômicas Especiais (ZEEs), verdadeiros enclaves econômicos internacionalizados, cuja produção se destina ao mercado externo. Exemplo: a orla litorânea concentra a maior parte das ZEEs chinesas e registra a maior renda *per capita*.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V – F – V – V – F.
- b) V – V – V – F – F.
- c) F – F – V – V – V.
- d) F – V – V – F – F.
- e) V – F – V – V – V.

10. (Puccamp) Somente o relógio de ponto controla a presença do trabalhador? O trabalhador sempre encontrará trabalho? Que tipo de tarefa exercerá no futuro? Há muitas questões... Nem todas têm respostas...

Sobre a questão do emprego/trabalho no mundo são feitas as seguintes afirmações:

- I. Desde meados da década de 1990, os níveis de emprego têm se mantido estáveis nos países do Sul e em forte crescimento nos países tradicionalmente industrializados.

- II. A revolução tecnocientífica promoveu forte impacto sobre os empregos industriais tanto nos países do Norte como nos do Sul industrializados.
- III. Tem-se observado forte migração de atividades industriais dos países desenvolvidos para os países recentemente industrializados.
- IV. A partir da década de 2000 os países europeus passaram a apresentar baixas taxas de desemprego entre a população jovem.

Está correto o que se afirma APENAS em

- a) II e III.
- b) I e II.
- c) I e III.
- d) I e IV.
- e) II e IV.



## **Gabarito:**

### **Resposta da questão 1:**

[C]

O setor industrial brasileiro está em crise devido a vários fatores: alta taxa de juros, baixos investimentos, pouco avanço tecnológico, alta carga tributária, elevado custo com transportes, dificuldade para exportar e dificuldade para competir com produtos importados de baixo custo.

Os itens incorretos são:

[II] A indústria brasileira é bastante concentrada no Sudeste, mas observou um processo de descentralização nas últimas décadas, porém, este fator não explica a crise no setor;

[IV] O Brasil fez poucos acordos bilaterais de comércio, visto que priorizou as relações com o Mercosul e as negociações comerciais da OMC que tiveram pouco êxito.

### **Resposta da questão 2:**

[D]

Como mencionado corretamente na alternativa [D], a tendência da pauta de exportações no século XXI é a reprimarização, ou seja, a especialização da produção de commodities agrícolas e minerais em detrimento da produção industrial (processo que pode ser associado à desindustrialização). Estão incorretas as alternativas: [A], porque a sofisticação refere-se ao processo de exportações de produtos com tecnologia agregada, o que não é indicado na tabela; [B], porque a tendência de exportação de commodities invalida o destaque da industrialização; [C], porque não está ocorrendo estagnação, e sim o redirecionamento da pauta de exportação; [E], porque o gráfico não indica crescimento.

### **Resposta da questão 3:**

[A]

As modificações impostas pelo homem à natureza incluem a contaminação por fertilizantes, agrotóxicos e outros poluentes ambientais.

### **Resposta da questão 4:**

[B]

O item incorreto é o [III], uma vez que o combate ao crime organizado, a exemplo do narcotráfico, cada vez mais globalizado, envolve cooperação entre os países e organizações supranacionais. Para isto ocorrer, por vezes, é necessário alterar as legislações nacionais e firmar tratados internacionais que vão além das normas tradicionais ou clássicas de soberania dos países.

### **Resposta da questão 5:**

[E]

Como mencionado corretamente na alternativa [E], os componentes do preço de venda do Iphone indicam a espacialização da produção econômica, processo resultante da globalização. Estão incorretas as alternativas: [A], porque a menção às diversas regiões do planeta caracteriza descentralização da produção; [B], porque a menção às diversas regiões do planeta caracteriza a flexibilização da produção, típico do toyotismo; [C], porque o gráfico não demonstra a demanda do produto; [D], porque a espacialização da produção indica a divisão internacional do trabalho atual onde a subordinação dos países periféricos se dá em razão da dependência tecnológica e financeira.

### **Resposta da questão 6:**

[B]

I. INCORRETA: A nova DIT corresponde à especialização das atividades econômicas em caráter de produção, comercialização, exportação e importação entre os países e, com

- alcance global, ela não ocorre entre países e, portanto, não pode circunscrever-se aos seus limites.
- II. CORRETA: A nova DIT corresponde a um processo de especialização produtiva global.
- III. CORRETA: Os agentes econômicos são instituições que realizam operações econômicas e financeiras e podem aparecer em posições diferentes em um mesmo país.
- IV. INCORRETA: A produção de matérias-primas é feita pelos países periféricos e a nova DIT não eliminou as desigualdades sociais.

**Resposta da questão 7:**

[B]

Como mencionado corretamente na alternativa [B], a revolução tecnocientífica é responsável pelas inovações tecnológicas que são agregadas aos produtos, cuja produção automatizada será responsável pelo aumento de competitividade entre as empresas. Estão incorretas as alternativas: [A], porque o processo produtivo não é uniforme; [C], porque são eliminados postos de trabalho em razão da automação do processo; [D], porque a produção massificada é típica do fordismo; [E], porque a produção flexível demanda o trabalho em equipe.

**Resposta da questão 8:**

[D]

O item incorreto é o [I], uma vez que o toyotismo prioriza a produção conforme a demanda do mercado consumidor, a não formação de estoques excessivos, funcionários trabalhando em equipe, produtos com melhor qualidade e em estágios mais sofisticados, a personalização dos produtos conforme o desejo do cliente.

**Resposta da questão 9:**

[C]

(FALSO) – O Vale do Silício localiza-se na costa do Pacífico.

(FALSO) – O Brasil registra a ausência ou insuficiência das incubadoras para aprimorar a produção e gestão.

(VERDADEIRO) – A revolução tecnocientífica e a indústria 4.0 deslocam a área de produção para regiões do interior.

(VERDADEIRO) – A transnacionalização do capital na forma de multinacionais subordina a economia dos países subdesenvolvidos à lógica do lucro dos países desenvolvidos.

(VERDADEIRO) – As ZEE's na China foram um modelo adotado para promover a produção industrial e o crescimento econômico.

**Resposta da questão 10:**

[A]

[I] INCORRETA. O contexto da década de 1990 ilustra o processo de globalização permeado pela tendência neoliberal, formação dos blocos econômicos e maior automação dos sistemas produtivos, que em seu conjunto resultará em maior desemprego estrutural e conjuntural.

[II] CORRETA. A revolução tecnocientífica caracterizada pela automação do processo industrial resulta em menor empregabilidade.

[III] CORRETA. Uma das características da revolução tecnocientífica é a desconcentração industrial, realocando as indústrias tradicionais em países subdesenvolvidos.

[IV] INCORRETA. Os países europeus foram atingidos pelo desemprego estrutural e com a crise em 2008, também pelo desemprego recessivo.





**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Paulo Matéria Historia

SIMULADO - 18/06/16

#### 3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A				X		X				
B					X			X		
C	X		X				X			X
D		X								
E									X	

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

(UFMG/Adaptada) Observe esta charge:



(FONTE: "Folha de S. Paulo", São Paulo, 15 jun. 2002. p. A2.)

Nessa charge, faz-se referência

- a) ao alinhamento político do Governo Fernando Henrique Cardoso com os países da União Europeia, que, mediante diferentes mecanismos de pressão, determinam a política interna.
- b) à frustração do Governo Fernando Henrique Cardoso, que, devido à ação dos cartolas internacionais, não pôde capitalizar politicamente as vitórias do Brasil na Copa do Mundo.
- c) à instabilidade da economia brasileira, economia que, devido ao alto grau de endividamento externo, é permanentemente sujeita à ação dos grandes grupos de investidores internacionais.
- d) à pressão dos grandes magnatas de consórcios econômicos brasileiros, que contratam lobistas para influenciar a política externa do Governo Fernando Henrique Cardoso.

(FATEC) O Plano Real entrou em vigência em fins de 1993, durante o governo de Itamar Franco.

Sobre esse plano é CORRETO afirmar que:

- a) reduziu a inflação, desenvolveu a indústria nacional e trouxe a estabilização política.
- b) reduziu a inflação, desenvolveu a indústria nacional e ajudou a diminuir o desemprego.
- c) reduziu a inflação, trouxe a estabilidade econômica, desenvolveu a indústria nacional, resolvendo muitos problemas sociais, com o aumento do poder aquisitivo da população.
- d) reduziu a inflação, mas as medidas de ajuste adotadas provocaram recessão econômica, quebras de bancos e de empresas, assim como um surto de demissões e desemprego.
- e) reduziu a inflação, estabilizou o setor produtivo nacional, ajudou a diminuir a desigualdade social existente no campo e na cidade, enfraquecendo as organizações de oposição como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

(UFRS) A crítica feita através da charge refere-se um aspecto da política econômica adotada pela administração FHC.



(Fonte: IMPRENSA, nº 20, setembro de 1997, p. 86.)

Leia as afirmações a seguir sobre a administração FHC.



I - A administração FHC tem privilegiado a abertura e a desnacionalização da economia do País, a privatização do setor público e uma política de compressão dos salários do funcionalismo público federal.

II - O governo FHC nega ser um governo de perfil neoliberal e justifica a política de desmantelamento do setor estatal com o discurso da necessidade de modernizar a economia brasileira como condição para inserir-se competitivamente no processo de globalização.

III - O sucesso do Plano Real e o processo de privatização da economia provocaram sensíveis melhorias sociais junto às massas dos excluídos do campo, esvaziando quase por completo a luta política dos movimentos sociais organizados no meio rural.

Quais estão CORRETAS?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas I e II
- d) Apenas II e III
- e) I, II e III

(UFMG) A partir do governo Sarney, foram adotados vários planos econômicos que tentaram controlar o aumento desenfreado da inflação brasileira. Alguns desses planos apresentavam características heterodoxas tais como congelamento de preços, confisco da poupança, tentativa de regulação do mercado através de medidas provisórias do Executivo.

A alternativa que apresenta o plano econômico adotado no Brasil, pós 1985, de características heterodoxas é

- a) Plano Cruzado.
- b) Plano de Ação Econômica (PAEG).
- c) Plano de Metas.
- d) Plano SALTE.
- e) Plano Verão.

(FATEC) Sobre o governo José Sarney (1985-1990) pode-se afirmar:

- a) Para manter a ordem social, lançou mão de um governo autoritário, abolindo conquistas políticas anteriores.
- b) Durante os cinco anos desse governo, o país enfrentou recordes de taxas de inflação, diversas crises ministeriais (só da Fazenda foram quatro) e vários planos econômicos que alteraram as regras da economia.
- c) Cancelou a moratória, que havia sido requerida no governo anterior.
- d) Devido às grandes agitações sociais, Sarney não conseguiu renegociar a dívida externa, e a redução dos juros só foi possível com o auxílio do FMI.
- e) No fim desse governo, foi aprovado o plano Cruzado, que contribuiu para que Sarney deixasse o cargo com prestígio e apoio integral do PMDB.

(FATEC) No mesmo dia da morte de Tancredo Neves, José Sarney assumiu a Presidência da República do Brasil. O consenso sobre o processo democrático foi uma das válvulas mestras que impulsionaram Sarney a enviar ao Congresso, em maio de 1985, uma série de medidas democratizantes, transformadas em lei.

Com essas medidas,

- a) restabeleceram-se as eleições diretas para prefeito das capitais, das áreas consideradas de segurança nacional e das estâncias hidrominerais.
- b) restabeleceram-se as eleições diretas para presidente e vice, e consequentemente manteve-se o colégio eleitoral.
- c) criou-se a Lei Falcão, que permitiu a propaganda eleitoral nos veículos de comunicação, principalmente tevê e rádio.
- d) apesar da liberdade de organização de novos partidos políticos, não foi permitida a legalização dos partidos que viviam na clandestinidade.
- e) restabeleceram-se as eleições diretas para prefeitos, mas não para a Presidência da República.



(UFRRJ) - "Com 105 votos a mais do que os 336 necessários, a Câmara aprovou ontem o pedido de impeachment do Presidente Collor, mesmo após a conclusão da CPI sobre Paulo César Faria, o PC.

(...)

A votação foi acompanhada por multidões que ocuparam ruas e praças das principais cidades do país, festejando, voto a voto, o afastamento do Collor."

JORNAL DO BRASIL: Rio, 30/9/92. p. 1.

O afastamento de Fernando Collor se deu entre outros motivos pela

- a) oposição externa à sua política econômica.
- b) inexistência de composição com a oposição.
- c) denúncia de corrupção no interior de seu governo.
- d) alta inflação, apesar do confisco da poupança.
- e) adoção pelo presidente de uma política neoliberal.

(PUCMG/Adaptada) No início dos anos noventa, diferentes segmentos da sociedade civil, entre eles os estudantes, mobilizaram-se em torno das principais questões políticas nacionais. A presença dos jovens "caras-pintadas" nas manifestações de rua em 1992 reflete o resgate da cidadania no país e o clamor da sociedade:

- a) pelas eleições diretas em todos os níveis.
- b) pela ética e dignidade na vida pública.
- c) pela imediata abertura política do país.
- d) pela melhoria das condições do ensino.
- e) pela ampliação das áreas para produção agrícola.

(FUVEST) O próximo presidente da República será eleito, em 15 de janeiro de 1985, por um Colégio Eleitoral composto por:

- a) todos os prefeitos das capitais, todos os deputados federais e estaduais.
- b) todas as pessoas alfabetizadas, maiores de 18 anos, portadoras do título eleitoral.
- c) 138 representantes dos governadores estaduais e todos os componentes do Congresso Nacional.
- d) todos os deputados estaduais e federais e todos os senadores.
- e) todos os deputados federais e senadores e uma representação de seis deputados estaduais de cada Assembleia Legislativa.

(UEL) Observe a figura e responda à questão.

TODO BRASILEIRO TEM  
DIREITO À MORADIA...

AGORA LÊ AQUELE  
PEDAÇO BONITO QUE  
FALA DE COMIDA,  
SAÚDE...



(Charge de Miguel Paiva, *O Estado de São Paulo*, 5/10/88 - ed. histórica, p. 3)

Com base na charge e nos conhecimentos sobre a atual Constituição brasileira, é CORRETO afirmar:

- a) As dificuldades de acesso aos direitos sociais elementares (moradia, saúde e alimentação) têm origem na forma como a Constituição atual foi elaborada.
- b) A Constituição de 1988 introduziu uma série de benefícios sociais que privilegiaram as famílias dos estratos médios em detrimento da população em geral.
- c) O texto da última Constituição assegura em sua formulação jurídica conquistas sociais e individuais aos cidadãos brasileiros.
- d) Os dispositivos da Constituição de 1988 revogaram a legislação conhecida como CLT (Consolidação das

Leis do Trabalho).

e) O texto atual da Constituição é omissivo em relação ao tema dos direitos da criança e do adolescente no Brasil.



**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Renata Matéria Inglês

SIMULADO - 18/06/16

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X						X			X
B				X						
C			X			X			X	
D		X			X					
E								X		

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

ASSINATURA: \_\_\_\_\_



## What Meat Means

Most people do not want to know how the meat they eat is produced, if only so they can continue to eat it. Nearly every aspect of meat production in America is disturbing; from the way animals are raised, to inadequate inspection of the final product. When it comes to what happens in the slaughterhouse, most of us mentally avert our eyes. Yet in the past decade, the handling of livestock on their way to the killing floor has actually been one of the parts of the business that has improved most significantly. What is most alarming at the slaughterhouse is not what happens to the animals - they have already met their fate. It is what happens to the humans who work there.

The problem of worker safety is compounded by the fact that meatpackers, driven by the brutal economics of the industry, always try to hire the cheapest labor they can find. That increasingly means immigrants whose language difficulties compound the risks of the job. The result, according to a new report by Human Rights Watch, is "extraordinarily high rates of injury" in conditions that systematically violate human rights.

In fact, the report finds, some major players in the American meat industry prey upon a large population of immigrant workers who are either ignorant of their fundamental rights or are undocumented aliens who are afraid of calling attention to themselves. As a result, those workers often receive little or no compensation for injuries, and any attempt to organize is met with hostility.

(adapted from *The New York Times* - February 6th, 2005)

1. You can infer from the passage that:

- a. **If people knew how meat is produced they would not eat it.**
- b. Meat in America is inadequately produced.
- c. Many people are vegetarians because of the way animals are treated.
- d. Meatpackers are frequently injured due to bad working conditions.
- e. Immigrants who can not speak English are cheaper than those who can.

A inferência pode ser feita com base na sentença: "*Most people do not want to know how the meat they eat is produced, if only so they can continue to eat it.*" Podemos inferir que somente quem não sabe como a carne é produzida pode continuar a consumi-la.

2. Which of the following **does not** add to the risk of the job at a slaughterhouse?

- a. Inability of the employees to communicate properly in English.
- b. The industry's need to keep costs low.
- c. Working conditions which do not respect human rights.
- d. **Inadequacy of the inspection system.**
- e. Badly-paid, unqualified workers.

"*Nearly every aspect of meat production in America is disturbing, from the way animals are raised, to inadequate inspection of the final product.*" A única menção ao sistema de inspeção se refere ao produto, e não ao processo ou ao trabalho nos matadouros.



3. The topic of the text is:

- a. The conditions animals are subject to
- b. The low quality of the meat consumed in America
- c. **The issue of bad working conditions in slaughterhouses in America**
- d. The cruelty with which livestock is treated while being slaughtered
- e. The pressure of the Human Rights Watch organization on meat production in America

"What is most alarming at the slaughterhouse is not what happens to the animals - they have already met their fate. It is what happens to the humans who work there." O tópico (bad working conditions in slaughterhouses in America) é introduzido no final do primeiro parágrafo e é discutido em todo o segundo parágrafo. fate: a power that some people believe controls everything that happens in their lives. Example: Fate has dealt these people a cruel blow.

4. The purpose of the text is to:

- a. entertain the reader by showing a different point of view.
- b. **give information about something relevant.**
- c. make the reader react to immigrants' working conditions.
- d. show the reader the writer's opinion about eating meat.
- e. persuade the reader to stop eating meat.

O texto informa ao leitor fatos provavelmente ignorados por ele, e que são relevantes, especialmente se ele for consumidor.

Columbus, Ohio - The heart operation taking place in the pale-green tiled operating room at the Ohio State University Medical Center was almost **eerie**. The patient, a 62-year-old man, was anesthetized, swathed with blue drapes and lying face up on a narrow table. But no one was touching him.

Instead, the operation was performed by a robot, whose three metal arms **protruded** through pencil-sized holes in the man's chest. At the ends of the robot's arms were tiny metal fingers, with rotating wrists, which held a miniscule instrument, a light and a camera. The robot's arms and fingers were controlled by Dr Randall K. Wolf, sitting at a computer console in a corner of the operating room about 20 feet away.

This sort of operation, heart surgeons say, is the start of what may be the biggest change in their profession since heart by pass surgery began nearly 30 years ago. "The reason we make incisions is that we have big hands," said Dr. Wolf, the director of minimally invasive surgery at Ohio State. The robot's **dainty** fingers, no longer than a nail on a pinkie - the smallest finger on your hand -, at the end of the long sticks could eliminate that **constraint**.

Eventually, surgeons believe, most heart surgery will be done by robots whose arms are inserted through pencil-sized holes punched in patients' chests. Instead of directly peering into a patient's body, surgeons will view magnified images of the operation on computer screens. In theory, the doctor would not have to be in the same room, or even the same country, as the patient.

Gina Kolata, Next Up: Surgery by Remote Control, *the New York Times*

5. The main idea of this passage is that heart surgery by robots:

- a. is quicker than surgery done by doctors.
- b. was developed at Ohio State University.
- c. is a new and risky procedure.
- d. **may replace surgery done by doctors.**
- e. means the biggest change in surgeons' routine.

A idéia principal do texto está implícita no 3.o parágrafo, quando diz que "This sort of operation, heart surgeons say, is the start of what may be the biggest change in their profession since heart by pass surgery began nearly 30 years ago. " What may the biggest change in their profession be? Most heart surgery will be done by robots.



6. Which statement from the passage is a fact?
- a. This sort of operation is the biggest change since heart bypass surgery began.
  - b. Eventually most heart surgery will be done by robots.
  - c. The robot's arms and fingers were controlled by Dr Randall K. Wolf.**
  - d. In theory, the doctor will not have to be in the same room as the patient.
  - e. The heart operation was almost eerie.

A fact means objective / neutral information. Thus, alternative c is the only which presents information that can be proved in the text.

eventually = finally

in theory = if something is possible in theory, it should be possible, but often it does not happen in that way.

7. Based on the information in this passage, all of the following conclusions are valid except:

- a. All doctors at Ohio State develop new surgical techniques.**
- b. Robot surgery will be used on many patients in the near future.
- c. Many hospitals will eventually offer robot surgery to patients.
- d. Doctors are always doing research on new surgery techniques.
- e. Technology can help medicine in many different ways.

It is not possible to generalize that all doctors at Ohio State (University) develop new surgical techniques because not all of them are necessarily surgeons.

8. Based on the context, the words *eerie*, *protruded*, *constraint*, and *dainty*, mean, respectively:

- a. fantastic / pushed forward / problem / tiny
- b. awesome / eliminated / obstacle / with teeth
- c. embarrassing / exaggerated / mechanism / powerful
- d. terrific / went back and forth / tool / fascinating
- e. frightening / stuck out / limitation / small**

*eerie* = strange in a frightening and mysterious way

example: The young woman had the eerie feeling that she had met that stranger before.

*to protrude* = to stick out from or through something

example: Some people have a protruding jaw.

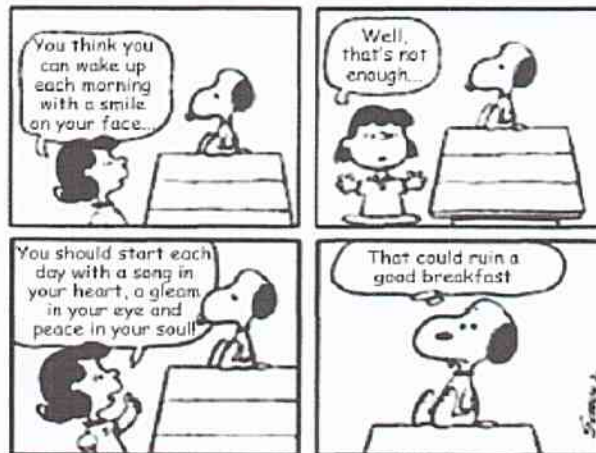
*constraint* = something which controls what you do by keeping you within particular limits

example: Living with a roommate in college imposed constraints on Lucy - she couldn't play her trumpet late at night.

*dainty* = small (and graceful)

example: We were given tea, and some dainty little cakes.

The cartoon below refers to question 9.



9. Snoopy is reflective because:

- a. Lucy is trying to cheer him up.
- b. what Lucy is saying does not help him have a better mood.
- c. what Lucy is saying can spoil the peace of his morning meal.
- d. Lucy wants him to wake up each morning with a smile on his face.
- e. Lucy is trying to convince him that starting the day with a good breakfast is not enough.

*Snoopy está meditativo porque tudo o que Lucy está dizendo (você pode acordar cada manhã com um sorriso no seu rosto, começar o dia com uma canção no coração, etc...) poderia arruinar um bom café da manhã.*

*to cheer someone up: to make someone less sad, to help someone to try to be happier*

The poem below refers to question 10.

I, tóo  
I, too, sing America?  
I am the darker brother.  
They send me to eat in the kitchen  
When company comes,  
But I laugh,  
And eat well,  
And grow strong.  
Tomorrow,  
I'll be at the table  
When company comes.  
Nobody'll dare  
Say to me,  
"Eat in the kitchen,"  
Then.  
Besides,  
They'll see how beautiful I am

And be ashamed  
I, too, am America.

HUGHES, L. In: RAMPERSAD, A.; ROESSEL, D. (Ed.) The collected poems of Langston Hughes. New York: Knopf, 1994.

10. Langston Hughes foi um poeta negro americano que viveu no século XX e escreveu I, too em 1932. No poema, a personagem descreve uma prática racista que provoca nela um sentimento de:

- a) coragem, pela superação.
- b) vergonha, pelo retraimento.
- c) compreensão, pela aceitação.
- d) superioridade, pela arrogância.
- e) resignação, pela submissão.

Resposta: letra A. O poema diz:  
Eu, também, canto a América  
Eu sou o irmão de pele mais escura.  
Eles mandam que eu coma na cozinha  
Quando há visitas,  
Mas eu dou risada,  
E como bem,  
E cresço forte.  
Amanhã,  
Eu estarei à mesa  
Quando houver visita.  
Ninguém ousará  
Dizer para mim,  
"Coma na cozinha", Então.  
Além disso,  
Eles verão como eu sou bonito  
E carão envergonhados.  
Eu, também, sou a América.





**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Lasai Matéria Matemática

4º SIMULADO

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X		X							
B										
C						X	X	X	X	
D										X
E		X		X	X					

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

- 1) (UFRG) Efetuando as operações indicadas na expressão, temos:

$$\frac{5-i}{1+i} - \frac{4-3i}{2+i} =$$

- a)  $1-i$     b)  $1+i$     c)  $-1-i$     d)  $i$     e)  $-i$
- 2) (Mack-SP) O número  $(1 - i)^{10}$  é igual a :
- a)  $\sqrt{2} - 10i$     b)  $32 + 10i$     c)  $\sqrt{2} + 10i$     d)  $32i$     e)  $-32i$
- 3) (UFMG) A forma trigonométrica do número complexo  $Y = 4\sqrt{3} + 4i$  é:
- a)  $8(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$   
b)  $8(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$   
c)  $8(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$   
d)  $8(\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ)$   
e)  $8(\cos 150^\circ + i \sin 150^\circ)$
- 4) (UFBA) O resto da divisão de  $p(x) = 3x^5 + 2x^4 + 3px^3 + x - 1$  por  $(x+1)$  é  $4$ , se  $p$  é igual :

- a)  $\frac{5}{3}$   
b)  $-2$   
c)  $-3$   
d)  $-10$   
e)  $-\frac{7}{3}$

- 5) (FGV-SP) O resto da divisão do polinômio  $2x^5 - 15x^3 + 12x^2 + 7x - 6$  por  $(x-1)(x-2)(x+3)$  é:

- a)  $x^2 - 2x + 5$     b)  $-6$     c)  $x-4$     d)  $1$     e)  $0$

- 6) (PUC-SP) Se o resto da divisão de  $x^3 + px + q$  por  $x^2 - x - 2$  é igual a 4, então  $pq$  é:
- a) -1      b) -5      c) -6      d) 1      e) 6
- 7) (PUC-SP) O produto das raízes da equação  $x^3 - 9x^2 + 24x - 20 = 0$  é:
- a) 10      b) 30      c) 20      d) 40      e) 50
- 8) (Med ABC-SP) As raízes da equação  $x^3 - 9x^2 + 23x - 15 = 0$  estão em progressão aritmética. Suas raízes são :
- a) 1,2,3  
b) 2,3,4  
c) 1,3,5  
d) 2,4,6  
e) 3,6,8
- 9) (Cesgranrio) O produto de duas raízes da equação  $2x^3 - 19x^2 + 37x - 14 = 0$  é 1.  
A soma das duas maiores raízes da equação é :
- a) 7      b) 8      c) 9      d)  $\frac{19}{2}$       e) 2
- 10) (PUC-SP) Se  $1 - i$  é uma das raízes complexas da equação  $2x^4 - 7x^3 + 8x^2 - 2x - 4 = 0$   
Então o produto de suas raízes reais é igual a :
- a)  $\frac{7}{2}$   
b)  $\frac{3}{2}$   
c) 1  
d) -1  
e) -2



Gabarito - resolução

1) (UFRG) Efetuando as operações indicadas na expressão, temos:

$$\frac{5-i}{1+i} - \frac{4-3i}{2+i} =$$

\* a)  $1-i$     b)  $1+i$     c)  $-1-i$     d)  $i$     e)  $-i$

$$\frac{5-i}{1+i} - \frac{4-3i}{2+i} = \frac{(5-i)(2+i) - (4-3i)(1+i)}{(1+i)(2+i)} = \frac{11+3i-(7+i)}{1+3i}$$

$$\frac{4+2i}{1+3i} \cdot \frac{1-3i}{1-3i} = \frac{10-10i}{10} = 1-i \quad (a)$$

2) (Mack-SP) O número  $(1-i)^{10}$  é igual a:

a)  $\sqrt{2} - 10i$     b)  $32 + 10i$     c)  $\sqrt{2} + 10i$     d)  $32i$     \* e)  $-32i$

$$z = 1-i$$

$$z = \sqrt{2} \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{7\pi}{4} \right)$$

$$\rho = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$$

$$(1-i)^{10} = (\sqrt{2})^{10} \left( \cos 10 \frac{7\pi}{4} + i \operatorname{sen} 10 \cdot \frac{7\pi}{4} \right)$$

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \theta = \frac{7\pi}{4}$$

$$= 32 \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \operatorname{sen} \frac{3\pi}{2} \right)$$

$$\operatorname{sen} \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$= 32 [0 + i(-1)] = -32i \quad (e)$$

3) (UFMG) A forma trigonométrica do número complexo  $Y = 4\sqrt{3} + 4i$  é:

\* a)  $8(\cos 30^\circ + i \operatorname{sen} 30^\circ)$

b)  $8(\cos 45^\circ + i \operatorname{sen} 45^\circ)$

c)  $8(\cos 60^\circ + i \operatorname{sen} 60^\circ)$

d)  $8(\cos 120^\circ + i \operatorname{sen} 120^\circ)$

e)  $8(\cos 150^\circ + i \operatorname{sen} 150^\circ)$

$$\rho = \sqrt{48+16} = 8$$

$$\cos \theta = \frac{4\sqrt{3}}{8} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\operatorname{sen} \theta = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\theta = 30^\circ$$

$$z = 8(\cos 30^\circ + i \operatorname{sen} 30^\circ) \quad (a)$$

4) (UFBA) O resto da divisão de  $p(x) = 3x^5 + 2x^4 + 3px^3 + x - 1$  por  $(x+1)$  é 4, se  $p$  é igual:

- a)  $\frac{5}{3}$   
 b) -2  
 c) -3  
 d) -10  
 \* e)  $-\frac{7}{3}$

$$\begin{array}{r|rrrrrrr} -1 & 3 & 2 & 3p & 0 & 1 & -1 \\ \hline & 3 & -1 & 3p+1 & -3p-1 & 3p+2 & -3p-3 \\ \hline & & & & -3p-3 & = & 4 \\ & & & & & & p = -\frac{7}{3} \quad (e) \end{array}$$

5) (FGV-SP) O resto da divisão do polinômio  $2x^5 - 15x^3 + 12x^2 + 7x - 6$  por  $(x-1)(x-2)(x+3)$  é:

- a)  $x^2 - 2x + 5$     b) -6    c)  $x-4$     d) 1    \* e) 0

$$\begin{array}{r|rrrrrrr} & 2 & 0 & -15 & 12 & 7 & -6 \\ \hline 1 & 2 & 2 & -13 & -1 & 6 & 0 \\ \hline -2 & 2 & 6 & -1 & -3 & 0 & \\ \hline & 2 & 0 & -1 & 0 & & \\ \hline & & & & & & R(x) = 0 \quad (e) \end{array}$$

6) (PUC-SP) Se o resto da divisão de  $x^3 + px + q$  por  $x^2 - x - 2$  é igual a 4, então  $pq$  é:

- a) -1    b) -5    \* c) -6    d) 1    e) 6

$$\begin{aligned} x^3 + px + q &= (x^2 - x - 2)(ax) + 4 \\ &= (x^2 - x - 2)(ax + b) + 4 \\ &= ax^3 + (b-a)x^2 + (-b-2a)x - 2b + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 1 \\ b - a &= 0 \rightarrow b = 1 \\ -b - 2a &= p \rightarrow p = -3 \\ -2b + 4 &= q \rightarrow q = 2 \\ \text{logo } p \cdot q &= (-3) \cdot 2 \\ &= -6 \\ &(c) \end{aligned}$$

7) (PUC-SP) O produto das raízes da equação  $x^3 - 9x^2 + 24x - 20 = 0$  é:

- a) 10      b) 30    \* c) 20      d) 40      e) 50

$$x^3 - 9x^2 + 24x - 20 = 0$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{d}{a} = \frac{20}{1} = 20 \quad (C)$$

8) (Med ABC-SP) As raízes da equação  $x^3 - 9x^2 + 23x - 15 = 0$  estão em progressão aritmética. Suas raízes são:

- a) 1,2,3  
b) 2,3,4  
\* c) 1,3,5  
d) 2,4,6  
e) 3,6,8

$$PA(a, b, c) \rightarrow (x-r, x, x+r)$$

$$a + b + c = 9$$

$$x-r + x + x+r = 9$$

$$3x = 9 \rightarrow x = 3$$

e

$$a \cdot b \cdot c = 15$$

$$(x-r) \cdot x \cdot (x+r) = 15$$

$$PA(5, 3, 1)$$

ou

$$PA(1, 3, 5)$$

(C)

$$3(3-r)(3+r) = 15 \rightarrow r = \pm 2$$

9) (Cesgranrio) O produto de duas raízes da equação  $2x^3 - 19x^2 + 37x - 14 = 0$  é 1.

A soma das duas maiores raízes da equação é:

- a) 7      b) 8    \* c) 9      d)  $\frac{19}{2}$       e) 2

$$\begin{cases} a \cdot b \cdot c = 7 \\ ab = 1 \end{cases} \rightarrow c = 7$$

$$a + b + c = \frac{19}{2} \rightarrow$$

$$a + b + 7 = \frac{19}{2} \rightarrow$$

$$a + b = \frac{5}{2} \begin{cases} a \cdot b = 1 \\ a + b = \frac{5}{2} \end{cases}$$

Resolvendo o sistema temos:  $a = \frac{1}{2}$  e  $b = 2$

$\rightarrow$  Raízes  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = 2$  e  $c = 7$

Resposta:  
Soma das maiores Raízes  
 $7 + 2 = 9$

(C)



10) (PUC-SP) Se  $1-i$  é uma das raízes complexas da equação  $2x^4-7x^3+8x^2-2x-4=0$   
 Então o produto de suas raízes reais é igual a :

- a)  $\frac{7}{2}$
- b)  $\frac{3}{2}$
- c) 1
- \* d) -1
- e) -2

$1-i$	$2$	$-7$	$8$	$-2$	$-4$
$1+i$	$2$	$-5-2i$	$1+3i$	$2+2i$	$0$
	$2$	$-3$	$-2$	$0$	

$$2x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-2}{2} = -1 \quad (d)$$

*forson*  
 Junho 2016

1-A

~~2-B~~ E

3-A

4-E

5-E

6-C

7-C

8-C

9-C

~~10-C~~ D

SE



**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Murimar de Almeida Matéria Português

### SIMULADO

3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A			X	X						
B						X				
C		X							X	
D					X		X			X
E	X							X		

DATA: 18 / 6 / 2016

ASSINATURA: Murimar de Almeida



## Simulado 4: resolução

### 1- Alternativa E

O trecho em destaque mostra não só a utilização prepositiva de frases feitas, como a manifestação irônica de preconceito contra pessoas oriundas de classes sociais menos privilegiadas através da linguagem coloquial.

### 2- Alternativa C

Brás Cubas reconhece a vida difícil de Dona Plácida, uma vez que ela nascera de uma "conjunção de luxúrias raiadas". Ela viera, segundo afirma ironicamente o narrador, para servir: ser guardiã dos amores ilícitos de protagonista.

### 3- Alternativa A

Juliana não queria ser empregada, mas patroa. Desejava livrar-se dos pais, ter dinheiro e, para realizar seus desejos, utilizava-se da chantagem. Dona Plácida, ao contrário, era resignada, aceitando tranquilamente sua situação.

### 4- Alternativa A

Tanto Dona Plácida quanto Laena não são nascidas de amores ilícitos dos pais, sem a consagração de casamento,

31 / 81  
e rejeitados por eles.

#### 5- Alternativa D

Há antítese temporal entre "logo" e "amanhã" e em relação à atitude da personagem: "desesperada" e "resignada".

#### 6- Alternativa B

O verbo "queimar" está empregado no sentido denotativo quando relacionado aos "dedos nos tachos" e conotativo, no sentido de gastar, quando se refere aos "olhos na costura".

#### 7- Alternativa D

Em "podia dizer aos autores de seus dias", seus dias é uma metonímia, correspondendo a sua vida.

#### 8- Alternativa E

O pronome "lhe", em "pisou-lhe o pé" é equivalente ao pronome possessivo "seu". Essa estrutura repete-se em "que lhe disfarçava a endulação do talhe" ou que disfarçava a endulação do seu talhe.

#### 9- Alternativa C

Além de redondilhas, ele compôs odas, canções, elegias e outras modalidades.



## 10. Alternativa D

A terceira afirmativa está incorreta porque Gonçalves de Magalhães é da primeira geração, iniciador, em 1836, do Romantismo Brasileiro.





**LICEU PASTEUR**

Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo

Educação Básica

Média, Fundamental e Infantil

### Gabarito Professores

Professor(a): Luiz Carlos Matéria Química

SIMULADO - 18/06/16

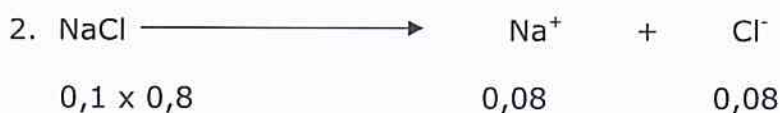
#### 3ª Série do Ensino Médio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X					X			X	
B										X
C		X					X			
D			X		X			X		
E				X						

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016

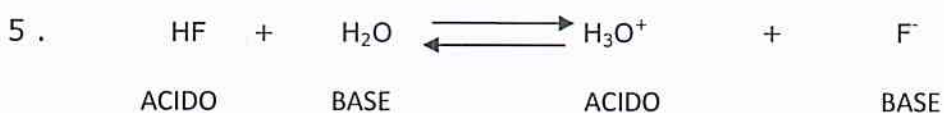
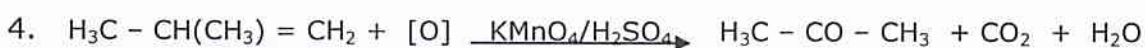
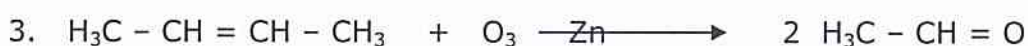
ASSINATURA: \_\_\_\_\_

1 . A temperatura de ebulição da solução é função do número de partículas dispersas; à medida que o solvente é retirado pela ebulição, a concentração de partículas aumenta e com isto aumenta a temperatura de ebulição.



$$0,1 - 0,08 = 0,02$$

total de partículas dispersas =  $0,02 + 0,08 + 0,08 = 0,18$  mol de partículas, portanto:  $0,18 \times 6,02 \times 10^{23} = 1,0836 \times 10^{23}$  partículas.



Define-se por par conjugado como sendo o par de espécies químicas que de=se diferenciam por um único íon  $\text{H}^+$

$$6. \quad \begin{array}{l} 94 \text{ g/mol} \text{ ----- } 3,63 \text{ g} \\ 9,4 \text{ g} \text{ ===== } x \qquad \qquad x = 18,9 \text{ g} \end{array}$$

7 . I – fusão: crioscopia; II – ebulição: ebulioscopia; III – diferença pmv: tonoscopia

8. X = nitrato de magnésio  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Y = ácido fosfórico  $\text{H}_3\text{PO}_4$

Z - carbonato de sódio  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

9 . o alumino oxida (cede elétrons) para os ions  $\text{Ag}^+$  que se transformam em  $\text{Ag}^0$  (prata metálica = brilhante)

10. funcoes presentes na molecula: acido carboxílico; amina e derivado halogenado

GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	E	D	A	C	D	A	B