



---

## 1º EXAME DE QUALIFICAÇÃO 20/06/2004

---

Neste caderno você encontrará um conjunto de 40 (quarenta) páginas numeradas sequencialmente, contendo 60 (sessenta) questões das seguintes áreas: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS. A tabela periódica encontra-se na página 39.

**Não abra o caderno antes de receber autorização.**

### INSTRUÇÕES

1. Verifique se o seu nome, número de inscrição, número do documento de identidade e língua estrangeira escolhida estão corretos no cartão de respostas.

**Se houver erro, notifique o fiscal.**

Assine o cartão de respostas com caneta.

2. Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.

**Caso ocorra qualquer erro, notifique o fiscal.**

3. As questões de **números 16 a 21** da área de LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS deverão ser respondidas de acordo com a sua opção de Língua Estrangeira: ESPANHOL, FRANCÊS ou INGLÊS.

4. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa que mais adequadamente responde a cada uma delas. Marque sua resposta no **cartão de respostas**, cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada; utilize caneta preta, preferencialmente, ou lápis preto nº 2, conforme o exemplo abaixo:



5. A leitora de marcas **não registrará** as respostas em que houver **falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma letra**.

6. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.

7. Você dispõe de **4 (quatro)** horas para fazer esta prova.

8. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **cartão de respostas** e **este caderno**.

**BOA PROVA!**

**MESMO QUANDO NÃO PROFERIMOS UMA PALAVRA SEQUER, ESTAMOS NOS EXPRESSANDO. EIS A RAZÃO DE O TEMA DA PROVA DESTA ÁREA SER *A LINGUAGEM E OS SENTIDOS*: COMUNICAMO-NOS NÃO APENAS QUANDO FALAMOS, LEMOS E ESCRREVEMOS, MAS AINDA QUANDO VEMOS OU OUVIMOS, DEGUSTAMOS OU TOCAMOS, NO TRABALHO E NO ÓCIO, NA VIGÍLIA E NO SONO...**

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 01 a 04.

---

### **GAVETA DOS GUARDADOS**

A memória é a gaveta dos guardados. Nós somos o que somos, não o que virtualmente seríamos capazes de ser.

05 Minha bagagem são os meus sonhos. Fui o poeta das ruas, das vielas silenciosas do Rio, antes que se tornasse uma cidade assolada pela violência. Sempre fui ligado à terra, ao meu pátio.

10 No Rio Grande do Sul estou no colo da mãe. Creio que minha fase atual, neste momento, em 1993, reflete a eterna solidão do homem.

15 A obra só se completa e vive quando expressa. Nos meus quadros, o ontem se faz presente no agora. Lanço-me na pintura e na vida por inteiro, como um mergulhador na água. A arte é também história. E expressa a nossa humanidade. A arte é intemporal, embora guarde a fisionomia de cada época. Conheci em Paris um escultor brasileiro, bolsista, que não freqüentava museus para não perder a personalidade, esquecendo que só se perde o que se tem.

(...)

25 A memória é a gaveta dos guardados, repito para sublinhar. O clima dos meus quadros vem da solidão da campanha, do campo, onde fui guri e adolescente. Na velhice perde-se a nitidez da visão e se aguçam a do espírito.

A memória pertence ao passado. É um registro. Sempre que a evocamos, se faz presente, mas permanece intocável, como um sonho. A percepção do real tem a concreteza, a realidade física, tangível. Mas como os instantes se sucedem feito os tique-taques do relógio, eles vão se transformando em passado, em memória, e isso é tão inaferrável\* como um instante nos confins do tempo.

35 Escrever pode ser, ou é, a necessidade de tocar a realidade que é a única segurança de nosso estar no mundo – o existir. É difícil, se não impossível, precisar quando as coisas começam dentro de nós.

(...)

40 A vida dói... Para mim o tempo de fazer perguntas passou. Penso numa grande tela que se abre, que se me oferece intocada, virgem. A matéria também sonha. Procuo a alma das coisas. Nos meus quadros o ontem se faz presente no agora. A criação é um desdobramento contínuo, em unísono com a vida. O auto-retrato do pintor é pergunta que ele faz a si mesmo, e a resposta também é interrogação. A verdade da obra de arte é a expressão que ela nos transmite. Nada mais do que isso!

FOLHA DE SÃO PAULO, 09/05/1998

(CAMARGO, Iberê. In: NESTROVSKI, Arthur (Org.). *Figuras do Brasil*: 80 autores em 80 anos de Folha. São Paulo: Publifolha, 2001.)

\* Pode ser entendido como “inalcançável”.

---

**Questão 01**

---

*A memória é a gaveta dos guardados* (l. 1 e l. 21)

A frase acima expressa a importância das experiências individuais na criação artística.

A passagem do texto em que mais facilmente se percebe o vínculo entre memória e obra de arte é:

- (A) "A obra só se completa e vive quando expressa." (l. 11)
- (B) "Nos meus quadros, o ontem se faz presente no agora." (l. 12 - 13)
- (C) "Lanço-me na pintura e na vida por inteiro," (l. 13)
- (D) "A percepção do real tem a concreteza, a realidade física," (l. 28 - 30)

---

**Questão 02**

---

*Conheci em Paris um escultor brasileiro, bolsista, que não freqüentava museus para não perder a personalidade, esquecendo que só se perde o que se tem.* (l. 17 - 20)

No quarto parágrafo, o fragmento acima constitui uma estratégia utilizada pelo autor para desconstruir um determinado ponto de vista contrário ao seu.

Essa estratégia e a justificativa para seu uso estão definidas na seguinte alternativa:

- (A) exemplo – demonstração irônica do vínculo entre arte e história
- (B) paralelismo – destaque retórico da experiência individual e coletiva
- (C) reiteração – valorização excessiva do elo entre cultura e humanidade
- (D) comparação – fundamentação lógica da relação entre o artista e sua criação

---

**Questão 03**

---

*Na velhice perde-se a nitidez da visão e se aguça a do espírito.* (l. 24 - 25)

As duas idéias presentes nesse fragmento estabelecem relação semântica de:

- (A) alternância
- (B) implicação
- (C) explicação
- (D) oposição

---

**Questão 04**

---

*Escrever pode ser, ou é, a necessidade de tocar a realidade que é a única segurança de nosso estar no mundo – o existir. É difícil, se não impossível, precisar quando as coisas começam dentro de nós.* (l. 35 - 38)

Esse parágrafo relaciona-se com o parágrafo anterior, pela associação de:

- (A) registro e dor
- (B) texto e verdade
- (C) escrita e passado
- (D) literatura e solidão

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 05 a 07.

---

### OLHOS DE RESSACA

Enfim, chegou a hora da encomendação e da partida. Sancha quis despedir-se do marido, e o desespero daquele lance consternou a todos. Muitos homens choravam também, as mulheres  
 05 todas. Só Capitu, amparando a viúva, parecia vencer-se a si mesma. Consolava a outra, queria arrancá-la dali. A confusão era geral. No meio dela, Capitu olhou alguns instantes para o  
 10 cadáver tão fixa, tão apaixonadamente fixa, que não admira lhe saltassem algumas lágrimas poucas e caladas.

As minhas cessaram logo. Fiquei a ver as dela; Capitu enxugou-as depressa, olhando a furto para a gente que estava na sala. Redobrou de carícias  
 15 para a amiga, e quis levá-la; mas o cadáver parece que a retinha também. Momento houve em que os olhos de Capitu fitaram o defunto, quais os da viúva, sem o pranto nem palavras desta, mas grandes e abertos, como a vaga do mar lá fora,  
 20 como se quisesse tragar também o nadador da manhã.

(ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. Capítulo 123. São Paulo: Martin Claret, 2004.)

---

#### Questão 05

---

O personagem-narrador do romance *Dom Casmurro* encontra-se, no capítulo transcrito, angustiado pela dúvida: o possível adultério de sua esposa, Capitu, com seu melhor amigo, cujo velório ora se narra.

O título "Olhos de Ressaca" pode ser justificado pela seguinte passagem:

- (A) "Capitu olhou alguns instantes para o cadáver" (ℓ. 8 - 9)
- (B) "olhando a furto para a gente que estava na sala." (ℓ. 13 - 14)
- (C) "Redobrou de carícias para a amiga, e quis levá-la;" (ℓ. 14 - 15)
- (D) "como se quisesse tragar também o nadador da manhã." (ℓ. 20 - 21)

---

#### Questão 06

---

No texto, a descrição dos fatos não é objetiva, pois temos acesso aos traços e às ações dos demais personagens apenas por meio do olhar comprometido do personagem-narrador.

A alternativa que indica uma estratégia utilizada pelo personagem-narrador para expressar um ponto de vista individual dos fatos e a passagem que a exemplifica é:

- (A) enumeração de ações – "Consolava a outra, queria arrancá-la dali." (ℓ. 6 - 7)
- (B) seleção de adjetivos e advérbios – "tão fixa, tão apaixonadamente fixa," (ℓ. 9)
- (C) narração em 1ª pessoa – "As minhas cessaram logo." (ℓ. 12)
- (D) imprecisão cronológica – "Momento houve em que os olhos de Capitu fitaram o defunto," (ℓ. 16 - 17)

---

**Questão 07**


---

*(...) não admira lhe saltassem algumas lágrimas poucas e caladas. (l. 10 - 11)  
As minhas cessaram logo. (l. 12)*

Nessa passagem, encontra-se um recurso de coesão textual em que o termo sublinhado é retomado por meio de elipse.

Esse mesmo recurso é empregado em:

- (A) "quis despedir-se do marido, e o desespero daquele lance consternou a todos." (l. 2 - 3)  
 (B) "Muitos homens choravam também, as mulheres todas." (l. 4 - 5)  
 (C) "Redobrou de carícias para a amiga, e quis levá-la;" (l. 14 - 15)  
 (D) "quais os da viúva, sem o pranto nem palavras desta;" (l. 17 - 18)

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 08 a 10.

---

### O CORPO

	Acrobata enredado
	Em clausura de pele
	Sem nenhuma ruptura
	Para onde me leva
05	Sua estrutura?
	Doce máquina
	Com engrenagem de músculos
	Suspiro e rangido
	O espaço devora
10	Seu movimento
	(Braços e pernas sem explosão)
	Engenho de febre
	Sono e lembrança
15	Que arma
	E desarma minha morte
	Em armadura de treva.

---

**Questão 08**

---

No poema, o eu lírico desenvolve, empregando diferentes imagens, a idéia de corpo como clausura.

Isso **não** ocorre no seguinte verso:

- (A) "Acrobata enredado" (v. 1)
- (B) "Sem nenhuma ruptura" (v. 3)
- (C) "Com engrenagem de músculos" (v. 7)
- (D) "Em armadura de treva." (v. 17)

---

**Questão 09**

---

A concisão é uma das características que mais se destacam na estrutura do poema.

Essa concisão pode ser atribuída a:

- (A) clara ausência de conectivos, explorando a sonoridade do poema
- (B) pouco uso de metáforas, enfatizando a fragmentação dos versos
- (C) abrupta mudança de versos, reforçando a lógica das idéias
- (D) baixa frequência de verbos, exprimindo a inércia do eu lírico

---

**Questão 10**

---

*Engenho de febre  
Sono e lembrança  
Que arma  
E desarma minha morte  
Em armadura de treva.*

A ausência de pontuação nessa última estrofe do poema pode nos levar a diferentes leituras do texto.

A única interpretação **incoerente** desse trecho é apresentada em:

- (A) Engenho de febre e de sono, e lembrança que arma e desarma minha morte em armadura de treva.
- (B) Engenho de febre, de sono e de lembrança, a qual arma e desarma minha morte em armadura de treva.
- (C) Engenho de febre, de sono e de lembrança, o qual arma e desarma minha morte em armadura de treva.
- (D) Engenho de febre, engenho que é sono e lembrança, e que arma e desarma minha morte em armadura de treva.

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 11 a 13.

---

### **PALAVRAS ALADAS**

Silêncio era a coisa de que aquele rei mais gostava. E de que, a cada dia, mais parecia gostar. Qualquer ruído, dizia, era faca em seus ouvidos.

05 Por isso, muito jovem ainda, mandou construir altíssimos muros ao redor do castelo. E logo, não satisfeito, ordenou que por cima dos muros, e por cima das torres, por cima dos telhados e dos jardins, passasse imensa redoma de vidro.

(...)

10 Mas se os sons não podiam entrar, verdade é que também não podiam sair. Qualquer palavra dita, qualquer espirro, soluço, canto, ficava vagando prisioneiro do castelo, sem que lhe fossem de valia fresta de janela ou porta esquecida aberta. Pois se ainda era possível escapar às paredes, nada os libertava da redoma.

20 Aos poucos, tempo passando sem que ninguém lhe ouvisse os passos, palavras foram se acumulando pelos cantos, frases serpentearam na superfície dos móveis, interjeições salpicaram as tapeçarias, um miado de gato arranhou os corredores.

25 E tudo teria continuado assim, se um dia, no exato momento em que sua majestade recebia um embaixador estrangeiro, não atravessasse a sala do trono uma frase desgarrada. Frase de cozinheiro que, sobrepondo-se aos elogios reais, mandou o embaixador depenar, bem depressa, uma galinha.

30 Mais do que os ouvidos, a frase feriu o orgulho do rei. Furioso, deu ordens para que todos os sons usados fossem recolhidos, e para sempre trancados no mais profundo calabouço.

35 Durante dias os cortesãos empenharam-se naquele novo esporte que os levava a sacudir cortinas e a rastejar sob os móveis. A audição certa abatia exclamações em pleno vôo, algemava rimas, desentocava cochichos. Uma condessa encheu um cesto com um cento de acetos. Um marquês de monóculo fez montinhos de monossílabos. E houve até quem garantisse

45 ter apanhado entre os dedos o delicado *não* de uma donzela. Enfim, divertiram-se tanto, tão entusiasmados ficaram com a tarefa, que acabaram por instituir a Temporada Anual de Caça à Palavra.

50 De temporada em temporada, esvaziava-se o castelo de seus sons, enchia-se o calabouço de conversas. A tal ponto que o momento chegou em que ali não cabia mais sequer o quase silêncio de uma vírgula. E o Mordomo Real viu-se obrigado a transferir secretamente parte dos sons para aposentos esquecidos do primeiro andar.

55 Foi portanto por acaso que o rei passou frente a um desses cômodos. E passando ouviu um murmúrio, rasgo de conversa. Pronto a reclamar, já a mão pousava na maçaneta, quando o calor daquela voz o reteve. E inclinado à fechadura para melhor ouvir, o rei colheu as lavas, palavras, com que um jovem, de joelhos talvez, derramava sua paixão aos pés da amada.

60 A lembrança daquelas palavras pareceu voltar ao rei de muito longe, atravessando o tempo, ardendo novamente no peito. E em cada uma ele reconheceu com surpresa sua própria voz, sua jovem paixão. Era sua aquela conversa de amor há tantos anos trancada. Fio da longa meada do passado, vinha agora envolvê-lo, religá-lo a si mesmo, exigindo sair de calabouços.

(...)

70 – Que se derrube a redoma! – lançou então o rei com todo o poder de seus pulmões. – Que se abatam os muros!

75 E desta vez vai o grito por entre o estilhaçar, subindo, planando, pássaro-grito que no azul se afasta, trazendo atrás de si em revoada frases, cantigas, epístolas, ditados, sonetos, epopéias, discursos e recados, e ao longe – maritacas – um bando de risadas. Sons que no espaço se espalham levando ao mundo a vida do castelo, e que, aos poucos, em liberdade se vão.

(COLASANTI, Marina. *Doze reis e a moça no labirinto do vento*. São Paulo: Global, 1999.)

---

**Questão 11**

---

O título do texto – “Palavras Aladas” – relaciona-se com a idéia de:

- (A) liberdade de expressão
- (B) efemeridade do poder
- (C) fragilidade dos sentidos
- (D) fragmentação da linguagem

---

**Questão 12**

---

A exploração da linguagem simbólica é uma das características dos contos de fadas.

O uso dessa linguagem está presente na seguinte passagem:

- (A) “mandou construir altíssimos muros ao redor do castelo.” (ℓ. 4 - 5)
- (B) “Mas se os sons não podiam entrar, verdade é que também não podiam sair.” (ℓ. 9 - 10)
- (C) “Furioso, deu ordens para que todos os sons usados fossem recolhidos,” (ℓ. 30 - 31)
- (D) “E em cada uma ele reconheceu com surpresa sua própria voz,” (ℓ. 63 - 64)

---

**Questão 13**

---

Para manter a progressão, o texto apresenta uma série de marcas lingüísticas que estabelecem, por meio de encadeamentos sucessivos, diferentes tipos de relações entre suas partes.

A alternativa que apresenta sublinhada uma dessas marcas e o tipo de relação estabelecida por ela é:

- (A) “Silêncio era a coisa de que aquele rei mais gostava. E de que, a cada dia, mais parecia gostar.” (ℓ. 1 - 2) – comprovação
- (B) “Mas se os sons não podiam entrar, verdade é que também não podiam sair.” (ℓ. 9 - 10) – correção
- (C) “Aos poucos, tempo passando sem que ninguém lhe ouvisse os passos, palavras foram se acumulando pelos cantos,” (ℓ. 16 - 18) – temporalidade
- (D) “Foi portanto por acaso que o rei passou frente a um desses cômodos.” (ℓ. 53 - 54) – conclusão



---

Com base na propaganda abaixo, responda às questões de números 14 e 15.

---



22: Anuário do Clube de Criação de São Paulo (1997)

(INFANTE, Ulisses. *Curso de gramática: aplicada aos textos*. São Paulo: Scipione, 2001.)

---

### Questão 14

---

O anúncio, concebido para uma campanha contra drogas, utiliza pouco a linguagem verbal.

Entretanto, o elemento verbal utilizado nesse anúncio ganha força pela seguinte razão:

- (A) explora o campo sonoro da língua, desvinculando a imagem do som
- (B) é ambivalente, evocando a designação de uma droga e as conseqüências de seu uso
- (C) constitui um neologismo, levando ao estranhamento do receptor e à aversão às drogas
- (D) apresenta clareza, evidenciando as marcas do desolamento e da solidão no rosto da pessoa retratada

---

### Questão 15

---

O emprego de ponto ao final da palavra *crack*, no anúncio, é um recurso utilizado para mostrar que:

- (A) a legenda constitui enunciado completo, expressando idéia de princípio, meio e fim
- (B) a mensagem tem caráter moralizante, ressaltando o potencial destrutivo das drogas
- (C) a construção fere a norma padrão da língua, enfatizando o impacto da mensagem
- (D) a palavra adquire valor onomatopéico, reproduzindo o som da fratura presente na imagem

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 16 a 19.



### **LA FOTOGRAFÍA ES TEXTO, PAISAJE HUMANO QUE RETRATA LO COTIDIANO**

Hace treinta años que desarrollo mi oficio dentro del fotoperiodismo y la fotografía de autor. Sin embargo, en lo que atañe al trabajo personal, me orienté hacia el retrato fotográfico y la columna artística. La labor es captar el proceso creativo de los artistas e intelectuales más destacados, tanto mexicanos como extranjeros. En mi obra están presentes la música, la danza, la literatura, el cine, la poesía, el teatro y la fotografía misma.

(...)

Aunque tuve la oportunidad de ejercer el diarismo, decidí dejar de fotografiar a políticos por una razón: uno como fotógrafo debe creer en las personas que retrata. Captar aquellos momentos en los que estos hombres repartían abrazos y daban discursos apoteóticos era una demagogia visual. Esto me llevó a la expresión artística, y en una tercera vertiente me lancé como fotógrafo callejero. Con la cámara en el hombro salí a buscar el paisaje humano. No me importaba hacer un registro o memoria turística del paisaje superficial, sino de las personas, ya fuera en un contexto rural o urbano.

Me considero seguidor de la tradición del retrato fotográfico. No en el estudio sino en el espacio, donde aprendí que para construir un retrato es necesario conocer al creador, convivir con él, no nada más en el concepto formal sino también en el conceptual. Mi obra es una constante del *retrato silencioso*, es decir, aquel que por sí mismo representa al creador.

Otra constante es la búsqueda de lo cotidiano, la necesidad de captar las miradas. Si el creador no

me mira no hay comunicación. El hecho de vernos a los ojos propicia una corriente eléctrica. Sólo así puedo penetrar su persona con el lente, acercarme a él y capturar su esencia. No basta poner una cámara enfrente y apretar el botón. Hay que sentir, pensar, intercambiar miradas.

El 85 por ciento de mi obra la realizo en blanco y negro porque son la síntesis del color en la fotografía. Permiten al lector de imágenes hacer diversas lecturas, entrar en un juego de texturas, contrastes y tensión de puntos. Procuero trabajar con luz ambiente. Empiezo con un *long shot*, luego hago una serie de fotografías de todo el espacio que constituye el ámbito del creador. Captó sus elementos: libros, pinturas, fotografías, lugares, amigos, atmósferas. Todo aquello que se relacione con su personalidad.

México es un país de imágenes, con gran riqueza visual y una fuerza tremenda en la palabra. Las fotos que tomo son un registro de las vivencias que comparto con los demás, del aprendizaje que experimento al estar cerca de los creadores. Son parte de mí, de un tiempo y un espacio precisos.

Desde mi punto de vista, exponer es una forma de cerrar ciclos, de comunicar. Mi ideal es publicar en libros o revistas impecablemente impresos, pero tampoco soy exigente. Busco la foto silenciosa, la del hombre en su entorno. La fotografía representa a los instantes robados que se descubren cotidianamente.

ROGELIO CUÉLLAR  
<http://www.cnca.gob.mx>

---

**Questão 16**

---

El texto corresponde a una conferencia presentada en un canal educativo de México. Se puede observar que el enunciador busca justificar la invitación recibida.

El fragmento que mejor lo comprueba es:

- (A) "Hace treinta años que desarrollo mi oficio dentro del fotoperiodismo y la fotografía de autor." (ℓ. 1 - 2)
- (B) "Esto me llevó a la expresión artística, y en una tercera vertiente me lancé como fotógrafo callejero." (ℓ. 16 - 18)
- (C) "Me considero seguidor de la tradición del retrato fotográfico." (ℓ. 23 - 24)
- (D) "El 85 por ciento de mi obra la realizo en blanco y negro porque son la síntesis del color en la fotografía." (ℓ. 39 - 41)

---

**Questão 17**

---

*(...) uno como fotógrafo debe creer en las personas que retrata.* (ℓ. 12 - 13)

El fragmento nos informa la razón de desear el autor cambiar el rumbo de su actividad de fotógrafo.

Esa decisión ha provocado que buscara dedicarse de primero a:

- (A) las fotos en espacios cerrados
- (B) la captación de lo artístico
- (C) el *long shot* como técnica
- (D) lo callejero como tema

---

**Questão 18**

---

El enunciador presenta sus ideas como verdades indiscutibles, puesto que ancladas en su punto de vista.

El recurso lingüístico que favorece ese resultado es la predominancia de:

- (A) párrafos con frases cortas
- (B) conectivos con idea de adición
- (C) comas en situaciones no usuales
- (D) modalidad verbal en la forma asertiva

---

**Questão 19**

---

*No me importaba hacer un registro o memoria turística del paisaje superficial, sino de las personas, ya fuera en un contexto rural o urbano.* (ℓ. 19 - 22)

Se comprende lo subrayado en el fragmento como la expresión de una idea de:

- (A) reiteración
- (B) aprobación
- (C) aproximación
- (D) aseguramiento

---

Com base na imagem e no texto abaixo, responda às questões de números 20 e 21.

---



Observa este cartel del Instituto Cubano del Arte y la Industria Cinematográficos (ICAIC) que divulga un programa de cine que se lleva a varias ciudades.

El autor del cartel opina: “Soy del criterio de que toda ilustración que se haga, bien sea para las páginas de un libro o para las de una revista, para un cartel o para la carátula de un disco, o hasta para la señalización de un hospital infantil, debe contribuir a que el niño se familiarice con todos los lenguajes de las artes plásticas”.

EDUARDO MUÑOZ BACHS  
[www.cuatrogatos.org/galeria.html](http://www.cuatrogatos.org/galeria.html)

---

### Questão 20

---

Las palabras del autor del cartel definen su público previsto como el infantil.

La característica del cartel que mejor confirma esa definición es:

- (A) el espacio ocupado por la imagen en el cartel
- (B) la naturaleza del trazado del dibujo
- (C) el uso de pocos elementos verbales
- (D) la presencia del personaje Carlitos

---

### Questão 21

---

Considerando la propuesta del programa de cine para el cual se elaboró el cartel, se comprende la presencia de las ruedas de una bici como un recurso para reiterar la idea de:

- (A) comunicabilidad
- (B) excepcionalidad
- (C) periodicidad
- (D) movilidad

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 16 a 19.

---



### HISTOIRE D'IMAGES

Apprendre le langage des formes et des couleurs aux jeunes est devenu une réelle nécessité.

L'image est omniprésente autour de nous: magazines, affiches publicitaires, télévision, vidéo, informatique, etc. Affirmer que notre civilisation occidentale est celle de l'image, réelle et/ou virtuelle, est devenu un truisme. Cette surconsommation présente un danger réel, basé sur la facilité illusoire de la lecture des images. Sans un minimum de connaissances et de références, nous devenons les jouets de ce moyen de communication.

Or, paradoxalement, l'éducation à la communication par l'image est rarissime, voire inexistante. Et pourtant ...

A la fois matérialisation d'une pensée et expression d'une réalité socioculturelle, les arts plastiques ont permis à l'homme de traduire en images sa vision du monde à partir de savoir-faire qui varient selon les lieux, les époques et les cultures. La présence universelle des images au cours des siècles témoigne de l'importance pour l'homme de ce mode de connaissance qui relève de l'intelligence sensible. Personne n'a jamais nié l'importance de l'analyse des mots. Posséder une langue, c'est maîtriser la subtilité du choix des mots, l'analyse grammaticale et la construction d'une phrase pour exprimer de manière compréhensible sa pensée.

Les images actuelles trouvent leurs racines dans un passé plus ou moins éloigné. Coupez les racines de l'arbre, l'arbre meurt. Il est donc nécessaire d'asseoir la compréhension du présent sur l'analyse du passé. L'oubli de l'analyse des référents culturels a une conséquence simple: les jeunes sont perdus "sans le savoir", réduits à une "compréhension" sans fondement et disons-le, une incompréhension. C'est la meilleure manière d'assurer une manipulation par l'image, c'est aussi ne pas respecter le droit au savoir! Car si la transmission d'une idée par l'image est rapide, prégnante, elle peut aussi être insidieuse.

Tout enseignant, quelle que soit sa discipline, doit tenir compte des changements qui s'opèrent dans la société. L'omniprésence de l'image à notre époque représente un défi pour l'historien de l'art qui doit être en mesure d'aider les jeunes à développer leur faculté de discernement non seulement en développant leur esprit analytique, mais également leur sens esthétique. Il se doit de former des personnes capables d'exprimer et de communiquer leur compréhension du monde visuel, afin de leur donner accès à l'autonomie analytique. Telle est aussi la mission du système éducatif.

PATRICK SOUVERYS  
<http://www.ulg.ac.be>

---

**Questão 16**

---

*Apprendre le langage des formes et des couleurs aux jeunes est devenu une réelle nécessité.* (l. 1 - 2)

Selon le texte, l'absence de cet apprentissage risque d'avoir principalement la conséquence suivante:

- (A) démythifier les textes iconiques
- (B) réduire des ambiguïtés textuelles
- (C) falsifier les intentions des créateurs
- (D) entraîner la manipulation des lecteurs

---

**Questão 17**

---

En ce qui concerne l'image, les deux axes principaux du texte sont indiqués dans l'alternative ci-dessous:

- (A) étudier son application et en écarter la perspective historique
- (B) expliquer son importance et démontrer le besoin de l'analyser
- (C) prouver son utilité et en proposer de nouvelles stratégies d'utilisation
- (D) identifier ses aspects négatifs et proposer des stratégies pour les minimiser

---

**Questão 18**

---

*Coupez les racines de l'arbre, l'arbre meurt.* (l. 31- 32)

L'alternative qui montre une réécriture de cette phrase sans changement de sens c'est:

- (A) Vous coupez les racines de l'arbre, puisque celui-ci meurt.
- (B) Bien que vous coupiez les racines de l'arbre, celui-ci meurt.
- (C) Plus vous coupez les racines de l'arbre, plus celui-ci mourra.
- (D) Vous coupez les racines de l'arbre, de sorte que celui-ci meurt.

---

**Questão 19**

---

*(...) les jeunes sont perdus "sans le savoir", réduits à une "compréhension" sans fondement et disons-le, une incompréhension.* (l. 35 - 38)

L'expression soulignée joue le rôle suivant:

- (A) montrer la précision d'une idée
- (B) exemplifier la pensée du lecteur
- (C) ajouter l'opinion d'un spécialiste
- (D) introduire un nouvel argument

Com base na imagem e no texto abaixo, responda às questões de números 20 e 21.



La Bibliothèque alsatique du Crédit Mutuel en partenariat avec Planète Jeune a proposé un atelier d'illustration sur le thème des légendes strasbourgeoises. Les jeunes de 10 à 14 ans étaient invités à venir écouter un conteur, Guy Trendel, qui leur a parlé des fantômes qui hantent les rues de Strasbourg, du lac souterrain de la cathédrale, de l'araignée de l'hôpital. Durant quelques jours, ils ont illustré les récits légendaires qu'ils ont préférés. Eléonora Bartoloni-Chevalier les a aidés dans leur création tandis que Nicole Wilsdorf veillait au respect du cadre historique de chaque légende afin d'éviter les anachronismes.

<http://bacm.creditmutuel.fr>

### Questão 20

L'image de l'affiche contient une composante qui évoque ce qui est proposé par l'exposition.

L'alternative qui présente cette composante c'est:

- (A) l'ombre sur le sol
- (B) le t-shirt du garçon
- (C) les lettres sur le mur
- (D) la bombe de peinture

### Questão 21

Dans l'atelier "Dessine-moi une légende" quelques professionnels ont aidé les jeunes.

La fonction de l'un de ces professionnels est montrée dans l'alternative ci-dessous:

- (A) organiser des groupes de conteurs
- (B) coordonner la mise en scène des récits
- (C) assurer la fidélité au contexte d'époque
- (D) orienter des recherches sur les légendes

---

Com base no texto abaixo, responda às questões de números 16 a 19.

---

Online Magazine  
The Artlook on Life

### TRAVEL PHOTOGRAPHY: *A MOMENT IN TIME*

The use of images to represent knowledge and synthesize information has a long tradition within the history of humanity. One reason for this is the ease with which we can remember pictures. 05 Indeed, as early as Plato, writers have considered visual images easier to remember than words. This emphasis on the power of images has naturally led to the notion of a perfect language based on images instead of words. Images, after 10 all, have the ability to speak universally to many cultures with varying languages.

When we get caught up in life's trivial pursuits we easily miss the sights, sounds and smells all around us and tend to take for granted the beauty 15 of the natural world. As our pace of life quickens, it becomes increasingly important to find ways to stay calm and attentive. For me, this practice of "being present" and "in the moment" is a daily task requiring constant attention – one that keeps 20 me focused and helps offer a sense of fulfillment in my life. This practice not only translates into daily life but into many other areas as well, such as travel photography.

As an art form, travel photography has a unique 25 set of variables. In order to succeed at it, one must be extremely attentive. Not only is your main light source, the sun, constantly shifting, but also your subject, often people, rarely remain in the same place for long periods of time.

30 When I grab my camera and set off to explore, my senses awaken. On many occasions, a morning has passed and I have found myself on

the other side of a strange city, having spent hours following light. Even images not exposed on film 35 remain indelibly etched in my mind. For me, "being in the moment" is what I enjoy most about travel photography.

When first arriving in a new city I usually spend the first day or two simply strolling in the early 40 morning with my camera exposed, allowing people to notice me and absorbing the scenery, but taking very few photos. This becomes a good opportunity to locate vantage points like hilltops and bridges and areas such as local markets that 45 can be returned to when the lighting is just right.

Being aware of your surroundings while traveling will certainly have beneficial effects on your photography, but plays an important role in safety as well. I have often been tempted to wander 50 down dark alleys or lonely beaches at night but have decided against it after carefully surveying present characters. If you are always aware of what is happening around you, it becomes much more difficult to be taken advantage of.

55 Succeeding at travel photography takes much more than just the latest technical gadgetry. I reckon it is the least important factor. Your photographic adventure will be much more successful if you have the will to explore while 60 remaining relaxed, focused and eager to establish relationships. Most importantly, keep your eyes open!

September 2003  
ROBERT POWER  
<http://www.theartscourt.com>



---

**Questão 16**

---

Due to its semantic relations and structural organization, the text can be classified as:

- (A) a personal account
- (B) a descriptive report
- (C) a comparative analysis
- (D) an appreciative review

---

**Questão 17**

---

Writers always have an intention when expressing their feelings and ideas in writing.

The author's intention in this text is that of:

- (A) sharing traveling experience with a specific public
- (B) advising photographers on how to restrain emotions
- (C) suggesting methods for capturing the perfect moment
- (D) convincing readers of the importance of photojournalism

---

**Questão 18**

---

*Being aware of your surroundings while traveling will certainly have beneficial effects on your photography.*  
(ℓ. 46 - 48)

The idea expressed in the fragment above is best related to:

- (A) "Images, after all, have the ability to speak universally to many cultures with varying languages." (ℓ. 9 - 11)
- (B) "When first arriving in a new city I usually spend the first day or two simply strolling in the early morning"  
(ℓ. 38 - 40)
- (C) "If you are always aware of what is happening around you, it becomes much more difficult to be taken advantage of." (ℓ. 52 - 54)
- (D) "Succeeding at travel photography takes much more than just the latest technical gadgetry." (ℓ. 55 - 56)

---

**Questão 19**

---

Cohesion in the text is achieved through the use of transition signals in the discourse.

The marker *Not only... but also* (ℓ. 26 - 27) expresses the following notions:

- (A) comparison and addition
- (B) contrast and enumeration
- (C) identification and emphasis
- (D) introduction and exemplification

---

Com base na imagem e no texto abaixo, responda às questões de números 20 e 21.

---



This image for the Golden Gate National Parks was created as part of an identity project to raise awareness of the parks in the San Francisco area. The mark was created by graphic artist Michael Schwab in an effort “to create icons with a timeless American style to them.” The image was used as bus shelter posters, as well as reproduced on T-shirts, mugs and posters for sale at each of the park sites. The response to the image has been greater than expected; many of the transit posters were stolen right out of their frames. A limited edition of 40 x 60" screen-printed posters will be available at *The Louvre*, a San Francisco gallery. To receive a catalog of available posters, T-shirts or other items call The Parks at 415-657-2757.

<http://www.commarts.com>

---

### Questão 20

---

The intention underlying the combination of image and words is to:

- (A) protect animal life
- (B) draw city park-goers
- (C) control sea water pollution
- (D) sponsor environmental campaigns

---

### Questão 21

---

Public reaction toward the National Park poster can be described as:

- (A) neutral with positive outcomes
- (B) negative with insufficient results
- (C) predicted with sufficient evidence
- (D) positive with disorderly behavior

**Questão 22**

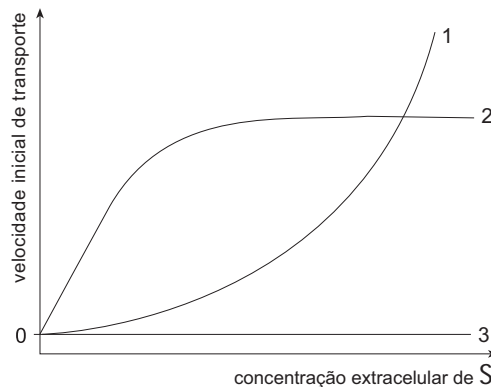
Células do tipo X absorvem a substância S apenas por transporte ativo. Essa absorção, em células do tipo Y, é feita por transporte passivo mediado por um transportador específico.

Num experimento, foram medidas as velocidades iniciais de transporte de S através das membranas plasmáticas de X e de Y, em função de concentrações crescentes dessa substância no meio extracelular. O experimento foi repetido, então, em presença de um inibidor da geração de ATP nas células.

A tabela abaixo resume as condições do experimento.

Inibidor de ATP	Tipo de célula	
	X	Y
ausente	<b>I</b>	<b>III</b>
presente	<b>II</b>	<b>IV</b>

Observe o gráfico.



As curvas que representam as medidas obtidas, respectivamente, nas condições experimentais **I**, **II**, **III** e **IV**, são:

- (A) 1 – 2 – 1 – 3
- (B) 2 – 3 – 2 – 2
- (C) 2 – 3 – 2 – 3
- (D) 3 – 3 – 1 – 1

**Questão 23**

Um veículo consumiu 63,0 L de gás natural para percorrer uma distância de 225 km.

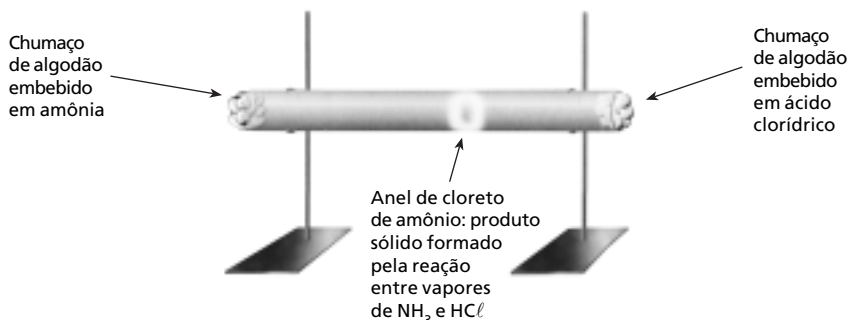
A queima de 28,0 L de gás natural libera  $1,00 \times 10^6$  J de energia.

A energia consumida, em joules, por quilômetro, foi igual a:

- (A)  $5,10 \times 10^6$
- (B)  $4,50 \times 10^5$
- (C)  $1,00 \times 10^4$
- (D)  $2,25 \times 10^3$

Considere as informações abaixo para responder às questões de números 24 a 26.

Estudos mostram que as moléculas de dois gases, a uma mesma temperatura, possuem igual energia cinética média. Para ilustrar esta teoria, um professor montou o experimento abaixo esquematizado, no qual, em cada extremidade de um tubo de vidro com 1 m de comprimento, foram colocados dois chumaços de algodão embebidos, respectivamente, em uma solução de amônia e em uma solução de ácido clorídrico, ambas com a mesma concentração. Após determinado período de tempo, observou-se a formação do cloreto de amônio na região do tubo mais próxima à extremidade que contém o ácido.



(Adaptado de SANTOS, Wildson Luiz P. et alii (Coord.). *Química e sociedade*. São Paulo: Nova Geração, 2003.)

Considere que os vapores formados no experimento se comportam como gases.

### Questão 24

A relação entre as velocidades médias  $V$  e a relação entre as massas  $M$  das moléculas dos vapores envolvidos no experimento estão expressas, respectivamente, na seguinte alternativa:

- (A)  $V_{\text{HCl}} = V_{\text{NH}_3}$ ;  $M_{\text{HCl}} < M_{\text{NH}_3}$
- (B)  $V_{\text{HCl}} = V_{\text{NH}_3}$ ;  $M_{\text{HCl}} > M_{\text{NH}_3}$
- (C)  $V_{\text{HCl}} > V_{\text{NH}_3}$ ;  $M_{\text{HCl}} = M_{\text{NH}_3}$
- (D)  $V_{\text{HCl}} < V_{\text{NH}_3}$ ;  $M_{\text{HCl}} > M_{\text{NH}_3}$

### Questão 25

Decorridos 15 segundos do início da difusão dos vapores, verificou-se a formação do anel de cloreto de amônio a 59,4 cm da extremidade que contém o algodão com amônia e a 40,6 cm da extremidade que contém o algodão com ácido clorídrico.

A razão entre as velocidades médias de difusão das moléculas de  $\text{NH}_3$  e  $\text{HCl}$  é:

- (A) 1,75
- (B) 1,46
- (C) 0,96
- (D) 0,74

---

**Questão 26**

---

Admita que a reação entre os vapores das substâncias contidas nos dois chumaços de algodão ocorra em meio aquoso, formando dois produtos.

A alternativa que indica o tipo de reação ocorrida e as funções químicas correspondentes aos produtos formados é:

- (A) dupla-troca ; sal – hidróxido
- (B) redução ; ácido – hidróxido
- (C) neutralização ; sal – óxido
- (D) oxidação ; óxido – ácido

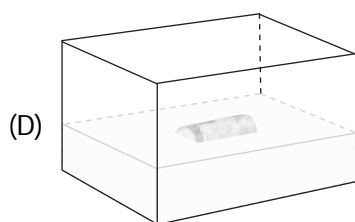
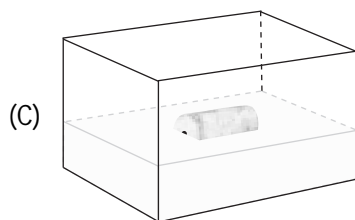
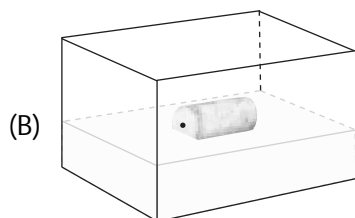
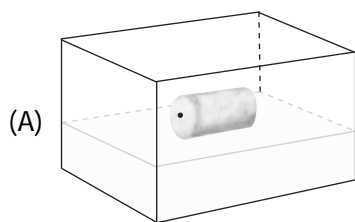
---

**Questão 27**

---

Uma rolha de cortiça tem a forma de um cilindro circular reto cujo raio mede 2 cm. Num recipiente com água, ela flutua com o eixo do cilindro paralelo à superfície.

Sabendo que a massa específica da cortiça é  $0,25 \text{ g/cm}^3$  e que a da água é  $1,0 \text{ g/cm}^3$ , a correta representação da rolha no recipiente está indicada em:



### Questão 28

Uma indústria solicitou a um laboratório determinada quantidade da substância trifluoreto de fósforo puro, que será utilizada na obtenção de um produto de grande importância. Para atender ao pedido, os técnicos do laboratório realizaram quatro experiências, utilizando fósforo e flúor puros, que, combinados em condições adequadas, formaram o trifluoreto de fósforo, em um sistema fechado.

Observe a tabela abaixo.

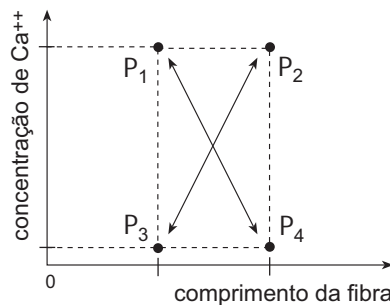
Experiência	Massa dos reagentes em gramas	
	fósforo	flúor
I	31,0	19,0
II	15,5	28,5
III	9,3	19,0
IV	10,0	30,0

Considerando 100% de rendimento, a experiência que atende à especificação solicitada pela indústria é a de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

### Questão 29

O íon  $\text{Ca}^{++}$  livre no citosol das fibras musculares esqueléticas tem importante papel no desencadeamento da contração muscular. Observe, no gráfico abaixo, o resultado de um experimento no qual dois dos quatro pontos indicados,  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  e  $P_4$ , representam os comprimentos da fibra e as concentrações de  $\text{Ca}^{++}$  no citosol, no estado de repouso e sob contração.



A alternativa que indica a seqüência da passagem do estado de repouso para o de contração da fibra é:

- (A)  $P_1 \rightarrow P_4$
- (B)  $P_2 \rightarrow P_3$
- (C)  $P_3 \rightarrow P_2$
- (D)  $P_4 \rightarrow P_1$

### Questão 30

A velocidade de reação  $V$  de uma enzima é dependente da concentração de seu substrato quando ele está em baixas concentrações; no entanto, quando essas concentrações são muito altas,  $V$  torna-se constante e é denominada velocidade máxima de reação ( $V_{\text{máx}}$ ).

A tabela abaixo fornece algumas características das reações, determinadas em condições ideais, de uma mesma enzima atuando sobre três diferentes substratos,  $S_1$ ,  $S_2$  e  $S_3$ .

Substrato (S)	$V_{\text{máx}}$ (unidades)	Concentração de S quando $V = \frac{V_{\text{máx}}}{2}$ (mol $\times$ L $^{-1}$ )
$S_1$	10	$7 \times 10^{-8}$
$S_2$	10	$5 \times 10^{-10}$
$S_3$	10	$2 \times 10^{-9}$

Uma preparação desta enzima foi colocada em três frascos, adicionando-se a cada um deles um substrato diferente:  $S_1$ ,  $S_2$  ou  $S_3$ . Estes substratos são, assim, transformados nos produtos  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , respectivamente.

Considere que:

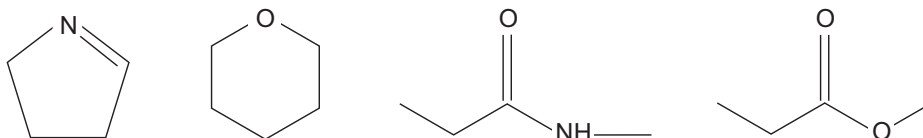
- a concentração de enzima foi a mesma em todos os frascos;
- a concentração de cada um dos substratos foi mantida constante e igual a  $2 \times 10^{-9}$  mol  $\times$  L $^{-1}$ , durante o experimento;
- as reações foram realizadas em condições ideais.

Ao fim de um minuto de reação, a ordem crescente das quantidades de produtos formados nos três frascos foi:

- (A)  $P_1 < P_3 < P_2$   
 (B)  $P_1 < P_2 < P_3$   
 (C)  $P_2 < P_3 < P_1$   
 (D)  $P_3 < P_1 < P_2$

### Questão 31

Observe na ilustração abaixo estruturas de importantes substâncias de uso industrial.



Em cada uma dessas substâncias, o número de átomos de carbono pode ser representado por  $x$  e o número de heteroátomos por  $y$ .

O maior valor da razão  $\frac{x}{y}$  é encontrado na substância pertencente à seguinte função química:

- (A) éter  
 (B) éster  
 (C) amina  
 (D) amida

---

**Questão 32**

---

O organoclorado conhecido como DDT, mesmo não sendo mais usado como inseticida, ainda pode ser encontrado na natureza, em consequência de sua grande estabilidade. Ele se acumula em seres vivos pelo processo denominado de biomagnificação ou magnificação trófica.

Foram medidas, em partes por milhão, as concentrações desse composto obtidas em tecidos de indivíduos de três espécies de um mesmo ecossistema, mas pertencentes a diferentes níveis tróficos, com resultados iguais a 15,0 , 1,0 e 0,01.

As concentrações de DDT nos tecidos dos indivíduos da espécie situada mais próxima da base da cadeia alimentar e da situada mais próxima do topo dessa cadeia, em gramas de DDT por 100 gramas de tecido, foram, respectivamente, iguais a:

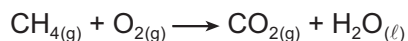
- (A)  $1,0 \times 10^{-3}$  e  $1,0 \times 10^{-5}$   
(B)  $1,5 \times 10^{-4}$  e  $1,0 \times 10^{-4}$   
(C)  $1,0 \times 10^{-4}$  e  $1,5 \times 10^{-4}$   
(D)  $1,0 \times 10^{-6}$  e  $1,5 \times 10^{-3}$

---

**Questão 33**

---

A combustão completa do gás metano, feita em presença de ar, a temperatura e pressão constantes, pode ser representada pela seguinte equação química não balanceada:



Admita que:

- 60,0 L deste combustível foram queimados por um veículo;
- o oxigênio reagente represente 20% do volume total do ar;
- o rendimento do processo seja de 90%.

Nestas condições, o volume de ar, em litros, necessário à combustão equivale a:

- (A) 810  
(B) 540  
(C) 480  
(D) 270

---

**Questão 34**

---

Numa operação de salvamento marítimo, foi lançado um foguete sinalizador que permaneceu aceso durante toda sua trajetória. Considere que a altura  $h$ , em metros, alcançada por este foguete, em relação ao nível do mar, é descrita por  $h = 10 + 5t - t^2$ , em que  $t$  é o tempo, em segundos, após seu lançamento. A luz emitida pelo foguete é útil apenas a partir de 14 m acima do nível do mar.

O intervalo de tempo, em segundos, no qual o foguete emite luz útil é igual a:

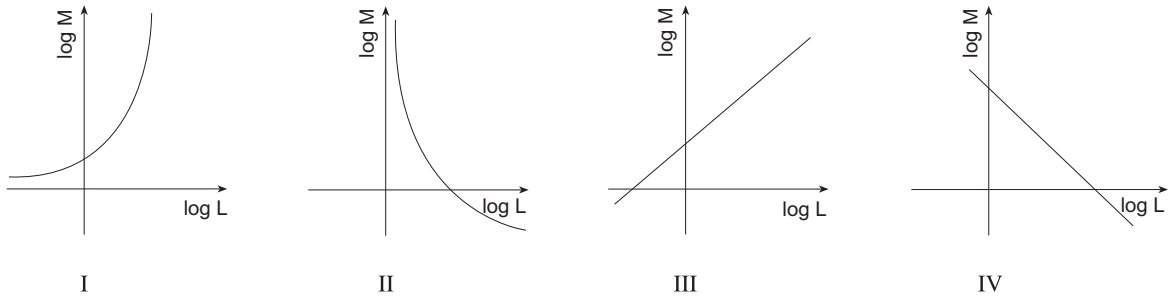
- (A) 3  
(B) 4  
(C) 5  
(D) 6



**Questão 35**

Um pesquisador, interessado em estudar uma determinada espécie de cobras, verificou que, numa amostra de trezentas cobras, suas massas  $M$ , em gramas, eram proporcionais ao cubo de seus comprimentos  $L$ , em metros, ou seja  $M = a \times L^3$ , em que  $a$  é uma constante positiva.

Observe os gráficos abaixo.

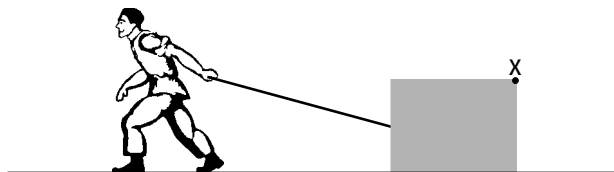


Aquele que melhor representa  $\log M$  em função de  $\log L$  é o indicado pelo número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

**Questão 36**

Uma caixa está sendo puxada por um trabalhador, conforme mostra a figura abaixo.



Para diminuir a força de atrito entre a caixa e o chão, aplica-se, no ponto X, uma força  $f$ .

O segmento orientado que pode representar esta força está indicado na seguinte alternativa:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

---

**Questão 37**

---

Com base na tabela de Classificação Periódica dos Elementos, podemos formar um composto químico por meio da escolha aleatória de um elemento da família IIA e de outro da família VA.

A probabilidade desse composto apresentar ligação química predominantemente iônica é de:

- (A)  $\frac{1}{6}$   
(B)  $\frac{1}{5}$   
(C)  $\frac{2}{3}$   
(D)  $\frac{4}{5}$

---

Utilize as informações abaixo para responder às questões de números 38 e 39.

---

A eletroforese, um método de separação de proteínas, utiliza um suporte embebido em solução salina, no qual é estabelecida uma corrente elétrica contínua. Uma proteína colocada sobre o suporte pode migrar para um dos dois pólos do gerador. A velocidade de migração das moléculas da proteína será tanto maior quanto maiores forem a carga elétrica de suas moléculas e a intensidade da corrente.

A carga elétrica da proteína resulta do grau de ionização de seus grupos carboxila ou amina livres e depende das diferenças existentes entre o pH do meio que embebe o suporte e o ponto isoelétrico (pHI) da proteína. Quanto maior o pH do meio em relação ao pHI, mais predomina a ionização da carboxila sobre a da amina e vice-versa.

O pHI é definido como o pH do meio onde a carga da proteína é nula.

---

**Questão 38**

---

Os pontos isoelétricos das proteínas W, X, Y e Z estão relacionados na tabela abaixo.

Proteína	pHI
W	8,3
X	9,2
Y	7,7
Z	6,2

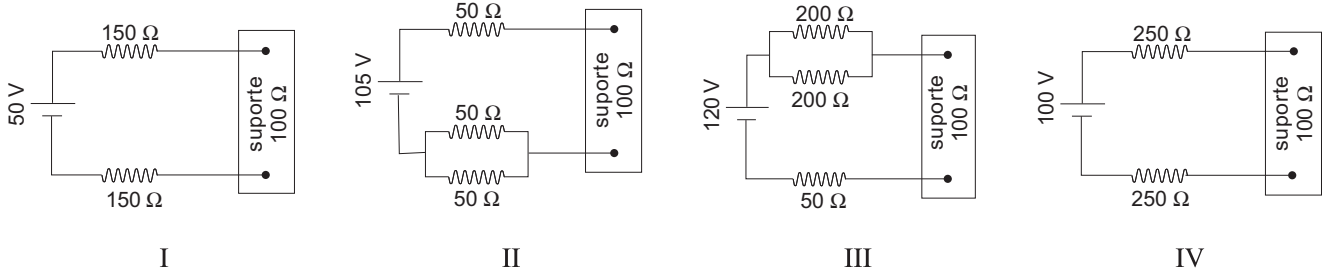
Estas proteínas foram separadas por um sistema de eletroforese no qual o pH do meio que embebia o suporte era de 8,6.

A proteína que migrou com menor velocidade em direção ao pólo positivo foi a identificada pela seguinte letra:

- (A) W  
(B) X  
(C) Y  
(D) Z

**Questão 39**

Observe, abaixo, os esquemas de quatro circuitos elétricos de corrente contínua, disponíveis para uso na eletroforese das proteínas. Considere a resistência interna do gerador nula.



Se a intensidade da corrente elétrica no suporte de eletroforese for superior a 0,2 A, a quantidade de calor dissipada no suporte será capaz de promover a desnaturação térmica das proteínas a serem separadas.

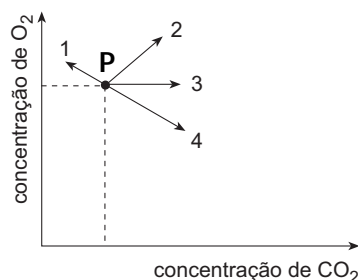
Dentre os quatro circuitos disponíveis, aquele que permitiria a maior velocidade de migração, sem acarretar a desnaturação das proteínas, é o de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

**Questão 40**

Num experimento, algas verdes nutridas em meio de crescimento adequado são colocadas em uma caixa. A seguir, a caixa é vedada e mantida no escuro. Foram medidas as concentrações de  $O_2$  e de  $CO_2$  no ar contido na caixa, em dois momentos: no instante de seu fechamento e no final do experimento.

No gráfico abaixo, o ponto **P** define as concentrações dos dois gases, medidas no instante do fechamento da caixa.



No final do experimento, o sentido do deslocamento do ponto que define as concentrações desses gases na caixa está identificado pela seta de número:

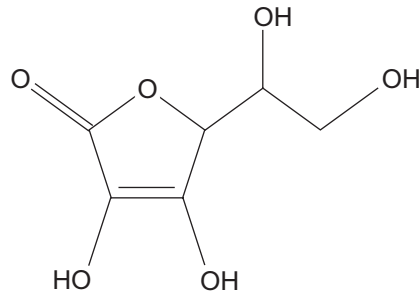
- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

---

**Questão 41**


---

A vitamina C, cuja estrutura é mostrada abaixo, apresenta vários grupos hidrófilos, o que facilita sua dissolução na água. Por esta razão, ao ser ingerida em excesso, é eliminada pelos rins.



Considerando suas atrações interatômicas e intermoleculares, esse caráter hidrossolúvel é justificado pelo fato de a vitamina C apresentar uma estrutura composta de:

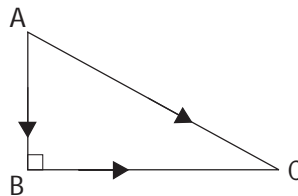
- (A) heteroátomos
- (B) íons aglomerados
- (C) dipolos permanentes
- (D) carbonos assimétricos

---

**Questão 42**


---

Dois atletas partem simultaneamente do ponto A, com movimento uniforme, e chegam ao mesmo tempo ao ponto C. Um deles segue a trajetória AC, com velocidade  $v_1$  km/h, e o outro segue a trajetória ABC, com velocidade  $v_2$  km/h, conforme ilustra a figura abaixo.



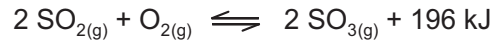
Sendo  $a$  e  $c$ , respectivamente, as medidas, em quilômetros, dos catetos  $\overline{BC}$  e  $\overline{BA}$ , podemos afirmar

que  $\frac{v_1}{v_2}$  corresponde a:

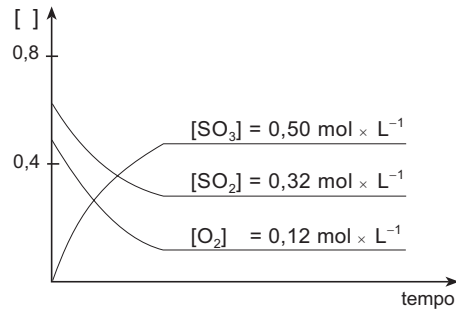
- (A)  $\frac{a^2 + c^2}{\sqrt{a + c}}$
- (B)  $\frac{a^2 + c^2}{\sqrt{a} + \sqrt{c}}$
- (C)  $\sqrt{\frac{a + c}{a^2 + c^2}}$
- (D)  $\frac{\sqrt{a^2 + c^2}}{a + c}$

**Questão 43**

A equação química, a seguir, representa uma das etapas da obtenção industrial do ácido sulfúrico.

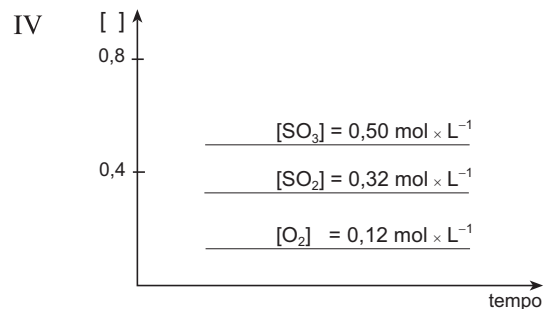
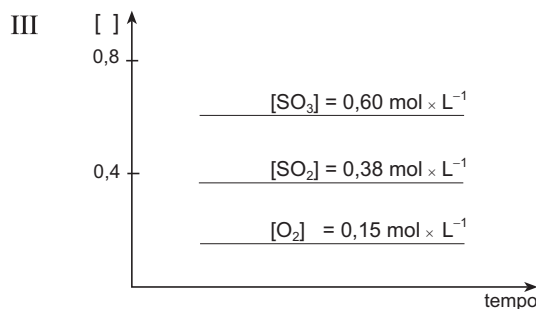
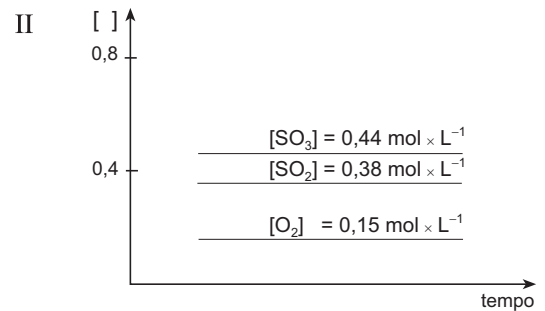
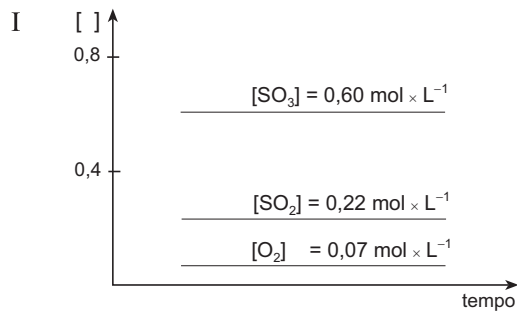


Medindo-se as concentrações de cada substância desta reação em função do tempo, sob temperatura constante, obtém-se o seguinte gráfico:



Após ter sido atingido o estado de equilíbrio, foram retiradas quatro amostras desse sistema, mantendo-se constantes as condições de equilíbrio. Cada uma dessas amostras foi submetida a uma ação diferente.

Observe, a seguir, os gráficos que representam os resultados obtidos em cada amostra.



Os resultados das ações de aquecimento e de adição de catalisador estão indicados, respectivamente, pelos gráficos de números:

- (A) I e III
- (B) I e IV
- (C) II e IV
- (D) III e II

**A PROVA DESTA ÁREA TEM COMO TEMA A TERRA, O TRABALHO E OS MOVIMENTOS SOCIAIS EM DIFERENTES TEMPOS E ESPAÇOS.**

---

Questão 44

---

Observe a charge abaixo que apresenta uma crítica à relação estabelecida entre as sociedades centrais e periféricas do Capitalismo no que diz respeito ao domínio das tecnologias.



(Jornal da Campanha contra a ALCA, agosto de 2002)

Esta crítica se justifica pelo exposto na seguinte alternativa:

- (A) a pesquisa em tecnologia reduz fluxos de capitais
- (B) a concentração tecnológica hierarquiza relações econômicas
- (C) a legislação sobre propriedade intelectual agiliza trocas mercantis
- (D) a capacidade tecnológica diferenciada inviabiliza relações comerciais

---

Questão 45

---

**O Grande Rio é uma das regiões metropolitanas com maior incidência de trabalhadores informais do país. Em 1998, trabalhadores sem carteira assinada e autônomos representavam 42,4% da força de trabalho, contra 43,1% dos empregados com carteira. A inversão, ao que parece, é questão de tempo. (...) A economista Valéria Pero afirma que a decadência da qualidade do emprego na região metropolitana foi causada pela desindustrialização (...).**

(BARBOSA, Flávia. *Jornal do Brasil*, 30/05/1999.)

O texto aponta uma das conseqüências do processo de desindustrialização.

De acordo com a lógica atual de localização dos investimentos e da produção, uma alternativa possível para superar a decadência econômica da região metropolitana é:

- (A) reestruturação setorializada da mão-de-obra, viabilizando o retorno das indústrias
- (B) articulação política com o governo estadual, resgatando a função financeira da capital
- (C) reorganização da legislação trabalhista, favorecendo as empresas ainda nela instaladas
- (D) realização de investimentos a partir da infra-estrutura existente, redefinindo o seu papel econômico

Questão 46

**Povoando dramaticamente esta paisagem e esta realidade social e econômica, vagando entre o sonho e o desespero existem 4.800.000 famílias de rurais sem terras. A terra está ali, diante dos olhos e dos braços, uma imensa metade de um país imenso, mas aquela gente (quantas pessoas ao todo? 15 milhões? mais ainda?) não pode lá entrar para trabalhar, para viver com a dignidade simples que só o trabalho pode conferir, porque os voracíssimos descendentes daqueles homens que haviam dito: “Esta terra é minha” (...) rodearam a terra de leis que os protegem (...).**

(SARAMAGO, José. In: MORISSAWA, Mitsue. *A História da luta pela terra e o MST*. São Paulo: Expressão Popular, 2001.)

**OS SERTÕES**

**Foi no século passado  
No interior da Bahia  
Um homem revoltado com a sorte  
Do mundo em que vivia  
Ocultou-se no sertão  
Espalhando a rebeldia  
(...)  
Defendendo Canudos  
Naquela guerra fatal.**

Edeor de Paulo

Samba-enredo da escola de samba Em Cima da Hora, 1976

Os dois textos acima têm como principais elementos geradores das problemáticas apontadas os processos de:

- (A) assentamento agrícola e êxodo rural
- (B) proletarianização rural e reforma agrária
- (C) modernização agrícola e revolta social
- (D) concentração fundiária e conflitos no campo

Questão 47

**A violência no Brasil mata mais do que a guerra na Colômbia. O custo do aparato de segurança, de proteção privada e das perdas econômicas chega a 7% do PIB. Só com turismo o Brasil poderia estar recolhendo US\$ 7 bilhões em divisas, mas recebe menos turistas do que o Uruguai. A violência também é um problema econômico, além de ser uma tragédia social.**

(LEITÃO, Míriam. *O Globo*, 15/08/2003.)

**O modelo carioca de segregação social combina distância social com proximidade física. Você tem um espaço muito polarizado nas áreas nobres (...). Isso cria possibilidade de uma interação social entre grupos (...). O Rio é o que é muito em função dessa proximidade entre ricos e pobres. (...) Toda essa violência (...) está cortando um pouco essa mistura social.(...)**

(RIBEIRO, Luiz Cesar. *O Globo*, 28/04/2001.)

Os textos acima apontam a gravidade da questão da segurança em grandes cidades como o Rio de Janeiro. Com base nessas leituras, pode-se dizer que a violência tem como desdobramento:

- (A) o retraimento da economia, ampliando sua terceirização
- (B) a intensificação dos conflitos espaciais, promovendo a polarização política
- (C) a instabilidade do quadro sócio-econômico, enfraquecendo a identidade coletiva
- (D) a degradação de antigos espaços produtivos, reduzindo a disponibilidade de mão-de-obra

Questão 48



(Nossa História, maio de 2004)



(Folha de São Paulo, 25/04/2004)

As imagens acima nos remetem a diferentes momentos históricos das celebrações do 1º de maio no Brasil. Assim como no Estado Novo e nos dias de hoje, desde o início do século passado, o trabalho tem sido alvo de atenção. No período da República Velha, a instituição responsável pela mediação da relação capital-trabalho e sua respectiva base jurídica eram:

- (A) empresariado – normas do Ministério do Trabalho
- (B) sindicato – direitos constitucionais dos operários
- (C) Estado – legislação trabalhista consolidada
- (D) polícia – leis do trabalho incipientes

Questão 49

**PERGUNTAS DE UM OPERÁRIO QUE LÊ**

**Para onde foram os pedreiros  
Na noite em que ficou pronta a Muralha da  
China?**

Bertold Brecht

**BRASIL**

**Brasil  
Mostra a tua cara  
Quero ver quem paga  
Pra gente ficar assim**

Cazuza / George Israel / Nilo Romero

O poema de Brecht e a letra da música de Cazuza nos remetem ao papel dos trabalhadores como sujeitos da história em diferentes momentos.

O trabalho em sociedades contemporâneas como a brasileira pode ser caracterizado pela tendência progressiva de:

- (A) crescimento de mão-de-obra informal, ampliando o setor industrial
- (B) aumento da demanda por trabalho qualificado, estimulando a imigração
- (C) redução do número de trabalhadores ativos, estagnando o setor agrário
- (D) fragilização das relações de trabalho, inchando o setor de comércio e de serviços



Questão 50

**TERRAS INDÍGENAS E DIAMANTES**



Obs. Mapa montado a partir do cruzamento de dados do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) com informações da Funai (reservas demarcadas e em processo de demarcação).

(Adaptado de *Folha de São Paulo*, 25/04/2004)

Considerando as informações do mapa, a atual política de Estado em relação às terras indígenas deve estar voltada para o atendimento dos seguintes objetivos constitucionais:

- (A) garantir a posse das terras e controlar a exploração do subsolo
- (B) ampliar limites demográficos e incentivar a extração mineral nas reservas
- (C) expandir a variedade das atividades agrícolas e terceirizar a mão-de-obra local
- (D) impulsionar a exploração do solo e do subsolo e delimitar a exploração das terras agriculturáveis

---

**Questão 51**

---

**PRA NÃO DIZER QUE NÃO FALEI DAS FLORES**

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

Geraldo Vandré

A letra desta música foi escrita no contexto do regime militar, iniciado com o Golpe de 1964.

Uma das medidas políticas reveladora do caráter autoritário desse regime está apresentada, corretamente, em:

- (A) instituição do AI Nº 2, extinguindo os partidos políticos existentes
- (B) promulgação da Constituição de 1967, abolindo a divisão de poderes
- (C) supressão do Poder Legislativo, gerando a institucionalização da ditadura
- (D) criação da Lei de Imprensa, impondo a estatização dos meios de comunicação

---

**Questão 52**

---

**Ou estão do nosso lado ou do lado dos terroristas.**

George W. Bush

**Com um fervor patriótico e união nacional nunca vistos desde a II Guerra Mundial, os Estados Unidos vão ao contra-ataque ao terror.**

(Veja, 26/09/2001)

As relações internacionais vêm, nos últimos anos, dando cada vez mais destaque à discussão sobre o terrorismo. Neste sentido, as atuais ações norte-americanas no espaço político do Oriente Médio têm por objetivo:

- (A) inserir sociedades periféricas nos fluxos globais de produção e informação
- (B) alterar as diretrizes das políticas interna e externa dos países dessa região
- (C) democratizar as monarquias totalitárias e fomentadoras do terrorismo internacional
- (D) neutralizar os movimentos favoráveis à ocidentalização das instituições políticas e jurídicas

---

 Questão 53
 

---

### A DEPENDÊNCIA DO PETRÓLEO



A crescente demanda de energia no mundo atual, fruto da dinâmica do Capitalismo, está condicionada ao seguinte fator:

- (A) expansão industrial dos países periféricos
- (B) distribuição regular das fontes energéticas
- (C) retração dos recursos energéticos disponíveis
- (D) padrão de consumo dos centros dinâmicos

---

 Questão 54
 

---

**Um dos traços marcantes do atual período histórico é, pois, o papel verdadeiramente despótico da informação. Conforme já vimos, as novas condições técnicas deveriam permitir a ampliação do conhecimento do planeta, dos objetos que o formam, das sociedades que o habitam e dos homens em sua realidade intrínseca. Todavia, nas condições atuais, as técnicas da informação são principalmente utilizadas por um punhado de atores em função de seus objetivos particulares (...) aprofundando assim os processos de criação de desigualdades.**

(SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2000.)

As redes informacionais criadas pela globalização são criticadas pelo autor por elas agirem no sentido de:

- (A) reforçar interesses políticos, contrapondo objetivos econômicos
- (B) ampliar a acumulação capitalista, difundindo a ideologia dominante
- (C) romper com a barreira espaço-tempo, desarticulando a estrutura de governo
- (D) favorecer os interesses da grande mídia, criando contradições entre as elites econômicas

---

 Questão 55
 

---

**A Agência Nacional de Águas começou a criar mercados estaduais de água no Nordeste. (...) Os produtores rurais da região do Baixo Jaguaribe vão pagar R\$ 0,01 para assegurar o direito a consumir cada mil litros (m<sup>3</sup>) de água. Os recursos arrecadados vão indenizar aqueles agricultores que ficarão sem água para irrigar a produção, desde que estejam dispostos a partir para novos tipos de cultura (...) de alto valor agregado, como a fruticultura, (...) mais rentável que arroz e feijão, culturas que não são propícias à região seca (...). O volume de água armazenada na bacia do rio Jaguaribe só será suficiente para atender à metade da demanda do setor agrícola neste ano. O objetivo é preparar a região apenas para a produção de culturas que são de alto valor agregado e que economizem água.**

(Adaptado de LEAL, Gabriela. *Jornal do Brasil*, 20/08/2001.)

No texto, as relações entre manejo adequado dos recursos ambientais e crescimento econômico são apresentadas basicamente como instrumento de:

- (A) monopolização dos recursos hídricos
- (B) potencialização do processo produtivo
- (C) fomentação de serviços e produtos lucrativos
- (D) exclusão dos atores econômicos menos dinâmicos

---

 Questão 56
 

---

**RETRATO DO VELHO**

**Bota o retrato do velho outra vez**

**Bota no mesmo lugar**

**O sorriso do velhinho**

**Faz a gente se animar, oi.**

(...)

**O sorriso do velhinho**

**Faz a gente trabalhar.**

Marino Pinto e Haroldo Lobo

**A CULPA É DO GOVERNO**

**Bossa-nova mesmo é ser presidente**

**desta terra descoberta por Cabral.**

**Para tanto basta ser tão simplesmente**

**simpático... risonho... original.**

Juca Chaves

Os estilos de governar de Getúlio Vargas e de Juscelino Kubitschek são abordados nas letras de música acima. Um elemento comum das políticas econômicas destes dois governos está indicado na seguinte alternativa:

- (A) trabalhismo
- (B) monetarismo
- (C) industrialismo
- (D) corporativismo

---

**Questão 57**

---

**Os limites de Vila Isabel são tão confusos que a estátua de Noel Rosa pode estar fora do bairro. O monumento fica na Praça Maracanã, no início do Boulevard Vinte e Oito de Setembro, no Maracanã. Estranho, não? Como Vila Isabel está entrelaçada com Andaraí, Grajaú, Engenho Novo, Tijuca e Maracanã, essa geografia confunde a população.**

(Adaptado de *Notícias da Vila*. Faculdade de Comunicação Social / UERJ. Rio de Janeiro, maio, 2002.)

O texto apresenta a dificuldade no reconhecimento de limites geográficos estabelecidos para determinado lugar. A origem desta dificuldade está relacionada ao seguinte fator:

- (A) a dinâmica sócio-espacial que cria limites territoriais difusos
- (B) as tradições culturais que produzem espaços indiferenciados
- (C) a ação dos interesses econômicos que impedem a delimitação dos espaços
- (D) os fluxos sociais que cristalizam a divisão político-administrativa dos lugares

---

**Questão 58**

---

O tecido social brasileiro sofre um contínuo e histórico processo de esgarçamento em função das desigualdades sociais e da ausência de um ideal coletivo de progresso e bem-estar. A expulsão de trabalhadores do campo interfere na dinâmica interna das cidades, determinando alterações na hierarquia urbana.

Uma importante consequência desse fluxo migratório é a:

- (A) redução dos serviços urbanos
- (B) favelização das áreas periféricas
- (C) atrofia do mercado de consumo
- (D) retração do mercado imobiliário

---

**Questão 59**

---

**A maior notícia que neste momento o governo pode dar ao país (...): trata-se dos 50 milhões de hectares que, até o começo de dezembro, serão tomados de grileiros no Amazonas. É quase um terço do estado, que tem 153 milhões de hectares. Mas só um quarto maior do que os 39,6 milhões de hectares cancelados até a semana passada, sem qualquer anúncio oficial. (...)**

**A desembargadora Marinildes Costeira de Mendonça Lima encontrou municípios em que havia mais grilagem do que terras.**

(CORRÊA, Marcos Sá. *Jornal do Brasil*, 28/10/2001.)

Em contraponto à grande disponibilidade de terras, o processo de grilagem na Amazônia avança associado à seguinte situação:

- (A) especulação fundiária, buscando maior lucratividade
- (B) demanda acentuada por terra, determinando novas invasões
- (C) procura de terras devolutas, ampliando a produção agrícola extensiva
- (D) ausência da fiscalização do Estado, propiciando o aumento de latifúndios

Questão 60

**CLASSES DE PIB *PER CAPITA* NA EUROPA DOS 25**



(Adaptado de *Jornal Mundo – Geografia e Política Internacional*, abril de 2004)

A alternativa que descreve, adequadamente, um dos fatores responsáveis pela variação do PIB *per capita* entre países pertencentes à União Européia é:

- (A) decadência industrial nos países de baixa renda, resultante do modelo econômico liberal engendrado durante a Guerra Fria
- (B) avanço histórico da industrialização nos países de média renda *per capita*, decorrente da modernização da agricultura no final do século XX
- (C) desenvolvimento do capitalismo nos países nórdicos de alta renda, em função da afirmação do Estado Mínimo a partir da segunda metade do século XX
- (D) crescimento das economias nos países com alta renda *per capita*, devido às diferentes correlações de forças estabelecidas na reconstrução européia do pós-guerra

**CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**  
(Adaptado da Sociedade Brasileira de Química - 1999)

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12    13    14    15    16    17    18																					
IA																	VIII A				
1 H 1																	2 He 4				
3 Li 7	4 Be 9															5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20
11 Na 23	12 Mg 24											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40				
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84				
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 90	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 95	43 Tc [98]	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131				
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]				
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 actinídeos	104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [263]	107 Bh [264]	108 Hs [265]	109 Mt [266]	110 Uun [269]	111 Uuu [271]	112 Uub										

NÚMERO ATÔMICO	ELETRO- SFERAS
<b>SÍMBOLO</b>	
MOLÉCULA ATÔMICA QUÍMICA	

87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
La 138	Ce 140	Pr 141	Nd 144	Pm [145]	Sm 150	Eu 152	Gd 157	Tb 159	Dy 162,5	Ho 165	Er 167	Tm 169	Yb 173	Lu 175				
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
Ac 227	Th 232	Pa 231	U 238	Np 237	Pu [244]	Am [243]	Cm [247]	Bk [247]	Cf [251]	Es [252]	Fm [257]	Md [258]	No [259]	Lr [262]				

