



CONCURSO DE ACESSO AOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

UFRJ 2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



1

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Aprendi a aprender com filmes

(DUARTE, Rosália. *Cinema & educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.)

TEXTO I

Como se comportar no cinema (A arte de namorar)

(Vinicius de Moraes)

Poucas atividades humanas são mais agradáveis que o ato de namorar, e é sobre a arte de praticá-lo dentro dos cinemas que queremos fazer esta crônica. Porque constitui uma arte fazê-lo bem no interior de recintos cobertos, mormente quando se dispõe da vantagem de ambiente escuro propício. A tendência geral do homem é abusar das facilidades que lhe são dadas, e nada mais errado; pois a verdade é que namorando em público, além dos limites, perturba ele aos seus circunstantes, podendo atrair sobre si a curiosidade, a inveja e mesmo a ira daqueles que vão ao cinema sozinhos e pagam pelo direito de assistir ao filme em paz de espírito.

Ora, o namoro é sabidamente uma atividade que se executa melhor a coberto da curiosidade alheia. Se todos os frequentadores dos cinemas fossem casais de namorados, o problema não existiria, nem esta crônica, pois a descrição de todos com relação a todos estaria na proporção direta da entrega de cada um ao seu namoro específico. [...]

De modo que, uma das coisas que os namorados não deveriam fazer é se enlaçar por sobre o ombro e juntar as cabeças. Isso atrapalha demais o campo visual dos que estão à retaguarda. [...]

Cochichar, então, é uma grande falta de educação entre namorados no cinema. Nada perturba mais que o cochicho constante e, embora eu saiba que isso é pedir muito dos namorados, é necessário que se contenham nesse ponto, porque afinal de contas aquilo não é casa deles. Um homem pode fazer milhões de coisas – massagem no braço da namorada, cosquinha no seu joelho, festinha no rostinho delazinha; enfim, a grande maioria do trabalho de “mudanças” em automóveis não hidramáticos – sem se fazer notar e, conseqüentemente, perturbar aos outros a fruição do filme na tela. Porque uma coisa é certa: entre o namoro na tela – e pode ser até Clark Gable *versus* Ava Gardner – e o namoro no cinema, este é que é o real e positivo, o perturbador, o autêntico.

1 O texto de Vinicius de Moraes, sobre a “arte de namorar” no cinema, levanta uma hipótese que anularia a existência da crônica. **Transcreva exclusivamente a oração subordinada adverbial que traduz a referida hipótese.**

2 O sufixo (z)inho, empregado repetidamente na passagem “festinha no rostinho delazinha”, é de enorme vitalidade na língua. **Comprove essa vitalidade, no plano morfológico, a partir do uso do diminutivo nos vocábulos da referida passagem.**

3 “Porque constitui uma arte fazê-lo bem no interior de recintos cobertos, mormente quando se dispõe da vantagem de ambiente escuro propício.”

Substitua o vocábulo em destaque – pouco usual na língua falada – por outro que preserve o sentido do termo e a estrutura da frase.

TEXTO II

Desde sempre

(Vinicius de Moraes)

Na minha frente, no cinema escuro e silencioso
Eu vejo as imagens musicalmente rítmicas
Narrando a beleza suave de um drama de amor.
Atrás de mim, no cinema escuro e silencioso
Ouço vozes surdas, viciadas
Vivendo a miséria de uma comédia de carne.
Cada beijo longo e casto do drama
Corresponde a cada beijo ruidoso e sensual da comédia
Minha alma recolhe a carícia de um
E a minha carne a brutalidade do outro.
Eu me angustio.
Desespera-me não me perder da comédia ridícula e falsa
Para me integrar definitivamente no drama.
Sinto a minha carne curiosa prendendo-me às palavras implorantes
Que ambos se trocam na agitação do sexo
Tento fugir para a imagem pura e melodiosa
Mas ouço terrivelmente tudo
Sem poder tapar os ouvidos.
Num impulso fujo, vou para longe do casal impudico
Para somente poder ver a imagem.
Mas é tarde. Olho o drama sem mais penetrar-lhe a beleza
Minha imaginação cria o fim da comédia que é sempre o mesmo fim
E me penetra a alma uma tristeza infinita
Como se para mim tudo tivesse morrido.

4

Autores e obras de um determinado período podem apresentar – nos níveis da forma ou do conteúdo – padrões estéticos e ideológicos caracterizadores de um outro momento histórico. Partindo de tal afirmação, pode-se dizer que o texto II, embora escrito por um poeta do século XX, apresenta um conflito tipicamente barroco. **Descreva esse conflito com base em elementos extraídos do texto.**

TEXTO III

Flagra

(Rita Lee & Roberto de Carvalho)

*No escurinho do cinema
Chupando drops de aniz
Longe de qualquer problema
Perto de um final feliz*

*Se a Deborah Kerr que o Gregory Peck
Não vou bancar o santinho
Minha garota é Mae West
Eu sou o Sheik Valentino*

*Mas de repente o filme pifou
E a turma toda logo vaiou
Acenderam as luzes, cruzeis!*

*Que flagra!
Que flagra!
Que flagra!*

5

No texto III, a pronúncia dos nomes de atores célebres do cinema americano no 5º verso leva a um criativo efeito cômico.

a) Explique esse efeito, valendo-se de elementos fônicos e morfosintáticos.

b) Identifique, no plano vocabular, a relação semântica entre o 5º e o 6º versos.

TEXTO IV

Happy end

(Cacaso)

O meu amor e eu
nascemos um para o outro

agora só falta quem nos apresente

- 6 O texto “Happy end” – cujo título (“final feliz”) faz uso de um lugar-comum dos filmes de amor – constrói-se na relação entre desejo e realidade, e pode ser considerado uma paródia de certo imaginário romântico. **Justifique a afirmativa, levando em conta elementos textuais.**

TEXTO V

Adeus, meus sonhos!

(Álvares de Azevedo)

Adeus, meus sonhos, eu pranteio e morro!
Não levo da existência uma saudade!
E tanta vida que meu peito enchia
Morreu na minha triste mocidade!

Misérrimo! votei meus pobres dias
À sina doida de um amor sem fruto,
E minh'alma na treva agora dorme
Como um olhar que a morte envolve em luto.

Que me resta, meu Deus? morra comigo
A estrela de meus cândidos amores,
Já que não levo no meu peito morto
Um punhado sequer de murchas flores!

- 7 O poema de Álvares de Azevedo (texto V), assim como o de Cacaso (texto IV), trabalha com o par desejo/ realidade. **Com base nessa afirmação, demonstre, a partir de elementos textuais, que “Adeus, meus sonhos!” constitui forte ilustração da poética da segunda geração romântica, à qual pertence o autor.**

TEXTO VI

O ex-cineclubista

(João Gilberto Noll)

Aquele homem meio estrábico, ostentando um mau humor maior do que realmente poderia dedicar a quem lhe cruzasse o caminho e que agora entrava no cinema, numa segunda-feira à tarde, para assistir a um filme nem tão esperado, a não ser entre pingados amantes de cinematografias de cantões os mais exóticos, aquele homem, sim, sentou-se na sala de espera e chorou, simplesmente isso: chorou. Vieram lhe trazer um copo d'água logo afastado, alguém sentou-se ao lado e lhe perguntou se não passava bem, mas ele nada disse, rosou, passou as narinas pela manga, levantou-se num ímpeto e assistiu ao melhor filme em muitos meses, só isso. Ao sair do cinema, chovia. Ficou sob a marquise, à espera da estiagem. Tão absorto no filme que se esqueceu de si. E não soube mais voltar.

- 8 O vocábulo *ex-cineclubista* resulta da aplicação de quatro processos de formação de palavras. **Identifique-os, valendo-se de elementos constitutivos desse vocábulo.**

- 9 O texto VI procura reproduzir na escrita uma característica da linguagem cinematográfica: “*o filme, sob o ponto de vista formal, pode ser considerado como uma sequência de espaços e tempos concretamente apresentados pela imagem.*” (Enciclopédia Mirador-Internacional, s.v. cinema – 13.1.1).

Justifique a afirmativa, tomando por base a organização do plano sintático do texto.

TEXTO VII

CINEMA

(Carlos Drummond de Andrade)

De tanto freqüentarem cinema, as pessoas acabam acreditando mais na tela do que na vida que levam.

10

Relacione o desfecho do Texto VI, expresso na frase “E não soube mais voltar”, ao aforismo de Carlos Drummond de Andrade (Texto VII).

Referências bibliográficas:

Textos I e II - MORAES, Vinicius de. *Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2004.

Texto IV - CACASO. *Lero-lero (1967 - 1985)*. Rio de Janeiro: 7 Letras; São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

Texto V - AZEVEDO, Álvares de. *Poesias Completas*. Campinas: UNICAMP; São Paulo: Imprensa Oficial, 2002.

Texto VI - NOLL, João Gilberto. *Mínimos múltiplos comuns*. São Paulo: Francis, 2003.

Texto VII - ANDRADE, Carlos Drummond de. “O Avesso das coisas - Aforismos”. In: *Prosa Seleta - Carlos Drummond de Andrade*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2003.

REDAÇÃO

A partir dos trechos abaixo, elabore um **texto dissertativo-argumentativo** em que você apresente suas reflexões sobre o **cinema como prática social**.

[...] o cinema é o que todo mundo acha que é ... uma diversão... eu acho que não deixa de ser uma diversão ... mas também é muita arte [...] porque cinema hoje em dia ... pela técnica e pelo que eles levam tanto a sério ... eu acho que é uma ... uma ... como diz mesmo ... diz uma sétima arte ... entendeu?

(Trecho de fala: NURC-RJ / Inquérito 85)

[...] a sociedade compartilha emoções através dos meios de comunicação, em especial os audiovisuais. Com a evolução tecnológica, ao longo do tempo, eles foram moldando o modo de pensar do homem, cativando-o, seduzindo-o, fazendo-o rir, chorar, sentir medo, pavor, solidariedade com imagens fragmentadas, inspiradas, baseadas ou recortadas do real.

(SILVÉRIO, Alessandra. *Filme: realidade ou ficção*. http://www.mnemocine.com.br/aruanda/ensaios_resenhas.htm)

Ver filmes é uma prática social tão importante, do ponto de vista da formação cultural e educacional das pessoas, quanto a leitura de obras literárias, filosóficas, sociológicas e tantas mais.

(DUARTE, Rosália. *Cinema & educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.)

ORIENTAÇÕES

1. Evite copiar passagens dos fragmentos apresentados.
2. Redija seu **texto em prosa**, de acordo com a **norma culta escrita** da língua.
3. Redija um texto **de 25 a 30 linhas**.
4. Escreva o texto definitivo **a caneta**.

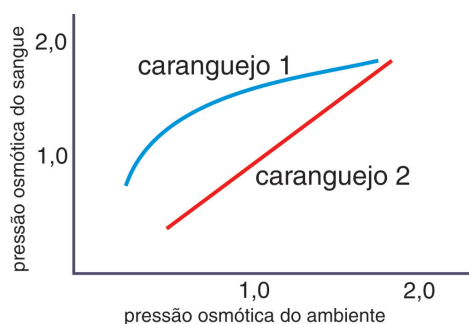
BIOLOGIA

ATENÇÃO, CANDIDATO DO GRUPO 6: Resolva apenas as questões 1, 2, 3 e 4.

1 A barraca de frutas de um feirante oferece, hoje, alguns produtos apetitosos: abacaxis (*Ananas comosus*, família das Bromeliáceas: Angiospermas), laranjas (*Citrus sinensis*, família das Rutáceas: Angiospermas), uvas (*Vitis vinifera*, família das Vitáceas: Angiospermas) e pinhões (*Araucaria angustifolia*, da família das Araucariáceas: Gimnospermas). Do ponto de vista botânico, dois desses produtos não podem ser considerados frutos.

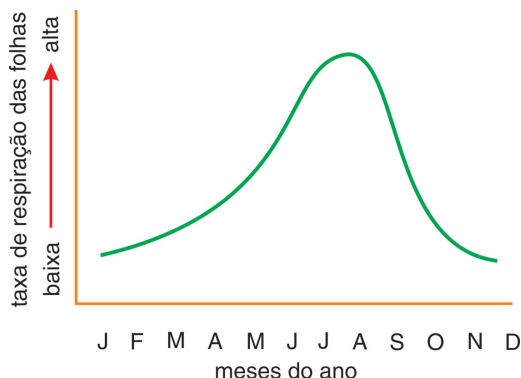
Identifique esses produtos. Justifique sua resposta.

2 A variação da pressão osmótica do sangue de duas espécies de caranguejos é apresentada no gráfico a seguir.



Qual dessas espécies regula a pressão osmótica do sangue? Justifique sua resposta.

3 O gráfico a seguir mostra a variação da taxa de respiração das folhas de uma árvore ao longo do ano.

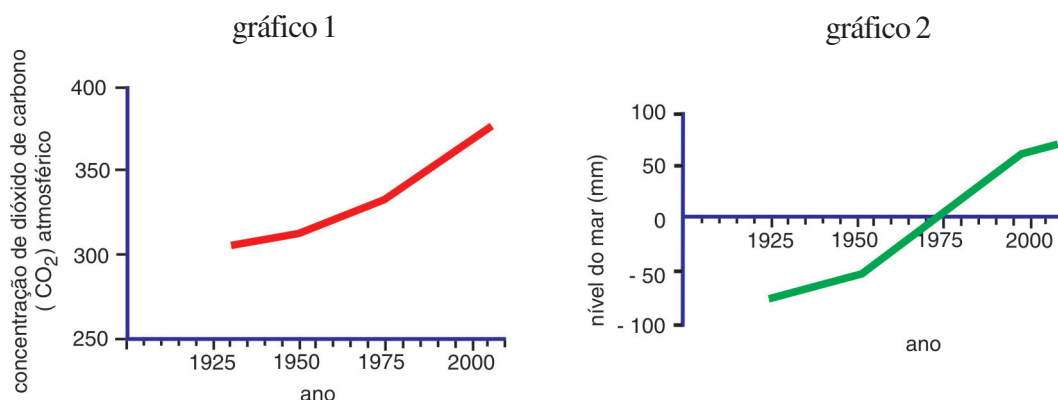


Determine se essa planta está no hemisfério norte ou no hemisfério sul. Justifique sua resposta.

4 Logo após a colheita, os grãos de milho apresentam sabor adocicado, devido à presença de grandes quantidades de açúcar em seu interior. O milho estocado e vendido nos mercados não tem mais esse sabor, pois cerca de metade do açúcar já foi convertida em amido por meio de reações enzimáticas. No entanto, se o milho for, logo após a colheita, mergulhado em água fervente, resfriado e mantido num congelador, o sabor adocicado é preservado.

Por que esse procedimento preserva o sabor adocicado dos grãos de milho?

5 Os gráficos a seguir mostram as variações na concentração de dióxido de carbono (CO_2) atmosférico (gráfico 1) e as variações no nível dos oceanos (gráfico 2) em décadas recentes. As medições de CO_2 anteriores a 1950 foram obtidas no gelo da calota polar e as demais, diretamente na atmosfera.



- a) Para cada gráfico, apresente uma causa das variações observadas.
- b) Estabeleça a relação entre os fenômenos representados nos dois gráficos.

MATEMÁTICA

ATENÇÃO, CANDIDATO DO GRUPO 6: Resolva apenas as questões 1, 2, 3 e 4.

Apresente suas soluções de forma clara, indicando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

1 Um produtor de café embalou, para venda no varejo, 3750 kg de sua produção. Metade desse café foi distribuída em sacos com capacidade de $\frac{3}{4}$ de quilograma cada.

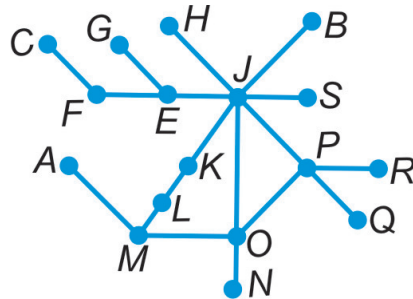
Determine quantos sacos foram usados.

2 Por curiosidade, Vera pôs 800 “anéis” de latinhas de refrigerante (aquelas alavancas usadas para abrir as latas) numa vasilha com água, e observou que o volume de líquido deslocado pelos anéis foi de 50 mL. Depois, pegou uma garrafa vazia, com capacidade de 2,5 litros, e encheu-a até a boca com 3.100 desses anéis.

Ainda é possível pôr 2,3 litros de água no espaço restante no interior da garrafa sem transbordar?

3

A figura a seguir representa um **grafo**, isto é, um conjunto de pontos (**nós**) ligados por segmentos (**arestas**). Se X e Y são dois nós do grafo, designamos por $d(X, Y)$ o **menor** número de arestas necessárias para ir de X a Y , percorrendo exclusivamente um caminho sobre as arestas do grafo (assim, por exemplo, $d(N, R) = 3$).

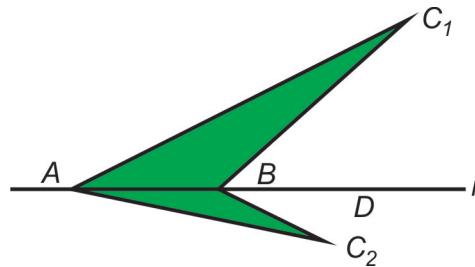


a) Determine $d(A, B)$.

b) Identifique os nós X e Y para os quais $d(X, Y)$ é máximo. Nesse caso, quanto é $d(X, Y)$?

4

A, B e D são pontos sobre a reta r e C_1 e C_2 são pontos não pertencentes a r tais que C_1, C_2 e D são colineares, como indica a figura a seguir.



Se S_1 indica a área do triângulo ABC_1 e S_2 , a área do triângulo ABC_2 , e sabendo que $\overline{DC_1} = 7$, $\overline{C_1C_2} = 9$ e $S_2 = 4$, determine S_1 .

5

Dados a e b números reais positivos, $b \neq 1$, define-se **logaritmo de a na base b** como o número real x tal que $b^x = a$, ou seja, $x = \log_b a$.

Para $\alpha \neq 1$, um número real positivo, a tabela ao lado fornece valores aproximados para α^x e α^{-x} .

Com base nesta tabela, determine uma boa aproximação para:

a) o valor de α ;

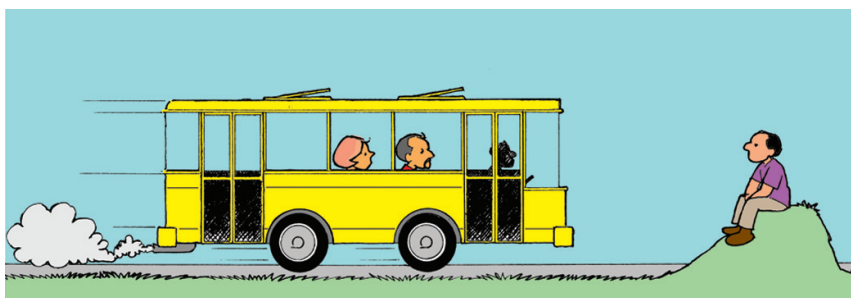
b) o valor de $\log_\alpha \frac{1}{10}$.

x	α^x	α^{-x}
2,0	6,250	0,160
2,1	6,850	0,146
2,2	7,507	0,133
2,3	8,227	0,122
2,4	9,017	0,111
2,5	9,882	0,101
2,6	10,830	0,092
2,7	11,870	0,084
2,8	13,009	0,077
2,9	14,257	0,070
3,0	15,625	0,064

FÍSICA

ATENÇÃO, CANDIDATO DO GRUPO 6: Resolva apenas as questões 1, 2, 3 e 4.

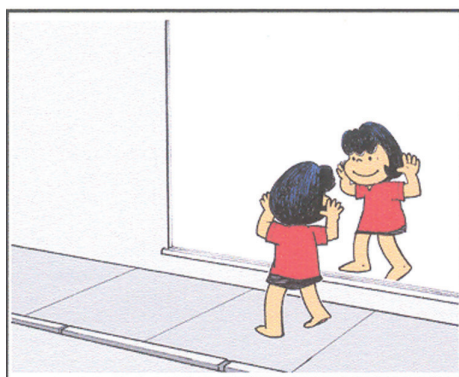
- 1** Heloísa, sentada na poltrona de um ônibus, afirma que o passageiro sentado à sua frente não se move, ou seja, está em repouso. Ao mesmo tempo, Abelardo, sentado à margem da rodovia, vê o ônibus passar e afirma que o referido passageiro está em movimento.



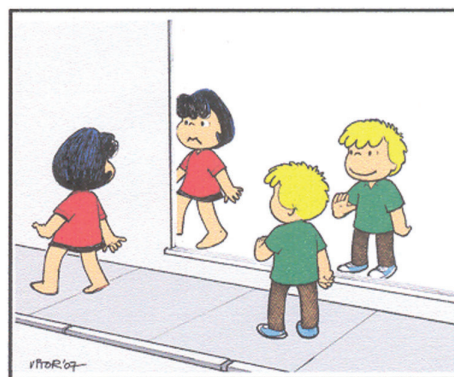
©VITOR'07

De acordo com os conceitos de movimento e repouso usados em Mecânica, explique de que maneira devemos interpretar as afirmações de Heloísa e Abelardo para dizer que ambas estão corretas.

- 2** Os quadrinhos a seguir mostram dois momentos distintos. No primeiro quadrinho, Maria está na posição A e observa sua imagem fornecida pelo espelho plano E. Ela, então, caminha para a posição B, na qual não consegue mais ver sua imagem; no entanto, Joãozinho, posicionado em A, consegue ver a imagem de Maria na posição B, como ilustra o segundo quadrinho.

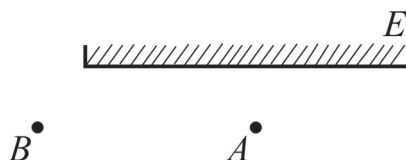


Maria na posição A



Maria na posição B e Joãozinho na posição A

Reproduza, em seu caderno de respostas, o esquema ilustrado abaixo e desenhe raios luminosos apropriados que mostrem como Joãozinho consegue ver a imagem de Maria.



- 3 O circuito da *figura 1* mostra uma bateria ideal que mantém uma diferença de potencial de 12V entre seus terminais, um amperímetro também ideal e duas lâmpadas acesas de resistências R_1 e R_2 . Nesse caso, o amperímetro indica uma corrente de intensidade 1,0A.

Na situação da *figura 2*, a lâmpada de resistência R_2 continua acesa e a outra está queimada. Nessa nova situação, o amperímetro indica uma corrente de intensidade 0,40A.

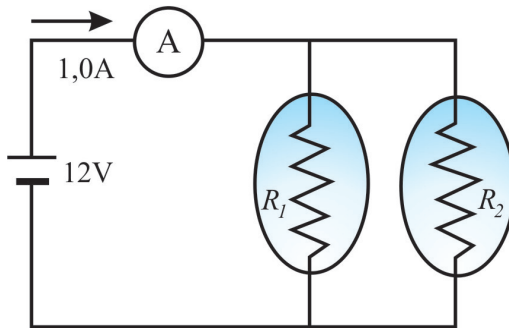


figura 1

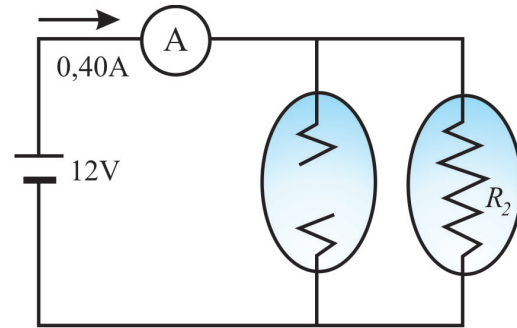


figura 2

Calcule as resistências R_1 e R_2 .

- 4 Uma força horizontal de módulo F puxa um bloco sobre uma mesa horizontal com uma aceleração de módulo a , como indica a *figura 1*.

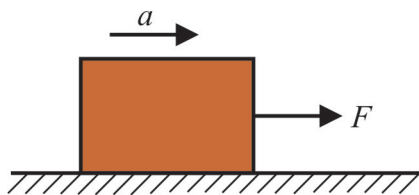


figura 1

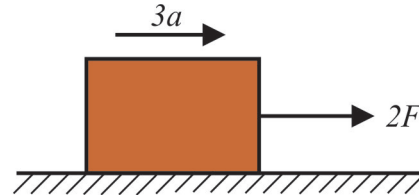


figura 2

Sabe-se que, se o módulo da força for duplicado, a aceleração terá módulo $3a$, como indica a *figura 2*. Suponha que, em ambos os casos, a única outra força horizontal que age sobre o bloco seja a força de atrito - de módulo invariável f - que a mesa exerce sobre ele.

Calcule a razão f/F entre o módulo f da força de atrito e o módulo F da força horizontal que puxa o bloco.

- 5 Um balão, contendo um gás ideal, é usado para levantar cargas subaquáticas. A uma certa profundidade, o gás nele contido está em equilíbrio térmico com a água a uma temperatura absoluta T_0 e a uma pressão P_0 . Quando o balão sai da água, depois de levantar a carga, o gás nele contido entra em equilíbrio térmico com o ambiente a uma temperatura absoluta T e a uma pressão P .

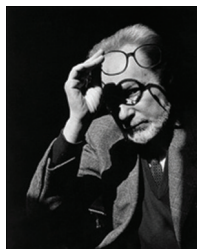
Supondo que o gás no interior do balão seja ideal e sabendo que $P_0/P = 3/2$ e $T_0/T = 0,93$, calcule a razão V_0/V entre o volume V_0 do gás quando o balão está submerso e o volume V do mesmo gás quando o balão está fora d'água.

QUÍMICA

ATENÇÃO, CANDIDATO DO GRUPO 6: Resolva apenas as questões 1, 2, 3 e 4.

A tabela periódica está reproduzida na página 24.

1



O livro “A Tabela Periódica”, de Primo Levi, reúne relatos autobiográficos e contos que têm a química como denominador comum. Cada um de seus 21 capítulos recebeu o nome de um dos seguintes elementos da tabela periódica: Argônio, Hidrogênio, Zinco, Ferro, Potássio, Níquel, Chumbo, Mercúrio, Fósforo, Ouro, Cério, Cromo, Enxofre, Titânio, Arsênio, Nitrogênio, Estanho, Urânio, Prata, Vanádio, Carbono.

Escreva o símbolo do elemento que dá nome a um capítulo e corresponde a cada uma das seis descrições a seguir.

I – É metal alcalino.

II – É líquido na temperatura ambiente.

III – É o de menor potencial de ionização do grupo 15.

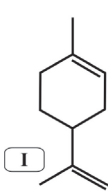
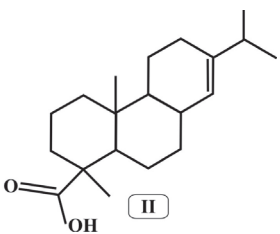
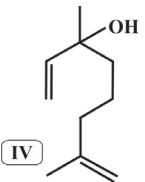
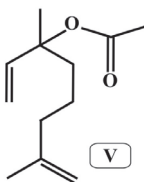
IV – É radioativo, usado em usinas nucleares.

V – Aparece na natureza na forma de gás monoatômico.

VI – É lantanídeo.

2

Os mais famosos violinos do mundo foram fabricados entre 1600 e 1750 pelas famílias Amati, Stradivari e Guarneri. Um dos principais segredos desses artesãos era o verniz, tido como o responsável pela sonoridade única desses instrumentos. Os vernizes antigos eram preparados a partir de uma mistura de solventes e resinas, em diferentes proporções. Uma receita datada de 1650 recomendava a mistura de resina de pinheiro, destilado de vinho e óleo de lavanda. O quadro a seguir ilustra as principais substâncias presentes nos ingredientes da receita.

<i>Ingrediente</i>	<i>Substâncias principais</i>	
Resina de pinheiro	 	
Destilado de vinho		
Óleo de lavanda	 	

a) Indique as funções das principais substâncias encontradas no verniz.

b) Escreva a fórmula molecular do composto III.

3 O vidro pode ser usado como evidência científica em investigações criminais; isso é feito, usualmente, comparando-se a composição de diferentes amostras de vidro. Alguns métodos de análise empregam uma reação do vidro com ácido fluorídrico. A reação entre o ácido fluorídrico e o dióxido de silício presente nos vidros produz fluoreto de silício e água.

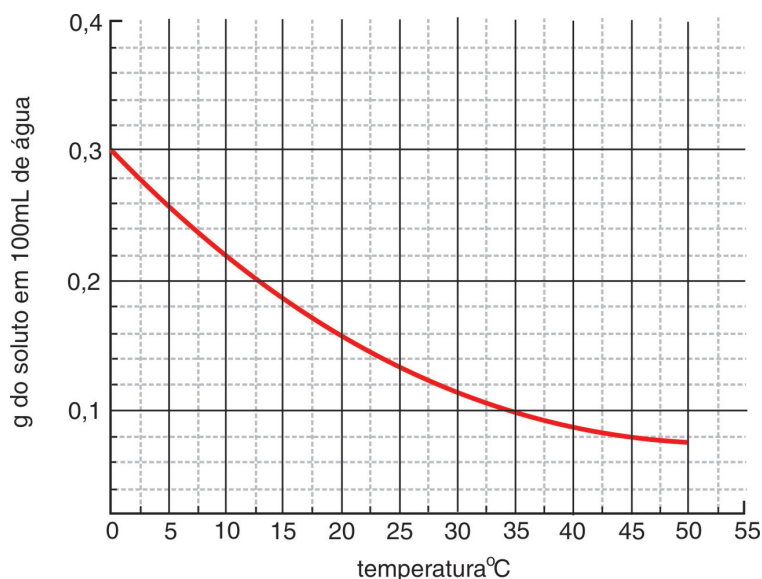
Escreva a equação química balanceada dessa reação.

4 A análise da água de uma lagoa revelou a existência de duas camadas com composições químicas diferentes, como mostra o desenho a seguir.

Ar			
Camada superior (água morna)	CO ₂	HCO ₃ ⁻	H ₂ CO ₃
	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Fe(OH) ₃
Camada profunda (água fria)	CH ₄	H ₂ S	NH ₃
	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺ (aq)	

Indique o número de oxidação do nitrogênio em cada uma das camadas da lagoa e apresente a razão pela qual alguns elementos exibem diferença de NOx entre as camadas.

5 O gráfico a seguir representa a solubilidade de CO₂ na água em diferentes temperaturas.



Após a dissolução, o CO₂ reage com a água segundo a equação:



a) Determine a molaridade de uma solução saturada de CO₂ em água a 10°C.

b) Explique o efeito do aumento de temperatura na concentração de CO₂ dissolvido e no pH do sistema.

GEOGRAFIA

- 1** A indústria moderna estabeleceu o mercado mundial. A necessidade de um mercado em constante expansão para os produtos industriais deu caráter cosmopolita à produção e ao consumo em todos os países. Em lugar da auto-suficiência e fechamento nacional e local temos interações em todas as direções, uma interdependência universal das nações.

(Adaptado de Marx & Engels, 1848).

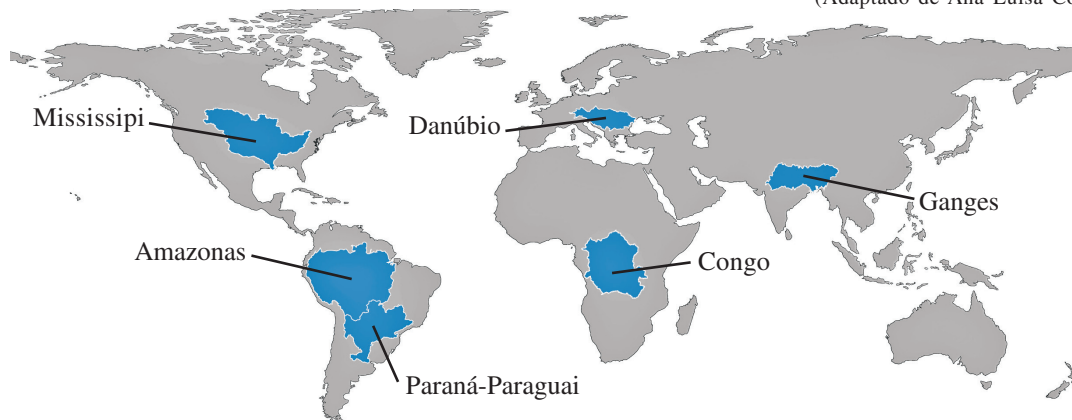


Seguindo a lógica do sistema capitalista, os investimentos de empresas brasileiras no exterior aumentaram nos últimos anos.

Apresente duas razões para o aumento da presença das empresas brasileiras no exterior nos últimos anos.

- 2** Bacia hidrográfica, ou bacia de drenagem, é uma “área da superfície terrestre definida topograficamente por um rio principal e seus tributários que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum.”

(Adaptado de Ana Luisa Coelho Netto, 2001)



O mapa acima destaca seis importantes bacias hidrográficas do mundo.

a) Identifique a bacia localizada no hemisfério setentrional, densamente povoada e cuja população se dedica, majoritariamente, às atividades do setor primário.

b) Explique a importância da bacia Amazônica para a economia da Região Norte do Brasil.

3

A proposta brasileira de estimular a produção de etanol, com tecnologia nacional, para os mercados interno e externo tem sido tratada com destaque no cenário mundial.

a) Apresente dois fatores que despertam o interesse atual pelo desenvolvimento da produção de biocombustíveis.

b) Apresente dois riscos da expansão da produção de etanol no Brasil.

4



O mapa indica a localização de dois importantes pólos do agronegócio no Nordeste brasileiro. Os produtos que aí têm origem destinam-se, sobretudo, ao mercado extra-regional e internacional.

a) Indique o tipo de produto dominante no pólo A e apresente a principal técnica de produção agrícola que permite seu desenvolvimento.

b) Indique o tipo de cultivo predominante no pólo B e descreva as condições gerais para seu surgimento e desenvolvimento.

5



O supermercado Disco, inaugurado em 1956 no Rio de Janeiro, foi uma das primeiras lojas do gênero a se instalar no Brasil. Esse tipo de comércio logo se difundiu pelas cidades do país e passou a concorrer com os armazéns de bairro. Hoje, supermercados e hipermercados são responsáveis por 60% das vendas ao consumidor no país.

Apresente dois motivos para a liderança dos supermercados e hipermercados nas vendas ao consumidor.

HISTÓRIA

1 Em meados do século XVI, mais da metade das receitas ultramarinas da monarquia portuguesa vinham do Estado da Índia. Cem anos depois, esse cenário mudava por completo. Em 1656, numa consulta ao Conselho da Fazenda da Coroa, lia-se a seguinte passagem:

“A Índia estava reduzida a seis praças sem proveito religioso ou econômico. (...) O Brasil era a principal substância da coroa e Angola, os nervos das fábricas brasileiras”.

(Adaptado de HESPANHA, Antônio M. (coord). *História de Portugal – O Antigo Regime*. Lisboa: Editora Estampa, s/d.)

Identifique duas mudanças nas bases econômicas do império luso ocorridas após as transformações assinaladas no documento.

2 Em Sheffield, cidade famosa pela produção de tesouras, foices, facas e navalhas, 769 metalúrgicos enviaram petição ao Parlamento em 1789 contra o comércio de escravos.

“[...] sendo os artigos de cutelaria enviados em grandes quantidades para a costa da África a título de pagamento por escravos, supõe-se que os interesses de seus peticionários possam ser prejudicados se tal comércio for abolido. Mas, uma vez que seus peticionários sempre compreenderam que os nativos da África nutrem grande aversão pela escravidão no exterior, consideram o caso das nações africanas como se considerassem o seu próprio.”

(Adaptado de HOCHSCHILD, Adam. *Bury the Chains*. Boston: Houghton Mifflin, 2004.)

De acordo com uma visão recorrente na historiografia, a Inglaterra teria abolido o tráfico de escravos para suas colônias em 1807 com o objetivo de ampliar o mercado para seus produtos industrializados.

Explique de que maneira o trecho acima questiona essa visão.

3



A charge “Um cadáver”, de J. Carlos, foi publicada em 1918. Nela, a Alemanha diz: “E agora, meu filho?... Quem paga essas contas?” (Cadáver: gíria da época para credor, cobrador).

Entre 1914 e 1918, o mundo esteve envolvido de forma direta ou indireta em sua Primeira Grande Guerra. O quadro pós-conflito foi definido pelos países vencedores – Inglaterra, França e EUA –, tendo sido a Alemanha considerada a principal responsável pelo conflito.

Apresente duas determinações do Tratado de Versalhes (1919) que tiveram fortes repercussões para a economia alemã no pós-1ª Guerra.

LOREDANO, Cássio (org.). *J. Carlos contra a guerra*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000.

4

“Em 1950, candidato pelo PTB, Vargas retornou à Presidência. Resolvido a diferenciar-se do ditador estadonovista, o novo presidente retomaria o trabalhismo. (...) Na sua plataforma estavam os ideais do desenvolvimento, nacionalismo e distributivismo, elementos que cativaram diversos segmentos da sociedade”.

(Silva, Fernando Teixeira da & Negro, Antônio Luigi. *Trabalhadores, sindicatos e política (1945-1964)*.)

Indique uma medida adotada pelo segundo governo Vargas (1950-1954) e explicita sua relação com um dos ideais referidos no texto.

5

“Um empreendimento de colonização nunca é filantrópico, a não ser em palavras. Um dos objetivos de toda colonização, sob qualquer céu e em qualquer época, sempre foi começar por decifrar o território conquistado, porque não se semeia a contento nem em terreno já plantado, nem em alqueive. É preciso primeiro arrancar do espírito, como se fossem ervas daninhas, valores, costumes e culturas locais, para poder semear em seu lugar os valores, costumes e cultura do colonizador, considerados superiores e os únicos válidos. E que melhor maneira de alcançar este propósito do que a escola?”

(BÂ, Amadou Hampâté. *Amkoullel, o menino fula*. São Paulo: Palas Athena/Casa das Áfricas, 2003.)

No trecho acima, um dos mais reconhecidos estudiosos dos povos da savana da África Ocidental faz uma análise dos males da escolarização promovida pelos colonizadores europeus no século XX. No entanto, a história da descolonização africana e asiática também mostra uma outra face desse processo, em que o mesmo instrumento de dominação, a escola, foi usado em benefício dos colonizados.

Justifique a idéia de que a escola de modelo ocidental também contribuiu para criar condições favoráveis à luta pela independência das colônias européias na Ásia e na África.

FILOSOFIA

ESCOLA DE ATENAS

Afresco pintado por Rafael Sanzio em 1509 e 1510 na Stanza della Segnatura, no Vaticano.

Vários filósofos estão retratados; entre eles, Platão, Aristóteles, Sócrates, Euclides, Heráclito e Ptolomeu.



1

“Filosofia” é uma palavra de origem grega. Ela é constituída pela reunião de duas outras palavras gregas: “*philia*” e “*sophia*”. O termo grego “*philia*” pode ser traduzido por “amizade”, “afeição”, “amor”. Já o termo “*sophia*” costuma ser traduzido por “sabedoria”. A partir dessas considerações:

a) indique o significado da palavra “filosofia”;

b) comente o sentido da atividade que ela designa.

2 A disputa entre racionalismo e empirismo se dá no ramo da filosofia destinado ao estudo da natureza, das fontes e dos limites do conhecimento. Essa disputa diz respeito à questão sobre se e em que medida somos dependentes da experiência sensível para alcançar o conhecimento. Os racionalistas afirmam que nossos conhecimentos têm sua origem independentemente da experiência sensível, isto é, independentemente de qualquer acesso imediato a coisas externas a nós. Os empiristas, por sua vez, consideram que a experiência sensível é a fonte de todos os nossos conhecimentos. Em relação ao tema, considere a seguinte afirmativa:

“Primeiramente, considero haver em nós certas noções primitivas, as quais são como originais, sob cujo padrão formamos todos os nossos outros conhecimentos”.

(DESCARTES, R. *Carta a Elizabeth de 21 de maio de 1743*. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978)

Com base no que foi exposto acerca da oposição entre racionalismo e empirismo, responda: a frase de Descartes é mais representativa da posição racionalista ou da posição empirista? Justifique sua resposta, indicando o(s) elemento(s) da frase que a sustenta(m).

3 De acordo com o filósofo francês Jean-Jacques Rousseau, o contrato social *“estabelece entre os cidadãos uma tal igualdade que eles se comprometem todos nas mesmas condições e devem gozar dos mesmos direitos. (...) sua situação [dos indivíduos], por efeito desse contrato, se torna realmente preferível à que antes existia, e em vez de uma alienação, não fizeram senão uma troca vantajosa de um modo de vida incerto e precário por um outro melhor e mais seguro, da independência natural pela liberdade, do poder de prejudicar a outrem pela segurança própria, e de sua força, que outras podiam dominar, por um direito que a união social torna invencível.”*

(ROUSSEAU, J-J. *Do Contrato Social*. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978)

Considerando as trocas a que se refere o trecho acima:

a) identifique, com base no texto, dois elementos que são substituídos e dois que são conquistados pelos indivíduos que se comprometem com o “contrato social”;

b) discuta em que medida essa substituição pode ser considerada vantajosa.

4 Uma das questões importantes que ocuparam a filosofia ocidental desde seu surgimento diz respeito às nossas decisões e ações. De um lado, alguns filósofos sustentaram que todos os acontecimentos do mundo, inclusive as nossas decisões por realizar ou não uma ação, são inteiramente determinados por leis da natureza diante das quais a vontade humana nada pode. Essa posição é muitas vezes chamada de determinismo.

De outro lado, outros filósofos rejeitaram essa concepção determinista por a considerarem incompatível com a tese de que a liberdade é um traço característico das decisões humanas, defendendo que, por sermos livres, está sempre em nosso poder, isto é, sob o poder da nossa vontade, a decisão por realizar ou não uma ação.

Considerando que uma decisão imputável é aquela que pode ser legitimamente atribuída a alguém como seu autor responsável, isto é, alguém capaz de responder por ela, identifique qual das duas doutrinas, a do determinismo ou a da liberdade, tais como acima descritas, é mais compatível com o princípio da imputabilidade. Justifique sua resposta.

INGLÊS

TEXTOI

What is Basic Research?

Gel electrophoresis at LBL's Human Genome Center

Basic (aka fundamental or pure) research is driven by a scientist's curiosity or interest in a scientific question. The main motivation is to expand man's knowledge, not to create or invent something. There is no obvious commercial value to the discoveries that result from basic research.

For example, basic science investigations probe for answers to questions such as:

- How did the universe begin?
- What are protons, neutrons, and electrons composed of?
- How do slime molds reproduce?
- What is the specific genetic code of the fruit fly?

Most scientists believe that a basic, fundamental understanding of all branches of science is needed in order for progress to take place. In other words, basic research lays down the foundation for the applied science that follows. If basic work is done first, then applied spin-offs often eventually result from this research.

What is Applied Research?

Aerogel's insulating properties displayed

Applied research is designed to solve practical problems of the modern world, rather than to acquire knowledge for knowledge's sake. One might say that the goal of the applied scientist is to improve the human condition.

For example, applied researchers may investigate ways to:

- improve agricultural crop production
- treat or cure a specific disease
- improve the energy efficiency of homes, offices, or modes of transportation

Some scientists feel that the time has come for a shift in emphasis away from purely basic research and toward applied science. This trend, they feel, is necessitated by the problems resulting from global overpopulation, pollution, and the overuse of the earth's natural resources.

(www.lbl.gov/Education/ELSI/research-main.html, access on Aug. 17, 2007)

COM BASE NO TEXTO I, RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 1 E 2.

1 No que diz respeito a seus propósitos, explique como a pesquisa básica e a pesquisa aplicada se diferenciam?

2 Que fatos da vida moderna justificam a proposta de mais investimentos na pesquisa aplicada?

TEXTO II

**Youth and scientific culture****Hard-wiring science into youth culture**

Despite their love of gadgets and technological wizardry, too many young people see science as being uninteresting, distant and, above all, 'uncool'. This has translated into a gradual dropping off in the numbers of young people pursuing science and technology (S&T) studies and careers.

This has potentially serious consequences for Europe. Modern society's prosperity and well-being is based on continuous scientific and technological progress. As Europe continues its quest to construct the world's most competitive knowledge-based economy, the demand for top research talent is set to grow massively. If more young people do not join the ranks of the scientific community, this shortfall will become even greater.

Rethinking science

Making science more appealing to the young requires a serious rethinking of the way science is conveyed. Young people attribute their lack of interest in S&T to the way science is taught in schools, the complexity of these subjects, and an apparent shortage of attractive career prospects.

Addressing this requires revamping school science syllabuses to make them more relevant to young people's experiences and highlighting the bright prospects S&T offers intellectually and financially, as well as the important role it plays in solving the major challenges that concern them. In short, it requires hard-wiring science into youth culture and awareness.

(ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=107, access on Aug. 17, 2007)

COM BASE NO TEXTO II, RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 3, 4 E 5.

3

Que atitude dos jovens é fonte de preocupação na Europa?

4

Que projeto econômico do continente essa atitude põe em risco?

5

Cite duas sugestões apresentadas para mudar o cenário preocupante descrito no texto.

ESPANHOL

RESPONDA EM ESPANHOL À QUESTÃO 1 E, EM PORTUGUÊS, ÀS DEMAIS.

TEXTO 1

Encuestate

Tenés la palabra

¿Qué haría si encuentra una billetera o un celular?

encuesta

¿Alguna vez encontró una billetera o un teléfono celular? (10.187 votantes)

Sí, y lo devolví (7.323)

71.9 %

Sí, me lo quedé porque no encontré al dueño (1.421)

13.9 %

Sí, y decidí quedármelo (1.443)

14.2 %

Un 71.9% de los votantes respondió que alguna vez encontró una billetera o un celular y lo devolvió. ¿Usted qué haría? ¿Alguna vez perdió algo y lo recuperó? ¿Cree que los argentinos somos honestos?

COMENTARIO 1 Publicado por: adela | Agosto 2, 2007 10:57 AM

La billetera: Rompo las tarjetas, devuelvo los documentos/fotos por correo, me quedo con el efectivo.

Celular: Leo los mensajitos y veo que tan bien me cae la persona.

Eso es ser honesto, decir la verdad respecto a lo que uno haría, ergo soy un argentino honesto.

COMENTARIO 2 Publicado por: isil | Agosto 2, 2007 11:40 AM

Depende de mi estado de necesidad y la inclinación de mi espíritu de ese día.

COMENTARIO 3 Publicado por: viR | Agosto 2, 2007 2:59 PM

Nunca encontré una billetera, una vez encontré 200 mangos pero como estaban sueltos, atados con una gomita, jamás se me ocurrió buscar al dueño, fui directo a comprar cosas, pero si los hubiera encontrado dentro de una billetera y estaban los datos del dueño sin duda la devolvería porque a mí me gustaría que hagan lo mismo si me pasara eso de perder mi billetera.

COMENTARIO 4 Publicado por: SOLE | Agosto 2, 2007 3:06 PM

Vivo en Caracas, donde la inseguridad es enorme. Encontré un celular en la calle, me comuniqué con la amiga de la dueña, al parecer tuvo desconfianza para encontrarse conmigo y decidí devolverlo en la recepción de un sitio donde ella estaba haciendo un curso. Supe que lo recibió.

COMENTARIO 5 Publicado por: GABRIEL | Agosto 2, 2007 3:57 PM

Mi viejo un día encontró un celular. Llamó por teléfono a la dueña y le dijo que tenía el celular de ella, al decirle eso la mina le dijo (textual): Mirá, yo vivo en Recoleta así que si un día estás por acá me lo alcanzas??. Mi viejo cortó la llamada y el celular sigue en mi casa jajaja. Yo no entiendo porque la mujer esta le dijo eso, cómo le va a decir si estás por acá traémelo.

COMENTARIO 6 Publicado por: torombolo | Agosto 2, 2007 4:37 PM

Lo primero que hago es ponerme en el lugar de la pobre alma que lo perdió. Dicen que si uno pierde algo es porque no le interesa mucho retenerlo. Pero creo que en este caso, esta frase pesimista no se aplica.

Si yo pierdo una billetera, quiero que me la devuelvan.

COMENTARIO 7 Publicado por: Daniel Corvalan | [Agosto 2, 2007 6:58 PM](#)

La otra vez encontré varias tarjetas y cuando llamé, la dueña por poco no me trata de ladrón. Le dije que podía pasar a buscarlas. Nunca apareció.

COMENTARIO 8 Publicado por: Auzaider | [Agosto 2, 2007 8:32 PM](#)

Paseando con mis hijos por Gessell, a un motociclista se le cae la billetera delante nuestro. Le grito. Obvio, no oye y se va con rumbo desconocido.

Reviso la billetera cargada de tarjetas, plata, etc, busco un teléfono, ubico a alguien que lo conoce, y ya en Buenos Aires, arreglamos que venga a mi casa a buscarla. Lo único que falta, aclaré, es lo que pagué en el locutorio por la llamada para ubicarte, le dije. El resto, intacto, por supuesto, como me gustaría que hicieran conmigo si pierdo algo. No hice más que lo correcto. No espero nada. Ni gratificación, ni plata. Solo mi conciencia tranquila de actuar como corresponde, y darles un buen ejemplo a mis hijos.

(<http://weblogs.clarin.com/encuestate/archives/2007/08>)

1 Transcreva dois fragmentos dos textos de dois comentaristas que expressem a idéia de “faça com os outros o que gostaria que fizessem com você”.

2 Apresente a justificativa do comentarista número 3 para não devolver o dinheiro.

3 Explícite as ações do comentarista número 4 para entregar o celular a seu proprietário.

4 Em alguns casos, os objetos não foram devolvidos devido à reação de seus donos. **Descreva uma dessas reações.**

TEXTO 2

Señor Director:

“Leí en LA NACION que el Poder Ejecutivo se ha comprometido a indemnizar a las empresas pesqueras españolas que fueron atacadas e incendiadas hace poco por gremialistas enfurecidos de la Patagonia.

“A mi modo de ver, estos daños deben ser resarcidos por quienes los provocaron o por los eventuales seguros que esas empresas tengan, no correspondiéndole actuar al Estado como asegurador de los bienes de las empresas extranjeras.

“Creo, sí, que el Poder Ejecutivo tiene otros compromisos internos del orden social que no debe eludir: primero, respecto del hambre y la desnutrición reinantes en el norte argentino, ya que hemos visto en LA NACION fotografías de nuestros hermanos de esa región que conmueven y, también, su deber para con los jubilados, pagando en tiempo y forma las sentencias de los juicios ganados por ellos y aplicando el 82 por ciento móvil establecido en nuestra Constitución, tal como lo indicó la Corte Suprema de Justicia.”

Oscar Mario Pagani - CI 2.620.997

(<http://www.lanacion.com.ar/herramientas/printfriendly>)

5 O autor da carta faz referência a gastos do Poder Executivo da Argentina. **Considerando a opinião de Pagani, especifique:**

a) um gasto inadequado;

b) um investimento necessário.

FRANÇAIS

RESPONDA, EM PORTUGUÊS, A TODAS AS QUESTÕES.



Courrier

Les glaciations font date

« Pouvez-vous, une fois pour toutes, me donner les dates de la dernière glaciation? Dans différents journaux, on voit apparaître des chiffres très différents. A qui se fier ? »

Serge Frangulian (Vigneux)

S. et A. : La date donnée pour la dernière glaciation varie selon les événements auxquels on fait référence. Cette période dite de Würm commencée il y a 120 000 ans s'est achevée il y a environ 10 000 ans. Ses traces ont été identifiées d'abord par la géomorphologie: la forme des vallées des Alpes ne pouvait s'expliquer autrement que par ces épisodes englacés. La période glaciaire précédente - dont les différents indices à travers le monde n'ont pas pu être corrélés, se serait étendue d'il y a 240 000 ans à il y a

180 000 ans. C'est la période dite de Riss. Entre ces deux glaciations, de -180 000 à -120 000 ans, a eu lieu l'interglaciaire de Riss-Würm, où la température est devenue similaire à celle d'aujourd'hui. Depuis 10 000 ans, nous sommes de nouveau dans une période interglaciaire, l'holocène. Ces successions de périodes glaciaires et interglaciaires sont dues aux variations de trois paramètres: excentricité de l'orbite terrestre, c'est-à-dire le fait qu'elle décrive une ellipse, son obliquité c'est-à-dire l'inclinaison de son axe de rotation par

rapport à la verticale, et la précession, le fait qu'elle ne tourne pas sur elle-même comme un ballon sphérique mais comme une toupie. L'importance de ces paramètres orbitaux sur le climat a été soulignée pour la première fois par le géophysicien serbe Milutin Milankovic. Au cours de la seconde moitié du XVII^e siècle a eu lieu un refroidissement qui n'est pas à mettre sur le compte d'une glaciation: il s'agit du petit âge glaciaire, que l'on attribue à une baisse de l'activité solaire.

Azar Khalatbari

(Sciences et avenir, n° 724, juin 2007.)

- 1 Por que o leitor de *Sciences et avenir* tem dúvidas sobre a datação da última era glacial ?
- 2 Segundo Azar Khalatbari, a última era glacial é denominada « era de Würm ». Como foi possível determiná-la ?
- 3 De acordo com o texto, o que aconteceu na era interglacial de Riss-Würm ?
- 4 Nomeie e defina dois dos três parâmetros que determinam a sucessão de eras glaciais e interglaciais.
- 5 a) O que ocorreu com o clima durante a segunda metade do século XVII ?
b) Por que isso ocorreu ?

Classificação Periódica dos Elementos

1

IA

1

H

1,0079

1s¹

2,20

2

He

4,0026

1s²

3

IIA

3

Li

6,94(2)

[He]2s¹

0,98

4

Be

9,0122

[He]2s²

1,57

5

B

10,81(1)

[He]2s² 2p¹

2,04

6

C

12,011

[He]2s² 2p²

2,55

7

N

14,007

[He]2s² 2p³

3,04

8

O

15,999

[He]2s² 2p⁴

3,44

9

F

18,998

[He]2s² 2p⁵

3,98

10

Ne

20,180

[He]2s² 2p⁶

11

IIIA

11

Na

22,990

[Ne]3s¹

0,93

12

Mg

24,305

[Ne]3s²

1,31

13

IIIA

13

Al

26,982

[Ne]3s² 3p¹

1,61

14

Si

28,086

[Ne]3s² 3p²

1,90

15

P

30,974

[Ne]3s² 3p³

2,19

16

S

32,06(6)

[Ne]3s² 3p⁴

2,58

17

Cl

35,453

[Ne]3s² 3p⁵

3,16

18

Ar

39,948

[Ne]3s² 3p⁶

19

IVB

19

K

39,098

[Ar]4s¹

0,82

20

Ca

40,078(4)

[Ar]4s²

1,00

21

Sc

44,956

[Ar]3d¹ 4s²

1,36

22

Ti

47,867

[Ar]3d² 4s²

1,54

23

V

50,942

[Ar]3d³ 4s²

1,63

24

Cr

51,996

[Ar]3d⁵ 4s¹

1,66

25

Mn

54,938

[Ar]3d⁵ 4s²

1,55

26

Fe

55,845(2)

[Ar]3d⁶ 4s²

1,83

27

Co

58,933

[Ar]3d⁷ 4s²

1,88

28

Ni

58,693

[Ar]3d⁸ 4s²

1,91

29

Cu

63,546(3)

[Ar]3d¹⁰ 4s¹

1,90

30

Zn

65,39(2)

[Ar]3d¹⁰ 4s²

1,65

31

Ga

69,723

[Ar]3d¹⁰ 4s¹ 4p¹

2,01

32

Ge

72,61(2)

[Ar]3d¹⁰ 4s² 4p²

2,18

33

As

74,922

[Ar]3d¹⁰ 4s² 4p³

2,55

34

Se

78,96(3)

[Ar]3d¹⁰ 4s² 4p⁴

2,66

35

Br

79,904

[Ar]3d¹⁰ 4s² 4p⁵

2,96

36

Kr

83,80

[Ar]3d¹⁰ 4s² 4p⁶

37

VB

37

Rb

85,468

[Kr]5s¹

0,82

38

Sr

87,62

[Kr]5s²

0,95

39

Y

88,906

[Kr]4d¹ 5s²

1,22

40

Zr

91,224(2)

[Kr]4d² 5s²

1,33

41

Nb

92,906

[Kr]4d⁴ 5s¹

1,6

42

Mo

95,94

[Kr]4d⁵ 5s¹

1,9

43

Tc

98,906*

[Kr]4d⁵ 5s²

2,16

44

Ru

101,07(2)

[Kr]4d⁸ 5s¹

2,2

45

Rh

106,42

[Kr]4d⁹ 5s¹

2,28

46

Pd

106,42

[Kr]4d¹⁰ 5s⁰

2,20

47

Ag

107,87

[Kr]4d¹⁰ 5s¹

1,93

48

Cd

112,41

[Kr]4d¹⁰ 5s²

1,69

49

In

114,82

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p¹

2,66

50

Sn

118,71

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p²

2,1

51

Sb

121,76

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p³

2,05

52

Te

127,60(3)

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p⁴

2,66

53

I

126,90

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p⁵

2,66

54

Xe

131,29(2)

[Kr]4d¹⁰ 5s² 5p⁶

55

VI

55

Cs

132,91

[Xe]6s¹

0,79

56

Ba

137,33

[Xe]6s²

0,89

57 a 71

La-Lu

178,49(2)

[Xe]4f¹⁻¹⁴ 5d⁰⁻¹ 6s²

1,3

72

Hf

178,49(2)

[Xe]4f¹⁴ 5d² 6s²

2,66

73

Ta

180,95

[Xe]4f¹⁴ 5d³ 6s²

1,5

74

W

183,84

[Xe]4f¹⁴ 5d⁴ 6s²

2,36

75

Re

186,21

[Xe]4f¹⁴ 5d⁵ 6s²

1,9

76

Os

190,23(3)

[Xe]4f¹⁴ 5d<

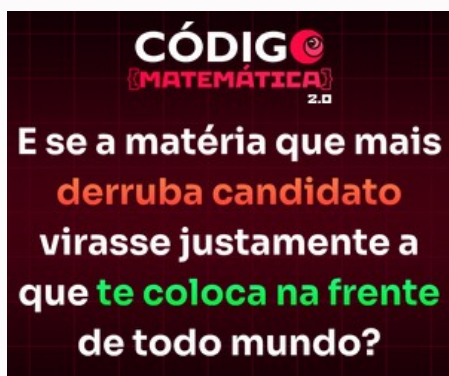
ATENÇÃO: Em cálculos, os valores das massas atômicas devem ser aproximados para o inteiro mais próximo, exceto os dos seguintes elementos, para os quais devem ser utilizados os valores indicados entre parênteses: Cl (35,5), Cu (63,5), Rb (85,5), Hf (178,5) e Dy (162,5).

Nome	22	Titânio	Eletronega- tividade (Pauling)	1,54	4,3	Configuração eletrônica fundamental	47,867	Estados de oxidação mais comuns	compostos	Tabela Periódica																						
										57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72							
	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																	
	[Xe]5d ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 5d ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²	[Xe]4f ¹ 6s ²		
	138,91	140,12	140,91	144,24	146,92	150,36	151,96	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	174,97																	
	Atíntio	Tório	Protactínio	Urânio	Netúnio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnio	Einsteinio	Férmio	Mendelévio	Nóblio	Laurêncio																	
	AC	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																	
	[Rn]6d ¹ 7s ²	[Rn]6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 6d ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²	[Rn]5f ¹ 7s ²		
	227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	239,05	241,06	244,06	249,08	252,08	252,08	257,10	258,10	259,10	262,11																	

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

