[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--

1. Este boletim de questões é constituído de:
 - Redação.
 - 54 questões objetivas.
2. Confira se, além desse boletim de questões, você recebeu o cartão-resposta destinado à marcação das respostas das 54 questões objetivas e o caderno de respostas para elaboração da Redação.
3. No **CARTÃO-RESPOSTA**:
 - a) No caso de não coincidir seu nome e número de inscrição, devolva-o ao fiscal e peça-lhe o seu. Se o seu cartão não for encontrado, solicite um cartão virgem, o que não prejudicará a correção de sua prova.
 - b) Após a conferência, assine seu nome no espaço correspondente do **CARTÃO-RESPOSTA**, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
 - c) Para cada uma das questões existem 5 (cinco) alternativas, classificadas com as letras **a, b, c, d, e**. Só uma responde corretamente ao quesito proposto. Você deve marcar no Cartão-Resposta apenas uma letra. **Marcando mais de uma, você anulará a questão**, mesmo que uma das marcadas corresponda à alternativa correta.
 - d) **O CARTÃO-RESPOSTA não pode** ser dobrado, nem amassado, nem rasgado.
4. No **CADERNO DE RESPOSTAS DE REDAÇÃO**:
 - a) Confira seu nome e número de inscrição na parte inferior do Caderno de Respostas de Redação.
 - b) No Caderno de Respostas de Redação use apenas caneta esferográfica azul ou preta.
 - c) Sua redação deverá conter no mínimo 15 e, no máximo 30 linhas. A redação será anulada caso seja:
 - redigida fora do tema proposto;
 - apresentada em forma de verso;
 - escrita a lápis ou de forma ilegível;
 - com marca que a identifique.
- d) Quando for entregar o Caderno de Respostas de Redação, o fiscal da sua sala lhe devolverá o rodapé do caderno para o seu controle.

LEMBRE-SE

5. A duração desta prova é de 5 (cinco) horas, iniciando às 8 (oito) horas e terminando às 13 (treze) horas.
6. É terminantemente proibida a comunicação entre candidatos.

ATENÇÃO

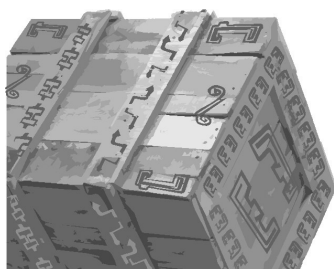
7. Quando for marcar o Cartão-Resposta, proceda da seguinte maneira:
 - a) Faça uma revisão das alternativas marcadas no Boletim de Questões.
 - b) Assinale, inicialmente, no Boletim de Questões, a alternativa que julgar correta, para depois marcá-la no Cartão-Resposta definitivamente.
 - c) Marque o Cartão-Resposta, usando caneta esferográfica com tinta azul ou preta, preenchendo completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida para cada questão.
 - d) Ao marcar a alternativa do Cartão-Resposta, faça-o com cuidado, evitando rasgá-lo ou furá-lo, tendo atenção para não ultrapassar os limites do círculo.

Marque certo o seu cartão como indicado:

CERTO ●

- e) Além de sua resposta e assinatura, nos locais indicados, não marque nem escreva mais nada no Cartão-Resposta.
8. Releia estas instruções antes de entregar a prova.
9. Assine a lista de presença, na linha correspondente, o seu nome, do mesmo modo como foi assinado no seu documento de identidade.

BOA PROVA!



REDAÇÃO**Prezado candidato.**

Para elaborar sua Redação, leia atentamente os textos deste boletim de questões. Estes textos nos falam de grandes e pequenas invenções, entre elas algumas parece que ficarão para sempre entre nós e mudarão definitivamente nossas vidas. Com base nessas leituras, somadas a outras que você já tem, escolha uma das **PROPOSTAS** que seguem e elabore sua Redação.

Proposta 1: NARRAÇÃO

O uso da enxada, do martelo, são bem antigos, anteriores mesmo a Jesus Cristo, e, como invenções humanas, foram, também, àquela época, tecnologias de ponta e proporcionaram mudanças na maneira de viver das pessoas, como o foram a roda, o remo, a caravela, o canhão, o motor, o automóvel, o avião, a televisão, o fax, as viagens espaciais, e, como são, atualmente, a rede mundial de computadores, a pesquisa com células tronco, a telefonia móvel, as ferramentas em geral, entre outros exemplos.

A partir dessas ideias, **NARRE** uma história (real ou imaginária) da qual você participou, ou apenas presenciou, em que foram usados apenas equipamentos não elétricos e eletrônicos.

Proposta 2: DISSERTAÇÃO

Há todo momento nos deparamos com discussões sobre os direitos humanos: direito de ir e vir, de liberdade, direitos constitucionais, de mercado, internacionais, etc. No final, tudo isso parece ser uma grande mentira, em função de tecnologias produzidas, objetivando nos vigiar constantemente. Entre essas, há uma série de equipamentos de última geração que nos mantêm sob constante vigilância, invadem nossa privacidade, nos amedrontam. Veja só: celulares, grampos, rastreadores, câmaras, *cybers* dentre outros, sem contar os *'hackers da vida'*.

A partir dessas informações, desenvolva um texto **DISSERTATIVO** tomando uma posição sobre a ideia de sermos vigiados, perdermos nossa liberdade e vivermos diariamente amedrontados.

Leia o Texto 1, para responder às questões 1, 2 e 3.

Texto 1

LUGAR DE CRIANÇA É NA INTERNET

Douglas Adams, genial autor do Guia do Mochileiro das Galáxias, criou um provérbio sobre mudanças cuja tradução livre é assim: "Tudo o que já existia no mundo antes de nascermos é absolutamente normal; tudo o que surge enquanto somos jovens é uma oportunidade e, com sorte, pode até ser uma carreira a seguir; mas o que aparece depois dos 30 é anormal, o fim do mundo como conhecemos... até que tenha estado aí por uma década, quando começa a parecer normal".

Pois é. Com exceções que justificam a regra, somos conservadores. Só que o mundo muda o tempo todo e, desde sempre, cada vez mais rápido. Pense na internet. Parecia, no começo, máquinas a serviço da ciência e dos negócios, onde nós, usuários, fazíamos coisas sérias, como transações bancárias. Mas era muito mais. A rede tornou possível o relacionamento direto entre pessoas, com o lado de cá (nós) participando da construção dos instrumentos que usamos para, principalmente, interagir com outros humanos.

E há quem nasceu "na" internet. Pesquisa da Nielsen diz que as crianças (2 a 11 anos de idade) estão na rede em peso. Enquanto o número total de usuários cresceu 10% entre 2004 e 2009, o de crianças subiu 19%. E o número de horas na rede, entre a garotada, cresceu 63% no período, de 7 horas por mês em 2004 para mais de 11 horas em 2009, contra um aumento do número de horas online, como um todo, de 36%.

E isso quer dizer o quê? Primeiro, que as crianças estão usando a "rede" como parte essencial de suas redes, como extensão da escola, conexão com familiares distantes, diversão, e por aí vai. Segundo, quem nasce em rede vive em rede; é como aprender a ler: tirante raros casos, ninguém desaprende. No futuro, todo mundo estará em rede, em todo lugar, o tempo todo, para todas as coisas. Menos uma ou duas. Que justificarão a regra.

Isso também quer dizer que pessoas "do séc. 19", que passaram quase incólumes pelo séc. 20, vão achar que crianças na rede, no séc. 21, esse tempo todo (menos de uma hora por dia) é um absurdo. Capaz de haver uma correlação com quem achava que mulheres não deveriam votar, que voto, de resto, era só pra quem tinha posses e, por sinal, pra que ler e escrever, coisa de literatos e desocupados?

O futuro das crianças – e dos adultos – é estar online, 24 horas por dia. Daqui para frente, se você existe, existe na rede, em tempo real e o tempo todo. Se você sabe de alguém que não está, torne-se um missionário: traga essa alma perdida para nosso convívio, na rede. Antes que seja tarde. Demais.

O futuro vem das crianças, das múltiplas formas como elas estão construindo, em rede, suas relações. E nós podemos – ainda – fazer parte dele. Pois a rede, pra todo mundo, começa parecer normal.

(MEIRA, Sílvia In Revista Superinteressante. nº 269, setembro de 2009)

1. De acordo com o Texto 1, é **correto** afirmar que um observador do século:
 - a) 19 era desocupado, já que apenas 19% teve convívio com os livros, percentual que era excessivo naquela sociedade entre as pessoas letradas, pois todos tiveram acesso aos meios escolares.
 - b) 19 acharia excessivamente redundante o uso da tecnologia de rede pelas crianças do século 20, em função de somente 36% que teve seu amadurecimento e de suas habilidades *on-line*.
 - c) 20 veria com certa preocupação o uso dos computadores em rede em função dos *softwares* do século 21 serem mais usados por pessoas com mais de 30 anos, já que estes estiveram em conexão com escolas, família, etc.
 - d) 19 relacionaria o uso de computadores em rede com o ato de votar e a necessidade de aprender a ler e a escrever como direitos de qualquer cidadão, homem ou mulher, em nossa sociedade atual.
 - e) 21 acharia um absurdo uma criança fazer parte de 63% do universo de quem pode ler e escrever apenas quando estivessem em rede com uma criança do século 20, em função da tecnologia de ponta ter chegado tarde demais.
2. A expressão "**e por aí vai**" (4º parágrafo) está empregada como marcador:
 - a) determinado pelo verbo, indicando ideia de espaço físico, isto é, em meio à rede de computadores.
 - b) de modo de uso, indicando aspecto verbal, isto é, um evento desprovido de duração tecnológica.
 - c) de tempo verbal, indicando ideia futura, isto é, todos estarão em rede o tempo todo.
 - d) de tempo verbal, indicando ideia passada e concluída, isto é, um passado sem tecnologia.
 - e) de número verbal, indicando ideia de plural, isto é, um variado número de redes de computadores.
3. O termo "**nasceu**" em "*E há quem nasceu na internet*" (3º parágrafo), está empregado de forma figurada e significa o nascimento de (a):
 - a) sistemas de negócios programados por *hardwares* especiais de usuários da rede de computadores, gerenciando uma nova sociedade.
 - b) bebês virtuais por obra da tecnologia virtual de ponta em pleno século 21, concretizando um sonho da humanidade.
 - c) geração da atualidade sob a égide da tecnologia virtual.
 - d) uma nova tecnologia toda baseada nos computadores e nas redes de comunicação para um futuro de relações humanas mais promissoras.
 - e) outras gerações para o futuro, empregando relações sociais apenas por meio de rede de computadores, objetivando a normalização da sociedade em rede.

Leia os textos 2 e 3 para responder às questões 4, 5 e 6.

Texto 2

OS MILIONÁRIOS PRÊMIOS DA CIÊNCIA

Quer ficar rico? É só criar o elevador espacial, a carne *in vitro*, parar o aquecimento global. Em março de 1900, o milionário francês Henry Deutsch anunciou que daria 100 mil francos ao inventor de uma máquina voadora capaz de percorrer um circuito de 11 quilômetros contornando a Torre Eiffel. Alberto Santos Dumont chegou a fazer vôos diários com seu N-4, dirigível com motor de sete cavalos-vapor.

Por mais de um ano dedicou-se a reformar o projeto. Em 19 de outubro de 1901, comandando os 20 cavalos-vapor do novo N-6, o brasileiro conseguiu. Conquistou o prêmio Deutsch, doou parte do dinheiro aos pobres de Paris e foi viver na história como um dos maiores aeronautas de seu tempo.

"Premiações científicas são uma forma de reconhecimento e incentivo a trabalhos desenvolvidos ao longo dos anos", afirma Belita Koiller, pesquisadora de física da UFRJ. Em 2005, ela levou US\$ 100 mil do prêmio L'Oréal/Unesco por seus estudos sobre propriedades quânticas de elétrons em materiais semicondutores. "O que fiz com o prêmio? Nada fantástico. Visitei meu marido nos Estados Unidos algumas vezes, reformei a casa... No fim, o prestígio é o que fica, tanto que estou conversando com vocês anos depois de o dinheiro acabar."...

(ALVES, Breno Castro. In *Revista Galileu*, nº 214, p. Pág. 22, maio de 2009)

Texto 3

TÁ NA CARA

Desde 2007, a montadora sueca Volvo equipa alguns de seus carros com um sistema de reconhecimento facial que diagnostica e alerta motoristas sonolentos. Agora, a indústria automobilística começa a acordar para outras possibilidades dessa tecnologia. Com um sistema de reconhecimento facial desenvolvido para seus computadores, a Toshiba lançou um modelo adaptado para carros. Como o equipamento da Volvo, o produto japonês dispara alarmes com a possibilidade de cochilos e avisa quando o motorista está olhando para a direção errada ao fazer uma curva.

O mais legal vem agora: num futuro próximo, quando for integrada a um sistema avançado de assistência ao motorista (Adas, na sigla em inglês), a tecnologia permitirá, por exemplo, acionar o limpador de pára-brisas levantando as sobrelas e ligar a seta com um piscar de olhos. E poderá até fazer a seleção musical no rádio com base no semblante do motorista. O projeto está em fase de ajustes, e a empresa não tem previsão de quando a tecnologia poderá ser explorada comercialmente.

(*Revista Galileu*, nº 216, p. 16, maio de 2009)

4. A partir da leitura dos textos 2 e 3 é correto afirmar que:

- a) Santos Dumont, Belita Koiller, Volvo e Toshiba, apesar do espaço de tempo decorrido entre as invenções de cada um, todos receberam a premiação do milionário francês, que tem dedicado sua vida a premiar jovens cientistas, mesmo aqueles com projetos em fase de ajustes.
- b) o sistema de reconhecimento facial que diagnostica e alerta motoristas sonolentos, bem como permite, a estes, ligar a seta com um piscar de olhos deve-se aos estudos de Belita Koiller sobre propriedades quânticas de elétrons em materiais semicondutores.
- c) num futuro próximo, quando for integrada a um sistema avançado de assistência ao motorista, a tecnologia permitirá, por exemplo, acionar o limpador de para-brisas, levantando as sobrelas, e ligar a seta com um piscar de olhos, diminuindo assim o número de mortes no trânsito.
- d) os avanços tecnológicos, com todos os benefícios advindos, independente da época, sempre objetivam a comercialização, em primeiro plano e, quem sabe, um dia a sociedade, e essa ideia os textos expressam muito bem.
- e) o "Nada fantástico", expresso pela pesquisadora, refere-se, além da visita ao marido nos Estados Unidos, algumas vezes e da reforma da casa, aos estudos por ela desenvolvidos sobre propriedades quânticas de elétrons em materiais semicondutores.

5. Com relação aos textos 2 e 3, é correto afirmar que:

- a) a relação conceitual entre eles é a questão de custo-benefício, já que relatam fatos ocorridos em lugares diferentes.
- b) há, entre os textos, a ideia de que o inventor-cientista é importante para pensar em novos equipamentos que possam ser utilizados por toda a sociedade.
- c) a questão da inovação tecnológica é importante para a sociedade, e depende do contexto socioeconômico no qual ela está inserida.
- d) a Volvo e a Toshiba inventaram equipamentos que não poderiam ser construídos por Santos Dumont, em razão da falta de investimento financeiro.
- e) Santos Dumont não conseguiu, de imediato, concluir satisfatoriamente seu invento, em função da carência de recursos financeiros que eram incipientes naquela época.

6. Em relação aos textos 2 e 3, é correto afirmar que:
- a a tecnologia vive em função de recompensas e/ou premiações, tal qual ocorria quando se investia em equipamentos para localizar foras da lei.
 - b o crescimento de 7 cavalos-vapor para 20 cavalos-vapor de potência nos motores que equiparam os aeroplanos de Santos Dumont mostra que há várias pessoas envolvidas em pesquisas, mas somente algumas são reconhecidas.
 - c a tecnologia automobilística estaria transformando os motoristas em verdadeiros autômatos e, brevemente, apenas em meros contempladores do ato de dirigir.
 - d toda tecnologia objetiva, com seus avanços e ajustes, principalmente as questões de comercialização, em função de seus ganhadores injetarem e investirem dinheiro no mercado de capitais.
 - e nenhuma tecnologia inovadora é perigosa, por isso pode ignorar os aspectos éticos e suas consequências avançadas da própria pesquisa.
7. Há comportamentos ingênuos e sublimes que o avanço tecnológico, associado ao surgimento das megalópolis, destruiu. Você lerá a seguir o registro de alguns comportamentos retirados dos contos O Lopo, A Confissão e Natal. Assinale a alternativa contendo a atitude da personagem que reflete o tipo de comportamento referido no início do comando.
- a O Lopo, mesmo tendo perdido a causa contra Casimiro, levou a ele, pessoalmente, a notícia de sua derrota.
 - b Bernardo, ao ouvir do Pe. Artur que o Reinaldo confessara a autoria do assassinato, pelo qual fora injustamente responsabilizado, aceitou perdô-lo.
 - c O Garrinchas sentiu-se tão bem acolhido pela Madona que resolveu trazê-la para consoar.
 - d O Dr. Canavarro conseguiu comover Casimiro que indenizou regamente o Lopo pela perda da mina.
 - e Os habitantes de Lourosa, no conto *Natal*, praticam a caridade com os mendigos de um modo afetuoso que não se vê mais nos grandes centros urbanos.
8. Você lerá a seguir comentários sobre o romance *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, ou que a ele podem ser associados. Analise as afirmativas neles contidas, e assinale a alternativa correta.
- a O comentário de Carlos Nelson Coutinho que você lerá agora é perfeitamente aplicável ao período histórico em que se passa a ação do romance *Vidas Secas*: "*O esgotamento das potencialidades de nossa economia semifeudal não fora seguido por uma renovação radical, pela criação de uma nova forma moderna de economia e de relações sociais.*" (COUTINHO:p.140)
 - b A personagem Fabiano, por suas reflexões na obra, pode ser enquadrada na concepção marxista que considera o proletariado como uma classe que pretende conscientemente criar uma sociedade sem classes.
 - c Os desejos de Sinhá Vitória, intimamente associados aos bens de consumo oferecidos pela evolução tecnológica, atestam o grau de alienação dos sertanejos da primeira metade do século XX.
 - d Fabiano, em suas análises conjunturais da sociedade, considera a pobreza do sertanejo uma consequência do avanço tecnológico financiado pelo Estado brasileiro.
 - e As inovações tecnológicas introduzidas pelo fazendeiro no cotidiano da pecuária nordestina são responsáveis pela desestabilização econômica de vaqueiros como Fabiano.
9. As opções abaixo relacionam *Vestido de Noiva*, de Nelson Rodrigues, com a realidade histórico-social cultural e estilística dos tempos modernos. Assinale a alternativa correta.
- a A literatura sempre mantém fortes relações com a realidade, como aconteceu durante o *Futurismo*, cujas obras apresentam forte apologia dos avanços tecnológicos da passagem do século XIX para o XX. Isso pode ser claramente percebido em *Vestido de Noiva*.
 - b A morte de Alaíde só pôde parecer acidental por causa dos recursos tecnológicos sofisticados que os mecânicos usaram na sabotagem do automóvel, a pedido de Pedro.
 - c A existência de construções mentais que escapam ao controle da razão, mas são fundamentais no direcionamento do comportamento humano, descobertas por Freud, podem ser detectadas na composição *expressionista* da peça *Vestido de Noiva*.
 - d A crise ética da sociedade burguesa, decorrente do desemprego em massa provocado pelo avanço tecnológico, que fez a máquina substituir o homem, é o tema central de *Vestido de Noiva*.
 - e O choque entre a realidade tecnológica desumana e os desejos de estabilidade da classe operária podem ser percebidos no jogo que Nelson Rodrigues faz entre os planos da *alucinação, memória e realidade*, em *Vestido de Noiva*.

Leia e compare os textos 4 e 5.

Texto 4

Sim

Sim, sei bem
Que nunca serei alguém.
Sei de sobra
Que nunca terei uma obra.
[...]
Sim, mas agora,
Enquanto dura esta hora,
Este luar, estes ramos,
Esta paz em que estamos,
Deixem-me crer
O que nunca poderei ser.

Ricardo Reis

Texto 5

Balada

(Em memória de um poeta suicida)

Não conseguiu firmar o nobre pacto
Entre o cosmos sangrento e a alma pura.
Porém, não se dobrou perante o facto
Da vitória do caos sobre a vontade
Augusta de ordenar a criatura
[...]
Gladiador defunto mas intacto
(Tanta violência, mas tanta ternura)

Mário Faustino

10. Sobre os textos 4 e 5, é correto afirmar que:

- a) tecnicamente, ambos os fragmentos fazem opção pelo verso branco.
- b) a exploração da sonoridade dos versos significa, tecnicamente, um abandono das tradições literárias anteriores ao modernismo.
- c) em ambos está presente a ideia de impotência do poeta.
- d) os textos tratam da alegria do poeta cuja técnica de composição provém do sentimento de domínio sobre o tempo e a vida.
- e) a composição poética é tratada como resultado de uma atitude otimista quer diante do poema quer diante da vida.

Leia o fragmento abaixo para responder à Questão 11.

Belém do Pará

Bembelelém!
Viva Belém!
Belém do Pará porto moderno integrado na equatorial
Beleza eterna da paisagem
Bembelelém!
Viva Belém!
[...]
Belém do Pará onde as avenidas se chamam estradas:
Estrada de São Jerônimo
Estrada de Nazaré
[...]
Bembelelém!
Viva Belém!
Nortista gostosa
Eu te quero bem

11. Como evidência da vinculação de Manuel Bandeira ao ideário modernista, o fragmento acima revela:

- a) exclamações futuristas em tom de exaltação da tecnologia e da velocidade do espaço urbano.
- b) um elogio à vida provinciana que resiste aos impactos tecnológicos da modernização urbana.
- c) o tema do cosmopolitismo associado a uma reflexão filosófica sobre ética e modernidade tecnológica.
- d) a crítica ao atraso cultural das metrópoles provincianas, sobretudo de Belém.
- e) a ironia destrutiva e irreverente contra o provincianismo, presente na onomatopéia *Bembelelém*.

Leia o poema abaixo.

Inscrição

Eu vi a luz em um país perdido.
A minha alma é lânguida* e inerme*.
Oh! Quem pudesse deslizar sem ruído!
No chão sumir-se, como faz um verme...

***lânguida: sem força, fraca, doentia**

***inerme: desarmada, sem defesa**

12. A imagem do *verme*, criatura que se pode analisar cientificamente através de métodos e equipamentos tecnológicos, é metaforicamente empregada por Camilo Pessanha:

- a) como representação do cientificismo que marcou sua obra.
- b) para sugerir uma condição do mundo interior, metafísico, conflitante com o mundo exterior, marcado, na segunda metade do séc. XIX, pela racionalidade técnico-científica.
- c) para fazer referência à superioridade da existência humana dotada de racionalidade, ou seja, da capacidade de harmonizar-se com a realidade social e manipulá-la por meio da tecnologia.
- d) para sugerir o reducionismo da existência ao gozo das investigações científicas.
- e) para provocar no leitor uma visão religiosa da fragilidade humana diante da perfeição do mundo natural.

Texto 6

No aspecto puramente técnico, a Primeira Guerra Mundial demonstrou até que ponto o aperfeiçoamento das armas suplantou as concepções táticas dos militares. O resultado foi um extermínio tremendo e inconcludente, que enfraqueceu muito a Europa ocidental. A situação frágil e instável da França desde 1918 deve-se, em grande medida, à herança desse derramamento de sangue."

RUSSEL, Bertrand. *História do Pensamento Ocidental*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003. (p. 481)

13. No Texto 6, o filósofo Bertrand Russel destaca a superioridade das armas por meio do aperfeiçoamento tecnológico em relação às táticas militares no contexto da Primeira Guerra Mundial, a chamada "Grande Guerra", à época. O extenso conflito bélico estipulou o precedente do extermínio de massa, que chegaria ao seu apogeu com a Segunda Guerra Mundial. Quanto aos desdobramentos bélico-tecnológicos da Primeira Guerra, é correto afirmar que:

- a) a guerra estagnou o desenvolvimento tecnológico decorrido da expansão industrial, ao longo do século XIX, tendo como resultado principal o declínio sócio-econômico dos países industrializados europeus nas décadas de 1920 e 1930.
- b) o aumento da capacidade destrutiva das novas tecnologias bélicas foram recebidas com entusiasmo pelas elites nacionais das potências industriais européias pelo fato de constituir recurso dissuasório para as ameaças militares.
- c) a guerra foi marcada pelo consumo em massa de equipamentos, homens e recursos naturais que se tornaram possíveis pela expansão da chamada "segunda revolução industrial" na Europa, nos Estados Unidos e no Japão.
- d) a guerra abriu espaço para a industrialização das regiões atrasadas do mundo que adotaram maciçamente a política de substituição de importação de produtos industrializados, podendo identificar esse processo como "terceira revolução industrial".
- e) a guerra produziu um considerável declínio da mão-de-obra disponível para o trabalho industrial. O reflexo deste declínio se fez sentir na diminuição da capacidade produtiva de equipamentos militares dos países envolvidos no conflito.



Fonte: NOVAIS, Fernando & SCHWARCZ, Lília M. (Orgs). *História da Vida Privada no Brasil*. São Paulo: Cia das Letras, 1998. (p. 564)



Fonte: NOVAIS, Fernando & SCHWARCZ, Lília M. (Orgs). *História da Vida Privada no Brasil*. São Paulo: Cia das Letras, 1998. (Encarte entre páginas 510 e 511).

14. As imagens acima nos remetem:

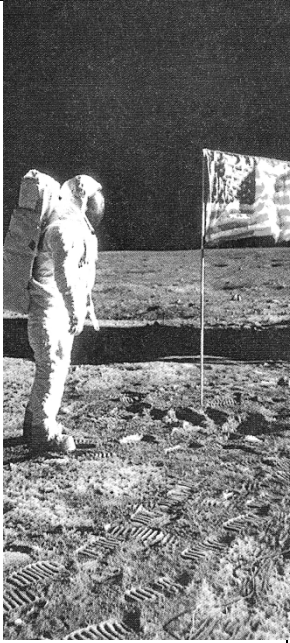
- a) ao Brasil da Era Vargas, quando Getúlio Vargas, contando com o financiamento norte-americano, implanta no Brasil a indústria de produtos elétrico-eletrônicos.
- b) ao sonho de consumo da classe média brasileira seduzida pelo discurso desenvolvimentista do presidente Juscelino Kubitschek, que tinha como lema "50 anos em 5".
- c) à popularização de produtos elétricos na década de 40 do século passado, como efeito da participação do Brasil na II Guerra Mundial ao lado dos aliados e da entrada das indústrias norte americanas no centro-oeste do país.
- d) ao início dos anos 50, quando foram montadas as primeiras indústrias pesadas no país, voltadas para atender às expectativas do mercado consumidor feminino, dentro da política varguista voltada para a classe média.
- e) aos chamados "Anos Dourados", marcados pela implantação de um sistema bancário que passou a financiar indústrias nacionais de aparelhos elétricos e eletrônicos, apoiados por uma rígida política estatal característica do populismo brasileiro.

15. O processo de expansão do controle colonial na África e na Ásia pelas potências industriais européias, na segunda metade do século XIX, é conhecida como neocolonialismo. Sua roupagem ideológica era o discurso da “missão civilizatória”, que justificava a constituição de impérios coloniais, sob o controle de países como Inglaterra, França, Bélgica, Alemanha, Itália, dentre outros. Neste sentido, identifica-se a noção de “missão civilizatória” como:

- a a difusão dos progressos civilizatórios do capitalismo industrial e do liberalismo político nas regiões da África e da Ásia consideradas pelos europeus como “atrasadas” e “selvagens”, em troca do controle territorial, da exploração das riquezas naturais e da mão-de-obra local.
- b a incorporação das novas tecnologias e modelos políticos das potências capitalistas européias, que contribuíram na promoção do desenvolvimento econômico e político dos nascentes estados nacionais africanos e asiáticos.
- c a promoção de projetos educacionais na África e na Ásia por iniciativa dos países europeus, tomando como base o espírito iluminista de universalização da educação como fator determinante para o progresso material e intelectual de toda a humanidade.
- d a capacitação educacional da mão-de-obra nativa das regiões “atrasadas” da África e da Ásia. A difusão dos modelos educacionais europeus teria como objetivo aprimorar a capacidade produtiva dos trabalhadores africanos e asiáticos nas atividades extrativas e agrícolas.
- e a expansão do capitalismo monopolista nas regiões economicamente atrasadas da África e da Ásia, de modo a incorporar essas regiões no jogo concorrencial do capitalismo mundial e promover o desenvolvimento de novos polos de atividade industrial.

16. A confecção da goma elástica a partir do látex oriundo da *hevea brasiliensis*, a seringueira, era conhecida pelos povos indígenas da Amazônia de longa data. A borracha veio a tornar-se um artigo na pauta de exportação brasileira, a partir de 1827, quando foram vendidas 31 toneladas para o mercado externo. Mas foi somente a partir de 1895, com a invenção do pneumático, que a borracha veio a tornar-se o segundo mais importante produto brasileiro na pauta de exportação. Entre 1891 e 1900, a Amazônia brasileira exportou um total de 214 toneladas de borracha, abastecendo decisivamente as demandas de produção dos países industrializados. Neste sentido, sobre a relação sistêmica entre a atividade extrativa do látex na Amazônia de fins do século XIX e a produção industrial européia e norte-americana de artigos de borracha e de pneumáticos, é correto afirmar que:

- a a baixa qualidade da borracha, produzida pelas técnicas rudimentares adotadas na Amazônia do final do século XIX, dificultava sua absorção pelas indústrias dos países capitalistas centrais, o que acelerou o desenvolvimento da produção de borracha sintética.
- b havia uma relação de complementaridade entre as técnicas rústicas de extração e beneficiamento do látex (sangramento da árvore, defumação do látex, produção das “balatas”) e o moderno processo de vulcanização de pneumáticos desenvolvidos nas fábricas inglesas e norte-americanas.
- c os países industrializados pressionavam o Brasil pela regulamentação do trabalho dos seringueiros, de modo a garantir melhores condições de vida e de trabalho para os extratores do látex, o que viria a resultar no aprimoramento da qualidade do produto final da atividade extrativa.
- d havia interesse dos industriais europeus e americanos de fins do século XIX em estimular o desenvolvimento industrial na Amazônia de forma a integrar a atividade extrativa e o beneficiamento industrial na mesma região, promovendo assim o seu desenvolvimento econômico.
- e as técnicas indígenas de produção das “balatas” contribuíram para o desenvolvimento das técnicas industriais de beneficiamento da goma elástica nos países industrializados.



20 de julho de 1969. "Houston, aqui é a base da tranquilidade. A águia pousou". Com essas palavras o comandante da nave norte americana Apollo 11, Neil Armstrong informou seus superiores que o homem havia chegado à Lua. "É um pequeno passo para um homem, mas um enorme passo para a humanidade", disse Armstrong que fincou a bandeira dos EUA na Lua, além de instalar uma câmera de tevê e recolher amostras do solo. A cena da chegada do homem a Lua foi transmitida pela televisão, para centenas de espectadores.

(Fonte: BRENNER, Jayme, *Jornal do século XX*. São Paulo: Editora Moderna, 1998. p.244)

17. Tendo como base a conjuntura geopolítica em que se inscreveu o evento acima, afirma-se que:

- a** a corrida espacial assinalada pela chegada dos astronautas americanos na Lua representou, naquele contexto, a supremacia dos Estados Unidos da América no campo das tecnologias e a manutenção das disputas ideológicas entre este país e a URSS.
- b** a conquista espacial inaugurada pela chegada dos norte americanos na Lua serviu para reafirmar o domínio dos EUA na América Latina que, naquele contexto, encontrava-se alinhado ideologicamente à URSS, ameaçando deste modo o avanço tecnológico da América do Norte.
- c** as disputas pelo domínio espacial inauguradas ainda no contexto da primeira guerra mundial tiveram seu declínio com a chegada dos norte americano no solo lunar, pois este evento consolidou em definitivo o poderio tecnológico dos EUA.
- d** a guerra fria inaugurada com a corrida espacial se acirrou ainda mais com a chegada dos astronautas norte americanos à Lua, em virtude do poderio técnico-científico exibido pelos EUA na conquista divulgada pela televisão.
- e** a projeção da imagem da conquista da lua pela televisão tornou-se o símbolo do poderio bélico norte-americano que, a partir daí, alinhou-se com os países de tecnologias avançadas como o Japão e Alemanha, detentores de igual tecnologia.

18. O processo de (re)organização territorial brasileiro decorrente da industrialização vem ocorrendo, principalmente, desde o final da Segunda Guerra Mundial. Tal fato tem motivado diversas transformações no espaço geográfico brasileiro. Sobre essas transformações é correto afirmar que:

- a** o "Brasil arquipélago", que surgiu a partir da Segunda Guerra Mundial, acelerou o processo de integração e emancipação do território nacional com a intensificação da rede nacional de rodovias.
- b** vem ocorrendo uma redução no número de cidades médias, no território brasileiro, devido ao processo de (re)organização territorial ter reduzido a urbanização, em face de a indústria ter migrado para o campo.
- c** a localização das microempresas, cada vez mais próximas dos fornecedores de matéria-prima, tem contribuído significativamente para o deslocamento das montadoras automobilísticas para o interior do país.
- d** a redução do processo de desconcentração industrial no país encontra-se centrada principalmente em duas razões: a melhoria da qualificação de mão-de-obra fora das grandes capitais brasileiras, em geral, de menor custo, e o estímulo aos incentivos fiscais oferecidos pelo Estado.
- e** apesar de a indústria brasileira contribuir para o fortalecimento da economia e ao mesmo tempo intensificar a competitividade do Brasil no cenário internacional, ainda assim, o país sofre com a carência de infraestrutura de origens diversas e má distribuição de renda.

Em discurso transmitido às 20 horas de 10 de novembro de 1937 Getúlio Vargas afirmou, em rede nacional de rádio, o seguinte: "Contrastando com as diretrizes governamentais, inspiradas sempre no sentido construtivo e propulsor das atividades gerais, os quadros políticos permaneciam adstritos ao simples processo de aliciamento eleitoral. Tanto os velhos partidos como os novos, em que os velhos se transformaram sob novos rótulos, nada exprimiam ideologicamente, mantendo-se à sombra de ambições pessoais ou de predomínios localistas em torno de objetivos subalternos".

BRENER., Jaime. *Jornal do século XX*. São Paulo: Editora Moderna, 1998. p.145



*Bota o retrato do velho outra vez
Bota no mesmo lugar.
O sorriso do velinho
Faz a gente trabalhar, oi.*

NOVAES, Fernando e SCHWARCZ, Lilian.. (orgs.). *História da Vida Privada no Brasil: Contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Cia das letras, 1998. P. 539

19. No campo das tecnologias, nos tempos de Getúlio, o rádio representou o que havia de mais moderno na época. Famílias inteiras se reuniam para ouvir as notícias do Brasil e do mundo. Assim sendo, os diferentes contextos políticos destacados, acima, revelam:

- a a exaltação do processo eleitoral pelo qual Getúlio Vargas chegou ao poder em meados dos anos 30 e na década de 50, destacando-se o caráter democrático nestes pleitos, nos quais o rádio se fez presente como elemento formador da opinião pública em favor do "bom velhinho".
- b a utilização positiva de elementos da comunicação em massa nos processos eleitorais ocorridos no Brasil, nas décadas de 30 a 50, graças ao dispositivo legal defendido pela Constituição Varguista que garantia a liberdade de Imprensa e o direito de livre expressão a todos os segmentos sociais.
- c o controle do estado autoritário sob a tutela de Getúlio Vargas na década de 30, bem como o estabelecimento de instrumentos de censura, que impediram a veiculação da campanha democrática de Getúlio Vargas nos anos 50, diferente do período estado-novista em que o presidente utilizou-se de forma maciça do rádio.
- d a difusão imediata das notícias políticas que beneficiavam a imagem do presidente Getúlio Vargas em detrimento à divulgação das músicas populares, das modinhas e marchas carnavalescas, pelo fato de estas expressões culturais não fazerem parte do programa de governo varguista tanto nos anos 30 quanto nos anos 50.
- e os discursos articulados em prol do Estado, que nos anos 30 se caracterizou como sendo um estado autoritário e no segundo como um estado democrático, projetando deste modo o papel exercido pelos meios de comunicação de massa em favor da formação da opinião pública no país.

20.

"A ação da política energética no Brasil, especialmente na Amazônia, tem a particularidade de não produzir somente energia elétrica; produz também impactos ambientais"

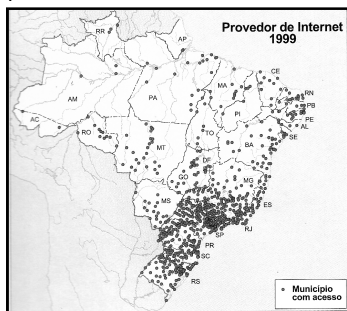
FREIRE, Franklin. Uma leitura crítica das hidrelétricas. *Revista Conhecimento Prático Geografia*. São Paulo: Escala Educacional, nº26, 2009, p 35 -36.

Sobre as alterações no meio natural e social provocado pela presença das hidrelétricas, é correto afirmar que o (a):

- a Usina de Balbina (AM) é considerada um empreendimento modelo, já que a sua construção preservou totalmente a floresta, e reduziu os impactos sócio-ambientais, além de gerar energia suficiente para abastecer Manaus.
- b hidrelétrica de Tucuruí é considerada como a única represa de energia limpa, pois seu projeto privilegiou a manutenção da floresta, da mata nativa, território e valores culturais das comunidades locais, em detrimento da construção do lago artificial.
- c construção do lago artificial da hidrelétrica de Itaipu, no rio Paraná, promoveu uma grande alteração ambiental, porém preservou o Salto das Sete Quedas, devido à rentabilidade turística que essa paisagem natural possui.
- d desvio de parte do rio Xingu (PA) para a construção do mega empreendimento hidrelétrico - Usina de Belo Monte em Altamira (PA) - será responsável por significativos danos sócio-ambientais, a exemplo do remanejamento de comunidades ribeirinhas e indígenas e alteração do regime do rio.
- e recriação de modos de vidas, a apropriação da natureza e as alterações nas relações sociais são mudanças que ocorrem a partir da construção de usinas hidrelétricas e que beneficiam, principalmente, as classes sociais menos favorecidas em detrimento das classes privilegiadas.

- 21.** Em todo o mundo cresce a cada ano redes de comunicação, a exemplo da internet, que no Brasil também se intensifica chegando em 2007 a cerca de 34% da população com acesso à rede, segundo dados do IBGE.

Adaptado de Atualidades Vestibular 2010. Ed Abril.2009, p 183-184



Fonte: IBGE. Atlas geográfico escolar 2ª edição, 2004, p 152.

A partir da análise e interpretação do mapa acima, que representa a distribuição dos municípios com acesso à internet no Brasil, em 1999, e utilizando conhecimentos geográficos atualizados, é verdadeiro concluir que:

- a** no período citado, havia pouca diferenciação entre o percentual de usuários de Internet considerando os municípios da Amazônia e do Centro-sul, evidenciando um grau de homogeneidade dessas regiões no atual período técnico-científico-informacional.
- b** apesar do elevado grau de dinamismo econômico que os estados da Região Centro-sul apresentam, desde o advento da industrialização no país, com forte concentração atual de atividades neste setor, os mesmos possuíam reduzida densidade informacional com baixo percentual de acesso à Internet, não só no período mencionado como também nos dias atuais.
- c** os estados da Região Centro-sul, que nos dias atuais possuem maior dinamismo econômico e elevado grau de urbanização no contexto nacional, são os que apresentavam, no período em questão, maior número de usuários de Internet, a exemplo de São Paulo, estado que apresenta atualmente os principais tecnopólos do país.
- d** o dinamismo econômico e o desenvolvimento técnico-científico-informacional, que os estados brasileiros apresentam, pouco influenciam nas condições de acessibilidade aos meios de comunicação mais avançados, a exemplo da internet, uma vez que estados como o Amapá e Piauí, que no final da década de 1990 apresentavam fraco dinamismo econômico, porém possuíam significativo acesso ao meio de comunicação citado.
- e** no final da década de 1990, a maior concentração de usuários de internet concentravam-se na Região Nordeste, particularmente no litoral, fato relacionado a fatores econômicos, uma vez que nesta sub região concentram-se as principais indústrias de equipamentos eletrônicos, fato que influencia consideravelmente no acesso aos meios informacionais.

- 22.** A revolução tecnológica, iniciada na segunda metade do século XX, imprimiu uma nova dinâmica na organização do espaço rural e urbano, ao mesmo tempo em que redefiniu o papel dos diversos atores sociais. Sobre os problemas agrários e urbanos presentes nas regiões geoeconômicas brasileiras, é correto afirmar que:

- a** a partir da segunda metade do século XX, ocorre a expansão da infraestrutura de transportes e telecomunicações pelo país, mas a tendência a concentração das atividades urbano-industriais na região Centro-Sul atraiu um enorme contingente populacional, principalmente para as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo que, por não atenderem as demandas de investimentos em infraestrutura, tornaram-se caóticas neste aspecto.
- b** a terra, no complexo econômico regional amazônico, passou nos últimos anos a ser o centro das atenções, levando ao aumento dos conflitos entre posseiros e grileiros, ao mesmo tempo em que a presença de novos produtores na região gerou novos conflitos e melhoria da produção agrícola para o mercado interno, com reflexos positivos à população local.
- c** uma das características econômicas de fins do século XX é a distribuição homogênea da atividade industrial nas três regiões geoeconômicas do Brasil, fruto do processo de desconcentração industrial ocorrido no contexto do neoliberalismo. Tal processo resultou no desenvolvimento socioeconômico equilibrado entre estas regiões.
- d** a forte penetração de interesses urbano-industriais no campo, através da introdução de produtos como adubos, agrotóxicos, colheitadeiras, pivôs para irrigação e outros, tem provocado no complexo econômico regional da Amazônia a expulsão dos camponeses da terra e a sua fácil inserção em atividades industriais-urbanas.
- e** o meio rural brasileiro convive com problemas e questões variadas. Algumas delas remontam ao passado distante e outras são mais recentes, relacionadas ao processo de modernização das atividades agrárias. No Nordeste, este processo fomentou a diminuição dos movimentos sociais, que vêm alterando significativamente a estrutura fundiária da região.

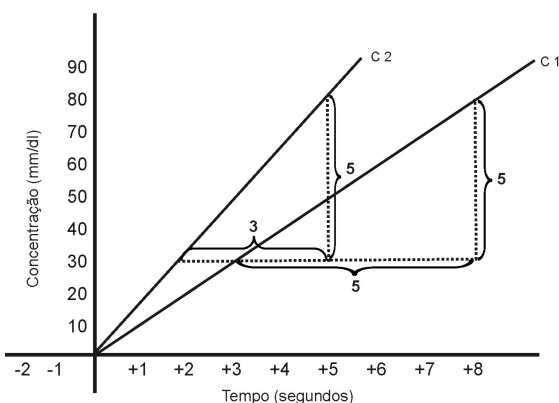
23. Entre as muitas consequências espaciais do processo de incorporação do Pará ligadas à reestruturação da Amazônia da 2ª metade do século XX destaca-se, dentre outros, a abertura e/ou asfaltamento de rodovias, a exemplo da BR-163. Das alterações espaciais ocorridas no Pará, face ao conjunto de políticas públicas projetadas no período citado, destaca-se o (a):

- a) reordenamento espacial ocorrido no Sudeste do Pará, em virtude da criação do Programa Grande Carajás-PGC, (articula mina, estrada de ferro, as siderúrgicas e a Hidrelétrica de Tucuruí) que alterou significativamente a vida das comunidades tradicionais e indígenas beneficiadas por incentivos da Vale, que garantiam a preservação do território e da cultura.
- b) melhoria da infraestrutura urbana no Estado através da implantação de redes de transportes, eletrificação rural, saúde da família, dentre outros, garantindo significativas melhorias na qualidade de vida das populações das cidades, principalmente àquelas localizadas nos espaços e seus entornos atingidos por essas políticas.
- c) política de assentamentos rurais implantada no estado, pressionada pelos movimentos de luta pela posse da terra, que se intensificaram no período de transição democrática, garantindo acesso à terra a trabalhadores rurais, principalmente nordestinos oriundos de antigos projetos de colonização e trabalhadores das periferias urbanas.
- d) Projeto Integrado de Colonização (PIC), no qual o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) assentou colonos, prestou assistência técnica e social por meio de agrônomos e assistentes sociais, concedendo empréstimos financeiros que permitiram a plena fixação destas famílias no campo.
- e) confronto de territorialidades que marcam a dinâmica da organização espacial do Estado do Pará. De um lado, os grandes produtores e o avanço do agronegócio, em especial da soja no Oeste e Sudoeste paraense e, de outro, o fracionamento do território capitalista pela agricultura familiar e sua produção em larga escala destinada ao mercado externo.

24. Nas últimas décadas, a Amazônia tem desempenhado o triplo papel de fronteira demográfica, econômica e geopolítica, atraindo investimentos, interesses e um grande número de pessoas de outras áreas do Brasil. Esses aspectos têm provocado um contínuo processo de reorganização do espaço regional e local. Considerando a dinâmica da circulação espacial, este processo pode ser dividido em dois períodos: a fase anterior e a posterior às rodovias. Neste contexto, é verdadeiro afirmar que, quanto à rede urbana, na segunda fase, ocorreu:

- a) a diminuição da importância de cidades localizadas às margens das vias fluviais e distantes das rodovias, com a implantação destas, houve uma certa retração de centros urbanos tradicionais, dependentes unicamente da circulação fluvial e situados em espaços pouco influenciados pela dinâmica econômica recente do estado a exemplo de Santarém, que dependia e ainda depende exclusivamente da circulação através dos rios da bacia do Tapajós.
- b) o surgimento e crescimento de cidades ao longo das rodovias, novos espaços de circulação de grande importância intra-regional e, por outro lado, núcleos urbanos já existentes se consolidaram pelo papel que passaram a exercer com suas atividades econômicas e também por se tornarem espaços de apoio à mão-de-obra móvel e polivalente, necessária à nova realidade do estado, a exemplo de Marabá, uma das médias cidades importantes do Pará.
- c) uma reconfiguração, antes estruturada principalmente em função das vias fluviais, no chamado padrão várzea-rio, passou a ter uma nova configuração, surgindo cidades intermediárias e de porte médio, que se consolidaram a partir dos fluxos rodoviários, que substituíram totalmente, mesmo nos lugares mais interioranos, a circulação antes restrita aos rios e igarapés.
- d) intensa retração demográfica e econômica em cidades mais antigas com predomínio da prática de atividades tradicionais, basicamente o extrativismo vegetal, a exemplo da maioria dos núcleos urbanos do arquipélago do Marajó, que tinham como sustentáculo econômico a exploração da seringueira (hévea brasiliensis), atividade próspera até a fase de implantação dos eixos rodoviários de integração nacional.
- e) uma multiplicação de pequenos núcleos urbanos que, além de estarem localizados às margens de importantes rodovias, tinham/têm sustentação econômica baseada na atividade garimpeira, tendo estes núcleos surgido a partir de acampamentos de garimpeiros, como é o caso de Curionópolis, Eldorado do Carajás e Ourilândia do Norte, que possuem destaque nacional na produção aurífera.

25. O gráfico linear é utilizado em laboratórios de pesquisas médicas, com bastante frequência, para a descrição de certos fenômenos. Os valores analisados por este tipo de gráfico devem ser espaçados igualmente, ao longo dos eixos coordenados, e qualquer limite desses valores pode ser usado ao longo de um eixo, desde que os valores sejam distribuídos uniformemente. A figura abaixo ilustra a variação linear da concentração de duas substâncias.



Fonte: Matemática de laboratório: aplicações médicas e biológicas; Campbell, Joe Bill, São Paulo, Roca, 1986. Texto adaptado.

Observando os dados fornecidos pela figura na perspectiva da *geometria analítica* e adotando as coordenadas do eixo horizontal de "X" e as do eixo vertical de "Y", afirma-se que:

- a se φ é o menor ângulo formado pelas retas C_1 e C_2 , então $\text{tg } \varphi = 0,025$.
- b a equação da reta *simétrica* C_2 em relação a C_1 é $y = \left(\frac{3}{5}\right)x$.
- c C_1 é a bissetriz dos quadrantes pares.
- d o coeficiente angular da reta C_1 é $3/5$.
- e o coeficiente angular da reta C_2 é menor que 1.

26. Uma das máximas utilizadas nas pesquisas para o desenvolvimento do "produto perfeito" é que ele deve possuir o menor número de componentes, de tal modo que possa conseguir um justo equilíbrio entre forma, produção e custo. Uma fábrica de leite em pó investe na produção de duas embalagens para a comercialização de um novo lançamento. O modelo **A** é um cilindro reto de raio **R** e o modelo **B** é um prisma reto de base quadrada cujo lado mede **L**.

Fonte: Limites do design, Dijon de Moraes – 2 ed., São Paulo, Studio Nobel, 1999. Texto adaptado.

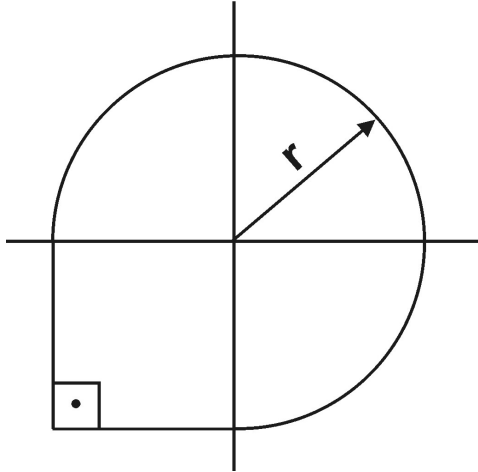
Sabendo-se que os dois modelos devem ter o mesmo volume e que a altura do modelo **B** é duas vezes a altura de **A**, então, a razão **R/L**, nessas condições, é:

- a $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$
- b 2π
- c $\sqrt{\frac{1}{\pi}}$
- d $\pi\sqrt{2}$
- e $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$

27. Um empresário do ramo da informática comprou para sua loja 40 memórias dos tipos: DDR2/2GB/800MHz/PC e DDR2/1GB/667MHz/PC. Sabendo-se que as memórias custaram, cada uma, respectivamente, R\$80,00 e R\$50,00, e que o valor total gasto com elas foi de R\$2.750,00, a quantidade de memórias do tipo DDR2/2GB/800MHz/PC é igual a:

- a 10
- b 12
- c 18
- d 20
- e 25

28. A larga experiência tem levado profissionais ligados às diversas áreas de produção de conhecimento tecnológico a escreverem manuais técnicos com a finalidade de orientar estudantes, projetistas de máquinas e professores de cursos técnicos. A figura abaixo ilustra o desenho técnico planejado de uma peça que será produzida em escala industrial.



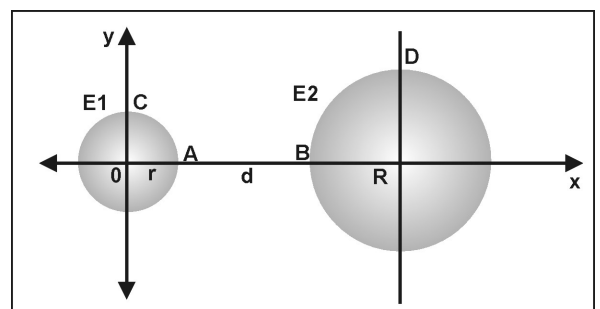
Fonte: Elementos de máquina, Sarkis Melconian – edição atualizada e revisada, São Paulo: Érica, 2000.

Com base nessa figura, a área delimitada pelo desenho planejado da peça é:

- a $r^2 \left(\frac{3\pi+1}{4} \right)$ unidades de área.
- b $r^2 \left(\frac{3\pi+4}{4} \right)$ unidades de área.
- c $r^2 \left(\frac{3\pi}{4} + 4 \right)$ unidades de área.
- d $r \left(\frac{3\pi+4}{4} \right)$ unidades de área.
- e $r^2 \left(3\pi + \frac{1}{4} \right)$ unidades de área.

29. A linha de produção tecnológica de uma famosa fábrica de bicicletas na Ásia, utiliza em suas pesquisas modelos matemáticos que visam ao aprimoramento do desempenho de seus produtos. A figura abaixo ilustra uma dessas pesquisas que busca aperfeiçoar as relações entre as duas engrenagens utilizadas para movimentar uma bicicleta.

A engrenagem E_1 , representada pela circunferência menor, está centrada no sistema de coordenadas cartesianas e tem raio " r ". A engrenagem E_2 , representada pela circunferência maior, está deslocada à direita e tem raio " R ". Sabendo que a medida do segmento $\overline{AB}$ vale " d " e que o diâmetro de E_2 é $d+r$, a equação da circunferência que representa E_2 é:



- a $(x + 2R)^2 + y^2 = R^2$
- b $(x - R)^2 + y^2 = R^2$
- c $(x + 3R)^2 + y^2 = R^2$
- d $(x - 3R)^2 + y^2 = R^2$
- e $(x - 2R)^2 + y^2 = R^2$

Leia o Texto 7, para resolver a Questão 30.

Texto 7

O senador Tom Harkin, do estado norte-americano de Iowa, autorizou uma investigação sobre a suposta relação entre o uso de telefones celulares e diversos tipos de cânceres. Harkin afirmou que está preocupado com o fato de que ninguém comprovou se os celulares, efetivamente, causam câncer ou não. Aparelhos celulares, cujo uso abrange 275 milhões de pessoas nos Estados Unidos e 4 bilhões no mundo, utilizam **ondas de rádio** no seu funcionamento.

Folha Online, Ciência e Saúde, 15/09/2009, (com adaptações).

30. Os cientistas afirmam que os aparelhos celulares não provocam câncer porque as ondas de rádio:

- a apresentam comprimento de onda menor do que os raios X.
- b apresentam frequência maior do que a radiação visível.
- c não transportam energia eletromagnética suficiente para ionizar a matéria.
- d se propagam com velocidades menores do que os raios gama em um mesmo meio.
- e estão na faixa do infravermelho, e, portanto, somente aquecem a matéria.

31. A criptografia pode ser compreendida como a arte ou ciência de escrever mensagens em códigos. Para decodificar uma mensagem, utiliza-se a identidade matricial $\mathbf{X} = \mathbf{A}^{-1} \cdot \mathbf{B}$ em que as matrizes inversas representam as chaves para essa decodificação. Considerando que Henrique enviou uma mensagem codificada para o seu amigo Norberto, com a seguinte sequência: 1 11 21 -7 15 -15, cuja representação matricial é dada por:

$$\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 21 & 15 \\ 11 & -7 & -15 \end{pmatrix}$$

Para decodificar a mensagem, Norberto utilizou a seguinte matriz inversa:

$$\mathbf{A}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Em seguida, traduziu para a língua materna com base na tabela abaixo, que relaciona os elementos da matriz $\mathbf{X}$ com o alfabeto do Português brasileiro.

#	A	B	...	J	K	L	...	V	W	X	Y	Z
0	1	2	...	10	11	12	...	22	23	24	25	26

Fonte: Coleção Explorando o ensino, volume 3. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

Nessas condições, a mensagem decodificada por Norberto, que obedece à sequência $\mathbf{x}_{11} \mathbf{x}_{21} \mathbf{x}_{12} \mathbf{x}_{22} \mathbf{x}_{13} \mathbf{x}_{23}$, é:

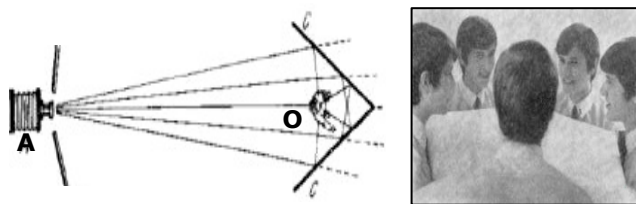
- a) PROSEL
- b) ALAMAR
- c) ALUNO
- d) ALUADO
- e) PRISE

32. Num procedimento de raios X, um paciente é submetido a uma radiação de comprimento de onda de 0,1 nm. Esse tipo de radiação, ao penetrar no corpo humano, pode interagir com a matéria por efeito fotoelétrico. Considere que o produto da constante de Planck h pela velocidade da luz c é igual a 1240 nm.eV, sendo a carga do elétron igual a $1,6 \times 10^{-19}$ C.

Sobre este efeito, é correto afirmar que:

- a) o fóton incidente não apresenta massa de repouso e sua energia é igual a 124 eV.
- b) a energia cinética do elétron emitido depende da intensidade luminosa e da frequência da radiação incidente.
- c) se o fóton incidente atingir um elétron do átomo de cálcio, cuja função trabalho é de 4,0 keV, então a energia do fotoelétron será igual a 6,4 keV.
- d) os raios X não apresentam carga elétrica, e por isso são considerados como radiação não-ionizante.
- e) se o fóton incidente atingir um elétron do átomo de alumínio, cuja função trabalho é de 1,5 keV, o potencial de corte será igual a 10,9 kV.

33. Um aluno coloca-se entre dois grandes espelhos planos verticais, no ponto O, conforme esquematizado na figura abaixo. Um fotógrafo, no ponto A, com uma câmera, registra a situação, obtendo a fotografia mostrada.



Analise as seguintes afirmações:

- I. Para obter a fotografia, o ângulo entre os dois espelhos planos verticais deve valer 60° .
- II. As imagens observadas nos espelhos pelo aluno são todas virtuais.
- III. Se o ângulo entre os dois espelhos for igual a 180° , a imagem observada será enantiomorfa.
- IV. As alturas das imagens formadas nos espelhos dependem do ângulo entre eles.

A alternativa que só contém afirmativas corretas é a:

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

34. As descargas elétricas atmosféricas são fenômenos naturais que acontecem com muita frequência em nossa região e liberam uma grande potência elétrica num curto intervalo de tempo. Na tabela abaixo, estão listados alguns valores típicos, observados nesse tipo de descarga.

Intensidade de corrente	2000 a 200.000 A
Tensão elétrica	100 a 1.000.000 kV
Duração	70 a 200 μ s
Carga elétrica da nuvem	20 a 50 C

Fonte: KINDERMANN, G. Descargas atmosféricas. Florianópolis: Ed. Sagra Luzzatto.

Uma residência de classe média consome aproximadamente 200 kWh por mês de energia elétrica. Se fosse possível aproveitar a máxima energia elétrica produzida por uma dessas descargas, ela conseguiria alimentar, por mês, um número de residências aproximadamente igual a:

- a) 25
- b) 55
- c) 85
- d) 550
- e) 1100

35. Quando acionamos uma lâmpada fluorescente, estabelece-se entre seus eletrodos uma tensão elétrica que força elétrons a se moverem através do gás à baixa pressão armazenado no tubo de vidro. No caminho de um eletrodo ao outro esses elétrons colidem com os átomos do gás. Essas colisões excitam os elétrons dos átomos. Nesse sentido, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. Quando os elétrons excitados retornam para seus níveis de energia originais, eles emitem radiação eletromagnética em todas as frequências do espectro.
- II. A energia dos elétrons excitados é inteiramente transformada em energia cinética translacional dos átomos do gás contido no tubo de vidro.
- III. A frequência da radiação emitida pelos elétrons excitados depende dos valores de energia desses elétrons antes e depois da emissão.
- IV. A lâmpada fluorescente é considerada uma lâmpada "fria" porque não emite radiação infravermelha e, portanto, não se aquece.

A alternativa que só contém afirmativa(s) correta(s) é a:

- ☐ a I ☐ b I e II ☐ c III
☐ d III e IV ☐ e IV

36. Os sistemas de vigilância formados por câmeras instaladas nos semáforos são disparados por bobinas (fios condutores enrolados em forma de "loop") enterradas sob o asfalto e ligadas a uma fonte de energia elétrica e a um medidor de indução magnética. A passagem de corrente pelo fio elétrico gera um campo magnético que afeta não apenas os objetos ao redor do fio, mas também o próprio fio. Nesse sentido, afirma-se que:

- I. Quando um automóvel passa sobre a bobina, ele modifica o fluxo magnético que atravessa a mesma, induzindo uma força eletromotriz na bobina.
- II. A corrente elétrica induzida no automóvel tem a mesma intensidade que a corrente elétrica que atravessa a bobina.
- III. Quando um automóvel está em movimento na região da bobina, a força eletromotriz induzida no automóvel é proporcional à sua velocidade.
- IV. A variação do fluxo magnético que atravessa o automóvel é a responsável pelo surgimento de uma corrente induzida através das suas peças metálicas.

A alternativa que contém apenas afirmativas corretas é a:

- ☐ a I e II
☐ b II e III
☐ c III e IV
☐ d I, III e IV
☐ e I e IV

Leia o Texto 8 para responder à Questão 37.

Texto 8

A certeza da presença de CFC na estratosfera, em 1974, levou Mario Molina e Sherwood Rowland a propor um mecanismo detalhando a destruição do ozônio pelo CFC. Duas etapas do mecanismo de formação do cloro livre e ataque ao ozônio estão representadas pelas equações 1 e 2.

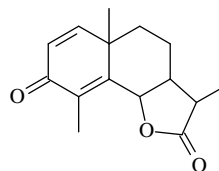


Extraído e adaptado de: QMCWEB. Fora CFC. Disponível em <http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/exemplar 26.html>, acessado em: 03/10/09.

37. Com relação ao mecanismo de destruição da camada de ozônio por CFC proposto por Molina e Rowland é correto afirmar que:

- ☐ a a radiação UV destrói as moléculas de ozônio.
- ☐ b a formação do radical $\text{Cl}^\bullet$ ocorre por cisão homolítica.
- ☐ c a formação do radical $\text{Cl}^\bullet$ ocorre por cisão heterolítica.
- ☐ d na cisão homolítica do CF_2Cl_2 ocorre a formação de íons.
- ☐ e os íons formados na cisão heterolítica do CF_2Cl_2 destroem a camada de ozônio.

38. A santonina, estrutura representada abaixo, é uma substância extraída da planta *Artemisia absinthium* e utilizada no combate à verminose conhecida como lombriga.



Sobre a estrutura da santonina, é correto afirmar que:

- ☐ a apresenta fórmula molecular $\text{C}_{15}\text{H}_{13}\text{O}_3$.
- ☐ b apresenta quatro carbonos primários.
- ☐ c apresenta três ligações π (π).
- ☐ d não apresenta carbonos terciários.
- ☐ e apresenta anel aromático.

39. O petróleo bruto não apresenta praticamente nenhum valor comercial. Entretanto, quando fracionado, produz a gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos com cerca de 5 a 12 átomos de carbono. Na destilação fracionada de uma amostra de gasolina, a primeira substância a ser coletada dentre as apresentadas abaixo, será:

- ☐ a 2,2,4-trimetil-hexano.
- ☐ b 2,2,3-trimetil-pentano.
- ☐ c 2,3,4-trimetil-pentano.
- ☐ d 2,3-dimetil-hexano.
- ☐ e 2,4-dimetil-pentano.

Texto 9

Para proteger estruturas metálicas submersas como dutos, tanques, navios e plataformas foi criada uma técnica conhecida como proteção catódica. Em navios ocorre o emprego de proteção catódica por anodos de zinco, onde há a formação de uma pilha na qual, em função de sua maior tendência em sofrer oxidação, o zinco protege o ferro do casco do navio, resguardando sua estrutura.

Extraído e adaptado de: Rev. Química nova na escola n° 19, maio 2004.

40. Em relação ao Texto 9, analise as seguintes afirmativas sobre a técnica de proteção catódica.

- I. Por sofrer oxidação, o zinco ganha elétrons do ferro, resguardando a estrutura do casco do navio.
- II. A pilha formada é representada por:
 $\text{Zn}_{(s)} / \text{Zn}^{2+}_{(aq)} // \text{Fe}^{2+}_{(aq)} / \text{Fe}_{(s)}$
- III. Por sofrer redução, o ferro ganha elétrons do zinco, resguardando a estrutura do casco do navio.
- IV. A semi-célula de oxidação do zinco é representada por $\text{Zn}^{2+}_{(aq)} / \text{Zn}_{(s)}$
- V. A diferença de potencial produzida pela pilha, proveniente da técnica de proteção catódica é +0,32 V.

Dados:

Potenciais padrão de redução	
$\text{Zn}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Zn}^0_{(s)}$	-0,76 V
$\text{Fe}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Fe}^0_{(s)}$	-0,44 V

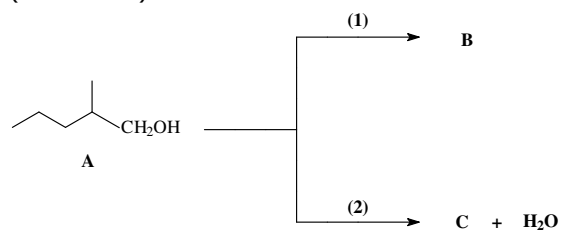
De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

- a I, II, III, IV e V
- b II, III, IV e V
- c II, III e V
- d III e IV
- e I e II

Leia o Texto 10 para responder às questões 41 e 42

Texto 10

A indústria química utiliza substâncias simples para a obtenção de substâncias mais complexas que serão empregadas como medicamentos, aditivos de alimentos, fragrâncias, etc. O conhecimento das reações de síntese orgânica é fundamental para atingir esses objetivos. No esquema abaixo, a substância **A** sofre reação de oxidação enérgica, formando a substância **B** (caminho 1), e reação de desidratação, formando a substância **C** mais água (caminho 2).



41. Com relação ao Texto 10, é correto afirmar que:

- a a substância **B** é o 3-metil-pentanal.
- b a substância **C** é 2-metil-pent-2-eno.
- c a substância **B** é o ácido 1-metil-1-butanóico.
- d a substância **C** é 2-metil-pent-1-eno.
- e a substância **B** é o ácido 1-metil-pentanóico.

42. Com relação às substâncias presentes na síntese apresentada no Texto 10, é correto afirmar que:

- a a substância **B** desvia o plano da luz polarizada.
- b a substância **C** apresenta isomeria geométrica.
- c as substâncias **A** e **C** são opticamente ativas.
- d a substância **C** desvia o plano da luz polarizada.
- e as substâncias **B** e **C** apresentam isomeria geométrica.

Texto 11

O gênero *Cecropia*, reúne plantas popularmente conhecidas como imbaúba, as quais destacam-se pelas relações estabelecidas com **formigas**¹, e, por suas folhas servirem de alimento para muitos vertebrados, como as **preguiças**². Também, são utilizadas como medicamento para o tratamento da **asma**³.

(Fonte: Inocêncio Gorayeb, Encarte Jornal O Liberal, Série Amazônia, 2009.)

43. Leia o Texto 11 e relacione cada palavra enumerada a uma afirmativa a seguir.

- a. Obstrução completa dos bronquíolos, com inflamação dos ossos da face.
- b. Podem ser monóicos ou dóicos, com fecundação externa na qual os óvulos produzidos são fecundados ao passarem pela espermateca.
- c. O desenvolvimento embrionário é do tipo aplacentário, com filhotes que completam seu desenvolvimento no interior do útero materno.
- d. Diminuição do calibre dos bronquíolos, prejudicando a oxigenação do sangue e podendo levar a cianose.
- e. Apresentam dentes diferenciados, respiram por meio de pulmões, são dióicos e possuem desenvolvimento embrionário placentário.
- f. A classe a que pertence o número 1 é conhecida como hexápoda, a qual reúne os únicos invertebrados com capacidade de voo.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

- a 1b, 2a, 3d
- b 1f, 2a, 3c
- c 1f, 2e, 3d
- d 1b, 2e, 3c
- e 1b, 2a, 3c

Texto 12

As cianobactérias despertam interesse quanto à produção de toxinas que podem se acumular em moluscos comestíveis que, quando consumidos, causam sérios problemas à saúde. A ação destas toxinas compromete a **circulação** de sangue no fígado resultando em hemorragias. Também a citotoxina das cianobactérias pode afetar os **rins** e o **fígado** de mamíferos.

(Fonte: Scientific American Brasil – Oceanos: Origens, transformações e o futuro nº 4, 2009 – modificado)

44. Analise cada palavra destacada no Texto 12 procurando relacioná-la a uma das afirmativas abaixo. Identifique as corretas.

- I. O sangue venoso vem da cabeça e do corpo para o coração pelos dois pares de veias pulmonares, que chegam no átrio direito.
- II. Armazena e metaboliza glicose atua na emulsificação de gorduras do processo da digestão secretando a bile como produto final.
- III. Possui uma cápsula fibrosa, que protege o córtex e a medula e suas unidades excretoras, os néfrons, estão localizados na região renal.
- IV. É considerada a maior glândula do corpo humano, constituída por células denominadas hepatócitos.

A alternativa que só contém afirmativas corretas é a:

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

Texto 13

A partir de meados de abril deste ano os meios de comunicação deram ênfase a uma nova gripe que, segundo a Organização Mundial de Saúde-OMS, foi considerada uma pandemia. Trata-se da gripe "A", também conhecida como "gripe suína", uma vez que seu agente causador é um **vírus** que foi isolado pela primeira vez num porco, em 1930.

Fonte: texto criado com informações do artigo *Vírus da gripe suína foi isolado pela 1ª vez em 1930*, www.estadao.com.br de 27/04/2009. www.estadao.com.br/noticias

45. Quanto à palavra em destaque, no Texto 13, é correto afirmar que:

- I. São morfologicamente simples, formados por uma cápsula protéica, que envolve o material genético.
- II. O HIV e o vírus da gripe são retrovírus que contêm uma cadeia simples de DNA associada à transcriptase reversa.
- III. A reprodução do bacteriófago ocorre somente através do ciclo lítico, na bactéria lisogênica.
- IV. No caso da hepatite B podem ser transmitidos pelo sangue, saliva, leite materno e sêmen contaminados.
- V. Transmitida por um inseto, a Arbovirose Dengue, em uma de suas variedades, pode ocasionar hemorragias que, nos casos mais graves, levam à morte.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto 14

Através dos avanços tecnológicos da microscopia foi possível conhecer a diferenciação celular que ocorre durante o desenvolvimento embrionário, a qual gera inúmeros **tecidos** do nosso corpo.

(Fonte: *Bio – Volume único: Sônia Lopes: Capítulo 32, modificado*)

46. Quanto à palavra em destaque no Texto 14, é correto afirmar:

- a) no tipo epitelial, a epiderme humana é refeita continuamente por mitose das células de Langerhans.
- b) as fibras elásticas dos músculos são formadas por proteínas fibrosas associadas à elastina, ao colágeno e às fibras reticulares.
- c) no tipo conjuntivo, fibrócitos, fibroblastos e células de Langerhans constituem as principais células.
- d) como parte do sistema nervoso periférico, os nervos ligados ao encéfalo são chamados nervos raquidianos.
- e) o conjuntivo frouxo apoia e nutre células epiteliais, envolvendo nervos, músculos, vasos sanguíneos e linfáticos.

Texto 15

Pesquisas sobre a biodiversidade amazônica encontram-se em constante desenvolvimento, à medida que novas espécies vegetais e animais são descobertas, gerando conhecimento básico de inúmeras formas de vida, como **peixes**¹, **aves**², insetos, **répteis**³, **anfíbios**⁴ e mamíferos.

(Fonte: <http://www.cpa fac.embrapa.br/noticias/amzontech%20procitropicos.htm>, acessado em 28/09/2009, modificado)

47. Com relação aos seres vivos em destaque no Texto 15, pode-se indicar como características gerais:

- I. Em **1**, da classe osteichthyes, as aberturas branquiais se abrem numa câmara comum, coberta por um opérculo.
- II. Em **2**, a glândula uropigiana da maioria das espécies produz uma secreção gordurosa utilizado na impermeabilização das penas.
- III. Em **3**, a camada epidérmica queratinizada forma placas ou escamas córneas.
- IV. Em **4**, a pele é muito vascularizada, apresentando brânquias, nas primeiras fases do desenvolvimento, e pulmões quando adultos, tendo também as salamandras como representantes.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto 16

O desenvolvimento das **plantas floríferas**¹ há 130 milhões de anos atrás, transformou a monótona vida na Terra num buquê de cores. Hoje em dia, estes representantes são mais numerosos que **samambaias**² e **coníferas**³, já bem estabelecidas há pelo menos 200 milhões de anos.

(Revista *National Geographic*, julho/2002; por Michael Klesius. Com modificações)

48. Sobre os termos enumerados no Texto 16, é correto afirmar:

- I. No número **1**, os anterídios formam os anterozóides que, por serem dotados de flagelos, nadam até a estrutura reprodutiva feminina.
- II. A dependência do meio aquático para transportar gametas masculinos são características encontradas no número **2**.
- III. O número **2** se caracteriza por não formar sementes e por apresentar presença de xilema com traqueídes e floema com células crivadas.
- IV. No ciclo de vida do número **3**, microsporócitos presentes nos microsporângios dividem-se, formando quatro micrósporos haplóides.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Leia o texto abaixo para responder às questões 49 a 54.

¿Aprender a pensar? Jóvenes, educación y medios de comunicación

Por Maria Florencia Rossaro

El siglo XXI trajo aparejado consigo el desarrollo de nuevas tecnologías, sobre todo, en el campo de los medios de comunicación masivos. A los ya tradicionales como la prensa, la radio, el cine y la televisión, ahora se suman internet y el perfeccionamiento de aquéllos, así como los medios de comunicación interpersonal como la telefonía celular, los sistemas inalámbricos, el correo electrónico, entre otros. Todo ello, sumido en un proceso de globalización que disemina fronteras, que hace que "todo esté al alcance de la mano", dicho en términos de Friedman, el mundo ya no es redondo, sino que es plano. Ya no hay fronteras, no hay límites definidos, las relaciones se dan en cualquier tiempo y espacio.

En tal sentido, convivimos inmersos en un proceso de constante cambio, de fluidez y aceleración de las relaciones interculturales e interpersonales, donde la diversidad se impregna en lo cotidiano, donde se brega por valores universales, por un multiculturalismo que se hace sentir abogando por el respeto a las distintas costumbres, pensamientos, un mundo donde se pretende lograr una convivencia entre distintos, sin que nadie vea limitadas sus libertades.

Como se ha mencionado anteriormente, los desarrollos tecnológicos vinieron de la mano con un incremento –en cantidad y calidad– de los medios de comunicación y, a su vez, éstos tomaron una relevancia mayor en los distintos aspectos de la vida. Su función ya no es la de meros comunicadores, sino, tal y como se los suele denominar, son formadores de opinión. Son varios y diversos los estudios acerca de los efectos de los medios en el público.

A partir de lo establecido, nos interesa reflexionar acerca de cómo se vinculan los jóvenes con los medios, con los mensajes y con la información que éstos transmiten. Es sabido que las nuevas generaciones prácticamente conviven desde su nacimiento con el televisor, la computadora, el teléfono celular, etc.

Las nuevas tecnologías y los medios de comunicación nos permiten acceder a una mayor cantidad de información sin importar las distancias. Favorecen poseer un material actualizado, obtener mayor cantidad de versiones acerca de un determinado tema, entre otros tantos beneficios. En tal sentido, a la hora de educar, no deben desconocerse estas herramientas, sino todo lo contrario. Debería fomentarse su buen uso para permitir a los jóvenes pensar y llegar a sus propias conclusiones, formar sus propias opiniones. En suma, los medios actualmente, sobre todo internet, permiten compartir y buscar adeptos a nuestras ideas. De este modo, debería incentivarse a los jóvenes a formular ideas creativas, proyectos, los cuales puedan compartir y enriquecer aprovechando las ventajas y las posibilidades tecnológicas con las que cuentan.

Así, las nuevas tecnologías y los medios de comunicación no son los "herejes" de la educación, sino por el contrario, son complementos que contribuyen a enriquecer y mejorar la misma. Los jóvenes y las nuevas generaciones que prácticamente nacieron con ellos, los incorporan como algo natural, cotidiano, casi como si siempre hubiera habido teléfono, internet, etc. Cabe decir entonces, que al momento de educar, no debe descuidarse esta realidad y debería hacerse hincapié, no sólo en los programas de lecciones básicos, sino en el hecho de que lo que se necesitan formar son jóvenes pensantes con capacidad crítica para hacer frente a ese aluvión de mensajes e información que reciben a diario.

<http://idebate.org/es/aprender-a-pensar-jovenes-educacion/> / 05-03-08 (adaptado)

49. De acordo com Maria Florencia Rossaro, o século XXI:

- a) levou os meios de comunicação ao campo para todas as pessoas.
- b) chegou e trouxe pronto o desenvolvimento de novas tecnologias.
- c) trouxe um processo de globalização não pertinente às fronteiras.
- d) apresenta o mundo redondo e não plano com limites muito bem definidos.
- e) surge disseminando fronteiras que limitam a comunicação entre os homens.

50. O texto apresenta o trecho "... el campo de los medios de comunicación masivos. A los ya tradicionales como [...], ahora se suman internet y el perfeccionamiento de aquéllos,..." e nele, o vocábulo em destaque refere-se:

- a) à imprensa, rádio e internet.
- b) à internet e telefone celular.
- c) aos campos de meios de comunicação.
- d) aos tradicionais meios de comunicação em massa.
- e) a todos os meios de comunicação interpessoal.

51. O fragmento do texto "... donde se brega por valores universales,..." pode ser interpretado como:

- a) onde há briga pelo multiculturalismo.
- b) um baile com valores humanísticos.
- c) onde se luta por valores universais.
- d) uma ironia aos costumes e pensamentos.
- e) a luta intercultural e interpessoal cotidiana.

52. De acordo com o texto, a função dos meios de comunicação, é:

- a) criar formadores de opinião.
- b) dar mais qualidade à comunicação.
- c) formar simples expectadores que se comuniquem.
- d) colocar os jovens diante da tecnologia.
- e) desenvolver tecnicamente uma parte da sociedade.

53. No trecho "... debería incentivarse a los jóvenes a formular ideas creativas, proyectos, los cuales puedan compartir y enriquecer aprovechando las ventajas y las posibilidades tecnológicas..." a palavra em destaque corresponde a:

- a) jovens e projetos.
- b) projetos e tecnologia.
- c) jovens e ideias criativas.
- d) vantagens e possibilidades.
- e) ideias criativas e projetos.

54. Com base no texto, analise e julgue se as afirmativas abaixo são verdadeiras ou falsas.

- () Friedman afirmou que tudo está ao alcance das mãos.
- () Com os novos meios de comunicação não importa a distancia.
- () O desenvolvimento tecnológico não incrementa a comunicação.
- () Para a autora do texto o homem vive em constante mudança.
- () No que tange à educação, não é importante conhecer tecnologia.

A sequência correta, é:

- a) V - V - F - V - F
- b) F - V - V - F - V
- c) V - F - F - V - F
- d) F - V - F - F - V
- e) V - F - V - V - F

Leia o texto abaixo para responder às questões 49 a 54.

Computer Skills for Senior Citizens

by Adam S

My aunt Blanche had an old Apple computer and often during my visits, she would ask me to show her how to use the computer. I found myself really wanting to work with senior citizens and so I asked myself, "What am I good at and what can I do to make their lives a little better?" With some research I realized that there are many resources available to senior citizens on the web, and even more importantly, computers could help them remain vital and connected to a broader community. It appeared the obvious answer to my question would be to teach computer skills, but I was somewhat skeptical that this would be a popular pastime for seniors.

[...] For my generation knowing how to use a computer is an essential part of daily life. We are a techno-generation. I expected many seniors would have limited exposure to computers. Nevertheless, I decided to take on the challenge and visited several local assisted living communities to solicit interest in a computer class. [...] Initially, only a few people attended my weekly Saturday class. After a few weeks, when word of my class had spread, more and more people joined. I began to realize my preconceptions about my students' ability and willingness to learn were wrong. The people in my class were eager to move into the computer age and become internet literate. We started with the basics such as what a mouse is and how it is used; how to use Explorer to get to the internet; and explaining what are Google, Yahoo and email.

[...] I have had a very rich and full experience teaching this class. I have had the pleasure of meeting a variety of people and have found that they each bring to the class their own distinct personalities and experiences. The older generation is often seen as having little in common with my generation; separated by barriers of pop culture, mannerisms, values, and technology. My experience has shown me that the gap is really not as enormous as it first appears. I have been able to form a connection with my students. Sometimes we simply talk about the impact of new technology and other times we discuss how the world has changed during their lifetime. They have helped me appreciate that teachers learn from students, as well as the other way around. I started my class with the idea of wanting to help senior citizens, but have learned as much about life from my 'students' as I have taught them about computers. We have come together to share common interests, **bridge** our differences and develop a deep mutual respect. For me, this experience is what community service should be all about.

(Fonte: <http://www.speakuppress.org/downloads/stories/> acesso em 24/09/2009)

49. O texto "Computer Skills for Senior Citizens", de Adam S, divulga:

- a uma entrevista.
- b um relato de viagem.
- c um treinamento de adolescentes.
- d um relato de experiência.
- e um curso de informática para jovens.

50. Ao planejar o curso, Adam percebeu que:

- a sua tia tinha interesse em frequentá-lo.
- b poderia utilizar seus conhecimentos para ajudar a melhorar a vida dos seus alunos.
- c o curso seria um ótimo passatempo para seus alunos.
- d o uso de computador seria vital para seus alunos.
- e havia poucos recursos na web para a faixa etária de seus alunos.

51. Com relação ao desenvolvimento do curso, analise e julgue as afirmativas apresentadas em verdadeiras(V) ou falsas(F).

- I. () Todos os alunos iniciaram o curso na mesma data.
- II. () A turma era composta por alunos jovens e adultos.
- III. () O curso foi direcionado a pessoas da melhor idade.
- IV. () Além das noções básicas, os alunos aprenderam a usar a *Internet*.
- V. () As aulas aconteciam uma vez por semana, aos sábados.

A alternativa que apresenta a sequência correta é:

- a F - F - V - V - F
- b V - F - V - F - V
- c V - V - F - F - V
- d V - F - V - F - F
- e F - F - V - V - V

52. No fragmento: "We have come together to share common interests, **bridge** our differences and develop a deep mutual respect", a palavra em destaque significa:

- a apontar
- b conhecer
- c reduzir
- d entender
- e quebrar

53. O autor relaciona as diversas barreiras existentes entre as gerações. Suas concepções foram reformuladas, quando ele observou que:

- a é necessário divulgar os avanços das novas tecnologias.
- b a tecnologia é a maior barreira existente entre gerações.
- c os idosos têm poucas coisas em comum com os jovens.
- d é possível o compartilhamento de interesses e assuntos comuns entre gerações.
- e a *internet* é o melhor meio para aproximar essas gerações.

54. Adam argumenta que houve uma grande troca de aprendizado entre ele e seus alunos. Nesse sentido, o autor concluiu que:

- a o trabalho comunitário deve ser baseado em respeito mútuo, troca de experiências e compartilhamento de interesses.
- b é importante discutir com a comunidade sobre as mudanças ocorridas no mundo ao longo dos tempos.
- c o trabalho comunitário faz com que os alunos valorizem o trabalho do professor.
- d a diferença de conhecimento tecnológico entre as gerações é superada em trabalhos comunitários.
- e todo trabalho comunitário deve ser desenvolvido de acordo com as necessidades dos alunos.

Leia o texto abaixo para responder às questões 49 a 54.

Multitappeurs mais bons à rien

Crédits photo : Michel GAILLARD/REA

Ordinateur, téléphone portable, télévision, iPod... il est tout à fait possible et très tentant d'utiliser ces appareils en même temps. On peut lire ses courriels et en envoyer tout en répondant au téléphone pendant qu'on écoute un CD et qu'on cherche sur Google le nom du prochain film qu'on aimerait bien aller voir, et tout cela sans pouvoir s'empêcher de lire son dernier SMS et de regarder à la télé Usain Bolt battre le record du monde du 100 mètres à Berlin. Certains ne supportent pas cet éclatement, ils peuvent parfois même en souffrir. D'autres, au contraire, s'y complaisent. En anglais, on les appelle les multitaskers («multitâcheurs»), un terme dérivé de l'informatique où un ordinateur est dit «multitâche» quand il est capable d'effectuer plusieurs programmes en parallèle.



Ce nouveau type de comportement se rencontre de plus en plus souvent et pas seulement chez les jeunes. Faut-il s'en inquiéter ? Peut-être, car faire plusieurs choses à la fois pourrait avoir à la longue des effets négatifs sur les performances cognitives de ceux qui s'y adonnent. C'est ce que montre une étude conduite par une équipe de chercheurs pilotée par Eyal Ophir, psychologue de l'Université de Stanford, en Californie, publiée dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences américaine (Pnas, 24 août 2009). Selon ses auteurs, il s'agit de la première étude consacrée aux «multitâcheurs chroniques».

«Des détails insignifiants»

Les chercheurs de Stanford ont d'abord défini un seuil à partir duquel une personne peut être considérée comme un authentique multitâcheur. À partir de là, ils ont recruté une centaine d'étudiants, comprenant pour moitié des multitappeurs invétérés et de l'autre des jeunes beaucoup moins accros de l'écran et du téléphone portable.

Les deux groupes ont subi ensuite trois tests différents. Dans le premier exercice, destiné à mesurer l'attention et la faculté à bien repérer les changements significatifs (des figures géométriques de couleur présentées dans des dispositions différentes), les résultats des multitappeurs n'ont pas été bons du tout par rapport à ceux de l'autre groupe.

Même chose dans le deuxième test destiné à comparer les capacités de mémorisation (des suites de lettres de l'alphabet dont quelques-unes répétées à plusieurs reprises). «Plus on a introduit un grand nombre de lettres, plus les multitâcheurs ont été mauvais», souligne Eyal Ophir.

Plus surprenant encore, les multitappeurs ont eu de mauvais résultats au troisième test, destiné à évaluer les capacités à passer d'une activité à l'autre (des chiffres et des lettres différentes présentées à plusieurs reprises avec une attention portée tantôt sur les unes ou sur les autres). «Nous cherchions en quoi les multitâcheurs étaient meilleurs, mais nous n'avons pas trouvé», résume Eyal Ophir. «Ils courent toujours après des détails insignifiants», renchérit Clifford Nass, l'un des professeurs qui a participé à l'étude.

Les chercheurs ne vont pas en rester là. Ils se demandent maintenant pourquoi il existe un tel écart entre les deux groupes. Les multitâcheurs ont-ils des difficultés à se concentrer parce qu'ils zappent trop ou sont-ils nés comme ça ?

Fonte: Yves Miserey 26/08/2009 <http://www.lefigaro.fr/sciences>

49. A intenção do autor do artigo - Yves Miserey - ao afirmar no título: «Multitappeurs mais bons à rien» foi sugerir que estes:

- a) são multifuncionais.
- b) são ruins em qualquer atividade de raciocínio lógico.
- c) passam com muita facilidade de uma atividade a outra.
- d) são bons em atividades tecnológicas, mas ruins em atividades cognitivas.
- e) são bons em atividades cognitivas, mas ruins em atividades tecnológicas.

50. Realizar várias tarefas ao mesmo tempo, no mundo tecnológico, é considerado pelo autor:

- a) aceitável.
- b) saudável.
- c) prejudicial.
- d) impossível.
- e) recomendável.

51. O comportamento face às novas tecnologias apresentado no texto não é considerado uma raridade e afeta, principalmente:

- a) jovens.
- b) adultos.
- c) crianças.
- d) jovens e adultos.
- e) crianças e jovens.

52. Durante o primeiro exercício do teste proposto, os «multitappeurs» demonstraram:

- a) total eficiência.
- b) falta de atenção.
- c) falha na memória.
- d) atenção muito boa.
- e) dificuldade de concentração.

53. O trecho «Ils courent toujours après des détails insignifiants» indica que os «multitappeurs»:

- a) são detalhistas.
- b) valorizam aquilo que não é essencial.
- c) estão atentos a cada mudança de atividade.
- d) concentram-se em uma atividade de cada vez.
- e) podem fazer várias atividades ao mesmo tempo.

54. De acordo com o texto, é correto afirmar que os «multitappeurs» são pessoas:

- a) viciadas.
- b) superdotadas.
- c) descontroladas.
- d) desconcentradas.
- e) pouco inteligentes.

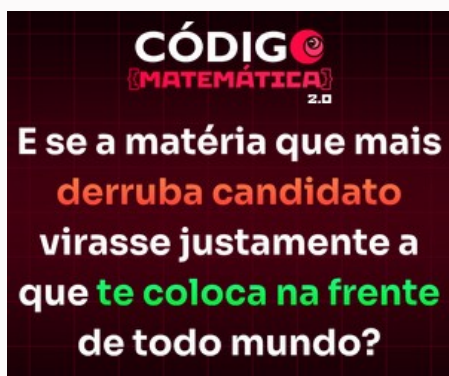
1 H 1,00 Hidrogênio	Tabela Periódica																2 He 4,00 Hélio
3 Li 6,94 Lítio	4 Be 9,01 Berílio	Sólidos					Artificiais					5 B 10,81 Boro	6 C 12,01 Carbono	7 N 14,00 Nitrogênio	8 O 15,99 Oxigênio	9 F 18,99 Flúor	10 Ne 20,18 Neônio
11 Na 22,99 Sódio	12 Mg 24,30 Magnésio	Gases O símbolo em cinza marca todos os elementos não metálicos.					Líquidos					13 Al 26,98 Alumínio	14 Si 28,08 Silício	15 P 30,97 Fósforo	16 S 32,06 Enxofre	17 Cl 35,45 Cloro	18 Ar 39,95 Argônio
19 K 39,09 Potássio	20 Ca 40,08 Cálcio	21 Sc 44,95 Escândio	22 Ti 47,88 Titânio	23 V 50,94 Vanádio	24 Cr 51,99 Cromo	25 Mn 54,94 Manganês	26 Fe 55,85 Ferro	27 Co 58,93 Cobalto	28 Ni 58,69 Níquel	29 Cu 63,54 Cobre	30 Zn 65,39 Zinco	31 Ga 69,72 Gálio	32 Ge 72,61 Germanio	33 As 74,92 Arsênio	34 Se 78,96 Selênio	35 Br 79,90 Bromo	36 Kr 83,80 Criptônio
37 Rb 85,46 Rubídio	38 Sr 87,62 Estrôncio	39 Y 88,90 Ítrio	40 Zr 91,22 Zircônio	41 Nb 92,90 Níbio	42 Mo 95,94 Molibdênio	43 Tc (98) Tecnécio	44 Ru 101,07 Rutênio	45 Rh 102,90 Ródio	46 Pd 106,42 Paládio	47 Ag 107,87 Prata	48 Cd 112,41 Cádmio	49 In 114,82 Índio	50 Sn 118,71 Estanho	51 Sb 121,75 Antimônio	52 Te 127,60 Telúrio	53 I 126,90 Iodo	54 Xe 131,29 Xenônio
55 Cs 132,90 Césio	56 Ba 137,32 Bário	La	72 Hf 178,49 Háfnio	73 Ta 180,94 Tântalo	74 W 183,84 Tungstênio	75 Re 186,20 Rênio	76 Os 190,23 Ósmio	77 Ir 192,22 Írídio	78 Pt 195,08 Platina	79 Au 196,96 Ouro	80 Hg 200,59 Mercúrio	81 Tl 204,38 Tálio	82 Pb 207,21 Chumbo	83 Bi 208,98 Bismuto	84 Po (209) Polônio	85 At (210) Astato	86 Rn (222) Radônio
87 Fr (223) Frâncio	88 Ra (226) Rádio	Ac	104 Rf (261) Rutherfordio	105 Db (262) Dubnio	106 Sg (263) Seaborgio	107 Bh (264) Bohrio	108 Hs (265) Hassio	109 Mt (266) Meitnerio	110 Ds (271) Darmstadtium	111 Rg (272) Roentgenium	112 Uub (285) Ununbium	113 Uuq (289) Ununquádium					
Lantanídeos		57 La 138,90 Lantânio	58 Ce 140,12 Cério	59 Pr 140,90 Praseodímio	60 Nd 144,24 Neodímio	61 Pm (145) Promécio	62 Sm 150,4 Samário	63 Eu 151,96 Európio	64 Gd 157,25 Gadolínio	65 Tb 158,92 Térbio	66 Dy 162,50 Disprósio	67 Ho 164,93 Hólmio	68 Er 167,26 Érbio	69 Tm 168,93 Tulio	70 Yb 173,04 Ítrbio	71 Lu 174,96 Lutécio	
Actinídeos		89 Ac (227) Actínio	90 Th 232,03 Tório	91 Pa 231,03 Protactínio	92 U 238,02 Urânio	93 Np 237,04 Netúnio	94 Pu (244) Plutônio	95 Am (243) Americio	96 Cm (247) Cúrio	97 Bk (247) Berquélio	98 Cf (251) Califórnio	99 Es (254) Einsteinio	100 Fm (257) Férmio	101 Md (258) Mendelevio	102 No (259) Nobelio	103 Lr (260) Lawrêncio	

RASCUNHO

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

