

**COMISSÃO PERMANENTE DE VESTIBULAR
FATECs**

PROVA ÚNICA - História, Química, Inglês, Matemática, Física, Geografia, Biologia e Português

1º Semestre / 2007

NOME _____ Nº DE ORDEM _____

- ❖ LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO E CUMPRE-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 personalizada 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 das folhas 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

As conquistas intelectuais dos árabes, ou sarracenos, foram consequência da grande expansão realizada por eles, a qual lhes possibilitou o contato com diferentes civilizações: bizantina, persa, indiana e chinesa.

Ao respeitarem os costumes e crenças dos povos conquistados, os árabes acabaram por assimilar o patrimônio cultural daqueles, enriquecendo-o com contribuições próprias.

Em decorrência disso, é correto dizer que a mais importante das artes sarracenas foi

- a) a música – acessível a toda a população e de grande importância para a educação de seus jovens.
- b) a pintura – bastante realista, exprimindo a violência, a dor e, ao mesmo tempo, a sensualidade.
- c) a literatura – com destaque para contos eróticos, fábulas e aventuras.
- d) a escultura – caracterizada pela naturalidade e pela harmonia das formas.
- e) a arquitetura – marcada pela construção de palácios, mesquitas e escolas.

QUESTÃO 2

No século XVIII, a colônia Brasil passou por vários conflitos internos.

Entre eles temos a

- a) Guerra dos Emboabas, luta entre paulistas e gaúchos pelo controle da região das Minas Gerais. Essa guerra impediu a entrada dos forasteiros nas terras paulistas e manteve o controle da capitania de São Paulo sobre a mineração.
- b) Revolta Liberal, tentativa de reagir ao avanço conservador da monarquia portuguesa, que usava de seus símbolos monárquicos e das baionetas do Exército da Guarda Nacional, como forma de cooptar e intimidar os colonos portugueses.
- c) Revolta de Filipe dos Santos, levante ocorrido em Vila Rica e liderado pelo tropeiro Filipe dos Santos. O motivo foi a cobrança do quinto, a quinta parte do ouro fundido pelas Casas de Fundição controladas pelo poder imperial.
- d) Farroupilha, revolta que defendia a proclamação da República Rio-Grandense (República dos Farrapos) como forma de obter liberdades políticas, fim dos tributos coloniais e proibição da importação do charque argentino.

- e) Cabanagem, movimento de elite dirigido por padres, militares e proprietários rurais, que propunham a proclamação da república como forma de combater o controle econômico exercido pelos comerciantes portugueses.

QUESTÃO 3

A reação operária aos efeitos da Revolução Industrial fez surgir críticos ao progresso industrial, os quais propunham reformulações sociais e a construção de um mundo mais justo – os teóricos socialistas.

Sabe-se que

- a) Pierre Joseph Proudhon propunha a formação de uma sociedade em que não haveria ociosos nem a exploração do homem pelo homem.
- b) Robert Owen tornou-se o líder do anarquismo terrorista ao apontar a violência como a única forma de alcançar uma sociedade sem Estado e sem desigualdade.
- c) Friederich Engels acreditava ser possível reorganizar a sociedade com a criação dos falanstérios, fazendas coletivistas agroindustriais.
- d) Charles Fourier implantou na Escócia uma comunidade de alto padrão e de igualdade absoluta; contudo, suas críticas à propriedade e à religião o forçaram a abandonar a Grã-Bretanha.
- e) Karl Marx considerava inevitável a ação política do operariado, a Revolução Socialista, que inauguraria a construção de uma nova sociedade.

QUESTÃO 4

O problema que nós queremos resolver é o de fazer desse composto de senhor e escravo um cidadão.

(Joaquim Nabuco, 1883.)

Essa frase expressa o anseio

- a) por uma divisão racial clara e que deveria ser mantida.
- b) por uma reforma agrária imediata.
- c) pela liberdade dos indígenas, até então escravizados.
- d) por uma sociedade livre e que integrasse os escravos como seus cidadãos.
- e) pela liberdade dos escravos e sua deportação para a África.

QUESTÃO 5

Caminhando e cantando
E seguindo a canção
Somos todos iguais,
Braços dados ou não.
Nas escolas, nas ruas,
Campos, construções
Caminhando e cantando,
E seguindo a canção. (...)

(Geraldo Vandré, 1968)

Os festivais da canção eram ocasiões nas quais novas vozes e novos compositores passavam a ser conhecidos pelo público. Era o momento das torcidas, dos cartazes na platéia, de poder, de alguma forma, demonstrar a insatisfação contra o regime militar. Porém, em 13 de dezembro de 1968, no mesmo ano em que os jovens se atreviam a cantar e aplaudir *Pra não dizer que não falei das flores*, o governo militar anunciou à nação o Ato Institucional nº 5.

Por esse ato,

- a) ficavam suspensos todos os direitos civis e constitucionais e autorizava-se o presidente a decretar o recesso do Congresso Nacional.
- b) iniciava-se a abertura política no Brasil, com a liberação do pluripartidarismo e a anistia geral e irrestrita.
- c) a censura prévia foi definitivamente abolida e retornaram as eleições diretas para os governos estaduais.
- d) foram convocados deputados e senadores para a elaboração de uma nova Constituição, a vigorar no ano seguinte.
- e) tornou-se indireta a eleição para os governos estaduais e para os prefeitos de capitais consideradas de segurança nacional.

QUESTÃO 6

A desagregação da União Soviética levou ao surgimento de lutas nacionalistas dentro do território. No segundo semestre de 1999, a onda de atentados terroristas na Rússia reacendeu um conflito entre esse país e um pequeno território que luta pela sua independência.

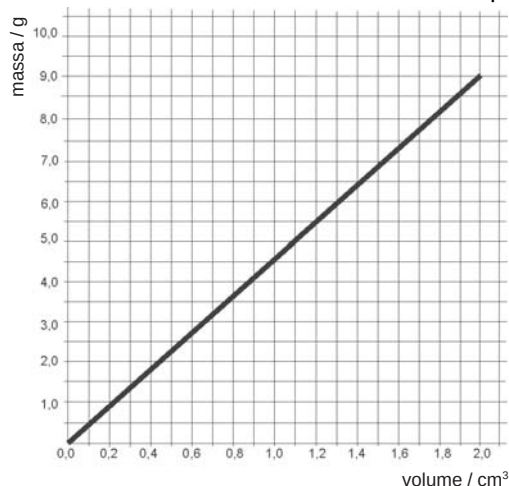
Dominado pelos russos, este território é:

- a) Bósnia.
- b) Kosovo.
- c) Eire.
- d) Chechênia.
- e) Arzebaidjão.

Q U Í M I C A

QUESTÃO 7

Considere o gráfico seguinte, que relaciona massas e volumes de diferentes amostras de titânio puro.

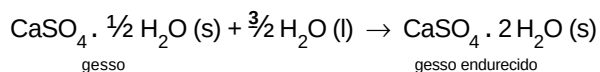


Analisando-se esse gráfico, conclui-se que a densidade do metal em questão é, em g/cm^3 , igual a aproximadamente

- a) 1,5.
- b) 2,5.
- c) 3,0.
- d) 4,5.
- e) 6,0.

QUESTÃO 8

O endurecimento do gesso ocorre devido à reação química representada por:



Dados:	
massas molares (g/mol):	
H.....	1
O.....	16
S.....	32
Ca.....	40

Quando 1,45 kg de gesso endurecem, o aumento de massa verificado é, em gramas, igual a

- a) 360.
- b) 270.
- c) 150.
- d) 90.
- e) 45.

QUESTÃO 9

O pH do leite de vaca é próximo de 7. À medida que o tempo passa, esse valor tende a diminuir devido à produção de ácido láctico por lactobacilos presentes no leite, até que o leite acabe por azedar.

Para disfarçar essa deterioração natural do leite, alguns produtores desonestos o adulteravam adicionando bicarbonato de sódio. Com isso o pH do leite se elevava a um valor próximo de 9.

Essa fraude pode ser descoberta, bastando para isso coletar uma amostra do leite e

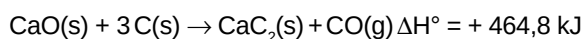
- I. aquecer, verificando se há formação de nata.
- II. adicionar fenolftaleína, verificando se aparece cor rósea.
- III. adicionar hidróxido de sódio, verificando se ocorre efervescência.

É correto o que se afirma SOMENTE em

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

QUESTÃO 10

O carvão de cálcio, CaC_2 , é fabricado pela redução da cal (CaO) pelo carvão, a alta temperatura.



Sobre o carvão de cálcio e sua obtenção são feitas as seguintes afirmações:

- I. O carvão de cálcio pode ser usado para fabricar acetileno, importante produto orgânico industrial.
- II. A obtenção de carvão de cálcio é endotérmica.
- III. A quantidade de calor liberada quando 10 g de CaO reagem com carbono em excesso é igual a 183 kJ.

Dessas afirmações, somente

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

Dados:
massas molares (g/mol):
O 16
Ca 40

QUESTÃO 11

Eugenol, o componente ativo do óleo do cravo-da-índia, tem massa molar 164 g/mol e fórmula empírica $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}$.

A porcentagem em massa de carbono no eugenol é, aproximadamente,

- a) 10,0%
- b) 36,5%
- c) 60,0%
- d) 73,0%
- e) 86,0%

Dados:
massas molares (g/mol):
H..... 1
C..... 12
O..... 16

QUESTÃO 12

Em abril de 1986, um nome ficou na memória da humanidade: Chernobyl. Neste ano “comemoram-se” os 20 anos do pior acidente da história da indústria nuclear.

Supondo-se ser o Sr - 90, (cuja meia-vida é de 28 anos) a única contaminação radioativa, em 2098 a quantidade desse isótopo terá se reduzido a

- a) 1/2 da quantidade inicialmente presente.
- b) 1/4 da quantidade inicialmente presente.
- c) 1/8 da quantidade inicialmente presente.
- d) 1/16 da quantidade inicialmente presente.
- e) 1/32 da quantidade inicialmente presente.

I N G L Ê S

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

MAPPING CRIME

Police around the world are using technology to anticipate where the bad guys will strike next.

A decade ago, Bogotá had a bad name. Violent crime was out of control. Rather than buying more guns or patrol cars, Bogotá's cops went for something bigger: science. The city began superimposing millions of police bulletins onto digitized city maps to pinpoint which bandits were at work and where, down to the doorstep. By displaying crime data on easy-to-read city maps, police were able to target urban hot spots and optimize street patrols. Murders have since fallen by a third in the past five years and the police's approval rating has soared. "Crime mapping has made us faster and more efficient," says Gen. Luiz Alberto Gómez, head of Bogotá Metropolitan Police. "We are serving the neighborhoods better."

So are police in several countries, as the virtues of high-tech crimefighting become clear. Spiking crime rates everywhere from Colombia to Brazil, India to South Africa, have encouraged more and more cops to draw on technology to anticipate where criminals are going to strike next, so their thinly stretched forces can be at the right place at the right time. "Without computerized crime analysis," says Alexandre Peres, a government security strategist in Pernambuco, northeast Brazil, "policing is guesswork."

The trend goes back to the early 1990s, when New York City police started using CompStat, a computer-driven mapping tool. In the next decade or so, violent crimes tumbled by 70 percent; the city now ranks 222nd in the country in crime. Major cities across the United States and Europe followed New York's lead, and now the rest of the world is catching on.

(Newsweek, April 24, 2006)

QUESTÃO 13

De acordo com o texto,

- a) há uma década, o índice de violência na Colômbia era mais elevado do que no Brasil.
- b) os policiais de Bogotá foram equipados com mais armas e carros de patrulha.
- c) através de mapas computadorizados, a polícia de Bogotá incrementou o combate ao crime.
- d) o governo colombiano resolveu aumentar a frota policial na última década.
- e) o número de assassinos presos em Bogotá baixou para 30 ao ano, nos últimos 5 anos.

QUESTÃO 14

Segundo o texto,

- a) o Gen. Luiz Alberto Gómez está se empenhando em servir seus vizinhos cada vez melhor.
- b) crimes de espionagem estão cada vez mais comuns na América do Sul, Índia e África do Sul.
- c) a polícia de Nova Iorque inspirou-se no sistema de mapeamento de crimes colombiano no início dos anos 90.
- d) o índice de crimes em Nova York aumentou 70% na última década.
- e) Alexandre Peres afirma que, sem a análise computadorizada de crimes, o trabalho da polícia torna-se mera adivinhação.

QUESTÃO 15

O advérbio "*rather than*" em "Rather than simply buying more guns and patrol cars, ...", no 1º parágrafo, poderia ser substituído, sem prejuízo de significado, por

- a) instead of.
- b) in addition to.
- c) as long as.
- d) now that.
- e) as far as.

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

Keep your kisses short in Tangerang

JAKARTA (Reuters) - Unrelated people who kiss each other on the lips for more than five minutes at public places in the Indonesian city of Tangerang will face arrest, local media said Friday.

The government in Tangerang, a suburb west of Jakarta, defended the regulation as a practical guideline for its officers to follow up on tough and heavily criticized anti-prostitution laws passed by the city council last year.

"Please do not dramatize this. We will not arrest people at will as we are not oppressors," Ahmad Lutfi, head of the city's public order department, told the Koran Tempo newspaper.

Lutfi declined to comment on whether officers would be armed with stopwatches, Tempo reported.

It was not clear if the guideline referred to an uninterrupted five-minute kiss.

Kissing in public is generally frowned upon in Indonesia, especially in rural, predominantly Muslim areas, but giving a time limit for such behavior is unheard of.

Around 85 percent of Indonesia's 220 million people follow Islam, giving the sprawling archipelago the largest number of Muslims of any country. Although most are moderates, there is a growing tendency toward showing Islamic identity and conservative attitudes.

That backdrop, along with the recent devolution of power to regional governments, has given several regions space to create tighter rules on morality.

The new anti-prostitution laws in Tangerang, a city of more than one million, sparked complaints from liberals in February after a female restaurant worker waiting for her husband on a street at night was picked up because police officers thought she was a prostitute.

At the national level, draft legislation addressing pornography issues has been circulating for years in parliament and debate on it is reaching a peak. The original draft proposed a ban on public kissing on the lips but it is unclear whether the particular article will survive in the final version.

(REUTERS, April 07, 2006)

QUESTÃO 16

O texto trata de um projeto de lei que

- a) proíbe o beijo na boca por cinco minutos contínuos.
- b) proíbe beijos na boca por mais de cinco minutos, contínuos ou descontínuos.
- c) proíbe o beijo na boca em público por mais de cinco minutos em Tangerang.
- d) requer que os policiais estejam equipados com cronômetros.
- e) proíbe que mulheres desacompanhadas fiquem nas ruas à noite.

QUESTÃO 17

Assinale a alternativa correta sobre a população muçulmana na Indonésia.

- a) Existem 200 milhões de muçulmanos no país.
- b) O país tem a maior população muçulmana.
- c) O país tem 85% dos muçulmanos em Tangerang.
- d) O país tem mais de um milhão de muçulmanos em Tangerang.
- e) A maioria dos muçulmanos do país é conservadora.

QUESTÃO 18

"We will not arrest people at will as we are not oppressors," (3º parágrafo)

Nesse contexto, a conjunção "as" pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por

- a) like.
- b) while.
- c) however.
- d) since.
- e) therefore.

M A T E M Á T I C A

QUESTÃO 19

Se a média aritmética dos 31 termos de uma progressão aritmética é 78, então o 16º termo dessa progressão é

- a) 54
- b) 66
- c) 78
- d) 82
- e) 96

QUESTÃO 20

Se $x = 2$ é uma das raízes da equação

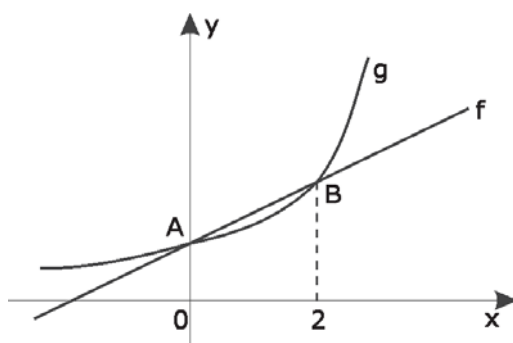
$$x^3 - 4x^2 + mx - 4 = 0, m \in \mathbb{R},$$

então as suas outras raízes são números

- a) negativos.
- b) inteiros.
- c) racionais não inteiros.
- d) irracionais.
- e) não reais.

QUESTÃO 21

Na figura abaixo, os pontos A e B são as intersecções dos gráficos das funções f e g .



Se $g(x) = (\sqrt{2})^x$, então $f(10)$ é igual a

- a) 3
- b) 4
- c) 6
- d) 7
- e) 9

QUESTÃO 22

Para que o termo médio do desenvolvimento do binômio $(\sin x + \cos x)^6$, segundo as potências decrescentes de $\sin x$, seja igual a $\frac{5}{2}$, o arco x deve ter sua extremidade pertencente ao

- a) primeiro ou segundo quadrantes.
- b) primeiro ou terceiro quadrantes.
- c) segundo ou terceiro quadrantes.
- d) eixo das abscissas.
- e) eixo das ordenadas.

QUESTÃO 23

As intersecções das curvas de equações $x^2 + y^2 - 7x - 9 = 0$ e $y^2 = x + 2$ são vértices de um polígono. A equação da reta traçada pela intersecção das diagonais desse polígono, e paralela à reta de equação $2x - y + 3 = 0$, é

- a) $x + 2y - 2 = 0$
- b) $x + 2y + 2 = 0$
- c) $2x - y + 4 = 0$
- d) $2x - y - 2 = 0$
- e) $2x - y + 2 = 0$

QUESTÃO 24

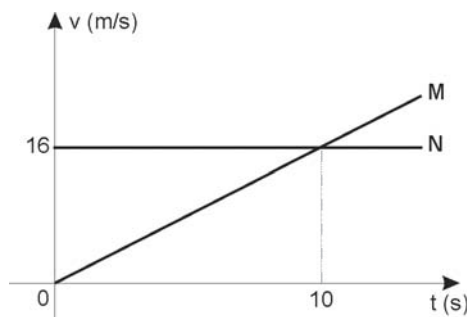
O lado de um octógono regular mede 8 cm. A área da superfície desse octógono, em centímetros quadrados, é igual a

- a) $128.(1 + \sqrt{2})$
- b) $64.(1 + \sqrt{2})$
- c) $32.(1 + \sqrt{2})$
- d) $64 + \sqrt{2}$
- e) $128 + \sqrt{2}$

F Í S I C A

QUESTÃO 25

Dois móveis **M** e **N** partem de um mesmo ponto e percorrem a mesma trajetória. Suas velocidades variam com o tempo, como mostra o gráfico abaixo.



Analise as seguintes afirmações a respeito desses móveis.

- I. Os dois descrevem movimento uniforme.
- II. Os dois se encontram no instante $t = 10$ s.
- III. No instante do encontro, a velocidade de **M** será 32 m/s.

Deve-se afirmar que apenas

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

QUESTÃO 26

Uma dona de casa anda por sua casa, carregando nas mãos uma bacia cheia de água até a borda. Em determinado instante, ela encontra pela frente sua filha pequena e, para não colidir, freia bruscamente, o que causa o transbordamento de boa parte da água.

Esse transbordamento pode ser explicado

- a) pela lei de Snell-Descartes.
- b) pelas leis de Newton.
- c) pelo princípio de Pascal.
- d) pela lei de Coulomb.
- e) pelas leis de Ohm.

QUESTÃO 27

Em um dia de inverno, a temperatura ambiente está muito baixa. Com a finalidade de aquecer o ar do interior de uma pequena caixa que estava em contato com o ambiente, coloca-se dentro dessa caixa um objeto que está inicialmente a 100°C .

A tabela abaixo mostra 5 possibilidades para esse objeto:

objeto	massa	Calor específico (cal/g°C)
A	0,10 kg	0,40
B	0,60 kg	0,15
C	500 g	0,40
D	500 g	0,10
E	5,0 g	0,60

O objeto mais indicado para tal finalidade é:

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

QUESTÃO 28

Duas pequenas esferas estão, inicialmente, neutras eletricamente. De uma das esferas são retirados $5,0 \cdot 10^{14}$ elétrons que são transferidos para a outra esfera. Após essa operação, as duas esferas são afastadas de 8,0 cm, no vácuo

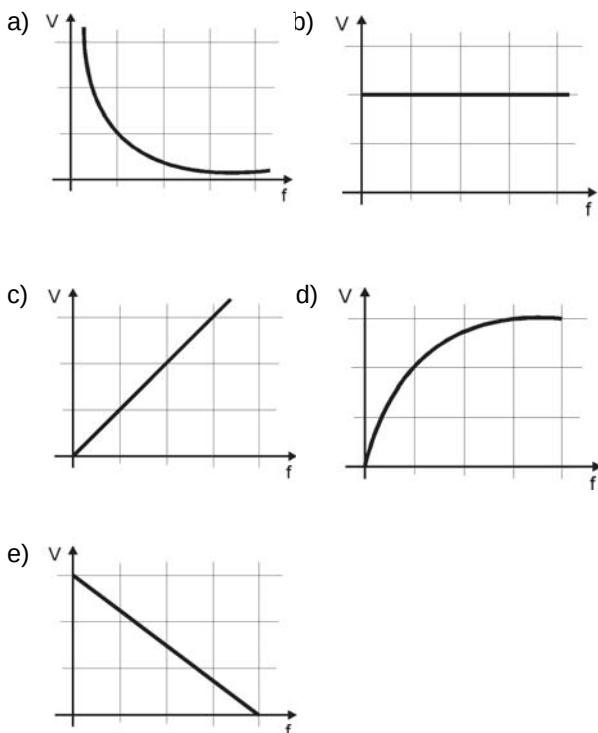
Dados:
carga elementar $e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$
constante eletrostática no vácuo $k_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$

A força de interação elétrica entre as esferas será de

- a) atração e intensidade $7,2 \cdot 10^5 \text{N}$.
- b) atração e intensidade $9,0 \cdot 10^3 \text{N}$.
- c) atração e intensidade $6,4 \cdot 10^3 \text{N}$.
- d) repulsão e intensidade $7,2 \cdot 10^3 \text{N}$.
- e) repulsão e intensidade $9,0 \cdot 10^3 \text{N}$.

QUESTÃO 29

A vergência (V) de uma lente, popularmente chamada de “grau”, está relacionada com a sua distância focal (f) pela relação $V = \frac{1}{f}$. Com base nessa informação, o gráfico que melhor representa a vergência em função da distância focal é:



QUESTÃO 30

Um resistor ôhmico, de resistência $R = 20\Omega$, submetido à ddp de 200 V é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 10 A e dissipa uma potência de 2000 W.

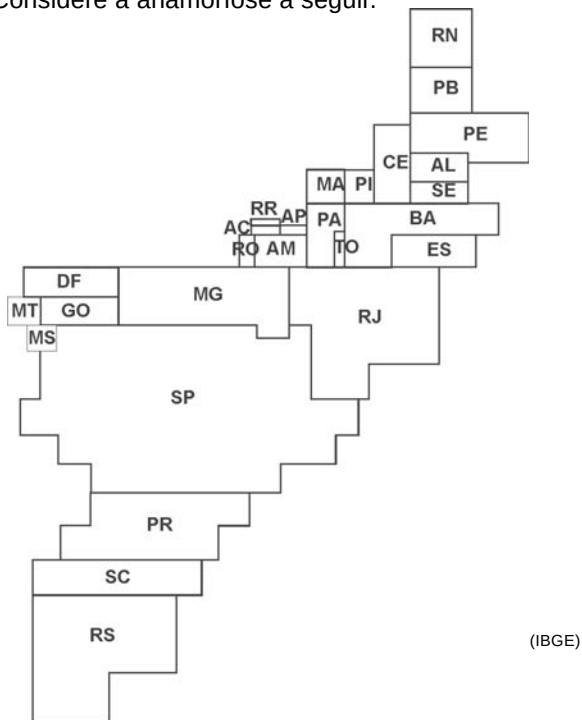
Se o mesmo resistor for submetido à ddp de 100 V, a intensidade da corrente que o percorrerá, em ampères, e a potência que dissipará, em watts, serão, respectivamente,

- a) 10 e 1000.
- b) 10 e 500.
- c) 5 e 4000.
- d) 5 e 2000.
- e) 5 e 500.

G E O G R A F I A

QUESTÃO 31

Considere a anamorfose a seguir.



(IBGE)

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o título da representação.

- a) População absoluta.
- b) Renda *per capita*.
- c) Participação no PIB.
- d) Produção industrial.
- e) Valor das exportações agrícolas.

QUESTÃO 32

São as únicas unidades do relevo brasileiro cujo arcabouço consiste em bacias de sedimentação recente, formadas por deposições do período Quaternário. As superfícies apresentam-se notavelmente aplainadas e ainda em processo de consolidação.

(Demétrio Magnoli e Regina Araújo. Geografia – a construção do mundo.)

No Brasil, o relevo descrito está presente nas feições

- a) do Pantanal Mato-grossense.
- b) da Chapada Diamantina.
- c) do Planalto da Borborema.
- d) da Serra do Mar.
- e) da Depressão Sertaneja.

QUESTÃO 33

O *tsunami* que matou, em dezembro de 2004, muitos milhares de habitantes de países banhados pelo Oceano Índico já estava quase esquecido quando, em final de maio de 2006, um forte tremor de terras na ilha de Java (Indonésia) fez novas vítimas, que chegam a cerca de 5 mil mortos.

Os dois fenômenos, *tsunamis* e terremotos,

- estão relacionados às estruturas geológicas cristalinas, predominantes na região.
- representam ocorrência comum nas regiões situadas no centro de uma placa tectônica.
- resultam dos desequilíbrios geotérmicos que ocorrem no núcleo, parte central da Terra.
- demonstram que os epicentros, locais de formação dos tremores, estão concentrados no hemisfério Sul.
- têm origens semelhantes, pois ocorrem devido à movimentação das placas tectônicas.

QUESTÃO 34

Enquanto países europeus como a Bélgica e a Suíça apresentam taxas de mortalidade infantil inferiores a 5 por mil, países como Serra Leoa, Angola e Somália, na África, apresentam taxas de mortalidade infantil acima de 100 por mil.

A comparação entre essas taxas nos revela que

- as condições climáticas temperadas são mais favoráveis à vida humana que as tropicais.
- países de povoamento muito antigo tiveram mais condições de superar os problemas demográficos que os países novos.
- os efeitos dos avanços alimentares e médico-sanitários não atingem de forma semelhante os vários países do mundo.
- apesar das diferenças na mortalidade infantil, a expectativa de vida aumenta na mesma proporção nos dois grupos de países.
- as taxas de mortalidade mais elevadas tornam a estrutura da população dos países africanos semelhante à dos países europeus.

QUESTÃO 35

A análise da atual pirâmide etária brasileira permite afirmar que houve um estreitamento da base e um alargamento do topo, demonstrando

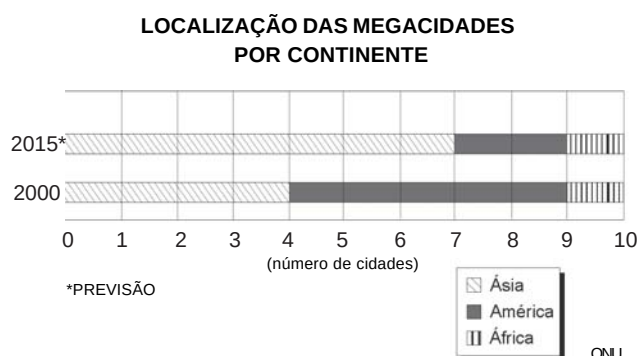
- a diminuição das taxas de natalidade.
- o aumento das taxas de mortalidade infantil.
- o aumento da expectativa de vida.
- o aumento das taxas de fecundidade.

Estão corretos **SOMENTE** os itens

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

QUESTÃO 36

Observe o gráfico.



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre a urbanização mundial permitem afirmar que

- o rápido processo de urbanização tenderá a concentrar o maior número de megacidades nos países subdesenvolvidos.
- a rápida urbanização deverá transformar as megacidades asiáticas em cidades globais de primeira grandeza.
- os continentes que apresentarão maior número de megacidades são aqueles que recebem maior número de imigrantes.
- na hierarquia urbana mundial as megacidades de 2015 deverão concentrar maior hegemonia política e econômica.
- no futuro a globalização permitirá aos atuais países subdesenvolvidos da Ásia e da América tornarem-se desenvolvidos.

BIOLOGIA

QUESTÃO 37

Analise a informação:

Os ovos eclodem com liberação de miracídeos, os quais penetram em gastrópodes, dos quais saem as cercárias, que, por sua vez, penetram ativamente através da pele na corrente sanguínea para provocar uma doença abdominal.

Essa informação diz respeito à

- necatoriose.
- maleita.
- tripanossomose americana.
- leishmaniose visceral.
- esquistossomose.

QUESTÃO 38

As planárias são vermes acelomados, pequenos e achatados dorso-ventralmente; apresentam um tubo digestório com inúmeras ramificações.

O tamanho e a forma das planárias estão diretamente relacionados

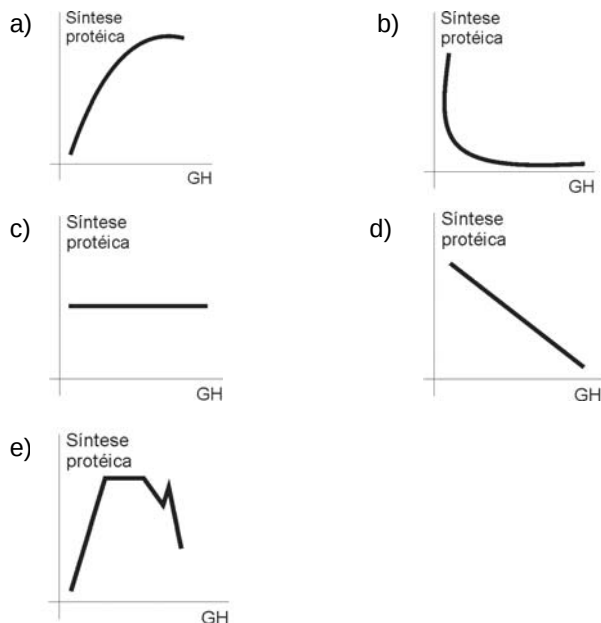
- à capacidade regenerativa de seu mesênquima.
- ao sistema nervoso ganglionar ventral.
- à presença de células flama.
- aos ocelos acima dos gânglios cerebróides.
- à ausência de um sistema circulatório.

QUESTÃO 39

Analise a informação abaixo.

O hormônio do crescimento ou GH é produzido e secretado pela adeno-hipófise. Através da corrente sanguínea, ele chega à sua célula alvo, onde agirá, juntamente com os ribossomos, para inicialmente aumentar os polipeptídeos celulares, o que, após atingir o volume máximo, levará a uma mitose.

Assinale a alternativa que representa a principal ação do GH, até que a célula atinja seu volume máximo.



QUESTÃO 40

Se as células musculares podem obter energia por meio da respiração aeróbica ou da fermentação, quando um atleta desmaia após uma corrida de 1000 m, por falta de oxigenação adequada de seu cérebro, o gás oxigênio que chega aos músculos também não é suficiente para suprir as necessidades respiratórias das fibras musculares, que passam a acumular

- glicose.
- ácido acético.
- ácido láctico.
- gás carbônico.
- álcool etílico.

QUESTÃO 41

Considere os seguintes dados:

- menino de tipo sanguíneo A, Rh⁻;
- mãe de tipo sanguíneo B, Rh⁻;
- pai sem aglutininas do sistema ABO no sangue, mas possuidor do antígeno Rh.

A probabilidade de os pais desse menino terem mais um filho com o mesmo fenótipo de seu irmão, levando em conta o sexo, o grupo sanguíneo e o fator Rh é de

- 1/16
- 1/12
- 1/8
- 1/4
- 1/2

QUESTÃO 42

Várias plantas de espécies diferentes, identificadas por A, B e C, depois de já haverem germinado e crescido alguns centímetros, foram cultivadas em uma estufa especial sob iluminação contínua e constante. Notou-se que as plantas da espécie A não cresceram (continuaram com o mesmo tamanho), as da espécie B morreram, e as da espécie C continuaram a se desenvolver.

Assinale a alternativa correta sobre esses resultados obtidos.

- As plantas da espécie B morreram por estarem sendo iluminadas com intensidade luminosa superior ao seu ponto de compensação fótica.
- As plantas da espécie A não cresceram por estarem sendo iluminadas com intensidade luminosa superior ao seu ponto de compensação fótica.
- As plantas da espécie C continuaram a se desenvolver por estarem sendo iluminadas com intensidade luminosa igual ao seu ponto de compensação fótica.
- As plantas da espécie A continuaram com o mesmo tamanho por estarem sendo iluminadas com intensidade luminosa na qual a taxa de fotossíntese é igual à de respiração.
- As plantas das espécies A e B não conseguiram se desenvolver normalmente, apesar de estarem sob iluminação contínua e constante, provavelmente por serem xerófitas, não conseguindo viver no interior de estufas.

P O R T U G U Ê S

Leia o texto abaixo, para responder às questões de números 43 a 45.

Mãos dadas

Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
Estou preso à vida e olho meus companheiros.
Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.
Entre eles, considero a enorme realidade.
O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.

Não serei o cantor de uma mulher, de uma história,
não direi os suspiros ao amanhecer, a paisagem vista da janela,
não distribuirei entorpecentes ou cartas de suicida,
não fugirei para as ilhas nem serei raptado por serafins.
O tempo é minha matéria, o tempo presente, os homens presentes,
a vida presente.

Carlos Drummond de Andrade, *Sentimento do mundo* (1940)

QUESTÃO 43

Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- Trata-se de um poema em que o eu lírico afirma seu desejo de que a poesia possa reconstruir aquilo que, tendo sido destruído no passado, permanece atual em sua memória.
- O poeta manifesta a confiança de que sua nova poesia poderá superar os problemas pessoais que quase o levaram ao suicídio e o fizeram desejar isolar-se.
- O poeta convoca outros poetas para que, juntos, possam se libertar das velhas convenções que prejudicam a poesia moderna.
- Os versos da 1ª estrofe indicam o anseio do eu lírico de que sua poesia se aproxime dos homens e ajude a transformar a vida presente.
- Na 2ª estrofe, o eu lírico nega que a poesia desse momento histórico deva tratar de temas sentimentais ou amorosos.

São corretas apenas as afirmações

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

QUESTÃO 44

Assinale a alternativa que apresenta o provérbio cujo significado se aproxima do tema dos versos

*O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.*

- Depois da tempestade vem a bonança.
- Uma andorinha só não faz verão.
- Deus ajuda quem cedo madruga.
- De grão em grão a galinha enche o papo.
- A esperança é a última que morre.

QUESTÃO 45

Considerando o poema “Mãos dadas”, no conjunto da obra a que pertence (*Sentimento do mundo*), é correto afirmar que Carlos Drummond de Andrade

- recusa os princípios formais e temáticos do primeiro Modernismo.
- tematiza o lugar da poesia num momento histórico caracterizado por graves problemas mundiais.
- vale-se de temas que valorizam aspectos recalcados da cultura brasileira.
- alinha-se à poética que critica as técnicas do verso livre.
- relativiza sua adesão à poesia comprometida com os dilemas históricos, pois a arte deve priorizar o tema da união entre os homens.

QUESTÃO 46



(Fernando Gonsales, Níquel Náusea. Folha de S. Paulo, 13-09-2006)

Considere as seguintes afirmações sobre o texto dos quadrinhos.

- A transposição das falas do primeiro quadrinho para o discurso indireto deve ser: “O rato ordenou ao menino que se levante e pegue um sorvete para ele, e ele respondeu que sim ao mestre”.
- No segundo quadrinho, o acréscimo de um complemento para o verbo “hipnotizar” está de acordo com a norma culta em “Eu o hipnotizo”.
- A relação de sentido entre as orações do período – *Eu hipnotizo e ele usa a minha mente* – é de causa e consequência.
- A frase “Levante e pegue um sorvete para mim me refrescar” apresenta redação de acordo com a norma culta.

Estão corretas apenas as afirmações

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

QUESTÃO 47

Não importa se você acredita (I) que sucesso é resultado de sorte ou competência (II), por que te oferecemos os dois (III): o melhor servidor com uma imperdível condição de pagamento.

(Texto de anúncio publicitário)

Assinale a alternativa contendo análise correta de fatos de língua pertinentes a esse texto.

- A oração (I) exerce a mesma função sintática que a oração (II) – ambas são complemento de verbos.
- É coerente, no contexto, associar a idéia de sorte a – *imperdível condição de pagamento* – e a idéia de competência a – *o melhor servidor*.
- A redação do texto obedece aos princípios da norma culta, apresentando clareza e correção gramatical.
- O receptor do anúncio é tratado de maneira uniforme no texto, em 3ª pessoa.
- A oração III tem equivalente sintático e de sentido em – *portanto te oferecemos os dois*.

QUESTÃO 48

LIBRA (23 set. a 22 out.)

Com a Lua transitando em Gêmeos, os librianos podem esperar mais clareza mental, acuidade, boa expressão e facilidade ambiente, porque o mundo irá girar num ritmo consoante com seu jeito de ser. Justamente porque tudo flui melhor você não precisa reagir com extremos. Segure essa impaciência.

(Folha de S. Paulo, 13-09-2006)

Considere as seguintes afirmações relacionadas a esse texto.

- Na frase – *segure essa impaciência* – poderia ser empregado também o pronome **esta**, pois se trata de referência à pessoa a quem se dirige a sugestão contida no texto.
- O texto mantém-se de acordo com a norma culta caso se empregue – *contém essa impaciência* – em lugar de – *segure essa impaciência*.
- Pode-se interpretar como de causa a circunstância expressa por – *Com a Lua transitando em Gêmeos*.
- As palavras “acuidade” e “consoante” podem ser substituídas, no contexto, correta e respectivamente, por “agudeza” e “em harmonia”.
- A relação sintática e de sentido expressa em – *porque tudo flui melhor* – tem equivalente em – *como tudo flui melhor*.

Estão corretas apenas as afirmações

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

R E D A Ç Ã O

Todo discurso assimila idéias presentes numa dada sociedade, podendo criticá-las ou reforçá-las.

Os ditados populares, ou provérbios, cristalizam conceitos que parecem verdadeiros e universais, mas podem não resistir a uma argumentação bem fundamentada nem ao confronto com as situações vividas em contextos históricos diferentes daqueles em que foram produzidos.

Tendo em vista isso, atente para o provérbio

QUEM SEMEIA VENTOS COLHE TEMPESTADES

A partir desse provérbio, redija seu texto, expondo argumentos para confirmar e/ou para rebater as idéias nele presentes.

Instruções:

1. Dê um título a seu texto.
2. Ao desenvolver o tema proposto, utilize seus conhecimentos e suas reflexões de modo crítico.
3. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para comprovar e defender seu ponto de vista.
4. A situação de produção de seu texto exige o uso da modalidade escrita culta da língua portuguesa.
5. O texto não deve ser escrito em versos.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

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

