

UFBA | **70**  **ANOS**

**PROCESSO SELETIVO
VAGAS RESIDUAIS 2016
UFBA**

05

**QUÍMICA GERAL
MATEMÁTICA
FÍSICA
REDAÇÃO**

INSTRUÇÕES

Para a realização das provas, você recebeu este Caderno de Questões, uma Folha de Respostas para as Provas **I**, **II** e **III** e uma Folha de Resposta destinada à Redação.

1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:
Prova I: QUÍMICA GERAL — Questões de 01 a 30
Prova II: MATEMÁTICA — Questões de 31 a 50
Prova III: FÍSICA — Questões de 51 a 70
Prova de REDAÇÃO
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno de Questões deve ser imediatamente comunicada ao fiscal de sala.
- Nas Provas **I**, **II** e **III**, você encontra apenas um tipo de questão: objetiva de proposição simples. Identifique a resposta correta, marcando na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

ATENÇÃO: Antes de fazer a marcação, avalie cuidadosamente sua resposta.

LEMBRE-SE:

- A resposta correta vale 1 (um), isto é, você **ganha** 1 (um) ponto.
- A resposta errada vale -0,5 (menos meio ponto), isto é, você **não ganha** o ponto e ainda **tem descontada**, em outra questão que você acertou, essa fração do ponto.
- A ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero). Você **não ganha nem perde** nada.

2. Folha de Respostas

- A Folha de Respostas das Provas **I**, **II** e **III** e a Folha de Resposta da Redação são pré-identificadas. Confira os dados registrados nos cabeçalhos e assine-os com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**, sem ultrapassar o espaço próprio.
- **NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE** ESSAS FOLHAS DE RESPOSTAS.
- Na Folha de Respostas destinada às Provas **I**, **II** e **III**, a marcação da resposta deve ser feita preenchendo-se o espaço correspondente com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.

Exemplo de Marcação
na folha de Respostas

01	<input type="checkbox"/>	F
02	<input checked="" type="checkbox"/>	V
03	<input checked="" type="checkbox"/>	V
04	<input type="checkbox"/>	F
05	<input checked="" type="checkbox"/>	V

- O tempo disponível para a realização das provas e o preenchimento das Folhas de Respostas é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos.
-

ESTAS PROVAS DEVEM SER RESPONDIDAS PELOS CANDIDATOS AOS SEGUINTE CURSOS:

- ENGENHARIA QUÍMICA
- ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
- ENGENHARIA DE MINAS
- QUÍMICA

PROVA I — QUÍMICA GERAL

QUESTÕES de 01 a 30

INSTRUÇÃO:

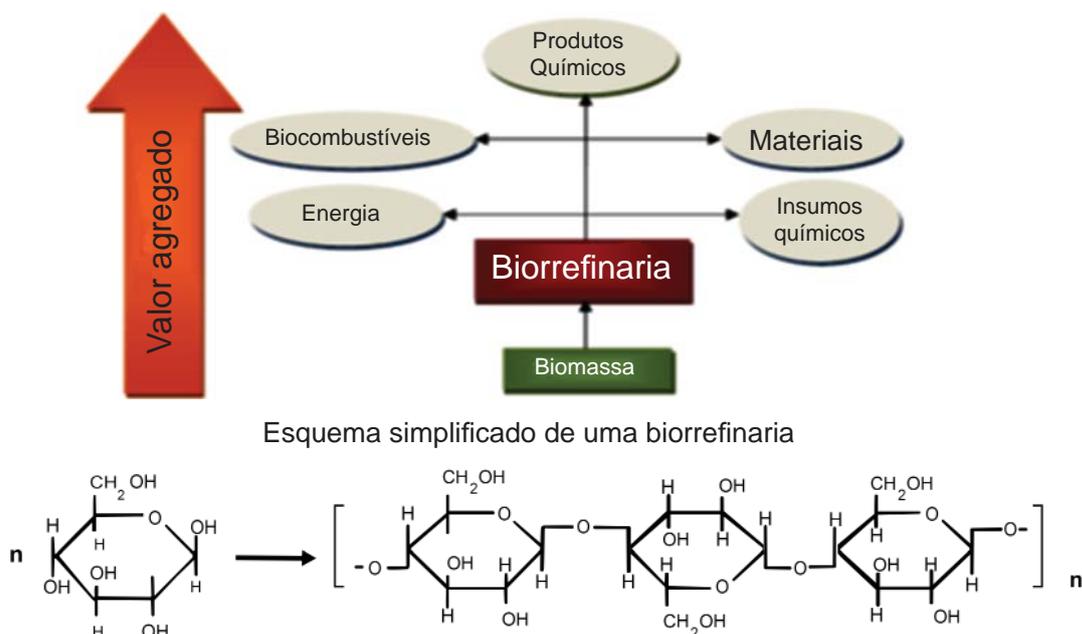
Para cada questão, de **01** a **30**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos* meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

QUESTÕES de 01 a 07



Estrutura da celulose

A conversão de biomassa e seus resíduos em biocombustíveis e produtos químicos de maior valor agregado pode ser viabilizada através das biorrefinarias. Um dos produtos obtidos a partir da pirólise da biomassa é o ácido acético.

Substância	Entalpia de formação padrão a 25°C (kJ mol ⁻¹)
Ácido acético (g)	-422,60
Dióxido de carbono (g)	-393,51
Água (g)	-241,82

Com base nos conhecimentos de química, nos dados fornecidos pelas ilustrações e pela tabela, é correto afirmar:

Questão 01

O ácido acético, em meio aquoso a 25°C possui $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$; logo deve ionizar completamente.

RASCUNHO

Questão 02

A pirólise da biomassa é uma reação exotérmica que promove a obtenção de produtos com massas molares maiores do que as dos reagentes.

Questão 03

A reação do ácido acético com vapor d'água produzindo dióxido de carbono e hidrogênio envolve entalpia de 119 kJ/mol.

Questão 04

O carbono do grupo carboxila possui hibridização sp^2 .

Questão 05

A celulose $(C_6H_{10}O_5)_n$ é um polímero que contém monômeros unidos por ligações covalentes.

Questão 06

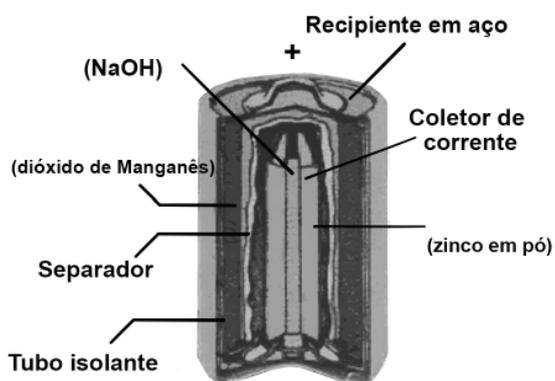
Os polímeros de celulose possuem ligações de hidrogênio.

Questão 07

A combustão total de 2,5 moles de $C_6H_{10}O_5$ a $275^\circ C$ e 1 atm produz 336L de CO_2 .

RASCUNHO

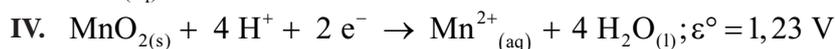
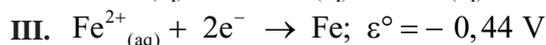
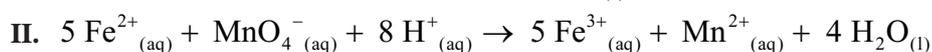
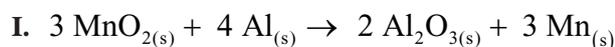
QUESTÕES de 08 a 18



Esquema de uma pilha alcalina.

Substância	Entalpia de formação padrão a 25°C (kJ mol ⁻¹)
MnO ₂ (s)	-521
Al ₂ O ₃ (g)	-1675,7

O manganês é um elemento utilizado em ligas metálicas importantes, a exemplo do aço inox, e nas pilhas. No Brasil, ele é extraído do minério de pirolusita (MnO₂).



Considerando-se os dados fornecidos e com base nos conhecimentos de química, pode-se afirmar:

Questão 08

A reação I é endotérmica e absorve 1788kJ.

Questão 09

A massa de óxido de alumínio obtido a partir de um mol de pirolusita, na reação I, é 204g.

Questão 10

O raio iônico do Al³⁺ é superior ao do S²⁻.

Questão 11

O conjunto de números quânticos do elétron de maior energia do alumínio é {3; 1; -1; +1/2}.

RASCUNHO

Questão 12

Uma massa de 410g de manganês é obtida após um processo de eletrólise da pirolusita realizado por 80h, e corrente de 1A.

Questão 13

A pirolusita é o agente redutor na reação I.

Questão 14

Se um fio de ferro pesando 0,56g, é convertido a $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ e, se para titular o $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ são necessários 25,00mL de uma solução de $\text{KMnO}_{4(\text{aq})}$ conforme reação II, então a concentração do $\text{KMnO}_{4(\text{aq})}$ é 0,80 mol.L⁻¹.

Questão 15

Íons $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ em contato com uma solução ácida contendo MnO_2 favorecem a formação de $\text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})}$.

Questão 16

A energia livre do processo eletroquímico envolvendo as semirreações III e IV é de 400kJ.

Questão 17

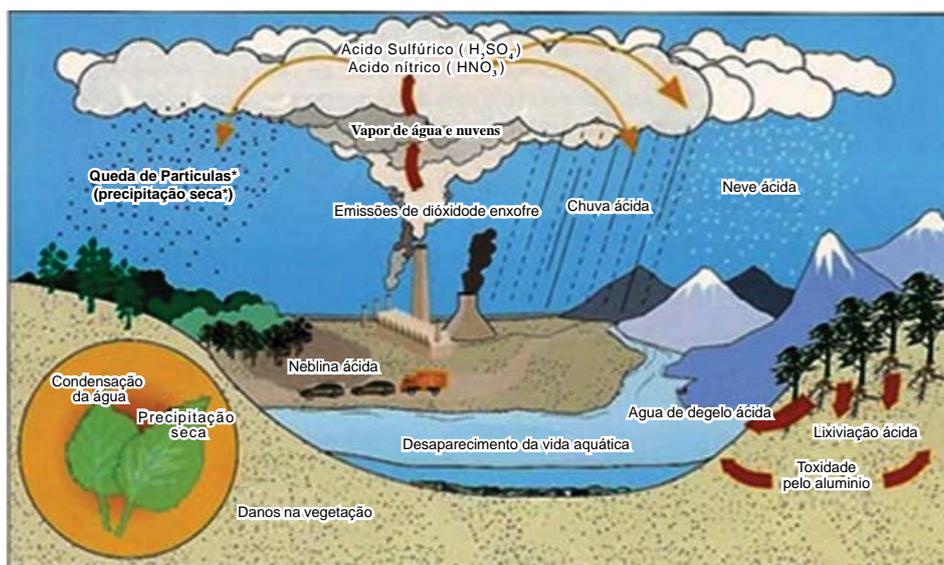
O óxido de alumínio possui caráter anfótero.

Questão 18

Na pilha alcalina, o NaOH constitui o eletrólito.

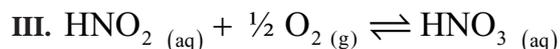
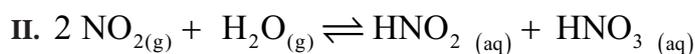
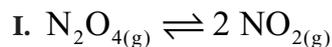
RASCUNHO

QUESTÕES de 19 a 25



Formação e efeitos da chuva ácida

A chuva ácida é um fenômeno causado pela poluição da atmosfera. Os óxidos de enxofre (SO_2 e SO_3) e de nitrogênio (N_2O , NO e NO_2) presentes na atmosfera formam ácidos fortes, aumentando a acidez da água da chuva. Ela pode acarretar muitos problemas para as plantas, animais, solo, água, construções e, também, às pessoas. A chuva ácida reage com metais e carbonatos, atacando muitos materiais usados na construção civil, como mármore e calcários.



Considerando-se os dados fornecidos e de acordo com os conhecimentos de química, é correto afirmar:

Questão 19

Para a reação I a 25°C , as concentrações de equilíbrio são $[\text{N}_2\text{O}_4] = 0,405 \text{ mol. L}^{-1}$ e $[\text{NO}_2] = 2,13 \text{ mol. L}^{-1}$, logo, a constante de equilíbrio é 5,26.

Questão 20

Adicionando-se 1,00 mol de NO_2 a um reator na reação I, ao atingir-se o equilíbrio, a concentração de N_2O_4 aumentará.

RASCUNHO

Questão 21

A variação da energia de reação, de Gibbs, da reação **II** no equilíbrio é zero.

Questão 22

A elevação de pressão na reação **I** favorece um maior rendimento em $\text{NO}_{2(\text{g})}$.

Questão 23

A reação **II** possui expressão da constante de equilíbrio $K = [\text{NO}_2]^2$.

Questão 24

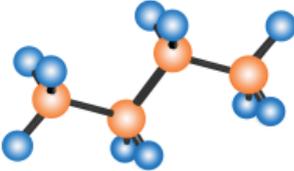
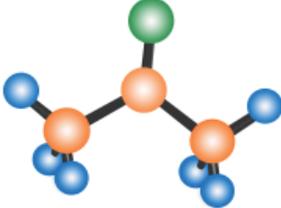
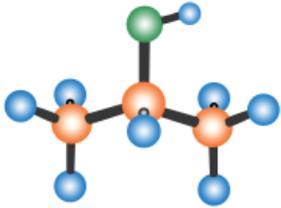
A adição de um catalisador à reação **III** aumenta a concentração de equilíbrio do HNO_3 .

Questão 25

A constante cinética da reação **I** inversa diminui com a temperatura.

RASCUNHO

QUESTÕES de 26 a 30

Nome	butano	acetona	álcool isopropílico
Fórmula molecular	C_4H_{10}	C_3H_6O	C_3H_8O
Estrutura tridimensional			
Temperatura normal de ebulição (°C)	-0,6	56	82

Propriedades Físico-químicas do butano, da acetona e do álcool isopropílico

Com base nos dados da tabela apresentada e nos conhecimentos de química, é correto afirmar:

Questão 26

A temperatura de ebulição da acetona, em um local acima do nível do mar, será superior à 56°C .

Questão 27

As diferenças nas temperaturas de ebulição do butano e da acetona são devidas às suas diferentes estruturas tridimensionais.

Questão 28

A acetona possui forças de interação intermoleculares do tipo dipolo-dipolo.

Questão 29

A pressão de vapor do álcool isopropílico é superior à da acetona.

Questão 30

A solubilidade, na água, do álcool isopropílico é maior do que a do hexanol.

RASCUNHO

PROVA II — MATEMÁTICA

QUESTÕES de 31 a 50

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **31** a **50**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos* meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 31

A curva $2x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ pode ser obtida através de uma rotação de 90° da elipse $x^2 + 2y^2 = 2$, em torno de um de seus focos.

Questão 32

A reta $x = \sqrt{3}y$ intercepta a curva descrita, em coordenadas polares, por $r^2 = \cos 2\theta$ em, exatamente, dois pontos.

Questão 33

Os vetores $\vec{a} = (-4, 3k, 6)$, $\vec{b} = (k, -1, 2)$ e $\vec{c} = (k, 1, 1)$ são linearmente independentes, exceto para um único valor da constante $k \in \mathbb{R}$.

Questão 34

Se uma reta r está contida no plano $\pi_1 : x - 4y + z = 4$, mas não intercepta o plano $\pi_2 : 2x + y - z = 2$, então r é paralela à reta $s : x - 2 = y = \frac{z-2}{3}$.

Questão 35

O plano $\pi_1 : x + 3y - 2z = 1$ forma com o plano $\pi_2 : 3x - 4y = 6$ um ângulo maior do que com o plano $\pi_3 : 2x - y + 2z = 4$.

RASCUNHO

Questão 36

As superfícies descritas pelas equações $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ e $x^2 + y^2 + z^2 = 1 + 2x + 2y + 2z$ têm um único ponto em comum.

Questão 37

A equação $x^2 - 4y^2 + 3z^2 + 6 = 0$ descreve uma superfície que intercepta o eixo y em dois pontos, mas não intercepta o eixo x nem o eixo z .

Questão 38

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 + 2x}{2^x - 4} = \infty.$$

Questão 39

Nenhum $x \in \mathbb{R}$ verifica $\frac{2x^3 - 90x^2 - 15x}{18x^2 + 45x + 7} > 500$.

Questão 40

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} = 1.$$

RASCUNHO

Questão 41

Se a temperatura T (em °C) de um objeto variou em função do tempo t (em min), no intervalo $0 \leq t \leq 5$, de acordo com $T(t) = (t-2)^4 - 4(t-2)^2 + 8t$, então a temperatura estava aumentando mais rapidamente em $t = 3$ min do que em $t = 2$ min.

Questão 42

A função $f(x) = x\sqrt[3]{x}$ é contínua, mas não diferenciável em $x=0$.

Questão 43

Se $f(x) = \sin^3 x^2$ então $f'\left(\frac{\sqrt{\pi}}{2}\right) = \frac{3}{2}\sqrt{\frac{\pi}{2}}$.

Questão 44

O valor mínimo da função $f(x) = x^2 \ln\left(\frac{x}{e}\right)$ no intervalo $1 \leq x \leq e$ é -1 .

Questão 45

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3}{x - \sin x} = 0.$$

Questão 46

$$\int \frac{xe^x}{(x+1)^2} dx = \frac{e^x}{x+1} + c.$$

RASCUNHO

Questão 47

$$\int_0^1 \frac{x-5}{x^2-x-2} dx = \ln 8.$$

Questão 48

Seja M a região entre as curvas $y = \sin x$ e $y = \cos x$, no intervalo $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$, sua rotação em torno do eixo x gera um sólido medindo π unidades de volume.

QUESTÕES 49 e 50

Considere a função $f(x, y) = (x^2 + y^2 - 4)^2$.

Questão 49

As curvas de nível de f correspondentes ao valor 4 são duas circunferências.

Questão 50

O gradiente de f é $\vec{\nabla} f = 4(x + y)(x^2 + y^2 - 4)$.

RASCUNHO

PROVA III — FÍSICA

QUESTÕES de 51 a 70

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **51** a **70**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

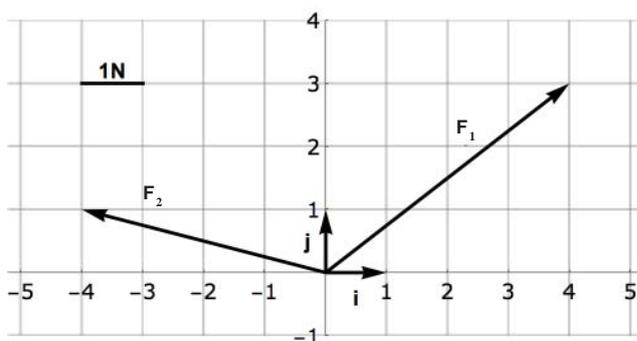
F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale $-0,5$ (*menos meio ponto*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

• A título de simplificação, em todas as questões, as grandezas vetoriais são representadas em negrito e a aceleração da gravidade deve ser considerada igual a 10m/s^2 .

QUESTÕES 51 e 52

Considere que as duas forças F_1 e F_2 , representadas no diagrama, atuam sobre uma partícula, cujo deslocamento é dado por $\mathbf{d} = (10\text{m})\mathbf{j}$ durante um certo intervalo de tempo.



Questão 51

O produto escalar entre os vetores F_1 e \mathbf{d} resulta em um vetor paralelo a \mathbf{d} .

Questão 52

Um vetor $\mathbf{G} = 3F_1$ tem módulo 15N.

Questão 53

Um veículo realiza uma viagem em 4 horas. Durante metade do tempo ele viaja com velocidade média de 80km/h, e nas outras duas horas, de 100km/h. A velocidade média, ao longo de toda a viagem, foi de 25m/s.

RASCUNHO

Questão 54

Se uma partícula descreve uma trajetória parabólica, segundo um observador inercial, qualquer outro observador inercial verá uma trajetória também parabólica.

Questão 55

Considere um disco rígido rotacionando com velocidade angular constante. Se um ponto do disco, a 3m de seu centro, tem uma velocidade linear de 15m/s, um outro ponto, a 4m, terá velocidade linear de 20m/s.

Questão 56

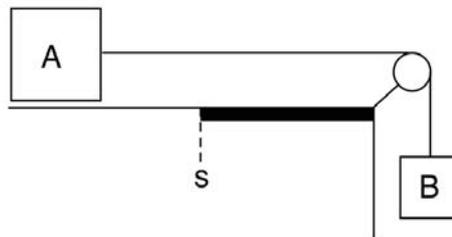
Se um objeto é lançado, horizontalmente, com velocidade inicial de 5m/s e tem alcance de 10m, sua altura inicial com relação ao chão era de 20m, desprezadas as forças dissipativas.

Questão 57

Quando um corpo realiza um movimento retilíneo uniforme, pode-se afirmar que nenhuma força atua sobre ele.

QUESTÕES 58 e 59

Considere que o bloco A, com 10kg de massa, está conectado ao bloco B, de 2kg de massa, por um fio inextensível e de massa desprezível. A polia não oferece resistência ao movimento e g é a gravidade local, de modo que, antes de atingir o ponto s, a superfície não oferece atrito ao movimento do bloco A.



Questão 58

Antes de o bloco A atingir o ponto s, o bloco B cai com aceleração $\frac{g}{5}$.

Questão 59

O coeficiente de atrito dinâmico, na região após s, deve ser 0,2 para que os blocos passem a se movimentar com velocidade constante.

RASCUNHO

Questão 60

O atleta brasileiro que conquistou a medalha de ouro no salto com vara, nas Olimpíadas 2016, ultrapassou a marca 6,03m. Tendo 75kg de massa, ele precisou atingir energia potencial gravitacional (em relação ao chão) superior a 3,5kJ.

Questão 61

Um cubo desce uma rampa inclinada apenas sob ação do campo gravitacional e do atrito com a superfície da rampa. Caso o cubo tenha velocidade constante, a diminuição da energia potencial gravitacional equivale à energia perdida devido ao atrito.

QUESTÕES 62 e 63

Um corpo de massa m está em repouso em uma superfície horizontal e é atingido por um outro corpo de igual massa. Logo após a colisão, ambos seguem grudados com velocidade de 10m/s.

Questão 62

A energia cinética é conservada nesta colisão.

Questão 63

A velocidade relativa entre os corpos, antes da colisão, era de 20m/s.

Questão 64

Em um sistema girante, quando a distribuição de massa se afasta do eixo, a velocidade de rotação do sistema aumenta.

Questão 65

Dois corpos de massas iguais estão fixados em posições distantes d entre si. Um terceiro objeto, colocado no ponto médio dos dois primeiros corpos, ocupará uma posição de equilíbrio estável.

RASCUNHO

Questão 66

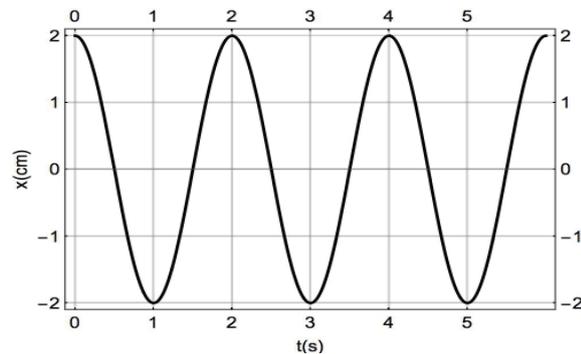
Aproximando a trajetória de um satélite em torno da Terra para circular, caso ele esteja orbitando a Terra apenas sob ação da interação gravitacional entre ambos, a velocidade angular do satélite, ao longo de sua órbita é dada por $[GM/r^3]^{1/2}$, com M , a massa da Terra, G , a constante da Gravitação Universal de Newton e r , a distância do satélite ao centro da Terra.

Questão 67

Os planetas A e B orbitam em torno de uma estrela. Se os raios médios das órbitas obedecem à relação $R_B = 2 R_A$, então o planeta B demora quatro vezes mais tempo que o planeta A para completar uma volta em torno daquela estrela.

QUESTÕES 68 e 69

Um bloco de 4kg conectado a uma mola de massa desprezível, executa o movimento harmônico simples, na horizontal, representado no gráfico.



Questão 68

A constante elástica da mola utilizada tem valor $4\pi^2\text{N/m}$.

Questão 69

Em $t = 3$ segundos, toda a energia do sistema se apresenta na forma de energia potencial elástica.

Questão 70

A tensão em um pêndulo simples é máxima quando ele tem menor energia cinética.

RASCUNHO

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

- Escreva sua Redação com caneta de tinta AZUL ou PRETA, de forma clara e legível.
- Caso utilize letra de imprensa, destaque as iniciais maiúsculas.
- O rascunho deve ser feito no local apropriado do Caderno de Questões.
- Na Folha de Resposta, utilize apenas o espaço a ela destinado.
- Será atribuída a pontuação ZERO à Redação que
 - se afastar do tema proposto;
 - for apresentada em forma de verso;
 - for assinada fora do local apropriado;
 - apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
 - for escrita a lápis, em parte ou na sua totalidade;
 - apresentar texto incompreensível ou letra ilegível.

Os textos a seguir devem servir como ponto de partida para a sua Redação.

I.

[...] Com algum exagero, quase se pode afirmar que *Raízes do Brasil* não está completando oitenta anos: o livro que gerações de leitores conheceram é, na verdade, de 1948.

Antes de falar no sentido dessa mudança, é preciso delinear, de forma breve, que livro afinal é este. Ensaio enxuto, com menos de 200 páginas, *Raízes do Brasil* compõe um concentrado painel interpretativo da história do Brasil, identificando certos traços fortes da formação nacional. Nos quatro primeiros capítulos, o colonizador português faz um herói ambíguo. Para Sérgio Buarque, os portugueses eram os “portadores naturais” de uma “missão histórica”: a “conquista do trópico para a civilização”. Adaptáveis às condições hostis da natureza e desprovidos de orgulho racial, eles cultivavam um espírito relaxado e aventureiro, que, com a exploração da mão de obra escrava, se provaria eficiente na América. O personalismo ibérico, de outro lado, encontrou terreno próprio na grande propriedade rural, onde a voz do proprietário e patriarca era lei. Desse caldo de cultura aquecido ao sol do Novo Mundo, emerge o tipo social que, com certa ironia, Sérgio Buarque qualifica de “contribuição brasileira para a civilização”: o homem cordial.

TEIXEIRA, J. Clássicos em mutação. **Veja**, ed. 2491, ano 49, n. 33, São Paulo: Abril, p. 84, 17 ago. 2016.

II.

Um fascinante mal-entendido tem assombrado a história cultural brasileira nas últimas oito décadas. Em 1936, ao publicar seu livro de estreia, Sérgio Buarque de Holanda teria identificado o perfil da identidade nacional: a cordialidade. No entanto, para o leitor da obra, essa associação desinibida surpreende. No fundo, *Raízes do Brasil* é um ensaio-manifesto contra a ideia de cordialidade. Sérgio Buarque desenvolveu o conceito para dar conta da formação social brasileira nos séculos nos quais o mundo agrário era dominante. Ao mesmo tempo, ele apostou suas fichas no universo urbano e industrializado, que, em tese, deveria varrer o homem cordial do mapa. No passado agrário, a família patriarcal ditava o tom das relações, forjando uma sociabilidade sujeita aos privilégios deste ou daquele grupo, em lugar de investir num projeto coletivo, corporificado na metáfora do espaço público. [...]

Em *Raízes do Brasil*, a cordialidade não é um traço exclusivamente nacional. Por isso, na imaginação crítica de Sérgio Buarque, a abolição e a urbanização condenariam o homem cordial ao museu da história do Brasil – ruína do passado agrário, a ser devidamente superada pela modernização. Esse é o sentido forte de sua resposta a Cassiano Ricardo: “O homem cordial se acha fadado a desaparecer, onde ainda não desapareceu de todo. E, às vezes, receio sinceramente que já tenha gasto muita cera com esse pobre defunto”. Palavras duras, escritas em 1948, e que esclarecem o tropeço dos que veem no conceito mais uma das perversas maquinações da elite econômica para inventar uma “identidade nacional”, a fim de ocultar desigualdade e injustiças.

TEIXEIRA, J. Clássicos em mutação. **Veja**, ed. 2491, ano 49, n. 33, São Paulo: Abril, p. 86-87, 17 ago. 2016.

III.

A forma como a atual cena política brasileira se apresenta, em meio à propagação de discursos reacionários, parece colocar uma rasura nas ideias da gentileza e respeito às diferenças com as quais o brasileiro costuma ver o próprio país. Uma rasura que remete à ideia do homem cordial, forjada no livro *Raízes do Brasil* (1936), onde o historiador Sérgio Buarque de Holanda (1902-1982) debruça-se sobre as origens da cordialidade nacional.

Teresa Santana, historiadora que assinou o artigo *O nosso fundamentalismo* (2013), confeccionado nas barbas das manifestações de junho de 2013, as maiores desde a redemocratização nacional, fala em “momento apropriado para repensar o caráter do brasileiro”. “Afirmar que somos naturalmente tolerantes é desconhecer o machismo, a homofobia e o racismo que vigoram nos trens, ônibus e vagões lotados. No fundo, se não repensarmos nosso caráter, estaremos condenados a ser uma sociedade autista”.

REZENDE, E. O homem cordial. **Muito**, #417, Salvador, p. 15, 3 jul. 2016. Revista do Grupo A Tarde.

PROPOSTA

Com base nas ideias dos fragmentos em destaque e também nas suas próprias vivências, escreva **um texto argumentativo** em que você discuta criticamente o pensamento da historiadora Teresa Santana: “**Afirmar que somos tolerantes é desconhecer o machismo, a homofobia e o racismo. Se não repensarmos nosso caráter, seremos uma sociedade autista.**”

RASCUNHO

RASCUNHO

FONTES das ILUSTRAÇÕES

Questões de 01 a 07

Esquema simplificado de uma biorrefinaria e estrutura da celulose. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/927542/1/RevistaAgroenergia4SilvioVaz.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2016.

Questões de 08 a 18

Esquema de uma pilha alcalina. Disponível em: <<http://eletroquimica223.blogspot.com.br/2007/11/pilha-alcalina.html>>. Acesso em: 5 ago. 2016. Adaptada.

Questões de 19 a 25

Formação e efeitos da chuva ácida. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/chuvas-acidas.htm>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

Questões de 26 a 30

Cadernos temáticos de Química Nova na Escola, nº4, 2001. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/04/interac.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016. Adaptada.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAD/COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO
Rua Dr. Augusto Viana, 33 – Canela
Cep. 40110-060 – Salvador/BA
Telefax (71) 3283-7820 – E-mail: ssoa@ufba.br
Site: www.vagasresiduais.ufba.br