

COMISSÃO PERMANENTE DE VESTIBULAR

PROVA ÚNICA - História, Química, Inglês, Matemática, Física, Geografia, Biologia e Português
1º Semestre – 2006 - Novas FATECs - Carapicuíba, Itapetininga, Marília, Pindamonhangaba, São José dos Campos, Tatuí e Curso novo na FATEC-São Bernardo do Campo.

NOME _____ **Nº DE ORDEM** _____

- LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO E CUMPA-AS. SUA PROVA PODE SER ANULADA SE NÃO AS SEGUIR.
- VEJA SE NÃO HÁ FALHA DE IMPRESSÃO NO CADERNO DE QUESTÕES.
- AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA INICIAR O EXAME.

INSTRUÇÕES

- Este exame consta de 48 questões em forma de teste e uma redação, e tem duração de quatro horas.
- Você só poderá abandonar a sala depois de duas horas do início do exame.
- Não é permitida qualquer comunicação entre candidatos, nem a consulta a livros ou apontamentos, nem o uso de calculadora, ou qualquer tipo de equipamento eletrônico, nem empréstimo de material de qualquer natureza.
- Cada questão contém 5 alternativas, das quais só uma atende às condições do enunciado; assinale aquela que atende ao pedido.
- Responda a todas as questões. Para o cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
- Você receberá a folha de respostas já personalizada, contendo **Nome, Número de Identidade (RG), Número de Inscrição, Número da Sala, Número de Ordem e Opção de Curso**. Após certificar-se de que a folha de respostas é sua, assine-a no local indicado.
- A folha de redação virá etiquetada com o **Número de Inscrição** e **não** deve ser assinada.
- Estando todas as questões respondidas no caderno de questões, passe as alternativas escolhidas para a folha de respostas, utilizando uma caneta esferográfica com **tinta preta**. Faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois **não será possível a substituição da folha de respostas**.
- Preencha as quadrículas com **traço forte e cheio** conforme o exemplo. Se você escolheu a alternativa **C** de uma determinada questão, assinale-a da seguinte forma:

A	B		D	E
---	---	--	---	---
- **Não dobre, não amasse** a folha de respostas e manipule-a o mínimo possível.
- Terminado o exame, avise o fiscal.
- Você só poderá retirar-se mediante a entrega da **folha de respostas** e de **redação**.
- Este caderno de questões pode ser levado, desde que você permaneça na sala por pelo menos três horas.

BOA PROVA.

HISTÓRIA

Questão 1

Entre as reformas atribuídas a Sólon no século VI a.C., identifica-se

- a) a eliminação da escravidão, por dívidas com os atenienses.
- b) a permissão da participação das mulheres nas assembleias políticas.
- c) a introdução da infantaria profissional no exército ateniense.
- d) a introdução da prática do ostracismo para evitar o acúmulo de poder em Atenas.
- e) a proclamação da república em Atenas e o direito de participação política para os estrangeiros.

Questão 2

No início da formação econômica do Brasil, foi utilizada a mão-de-obra indígena; porém, pouco a pouco ela foi substituída pela do negro africano.

Das alternativas abaixo, assinale a que explica por que ocorreu esta mudança.

- a) O negro africano foi trazido para o Brasil como escravo porque era mais forte do que o índio brasileiro e já estava acostumado com o tipo de trabalho que havia no Brasil.
- b) O índio, por conhecer a terra, fugia para o interior; além disso, Portugal lucrava com as taxas que recebia do comércio do tráfico negreiro.
- c) O negro africano foi escolhido porque resistia mais às doenças que existiam no Brasil; além disso, já havia sido convertido pelos jesuítas nas missões que existiam na África.
- d) Com a chegada da Família Real, em 1808, foi proibida a escravidão indígena, pois D. João defendia a idéia de que os nativos da terra deveriam viver como homens livres ao lado dos colonos portugueses.
- e) Devido à União Ibérica, em 1834, os espanhóis, que detinham o monopólio do tráfico negreiro, obrigaram os colonos portugueses a comprar os escravos enviados da África pelos holandeses.

Questão 3

Infalibilidade da Igreja, manutenção dos sacramentos e do celibato clerical são elementos característicos

- a) do luteranismo estabelecido a partir do século XVI.
- b) do calvinismo que se espalhou pela Itália e pela Península Ibérica no século XVII.
- c) do catolicismo reavivado com o Concílio de Trento no século XVI.
- d) dos anabatistas estabelecidos na Inglaterra no século XVII.
- e) dos marranos, como eram conhecidos os cristãos-novos que mantinham a fé judaica.

Questão 4

A república velha teve como característica social e política uma estrutura que vinha desde o período regencial, quando o padre Feijó criou a Guarda Nacional, em 1831.

Baseada no latifúndio, no mandonismo local, nos chamados currais eleitorais e no voto de cabresto, essa estrutura ficou conhecida como

- a) anarquismo.
- b) capitalismo de estado.
- c) socialismo.
- d) republicanismo social.
- e) coronelismo.

Questão 5

A chamada Guerra Fria caracterizou-se

- a) pela emergência de regimes liberal-democráticos na Europa do Leste.
- b) pela bipolarização do poder internacional conduzida pela URSS e pelos EUA.
- c) pela expansão dos regimes comunistas na América Latina.
- d) pela articulação de países Ocidentais, como França e Espanha, com a esfera de poder soviética.
- e) pelo fim dos conflitos internacionais, devido ao risco de uma guerra nuclear.

Questão 6

Em outubro de 1975, o jornalista Vladimir Herzog foi encontrado morto em sua cela, nas dependências do DOI-CODI de São Paulo. Contra todas as evidências, o general Ednardo d'Ávila Mello, então comandante do II Exército, declarou que o jornalista se suicidara. Em janeiro de 1976, o DOI-CODI de São Paulo anunciava mais um suicídio, agora não de um intelectual de classe média, mas de um operário, Manuel Fiel Filho. A sociedade civil brasileira, mesmo vivendo em um regime ditatorial, reagiu, denunciando e organizando-se cada vez mais contra o regime militar. O presidente Ernesto Geisel (1974-1979) demitiu o general do II Exército, enfrentando os militares da linha dura.

As principais características deste período foram:

- início do milagre econômico para a classe média e marcação de eleições diretas para a escolha do próximo presidente.
- fim do milagre econômico, início de uma crise econômica mundial que teve reflexos no Brasil e instalação de uma abertura política “lenta, gradual e segura”.
- queda do general Ernesto Geisel e sua substituição pelo general linha dura Emílio Médici.
- fim do milagre econômico, saída de Geisel do comando do país, marcação de eleições livres para presidente com a consequente eleição de Tancredo Neves.
- um golpe de Estado pelo exército, comandado pelo general Figueiredo, e a entrega do poder para os civis, representados pelo presidente do Congresso Nacional à época – Senador Itamar Franco.

Q U Í M I C A

Questão 7

A tabela a seguir contém dados sobre quatro diferentes substâncias simples (substâncias elementares).

substância	temperatura de fusão (°C)	condutibilidade térmica (u.a.)	condutibilidade elétrica (u.a.)
X	- 218,4	-	$2,7 \cdot 10^{-4}$
Y	- 7,2	-	$1,2 \cdot 10^{-3}$
Z	1535	0,802	$9,9 \cdot 10^4$
W	1064,43	3,17	$4,5 \cdot 10^5$

Sobre esses dados, são feitas as seguintes afirmações:

- As substâncias X e Y são metais.
- As substâncias Z e W são líquidas à temperatura ambiente.
- As substâncias Z e W conduzem melhor a eletricidade que as substâncias X e Y.

É correto o que se afirma apenas em

- I.
- II.
- III.
- II e III.
- I e III.

Questão 8

Em um certo local, uma amostra de água de chuva apresentou pH = 6,0. Ao ser exposta ao gás SO₂, o valor de seu pH passou para 3,0.

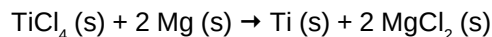
Dados: pH = - log [H⁺]

Em vista disso, é correto afirmar que a concentração em quantidade de matéria (mol/L) dos íons de hidrogênio (H⁺) nessa amostra

- a) aumentou 3 vezes.
- b) diminuiu 3 vezes.
- c) aumentou 1000 vezes.
- d) diminuiu 1000 vezes.
- e) não se alterou.

Questão 9

O titânio é um metal utilizado em ligas especiais, muito resistentes. Pode ser obtido a partir da seguinte transformação:



Dados – massas molares (g . mol⁻¹): Ti ... 48,0 ; Cl ... 35,5.

A massa de tetracloreto de titânio necessária para a produção de 1,0 kg de titânio metálico é, aproximadamente,

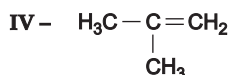
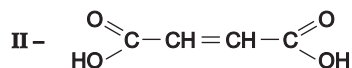
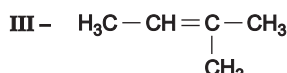
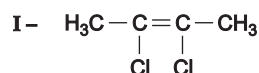
- a) 0,25 kg.
- b) 0,74 kg.
- c) 1,0 kg.
- d) 2,9 kg.
- e) 3,9 kg.

Questão 10

"Na retina – camada que fica na parte posterior do olho – existem células *fotorreceptoras* (isto é, receptoras de luz), que contêm uma substância chamada *cis*-retinal. A incidência de luz provoca a sua transformação em *trans*-retinal, reação que gera um impulso elétrico, que é enviado ao cérebro. Lá os impulsos são interpretados, compondo as imagens que vemos.[...]O olho dispõe de mecanismos capazes de reconverter o *trans*-retinal em *cis*-retinal, estando, dessa maneira, pronto para receber mais luz. Em cada segundo, esses eventos se repetem milhões de vezes em nossos olhos."

(Adaptado de Tito & Canto, *Química na abordagem do cotidiano*.)

Considere os compostos representados a seguir.



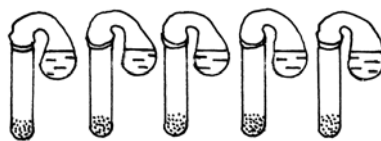
Desses compostos, os que apresentam o mesmo tipo de isomeria que o retinol são apenas

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

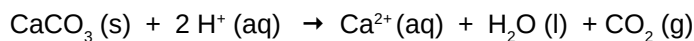
Questão 11

Considere soluções dos ácidos HA, HB, HC, HD e HE, de mesma concentração 0,1 mol/L, e cujas constantes de ionização, a 25°C e 1 atm, são dadas a seguir.

Ácido	K_a
HA	$1,8 \cdot 10^{-5}$
HB	$2,3 \cdot 10^{-1}$
HC	$1,3 \cdot 10^{-3}$
HD	$5,0 \cdot 10^{-2}$
HE	$2,0 \cdot 10^2$



Cinco tubos de ensaio, ilustrados na figura, contêm a mesma massa “m” de carbonato de cálcio em pó. As cinco bexigas adaptadas aos tubos contêm o mesmo volume V de uma das soluções ácidas (HA, HB, HC, HD e HE). As bexigas foram, ao mesmo tempo, viradas de modo a derramar o ácido dentro do tubo. A reação que ocorreu é representada pela equação

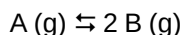


É correto afirmar que a bexiga que inflou mais rapidamente (devido à formação do $\text{CO}_2 (\text{g})$) foi a que continha o ácido

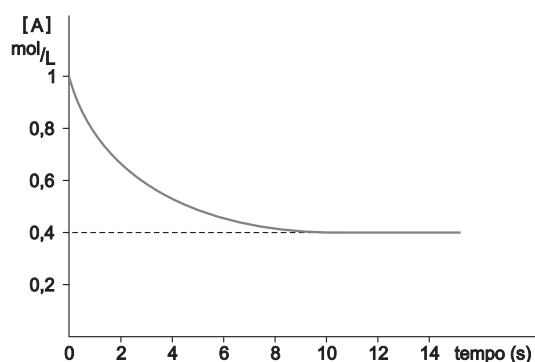
- HA.
- HB.
- HC.
- HD.
- HE.

Questão 12

Em um recipiente de 1,0 L de capacidade, mantido à temperatura T, introduz-se 1 mol do gás A, incolor, que se transforma no gás B, castanho, estabelecendo-se após algum tempo o equilíbrio representado pela equação



O gráfico a seguir mostra como varia a concentração do gás A em função do tempo.



As informações fornecidas permitem concluir que o valor da constante K_c desse equilíbrio à temperatura T é

- 0,27.
- 1,8.
- 2,4.
- 3,6.
- 16.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 13 a 15.

Review: Apple's iPod Nano packs a big punch

(AP) — Ever since Apple Computer Inc. jumped into the music player business with the original iPod in 2001, the rest of the consumer electronics industry has been playing catch-up. So far, nobody has come close in terms of coolness or sales.

That's unlikely to change anytime soon.

Apple, refusing to stand still, has released its trimmest full-featured iPod yet. The iPod Nano plays music, displays photos, is cleverly designed and is very small.

And if that weren't impressive enough, the Nano's battery lasts more than 14 hours on a single charge.

Unlike regular iPods that store songs on hard drives, the Nano uses solid-state memory. That makes the Nano less prone to skipping when dropped or jostled, though that has never really been a problem with its bulkier brethren.

The flash memory, plus an internal redesign, gives the Nano a more responsive feel. It also makes it possible to squeeze a lot of bang into a package just over a quarter inch thick.

In fact, the Nano is 80 percent smaller than the original 2001 iPod and 62 percent smaller than the iPod Mini that it replaced. The Nano is only as tall as a business card and it's three fingers wide.

The Nano is nevertheless bigger than the less capacious and cheaper iPod Shuffle, which lacks a display. And it has more features than previous versions of the regular iPod line, including a world clock, a built-in stopwatch and a software-based screen lock.

Available in black or white, the Nano comes in two configurations: A 2-gigabyte model (enough for about 500 pop songs) for \$199 and a 4 GB model (1,000 songs) for \$249. By comparison, a 20 GB hard-drive iPod is \$299.

(New York Times, September 15, 2005)

Questão 13

De acordo com o texto, a empresa Apple

- a) vem perdendo espaço no mercado para as concorrentes.
- b) atingiu seu recorde de vendas de *iPods* em 2001.
- c) lançou seu maior e mais completo modelo de *iPod* em 2001.
- d) tem vendido mais *iPods* do que a empresa concorrente Nano.
- e) já lançou no mercado o menor de todos os modelos de *iPod*.

Questão 14

O iPod Nano

- a) armazena músicas em discos rígidos, ao contrário dos modelos comuns.
- b) mede menos de uma polegada de espessura.
- c) tem comprimento aproximado de três dedos.
- d) precisa ser carregado mais de 14 horas antes de ser usado.
- e) necessita de menos recarga de bateria do que os produtos concorrentes.

Questão 15

Assinale a alternativa que apresenta o uso correto do sufixo *ness* como em *coolness* em "So far, nobody has come close in terms of coolness or sales". (2ª linha).

- a) Boreness.
- b) Endness.
- c) Fulfilness.
- d) Shininess.
- e) Lowness.

Leia o texto e responda às questões de 16 a 18.

Segregated Saudis flirt via Bluetooth

RIYADH, Saudi Arabia — The restaurant, like all Riyadh eateries, has taken precautions to prevent its male and female diners from seeing or contacting each other. Circular white walls surround each table in the family section, open only to women alone or women accompanied by close male relatives. Other male diners are on lower floors. Yet despite the barriers, the men and women flirt and exchange phone numbers, photos and kisses.

They elude the mores imposed by the kingdom's puritanical Wahhabi version of Islam — formulated in the 18th century — by using a 21st century device in their mobile phones: the wireless Bluetooth technology that permits users to connect without going through the phone company.

"It's more fun coming to a restaurant these days," said Mona, 21, as her two friends giggled. Their Bluetooth-enabled mobile phones rested on the table next to the remnants of a dinner of club sandwiches and fries.

"I've been using Bluetooth since it came out last year. We're always looking for new things to add a spark to life," Reem, 24, told The Associated Press.

The women would not give their full names when talking about communicating with the opposite sex — so strong is the taboo in this kingdom where men and women are strictly segregated. Unrelated men and women caught talking to each other, driving in the same car or sharing a meal risk being detained by the religious police.

But connecting by Bluetooth is safe and easy. Users activate the Bluetooth function in their phone and then press the search button to see who else has the feature on within a 30-foot range.

(USA TODAY, November 8, 2005)

Questão 16

No restaurante de Riyadh

- a) é proibida a entrada de mulheres sozinhas.
- b) é proibida a entrada de homens solteiros.
- c) é permitida a entrada de mulheres, desde que acompanhadas da família.
- d) homens e mulheres de mesas diferentes podem se olhar, desde que não se toquem.
- e) homens e mulheres flertam e trocam fotos e beijos.

Questão 17

A tecnologia Bluetooth

- a) é oferecida aos clientes do restaurante de Riyadh.
- b) é proibida nos restaurantes de Riyadh.
- c) tem seu uso restrito aos homens.
- d) permite a conexão independente das companhias telefônicas.
- e) é proibida para menores de 21 anos.

Questão 18

As palavras "yet" e "despite" (3ª linha) manteriam significado semelhante ao do texto se fossem substituídas, respectivamente, por:

- a) however ; in spite of.
- b) even ; though.
- c) already ; although.
- d) already ; in spite of.
- e) ever ; although.

M A T E M Á T I C A

Questão 19

Em um parque, um jardineiro plantou 84 mudas de rosa, 28 de cravo, 42 de margarida e 56 de gerânio, no menor número possível de canteiros e de modo que:

- todos os canteiros tinham o mesmo número de mudas e
- cada canteiro tinha mudas de um único tipo de flor.

Nessas condições, é verdade que ele

- a) plantou 15 canteiros.
- b) plantou 17 canteiros.
- c) colocou 15 mudas em cada canteiro.
- d) colocou 16 mudas em cada canteiro.
- e) colocou 17 mudas em cada canteiro.

Questão 20

O polinômio $p(x) = \begin{vmatrix} x^2 & -1 & -32m^{-2} \\ m & 1 & 2 \\ 0 & -1 & x \end{vmatrix}$, $m \in \mathbb{R}^*$,

é divisível por $(x+2)^2$.

Então, $p(x)$ também é divisível por

- a) $(x+2)^3$
- b) $x^2 + x - 2$
- c) $x^2 + 4$
- d) $x^2 + 2x$
- e) $x^2 - 4$

Questão 21

Considere as funções f , g e h , de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$, e as seguintes afirmações:

- I. Se $f(x) = \frac{x}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$, a raiz de f é um número irracional.
- II. Se $g(x) = -x^2 + 2x - 30$, o valor máximo de g é igual a -29 .
- III. Se $h(x) = 10^x$, então a sua inversa é definida por $h^{-1}(x) = 10^{-x}$.

É verdade que SOMENTE

- a) I e II são corretas.
- b) II e III são corretas.
- c) I é correta.
- d) II é correta.
- e) III é correta.

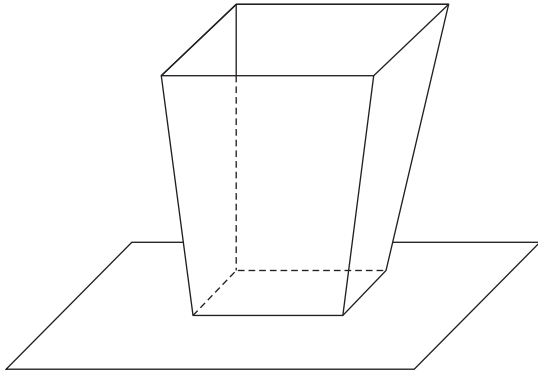
Questão 22

Se $\sin 2x = \frac{4\sqrt{2}}{9}$, $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ e $0 < x < \frac{\pi}{2}$, então $\cos x$ é igual a

- a) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- b) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- c) $\sqrt{2}$
- d) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$
- e) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

Questão 23

As faces laterais de um determinado cesto de lixo são constituídas de trapézios isósceles de altura 32 cm e cujas bases maior e menor medem, respectivamente, 28 cm e 20 cm.



Desprezando-se a espessura do material de que é feito o cesto, a altura deste, em centímetros, é igual a

- a) $13\sqrt{6}$
- b) $12\sqrt{7}$
- c) $14\sqrt{5}$
- d) 30
- e) $17\sqrt{3}$

Questão 24

Sobre um quadrado, sabe-se que $(3, -1)$ é um de seus vértices e a reta de equação $2x + 3y - 1 = 0$ contém uma de suas diagonais.

A abscissa do centro desse quadrado é

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{7}{6}$
- c) $\frac{35}{13}$
- d) $\frac{40}{13}$
- e) $\frac{11}{2}$

F Í S I C A

Questão 25

Um carro realiza um percurso com velocidade média de 90 km/h em 2 horas. O mesmo percurso será percorrido, com velocidade média de 100 km/h, em

- 2h e 2 min.
- 2h e 20 min.
- 1h e 48 min.
- 1h e 8 min.
- 1h e 30 min.

Questão 26

Um garoto puxa um objeto de 2 kg sobre um plano horizontal que apresenta para esse objeto um coeficiente de atrito dinâmico 0,3. A aceleração da gravidade no local pode ser considerada como sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$. No ponto A, esse objeto estava em repouso; dois segundos depois passa pelo ponto B com velocidade 4 m/s.

Afirma-se:

- O módulo da aceleração média do objeto nesse percurso de A para B é de 2 m/s^2 .
- A força de atrito que atua sobre esse objeto, quando em movimento, é de 6N.
- A energia cinética desse objeto no ponto B é de 16J.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 27

Uma pessoa de 60 kg está de pé sobre uma placa de forma quadrada, com aresta 20 cm, de massa desprezível, apoiada sobre uma superfície horizontal.

Adotando-se como aceleração da gravidade no local $g = 10 \text{ m/s}^2$, a pressão exercida pela placa sobre a superfície, devido ao peso dessa pessoa, é, em N/m^2 ,

- $5 \cdot 10^2$
- $1,0 \cdot 10^3$
- $1,5 \cdot 10^3$
- $1,5 \cdot 10^4$
- $5 \cdot 10^4$

Questão 28

Em um recipiente de capacidade térmica desprezível são colocados 200 g de água a 25°C e 500 g de um metal a 250°C . A temperatura final de equilíbrio térmico obtida é 50°C .

Dado: calor específico da água = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

Nessas condições, o calor específico do metal, em $\text{cal/g}^\circ\text{C}$, vale

- 0,01
- 0,02
- 0,05
- 0,10
- 0,20

Questão 29

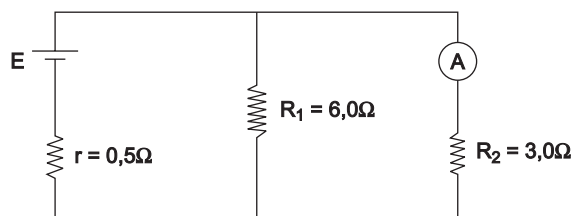
Três pequenas esferas condutoras idênticas A, B e C estão eletrizadas com cargas Q , $3Q$ e $-2Q$, respectivamente. Coloca-se A em contato com B e, em seguida, B em contato com C.

Após esses contatos, admitindo-se que não há perda de cargas para o ambiente, as cargas das esferas A, B e C são, respectivamente,

- Q , Q e Q .
- Q , $2Q$ e zero.
- Q , $-Q$ e $-Q$.
- $2Q$, $-Q$ e $-Q$.
- $2Q$, zero e zero.

Questão 30

No circuito esquematizado abaixo, o amperímetro ideal (A) indica 4,0 A.



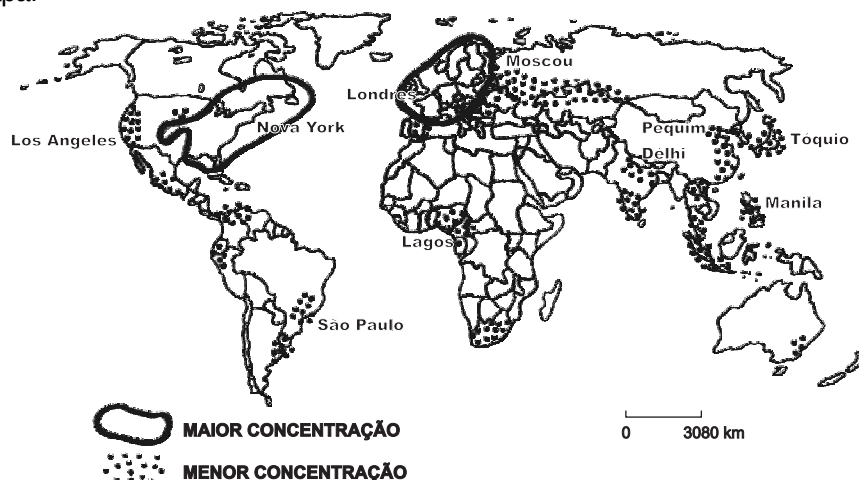
Nessas condições e de acordo com os valores indicados no esquema, a f.e.m E do gerador, em volts, vale

- 8,0
- 12
- 15
- 20
- 24

G E O G R A F I A

Questão 31

Observe o mapa.



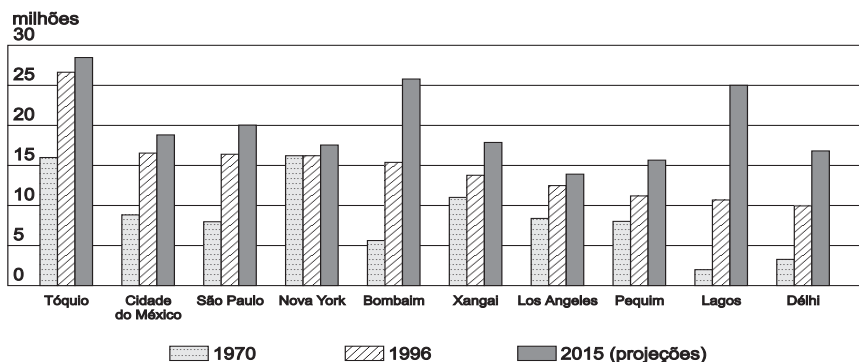
(Simielli, Geoatlas, 2004.)

Trata-se de áreas de ocorrência de

- a) chuva ácida.
- b) furacões.
- c) desmatamento.
- d) abalos sísmicos.
- e) inundações.

Questão 32

AGLOMERAÇÕES URBANAS COM POPULAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A DEZ MILHÕES DE HABITANTES



(Moreira & Sene, Geografia, 2002.)

A análise do gráfico permite afirmar que

- a) 30% das cidades apresentadas estão em países subdesenvolvidos.
- b) 30% das cidades localizam-se em países desenvolvidos.
- c) mais de 90% das cidades localizam-se em países subdesenvolvidos.
- d) mais de 50% das cidades localizam-se em países desenvolvidos.
- e) apenas 10% das cidades localizam-se em países desenvolvidos.

Questão 33

NOVE MUNICÍPIOS RESPONDEM POR 25% DO PIB BRASILEIRO, SEGUNDO O IBGE.

(www.folha.uol.com.br)

Considerando que o Brasil possui cerca de 5.500 municípios, os dados apresentados pelo IBGE demonstram que

- a) há pelo menos um município da lista em cada região brasileira.
- b) a produção de riquezas no Brasil é muito concentrada.
- c) os municípios com maior PIB são os que apresentam agronegócios.
- d) a atual queda do PIB não afetou a economia desses 9 municípios.
- e) há um bom equilíbrio na distribuição da riqueza no país.

Questão 34

Considere os itens.

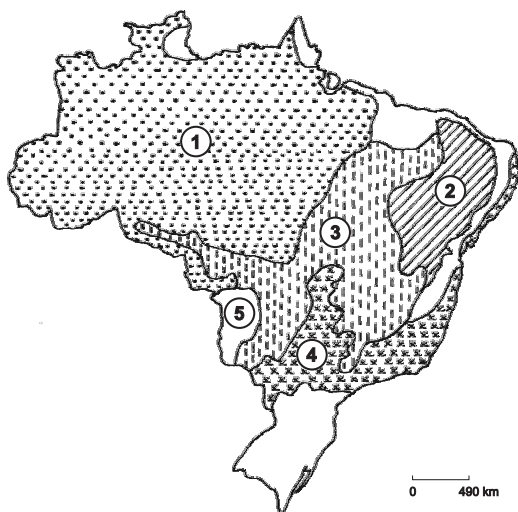
- I. Como consequência dos avanços técnicos nas telecomunicações e nos transportes, as grandes corporações ganharam enorme flexibilidade para alocar os seus investimentos nos mais diversos lugares do planeta.
- II. O toyotismo foi introduzido apenas nas indústrias mais avançadas tecnologicamente, típicas de países desenvolvidos. Em países subdesenvolvidos, ainda se mantém o método de produção fordista, baseado na superexploração dos trabalhadores.
- III. Para as grandes corporações multinacionais, o mercado é, cada vez mais, mundial. Para os trabalhadores de baixa qualificação profissional, ao contrário, é cada vez mais difícil a mobilidade social ou espacial.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 35

Observe o mapa que apresenta como era a vegetação original do Brasil.



(Adaptado de Trabalhando com mapas – Introdução à Geografia)

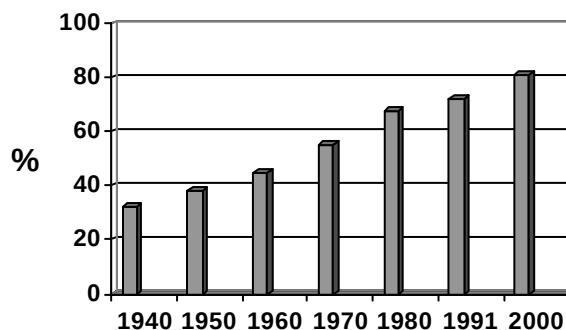
Desde o início da colonização, boa parte da vegetação original do Brasil foi retirada. Entre as formações vegetais apresentadas no mapa, a mais e a menos devastadas são, respectivamente,

- a) 1 e 2.
- b) 2 e 4
- c) 3 e 5
- d) 4 e 1
- e) 5 e 3.

Questão 36

Considere o gráfico.

BRASIL: Evolução da população urbana



(IBGE)

A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre o processo de urbanização brasileiro levam a afirmar que

- a) a urbanização ficou muito concentrada em apenas duas áreas, São Paulo e Rio de Janeiro, que se tornaram metrópoles; só na década de 1990 surgiram outras metrópoles como Belo Horizonte e Salvador.
- b) o índice superior a 50% na década de 1970 foi atingido porque, além do Sudeste, o Nordeste e o Norte também passaram a apresentar a maioria da população vivendo em áreas urbanas.
- c) o rápido processo de urbanização fez surgir uma série de problemas ligados a habitação, transportes e infraestrutura; em algumas cidades surgiram espaços privilegiados ao lado de espaços de exclusão.
- d) o forte crescimento urbano, a partir da década de 1960, foi provocado por outro processo, a explosão demográfica, pois houve um aumento da taxa de natalidade acompanhado da diminuição da mortalidade.
- e) o crescimento mais explosivo da urbanização ocorreu a partir da década de 1980, quando a industrialização brasileira se acelerou em todas as regiões, graças aos investimentos internacionais.

B I O L O G I A

Questão 37

Considere as características das células **A**, **B**, **C** e **D** que estão representadas na tabela abaixo, relacionadas à presença (+) ou ausência (–) de alguns componentes.

Célula	Complexo Golgiensi	Cloroplasto	Clorofila	Parede Celular	Vacúolo Central
A	(–)	(–)	(+)	(+)	(–)
B	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
C	(+)	(–)	(–)	(+)	(–)
D	(+)	(–)	(–)	(–)	(–)

São exemplos de organismos que possuem células do **tipo A, B, C e D**, respectivamente,

- paramécio, pinheiro, cogumelo e cobra.
- cianobactéria, fungo, ameba e minhoca.
- paramécio, musgo, bolor de pão e gato.
- cianobactéria, samambaia, champignon e paramécio.
- bactéria, líquen, bolor do mamão e mosquito.

Questão 38

Quando se compra um alimento enlatado, alguns cuidados devem ser tomados, tais como observar a data de fabricação, o prazo de vencimento do produto e o aspecto da lata, que não deve se apresentar estufada. Se a tampa, por exemplo, estiver estufada, pode ter-se desenvolvido, entre outras bactérias, a causadora do botulismo, doença freqüentemente fatal.

Afirma-se sobre essa doença e seu agente etiológico:

- O botulismo é uma forma de intoxicação alimentar, causada por uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, presente no solo e em alimentos contaminados e mal conservados.
- Essa intoxicação se caracteriza por um comprometimento severo do sistema nervoso, pois interfere nas sinapses (comunicações) entre as células nervosas.
- No botulismo, o sistema nervoso deixa de “avisar” a necessidade de contração muscular, o que provoca a paralisia dos músculos e, se não tratado a tempo, mata.

Deve-se concluir que

- as três afirmações estão corretas.
- somente as afirmações **I** e **III** estão corretas.
- somente as afirmações **I** e **II** estão corretas.
- somente as afirmações **II** e **III** estão corretas.
- somente a afirmação **III** está correta.

Questão 39

Considere as seguintes características:

- O embrião desenvolve-se no interior de um ovo com casca calcária.

- As trocas gasosas ocorrem no ambiente aéreo, por meio de pulmões.
- O coração é formado por dois átrios e dois ventrículos.
- O principal resíduo da excreção nitrogenada é o ácido úrico.

Um pombo e um gato compartilham **SOMENTE** as características indicadas em

- I** e **II**.
- I** e **III**.
- II** e **III**.
- II** e **IV**.
- III** e **IV**.

Questão 40

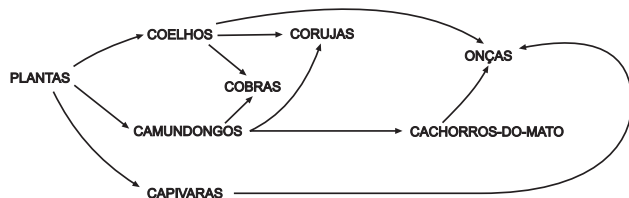
Em determinada intensidade luminosa, conhecida como ponto de compensação fótico, as taxas de fotossíntese e de respiração de uma planta se equivalem, isto é, todo o oxigênio liberado na fotossíntese é utilizado na respiração, e todo o gás carbônico produzido na respiração é utilizado na fotossíntese.

Assim, espera-se que uma planta submetida a uma intensidade luminosa correspondente ao seu ponto de compensação fótico

- acumule maior quantidade de matéria orgânica e cresça normalmente.
- modifique periodicamente sua taxa de fotossíntese e de respiração, a fim de garantir sua perfeita floração e frutificação.
- apresente os pigmentos de clorofila saturados.
- não cresça, pois consome todo o alimento que produz.
- não cresça, pois absorve quantidades insuficientes de água e sais minerais do solo.

Questão 41

O esquema abaixo representa as relações tróficas de uma comunidade.



Competem pelo mesmo tipo de alimento:

- a) coelhos, cobras e corujas.
- b) coelhos, camundongos e capivaras.
- c) cachorros-do-mato, onças e corujas.
- d) camundongos, onças e cobras.
- e) cachorros-do-mato, coelhos e capivaras.

Questão 42

Numa determinada planta, o gene **C**, dominante, condiciona caule longo, e seu alelo recessivo **c** condiciona caule curto. Foram efetuados diversos cruzamentos com diferentes linhagens (**I**, **II**, **III** e **IV**) dessa planta, e os resultados constam na tabela abaixo.

Cruzamentos	Resultados
I x cc	100% caule longo
II x cc	100% caule curto
III x cc	50% caule longo e 50% caule curto
IV x Cc	75% caule longo e 25% caule curto

Com base nesses dados, pode-se afirmar que um genótipo homozigótico somente é apresentado pelas linhagens

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

P O R T U G U Ê S

Texto I

Leia o texto abaixo para responder às questões de números 43 a 46.

Os bem vizinhos de Naziazeno Barbosa assistem ao “pega” com o leiteiro. Por detrás das cercas, mudos, com a mulher e um que outro filho espantado já de pé àquela hora, ouvem. Todos aqueles quintais conhecidos têm o mesmo silêncio. Noutras ocasiões, quando era apenas a “briga” com a mulher, esta, como um último desaforo de vítima, dizia-lhe: “Olha, que os vizinhos estão ouvindo”. Depois, à hora da saída, eram aquelas caras curiosas à janela, com os olhos fitos nele, enquanto ele cumprimentava.

O leiteiro diz-lhe aquelas coisas, despenca-se pela escadinha que vai do portão até à rua, toma as rédeas do burro e sai a galope, fustigando o animal, furioso, sem olhar para nada. Naziazeno ainda fica um instante ali sozinho. (A mulher havia entrado.) Um ou outro olhar de criança fuzila através das frestas das cercas. As sombras têm uma frescura que cheira a ervas úmidas. A luz é doirada e anda ainda por longe, na copa das árvores, no meio da estrada avermelhada.

Naziazeno encaminha-se então para dentro de casa. Vai até ao quarto. A mulher ouve-lhe os passos, o barulho de abrir e fechar um que outro móvel. Por fim, ele aparece no pequeno comedouro, o chapéu na mão. Senta-se à mesa, esperando. Ela lhe traz o alimento.

– Ele não aceita mais desculpas...

Naziazeno não fala. A mulher havia-se sentado defronte dele, enquanto ele toma o café.

– Vai nos deixar ainda sem leite...

Ele engole o café, nervoso, com os dedos ossudos e cabeçudos quebrando o pão em pedaços miudinhos, sem olhar a mulher.

– É o que tu pensas. Temores... Cortar um fornecimento não é coisa fácil.

– Porque tu não viste então o jeito dele quando te declarou: “Lhe dou mais um dia!”

(Dyonélio Machado, *Os ratos*.)

Questão 43

Considere as seguintes afirmações sobre a cena representada no texto:

- I. O confronto entre o protagonista e o leiteiro indica que se trata de uma situação social marcada pela pobreza, já que Naziazeno não dispõe de dinheiro para saldar suas dívidas com a entrega diária do leite.
- II. Diante das ofensas que o leiteiro dirige ao protagonista, os vizinhos manifestam sua solidariedade para com Naziazeno, espiando o que ocorre e cumprimentando-o como se nada tivesse ocorrido, logo que ele entra em casa.
- III. Embora tente esconder seu nervosismo da mulher, a qual teme as consequências da dívida, Naziazeno procura aparentar calma, com frases que possam trazer tranquilidade.
- IV. Na descrição da cena, o narrador revela que a natureza é solidária com as preocupações de Naziazeno, como se vê em “no meio da estrada avermelhada”.

São corretas as afirmações

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

Questão 44

O romance *Os ratos* é representante da ficção brasileira dos anos 30, cujas principais características são:

- a) análise psicológica, idealização da paisagem, focalização nos tipos humanos universais.
- b) análise sociológica, predomínio de temas históricos, presença de personagens caricaturais.
- c) análise da relação entre homem e natureza, predominância de enredos rurais, construção de personagens heróicas.
- d) análise das tensões entre indivíduo e meio social, tendência a enredos realistas, propensão para personagens anti-heróicas.
- e) análise dos determinismos no comportamento humano, predomínio de temas psicológicos envolvendo a vida sexual, criação de personagens doentios.

Questão 45

Leia o trecho:

A mulher havia-se sentado defronte dele, enquanto ele toma o café.

– Vai nos deixar ainda sem leite...

Assinale a alternativa que substitui o discurso direto pelo discurso indireto, sem que ocorram infrações da norma culta.

- a) A mulher lhe disse que o leiteiro ainda iria deixá-los sem leite.
- b) A mulher o disse que o leiteiro ainda lhes irá deixar sem leite.
- c) A mulher diz-lhe que o leiteiro ainda deixaria eles sem leite.
- d) A mulher nos disse que o leiteiro lhes deixaria sem leite.
- e) A mulher disse-lhe que o leiteiro ainda nos deixará sem leite.

Questão 46

Assinale a alternativa que organiza as orações abaixo num único período, criando entre elas relações lógicas adequadas ao contexto:

Naziazeno ainda fica um instante ali sozinho. (A mulher havia entrado.) Um ou outro olhar de criança fuzila através das frestas das cercas.

- a) Como a mulher havia entrado, Naziazeno ainda fica um instante ali sozinho, pois um ou outro olhar de criança fuzila através das frestas das cercas.
- b) Embora Naziazeno ainda ficasse um instante ali sozinho, a mulher já havia entrado, antes que um ou outro olhar de criança fuzilasse através das frestas das cercas.
- c) Porque Naziazeno ainda fica um instante ali sozinho, já que a mulher havia entrado, um ou outro olhar de criança fuzila através das frestas das cercas.
- d) À medida que Naziazeno ainda fica um instante ali sozinho, pois a mulher havia entrado, mas um ou outro olhar de criança fuzila através das frestas das cercas.
- e) Naziazeno, cuja mulher havia entrado, ainda fica um instante ali sozinho, a fim de que um ou outro olhar de criança fuzilasse através das frestas das cercas.

Texto II

Leia o texto a seguir, para responder às questões de números 47 e 48 e para desenvolver sua redação.

Na ciência e na tecnologia o progresso é real, mas só faz aumentar o conhecimento e o poder do homem, e esse poder pode ser usado tanto para os mais benignos objetivos quanto para os mais desastrosos. Quando o conceito de progresso é aplicado à ética e à política, ele é uma ilusão perigosa. Veja-se, por exemplo, o caso dos gregos e dos romanos antigos. É claro que eles acreditavam no desenvolvimento de novas ferramentas. Mas eles não transferiam essa noção de progresso técnico para a ética ou a política. É óbvio, também, que eles acreditavam no bem e no mal, que as sociedades podiam ser melhores ou piores, e que a prosperidade é preferível à fome e à pobreza. No entanto, para gregos e romanos, os jogos da ética e da política estavam sujeitos a avanços e retrocessos. Ou seja, a história humana era cíclica, com diferentes períodos se alternando, como ocorre na natureza.

A ciência, no geral, chega mais perto da verdade do mundo que outros sistemas de crença, e nós temos testemunhado seu sucesso pragmático em aumentar o poder humano. Mas, do ponto de vista ético, o conhecimento é neutro, desprovido de valor – pode tanto nos levar a realizações maravilhosas quanto atender a propósitos terríveis.

(John Gray, em *Veja*, 23 de novembro de 2005.)

Questão 47

É correto afirmar que o texto

- a) alerta para o perigo de o conhecimento ser usado para maus intentos, em razão de sua neutralidade ética.
- b) critica as atitudes dos gregos e troianos, destacando o isolamento de sua filosofia diante da idéia do progresso humano.
- c) argumenta a favor da aplicação do progresso científico e tecnológico para aumentar o poder do homem.
- d) discorre sobre os benefícios de se aliar o progresso científico às crenças nos ciclos da natureza, como faziam os gregos.
- e) incita a afastar o perigo representado pelo progresso, visto que este é cíclico e antiético.

Questão 48

Assinale a alternativa em que os trechos do texto, reescritos, apresentam pontuação, concordância e colocação de pronomes de acordo com a norma culta.

- a) Com a ciência, no geral chega-se mais perto da verdade, do que chega-se com outros sistemas de crença.
- b) É certo, portanto, que se sujeitavam os jogos da ética e da política a avanços e retrocessos.
- c) Aplicando-se à ética e à política conceitos, como o de progresso, é que vê-se que é: uma ilusão perigosa.
- d) Na Grécia e na Roma antigas, já acreditavam-se em novas ferramentas desenvolvidas pela tecnologia.
- e) Ainda se prefere, que a fome e a pobreza, dê lugar à prosperidade.

R E D A Ç Ã O

Como ponto de partida, para subsidiar sua redação, reporte-se ao **texto II**. Acrescente seus próprios conhecimentos, experiências e informações, e desenvolva uma dissertação sobre o tema

O USO DO CONHECIMENTO NO MUNDO DE HOJE: PARA O BEM OU PARA O MAL?

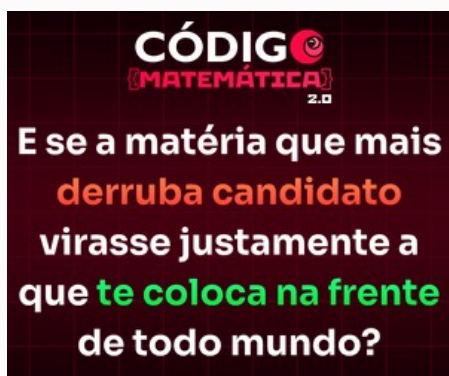
Instruções:

1. O texto indicado acima deve servir somente de referência; não deve ser copiado nem parafraseado.
2. Procure utilizar seus conhecimentos, experiências e informações de modo crítico.
3. Argumente para sustentar lógica e coerentemente seus pontos de vista sobre o assunto.
4. Faça uso da modalidade escrita culta da língua portuguesa.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

