



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Pró-Reitoria de Extensão - PROEX

Pró-Reitoria Estudantil - PROEST

Comissão Permanente do Vestibular - COPEVE

PROGRAMA

CONEXÕES DE SABERES 2011

Provas de Língua Portuguesa, Literatura, Espanhol, Biologia, Matemática, Física, Química, Filosofia, Sociologia, História e Geografia.

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES GERAIS

01. Leia com atenção todas as instruções deste **Caderno de Questões**.
02. Este Caderno de Questões somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
03. **Assine** neste Caderno de Questões e coloque o número de inscrição que encontra-se nas folhas de respostas.
04. Ao ser autorizado o início da prova verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também, se contém 28 (vinte e oito) questões objetivas com 05 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
05. Você dispõe de **3h (três horas)** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
06. Ao receber a **Folha de Respostas**, confira seus **dados completo**.
07. Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas.
08. Preencha a **Folha de Respostas** utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas**, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
09. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita do Caderno de Questões para a Folha de Respostas.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica e considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas**.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos à todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala a **Folha de Respostas** e assine a **Lista de Presença**.

Boa Prova!

Número de inscrição:

Assinatura do(a) candidato(a):



Conexões de Saberes

Alagoas, 17 de abril de 2011.



Língua Portuguesa/Literatura

1. Entre 2004 e 2008, pelo menos 8 mil brasileiros foram libertados de fazendas onde trabalhavam como se fossem escravos. O governo criou uma lista em que ficaram expostos os nomes dos fazendeiros flagrados pela fiscalização. No Norte, Nordeste e Centro-Oeste, regiões que mais sofrem com a fraqueza do poder público, o bloqueio dos canais de financiamento agrícola para tais fazendeiros tem sido a principal arma de combate a esse problema, mas os governos ainda sofrem com a falta de informações, provocada pelas distâncias e pelo poder intimidador dos proprietários. Organizações não governamentais e grupos como a Pastoral da Terra têm agido corajosamente acionando as autoridades públicas e ministrando aulas sobre direitos sociais e trabalhistas.

“Plano Nacional para Erradicação do Trabalho Escravo”. Disponível em: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2009 (adaptado).

Nos lugares mencionados no texto, o papel dos grupos de defesa dos direitos humanos tem sido fundamental, porque eles

- A) negociam com os fazendeiros o reajuste dos honorários e a redução da carga horária de trabalho.
- B) defendem os direitos dos consumidores junto aos armazéns e mercados das fazendas e carvoarias.
- C) substituem as autoridades policiais e jurídicas na resolução dos conflitos entre patrões e empregados.
- D) encaminham denúncias ao Ministério Público e promovem ações de conscientização dos trabalhadores.
- E) fortalecem a administração pública ao ministrarem aulas aos seus servidores.

2. No trecho abaixo, o narrador, ao descrever a personagem, critica sutilmente um outro estilo de época: o romantismo.

“Naquele tempo contava apenas uns quinze ou dezesseis anos; era talvez a mais atrevida criatura da nossa raça, e, com certeza, a mais voluntariosa. Não digo que já lhe coubesse a primazia da beleza, entre as mocinhas do tempo, porque isto não é romance, em que o autor sobredoura a realidade e fecha os olhos às sardas e espinhas; mas também não digo que lhe maculasse o rosto nenhuma sarda ou espinha, não. Era bonita, fresca, saía das mãos da natureza, cheia daquele feitiço, precário e eterno, que o indivíduo passa a outro indivíduo, para os fins secretos da criação.”

(ASSIS, Machado de. *Memórias Póstumas de Brás Cubas*. Rio de Janeiro: Jackson, 1957.)

A frase do texto em que se percebe a crítica do narrador ao romantismo está transcrita na alternativa:

- A) ... o autor sobredoura a realidade e fecha os olhos às sardas e espinhas ...
- B) ... era talvez a mais atrevida criatura da nossa raça
- C) Era bonita, fresca, saía das mãos da natureza, cheia daquele feitiço, precário e eterno, ...
- D) Naquele tempo contava apenas uns quinze ou dezesseis anos ...
- E) ... o indivíduo passa a outro indivíduo, para os fins secretos da criação.

Aumento do efeito estufa ameaça plantas, diz estudo.

1. O aumento de dióxido de carbono na atmosfera, resultante do uso de combustíveis fósseis
2. fósseis e das queimadas, pode ter consequências calamitosas para o clima mundial,
3. mas também pode afetar diretamente o crescimento das plantas. Cientistas da
4. Universidade de Basel, na Suíça, mostraram que, embora o dióxido de carbono seja
5. essencial para o crescimento dos vegetais, quantidades excessivas desse gás
6. prejudicam a saúde das plantas e têm efeitos incalculáveis na agricultura de vários países.

O Estado de São Paulo, 20 set. 1992, p.32.

3. O texto acima possui elementos coesivos que promovem sua manutenção temática. A partir dessa perspectiva, conclui-se que

- A) a palavra “mas”, no item 3, contradiz a afirmação inicial do texto: itens 1 e 2.
- B) a palavra “embora”, no item 4, introduz uma explicação que não encontra complemento no restante do texto.
- C) as expressões: “consequências calamitosas”, no item 2, e “efeitos incalculáveis”, no item 6, reforçam a ideia que perpassa o texto sobre o perigo do efeito estufa.
- D) o uso da palavra “cientistas”, no item 3, é desnecessário para dar credibilidade ao texto, uma vez que se fala em “estudo” no título do texto.
- E) a palavra “gás”, no item 5, refere-se a “combustíveis fósseis” e “queimadas”, nos itens 1 e 2, reforçando a ideia de catástrofe.

ESPAÑHOL

TEXTO 1

La Bombita de Luz

Hubo sí, bombitas de luz

La bombita de luz era la lamparilla eléctrica de hace tiempo. En forma de pepino, con un largo filamento en zig-zag adentro, terminada en puntita de vidrio, en piquito como pájaro que podía ser un ombligo punzante, la bombita recordaba en cada una de sus partes imperfectas, los errores y las dudas de Edison. Nada demuestra mejor las limitaciones del ingenio humano que las creaciones sensacionales de un inventor, vistas cincuenta años después.

Envuelta en su resplandor espeso y amarillo como un aceite, la bombita era una doncella mansa y triste que se moría; su luz tenía el brillo aguado del llanto y apenas avanzaba, velada por largas pestañas sombreadas. Correspondía a la época de los vestidos oscuros, de los carruajes negros y de las quintas donde crecían helechos y magnolias.

Frente a la agresión helada de los tubos – la más deshumanizada de las iluminaciones – frente a la afirmación imperiosa y puntual de las lamparillas actuales, la bombita de luz mantiene su intimidad, su tibieza interior; parece estar evocando, tejiendo, dormitando; sin inquietudes deja caer su ensimismada luz de oro, ajena a la justicia implacable de la química y a los complejos crueles que escondían los logaritmos. (...)

La bombita de luz era una rubia doncella romántica y parpadeante, loca y desmayada como Margarita Gauthier. El tubo lux, con su túnica de médico almidonado, con su alma de tiza, con su detenida sangre de leche congelada, no supo entenderla, y se acostó en el techo, solo, sin apreciar sus curvas castas, su calor, su pureza de mostrar el alma brillante, encendida, dentro del pecho de vidrio. (...)

Fue condenada, en todos los casos, a tener su vida frágil pendiente de un hilo.

(Carlos Maggi – El Libro del Buen Humor.)

4. Según el texto, el autor denomina la bombita de luz como:

- A) Un invento descubierto en los tiempos modernos.
- B) Un objeto con formato de rombo y de partes imperfectas.
- C) Un alma brillante que ilumina cualquier rincón.
- D) Una invención de poca importancia y mucho sentido.
- E) Resultado de una inversión de fuerzas.

TEXTO 2

Una Fruta Viajera

La fruta que más viaja por el mundo es el plátano. Antes no era así. No había vapores con refrigeración para transportar una fruta que maduraba tan rápidamente. El plátano no iba a ninguna parte. Sólo lo comía la gente de los países tropicales. Ahora es exportado de un país a otro más que ninguna fruta. El banano no es un árbol. Es una inmensa planta tropical, de diez a cuarenta pies de alto. Sus grandes hojas, de brillante color verde, tienen de ocho a doce pies de largo. Cada planta produce sólo un racimo de fruta. El plátano que tiene más importancia en la dieta de la gente de la América tropical no es, para ellos, una fruta. Lo preparan como los norteamericanos preparan la papa. Sólo cortan la fruta verde. Está verde todavía cuando llega a los Estados Unidos. Allí meten los racimos en grandes cuartos frescos, donde la fruta madura muy despacio. (...)

(UFMG/ Curso Audio Visual de Español – Redacción y Conversación – 1990)

5. ¿Cuál es el significado correcto del sustantivo racimo en el texto?

- A) Rama de árbol.
- B) Pies de frutas.
- C) Penca de frutas.
- D) Grupo análogo de frutas.
- E) Hojas del árbol.

6. Elija, de entre las tres opciones de respuesta, aquella que tenga un significado equivalente al del fragmento marcado.

_____ me gustan estos zapatos, me resultan demasiado caros.

- Y que lo digas, por ese precio te puedes comprar dos pares.

- A) Aunque
- B) Si
- C) Como
- D) Porque
- E) El

MATEMÁTICA

7. Com o objetivo de trabalhar com seus alunos o conceito de volume de sólidos, um professor fez o seguinte experimento: pegou uma caixa de polietileno, na forma de um cubo com 1 metro de lado, e colocou nela 600 litros de água. Em seguida, colocou, dentro da caixa com água, um sólido que ficou completamente submerso.

Considerando que, ao colocar o sólido dentro da caixa, a altura do nível da água passou a ser 80 cm, qual era o volume do sólido?

- A) 0,2 m³
- B) 0,48 m³
- C) 4,8 m³
- D) 20 m³
- E) 48 m³

8. Uma pessoa de estatura mediana pretende fazer um alambrado em torno do campo de futebol de seu bairro. No dia da medida do terreno, esqueceu de levar a trena para realizar a medição. Para resolver o problema, a pessoa cortou uma vara de comprimento igual a sua altura. O formato do campo é retangular e foi constatado que ele mede 53 varas de comprimento e 30 varas de largura. Uma região R tem área AR, dada em m², de mesma medida do campo de futebol, descrito acima. A expressão algébrica que determina a medida da vara em metros é

A) $vara = \sqrt{\frac{Ar}{1500}}$ r

B) $vara = \sqrt{\frac{Ar}{1590}}$ r

C) $vara = \frac{1590}{Ar}$ m

D) $vara = \frac{Ar}{1500}$ m

E) $vara = \frac{Ar}{1590}$ m

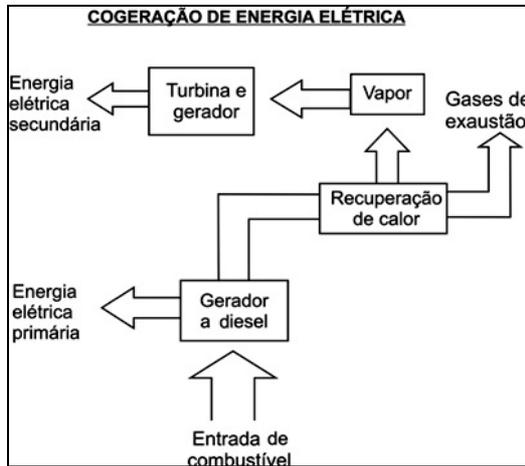
9. O capim-elefante é uma designação genérica que reúne mais de 200 variedades de capim e se destaca porque tem produtividade de aproximadamente 40 toneladas de massa seca por hectare por ano, no mínimo, sendo, por exemplo, quatro vezes maior que a da madeira de eucalipto. Além disso, seu ciclo de produção é de seis meses, enquanto o primeiro corte da madeira de eucalipto é feito a partir do sexto ano.

Considere uma região R plantada com capim-elefante que mantém produtividade constante com o passar do tempo. Para se obter a mesma quantidade, em toneladas, de massa seca de eucalipto, após o primeiro ciclo de produção dessa planta, é necessário plantar uma área S que satisfaça à relação

- A) S = 4R.
- B) S = 6R.
- C) S = 12R.
- D) S = 36R.
- E) S = 48R.

FÍSICA

10. No nosso dia a dia deparamo-nos com muitas tarefas pequenas e problemas que demandam pouca energia para serem resolvidos e, por isso, não consideramos a eficiência energética de nossas ações. No global, isso significa desperdiçar muito calor que poderia ainda ser usado como fonte de energia para outros processos. Em ambientes industriais, esse reaproveitamento é feito por um processo chamado cogeração. A figura a seguir ilustra um exemplo de cogeração na produção de energia elétrica.



Em relação ao processo secundário de aproveitamento de energia ilustrado na figura a perda global de energia é reduzida por meio da transformação de energia:

- A) térmica em mecânica.
- B) mecânica em térmica.
- C) química em térmica.
- D) química em mecânica.
- E) elétrica em luminosa.

11.

MOCHILA GERADORA DE ENERGIA O sobe-e-desce dos quadris faz a mochila gerar eletricidade

Gerador

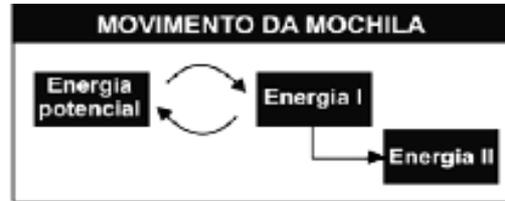
- ▶ A mochila tem uma estrutura rígida semelhante à usada por alpinistas.
- ▶ O compartimento de carga é suspenso por molas colocadas na vertical.
- ▶ Durante a caminhada, os quadris sobem e descem em média cinco centímetros. A energia produzida pelo vai-e-vem do compartimento de peso faz girar um motor conectado ao gerador de eletricidade.

Molas

Compartimento de carga

Istoé, n.º 1.864, set./2005, p. 69 (com adaptações).

Com o projeto de mochila ilustrado acima, pretende-se aproveitar, na geração de energia elétrica para acionar dispositivos eletrônicos portáteis, parte da energia desperdiçada no ato de caminhar. As transformações de energia envolvidas na produção de eletricidade enquanto uma pessoa caminha com essa mochila podem ser assim esquematizadas:



As energias I e II, representadas no esquema acima, podem ser identificadas, respectivamente, como

- A) cinética e elétrica.
- B) térmica e cinética.
- C) térmica e elétrica.
- D) sonora e térmica.
- E) radiante e elétrica.

12.



(Francisco Caruso & Luisa Daou, *Tirinhas de Física*, vol. 2, CBPF, Rio de Janeiro, 2000.)

Assim que o menino lança a flecha, há transformação de um tipo de energia em outra. A transformação, nesse caso, é de energia

- A) potencial elástica em energia gravitacional.
- B) gravitacional em energia potencial.
- C) potencial elástica em energia cinética.
- D) cinética em energia potencial elástica.
- E) gravitacional em energia cinética.

BIOLOGIA

13. A obesidade, que nos países desenvolvidos já é tratada como epidemia, começa a preocupar especialistas no Brasil. Os últimos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada entre 2002 e 2003 pelo IBGE, mostram que 40,6% da população brasileira estão acima do peso, ou seja, 38,8 milhões de adultos. Desse total, 10,5 milhões são considerados obesos. Várias são as dietas e os remédios que prometem um emagrecimento rápido e sem riscos. Há alguns anos foi lançado no mercado brasileiro um remédio de ação diferente dos demais, pois inibe a ação das lipases, enzimas que aceleram a reação de quebra de gorduras. Sem serem quebradas elas não são absorvidas pelo intestino, e parte das gorduras ingeridas é eliminada com as fezes. Como os lipídios são altamente energéticos, a pessoa tende a emagrecer. No entanto, esse remédio apresenta algumas contra-indicações, pois a gordura não absorvida lubrifica o intestino, causando desagradáveis diarreias. Além do mais, podem ocorrer casos de baixa absorção de vitaminas lipossolúveis, como as A, D, E e K, pois

- A) essas vitaminas, por serem mais energéticas que as demais, precisam de lipídios para sua absorção.
- B) a ausência dos lipídios torna a absorção dessas vitaminas desnecessária.
- C) essas vitaminas reagem com o remédio, transformando-se em outras vitaminas.
- D) as lipases também desdobram as vitaminas para que essas sejam absorvidas.
- E) essas vitaminas se dissolvem nos lipídios e só são absorvidas junto com eles.

14. Um novo método para produzir insulina artificial que utiliza tecnologia de DNA recombinante foi desenvolvido por pesquisadores do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília (UnB) em parceria com a iniciativa privada. Os pesquisadores modificaram geneticamente a bactéria *Escherichia coli* para torná-la capaz de sintetizar o hormônio. O processo permitiu fabricar insulina em maior quantidade e em apenas 30 dias, um terço do tempo necessário para obtê-la pelo método tradicional, que consiste na extração do hormônio a partir do pâncreas de animais abatidos.

Ciência Hoje, 24 abr. 2001. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br> (adaptado).

A produção de insulina pela técnica do DNA recombinante tem como consequência,

- A) O aperfeiçoamento do processo de extração de insulina a partir do pâncreas suíno.
- B) a seleção de microrganismos resistentes a antibióticos.
- C) O progresso na técnica da síntese química de hormônios.
- D) Impacto favorável na saúde de indivíduos diabéticos.
- E) A criação de animais transgênicos

15.

A produção industrial de celulose e de papel estão associados alguns problemas ambientais. Um exemplo são os odores característicos dos compostos voláteis de enxofre (mercaptanas) que se formam durante a remoção da lignina da principal matéria-prima para a obtenção industrial das fibras celulósicas que formam o papel: a madeira. E nos estágios de branqueamento que se encontra um dos principais problemas ambientais causados pelas indústrias de celulose. Reagente como cloro e hipoclorito de sódio reagem com a lignina residual, levando a formação de compostos organoclorados. Esses compostos, presentes na água industrial, despejada em grande quantidade nos rios pelas indústrias de papel, não são biodegradáveis e acumulam-se nos tecidos vegetais e animais, podendo levar a alterações genéticas.

Celênia P. Santos et al. Papel: como se fabrica? In: Química nova na escola, n.º 14, nov./2001, p. 3-7 (com adaptações).

Para se diminuir os problemas ambientais decorrentes da fabricação do papel qual a opção recomendável

- A) A criação de legislação mais branda, a fim de favorecer a fabricação de papel biodegradável.
- B) A diminuição das áreas de reflorestamento, com o intuito de reduzir o volume de madeira utilizado na obtenção de fibras celulósicas.
- C) A distribuição de equipamentos de desodorização a população que vive nas adjacências de indústrias de produção de papel.
- D) O tratamento da água industrial, antes de retorná-la aos cursos d'água, com o objetivo de promover a degradação dos compostos orgânicos solúveis.
- E) O recolhimento, por parte das famílias que habitam as regiões circunvizinhas, dos resíduos sólidos gerados pela indústria de papel, em um processo de coleta seletiva de lixo.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1																		18																	
IA																		VIIIA																	
1 H 1,01	2																	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9	2 He 4,00											
3 Li 6,64	4 Be 9,01																	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2												
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIIIB	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9																		
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8																		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																		
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (220)																		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 - 103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub																								

Série dos Lantanídeos

Número Atômico

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Símbolo

Massa Atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

QUÍMICA

16. Ainda hoje, é muito comum as pessoas utilizarem vasilhames de barro (moringas ou potes de cerâmica não esmaltada) para conservar água a uma temperatura menor do que a do ambiente. Isso ocorre porque:

- A) o barro isola a água do ambiente, mantendo-a sempre a uma temperatura menor que a dele, como se fosse isopor.
- B) o barro tem poder de "gelar" a água pela sua composição química. Na reação, a água perde calor.
- C) o barro é poroso, permitindo que a água passe através dele. Parte dessa água evapora, tomando calor da moringa e do restante da água, que são assim resfriadas.
- D) o barro é poroso, permitindo que a água se deposite na parte de fora da moringa. A água de fora sempre está a uma temperatura maior que a de dentro.
- E) a moringa é uma espécie de geladeira natural, liberando substâncias higroscópicas que diminuem naturalmente a temperatura da água

17. Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- A) Óleo diesel.
- B) Gasolina.
- C) Carvão mineral.
- D) Gás natural.
- E) Vento.

18. "Quatro, três, dois, um... Vá!" O relógio marcava 9h32min (4h32min em Brasília) na sala de comando da Organização Européia de Pesquisa Nuclear (CERN), na fronteira da Suíça com a França, quando o narrador anunciou o surgimento de um *flash* branco nos dois telões. Era sinal de que o experimento científico mais caro e mais complexo da humanidade tinha dado seus primeiros passos rumo à simulação do *Big Bang*, a grande explosão que originou o universo. A plateia, formada por jornalistas e cientistas, comemorou com aplausos assim que o primeiro feixe de prótons foi injetado no interior do Grande Colisor de Hadrões (LHC – *Large Hadrons Collider*), um túnel de 27 km de circunferência construído a 100 m de profundidade. Duas horas depois, o segundo feixe foi lançado, em sentido contrário. Os feixes vão atingir velocidade próxima à da luz e, então, colidirão um com o outro. Essa colisão poderá ajudar a decifrar mistérios do universo. CRAVEIRO, R. "Máquina do Big Bang" é ligada. *Correio Braziliense*, Brasília, 11 set. 2008, p. 34. (com adaptações). Segundo o texto, o experimento no LHC fornecerá dados que possibilitarão decifrar os mistérios do universo. Para analisar esses dados provenientes das colisões no LHC, os pesquisadores utilizarão os princípios de transformação da energia. Sabendo desses princípios, pode-se afirmar que

- A) as colisões podem ser elásticas ou inelásticas e, em ambos os casos, a energia cinética total se dissipa na colisão.
- B) a energia dos aceleradores é proveniente da energia liberada nas reações químicas no feixe injetado no interior do Grande Colisor.
- C) o feixe de partículas adquire energia cinética proveniente das transformações de energia ocorridas na interação do feixe com os aceleradores.
- D) os aceleradores produzem campos magnéticos que não interagem com o feixe, já que energia preponderante das partículas no feixe é a energia potencial.
- E) a velocidade das partículas do feixe é irrelevante nos processos de transferência de energia nas colisões, sendo a massa das partículas o fator preponderante.

HISTÓRIA

19. Observe as duas afirmações de Montesquieu (1689-1755), a respeito da escravidão:

A escravidão não é boa por natureza; não é útil nem ao senhor, nem ao escravo: a este porque nada pode fazer por virtude; àquele, porque contrai com seus escravos toda sorte de maus hábitos e se acostuma insensivelmente a faltar contra todas as virtudes morais: torna-se orgulhoso, brusco, duro, colérico, voluptuoso, cruel.

Se eu tivesse que defender o direito que tivemos de tornar escravos os negros, eis o que eu diria: tendo os povos da Europa exterminado os da América, tiveram que escravizar os da África para utilizá-los para abrir tantas terras. O açúcar seria muito caro se não fizéssemos que escravos cultivassem a planta que o produz. (Montesquieu. O espírito das leis.)

Com base nos textos, podemos afirmar que, para Montesquieu,

- A) o preconceito racial foi contido pela moral religiosa.
- B) a política econômica e a moral justificaram a escravidão.
- C) a escravidão era indefensável de um ponto de vista econômico.
- D) o convívio com os europeus foi benéfico para os escravos africanos.
- E) o fundamento moral do direito pode submeter-se às razões econômicas.

20. Figuram no atual quadro econômico mundial países considerados economias emergentes, também chamados de novos países industrializados. Apresentam nível considerável de industrialização e alto grau de investimentos externos, no entanto as populações desses países convivem com estruturas sociais e econômicas arcaicas e com o agravamento das condições de vida nas cidades. As principais economias emergentes que despertam o interesse dos empresários do mundo são: Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC). Tais países apresentam características comuns, como mãos-de-obra abundantes e significativas reservas de recursos minerais.

Diante do quadro apresentado, é possível inferir que a reunião desses países, sob a sigla BRIC, aponta para

- A) um novo sistema socioeconômico baseado na superação das desigualdades que conferiam sentido à ideia de Terceiro Mundo.
- B) a razoabilidade do pleito de participarem do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU).
- C) a melhoria natural das condições sociais em decorrência da aceleração econômica e da redução dos níveis de desemprego.
- D) a perspectiva de que se tornem, a médio prazo, economias desenvolvidas com uma série de desafios comuns.
- E) a formação de uma frente diplomática com o objetivo de defender os interesses dos países menos desenvolvidos.

21. A crise de 1929 e dos anos subseqüentes teve sua origem no grande aumento da produção industrial e agrícola, nos EUA, ocorrido durante a 1ª Guerra Mundial, quando o mercado consumidor, principalmente o externo, conheceu ampliação significativa. O rápido crescimento da produção e das empresas valorizou as ações e estimulou a especulação, responsável pela "pequena crise" de 1920-21. Em outubro de 1929, a venda cresceu nas Bolsas de Valores, criando uma tendência de baixa no preço das ações, o que fez com que muitos investidores ou especuladores vendessem seus papéis. De 24 a 29 de outubro, a Bolsa de Nova York teve um prejuízo de US\$ 40 bilhões. A redução da receita tributária que atingiu o Estado fez com que os empréstimos ao exterior fossem suspensos e as dívidas, cobradas; e que se criassem também altas tarifas sobre produtos importados, tornando a crise internacional.

RECCO, C. História: a crise de 29 e a depressão do capitalismo. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u11504.shtml>>. Acesso em: 26 out. 2008. (com adaptações).

Os fatos apresentados permitem inferir que

- A)** as despesas e prejuízos decorrentes da 1ª Guerra Mundial levaram à crise de 1929, devido à falta de capital para investimentos.
- B)** o significativo incremento da produção industrial e agrícola norte-americana durante a 1ª Guerra Mundial consistiu num dos fatores originários da crise de 1929.
- C)** a queda dos índices nas Bolsas de Valores pode ser apontada como causa do aumento dos preços de ações nos EUA em outubro de 1929.
- D)** a crise de 1929 eclodiu nos EUA a partir da interrupção de empréstimos ao exterior e da criação de altas tarifas sobre produtos de origem importada.
- E)** a crise de 1929 gerou uma ampliação do mercado consumidor externo e, conseqüentemente, um crescimento industrial e agrícola nos EUA.

SOCIOLOGIA e FILOSOFIA

Texto para as questões de 22 e 23

Certamente, se formos julgar a árvore plantada por Sócrates e regada por Platão por suas flores e folhas, ela será a mais nobre das árvores. Mas se adotarmos o simples teste de Bacon para a julgarmos pelos seus frutos, então nossa opinião sobre ela poderá ser menos favorável. Quando resumimos todas as verdades úteis que devemos a essa filosofia, qual a sua importância? Descobrimos, na realidade, provas abundantes de que alguns homens que a cultivaram eram de primeira ordem e intelecto. Encontramos, entre seus escritos, incomparáveis exemplos de arte dialética e retórica. Não temos dúvidas de que as antigas controvérsias eram úteis, à medida que serviam para exercitar a faculdade dos competidores; pois não há controvérsia mais inócua que não possa ter alguma utilidade nesse aspecto. Mas, quando procuramos alguma coisa a mais, algo que acrescente algum conforto ou alivie as calamidades da raça humana, somos obrigados a nos confessar desapontados. Vemo-nos forçados a dizer, como Bacon, que essa celebrada filosofia terminou em nada mais que disputas, e que ela não foi nem a viticultura nem a plantação de oliveiras, mas sim um intrincado bosque de espinhos, dos quais os que ali se perderam só trouxeram muitos arranhões e nenhum alimento do conhecimento verdadeiro.

(T. Macauley, *Critical and Historical Essays*. Tradução livre)

22. O texto faz uma crítica ao pensamento de Platão (e sua base socrática), usando como argumento as idéias de Francis Bacon. Da sua leitura, percebe-se que, para Bacon, função da filosofia é:

- A)** estabelecer critérios precisos para distinguir o falso do verdadeiro.
- B)** apresentar resultados práticos e utilitários para a sociedade.
- C)** criar um mecanismo prático para a obtenção da verdade a partir de postulados e demonstrações.
- D)** definir normas de comportamento éticas, que possam nortear a vida em sociedade.
- E)** oferecer ferramentas para uma argumentação de sucesso em caso de disputa retórica.

23. A expressão "árvore plantada por Sócrates e regada por Platão" faz uma referência:

- A)** à releitura medieval da obra de Sócrates feita por Platão, a partir de textos preservados no Império Bizantino.
- B)** ao fato de que Platão, ao dar continuidade à obra de Sócrates, inverteu alguns de seus princípios, conforme mostra o confronto entre os textos dos dois mestres.
- C)** ao fato de que Platão foi discípulo e seguidor de Sócrates, que aparece como personagem em inúmeros diálogos platônicos.
- D)** irônica ao fato de que o seguidor de Sócrates foi Aristóteles, não havendo qualquer ligação entre aquele e Platão.
- E)** às Guerras Médicas, que resultaram na destruição de Atenas e na perda do conhecimento socrático, reinventado por Platão anos depois.

24. A Sociologia é uma ciência moderna, que surgiu e se desenvolveu junto com o avanço do capitalismo.

Nesse sentido, reflete suas principais transformações e procura desvendar os dilemas sociais por ele produzidos.

Sobre a emergência da Sociologia, considere as afirmativas a seguir.

- I. A Sociologia tem como principal referência a explicação teológica sobre os problemas sociais decorrentes da industrialização, tais como a pobreza, a desigualdade social e a concentração populacional nos centros urbanos.
- II. A Sociologia é produto da Revolução Industrial, sendo chamada de “ciência da crise”, por refletir sobre a transformação de formas tradicionais de existência social, bem como sobre as mudanças decorrentes da urbanização e da industrialização.
- III. A emergência da Sociologia só pode ser compreendida se for observada sua correspondência com o cientificismo europeu e com a crença no poder da razão e da observação, enquanto recursos de produção do conhecimento.
- IV. A Sociologia surge como uma tentativa de romper com as técnicas e métodos das ciências naturais, na análise dos problemas sociais decorrentes das reminiscências do modo de produção feudal.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) II e IV.
- D) I, II e IV.
- E) I, III e IV.

25. Leia o fragmento abaixo, de Karl Marx.

Com o próprio funcionamento, o processo capitalista de produção reproduz, portanto, a separação entre a força de trabalho e as condições de trabalho, perpetuando, assim, as condições de exploração do trabalhador. Compele sempre o trabalhador a vender sua força de trabalho para viver, e capacita sempre o capitalista a comprá-la. MARX, K. O capital, Livro I, O processo de produção do Capital [Vol. II]. Trad. De Reginaldo Sant. Anna. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1987, p. 672.

De acordo com o filósofo alemão, a condição do trabalhador na economia capitalista clássica é

- I. de realização plena da sua capacidade produtiva, alcançando a autonomia financeira e a satisfação dos valores existenciais tão almejados pela humanidade, desde os primórdios da história.
- II. de alienação, pois os trabalhadores possuem apenas sua capacidade de trabalhar, que é vendida ao capitalista em troca do salário, por isso, a produção não pertence ao trabalhador, sendo-lhe estranha.
- III. de superação da sua condição de ser natural para tornar-se ser social, liberto graças à divisão do trabalho, que lhe permite o desenvolvimento completo de suas habilidades naturais na fábrica.
- IV. de coisa, isto é, o trabalhador é reificado, tornando-se mercadoria, cujo preço é o salário, ao passo que as coisas produzidas pelo trabalhador, na ótica capitalista, parecem dotadas de existência própria.

Assinale a alternativa que apresenta as assertivas corretas.

- A) II e IV
- B) I e II
- C) II e III
- D) III e IV
- E) II, III e IV

GEOGRAFIA

26. Além dos inúmeros eletrodomésticos e bens eletrônicos, o automóvel produzido pela indústria fordista promoveu, a partir dos anos 50, mudanças significativas no modo de vida dos consumidores e também na habitação e nas cidades. Com a massificação do consumo dos bens modernos, dos eletroeletrônicos e também do automóvel, mudaram radicalmente o modo de vida, os valores, a cultura e o conjunto do ambiente construído. Da ocupação do solo urbano até o interior da moradia, a transformação foi profunda.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 12 ago. 2009 (adaptado).

Uma das consequências das inovações tecnológicas das últimas décadas, que determinaram diferentes formas de uso e ocupação do espaço geográfico, é a instituição das chamadas cidades globais, que se caracterizam por:

- A) possuírem o mesmo nível de influência no cenário mundial.
- B) fortalecerem os laços de cidadania e solidariedade entre os membros das diversas comunidades.
- C) constituírem um passo importante para a diminuição das desigualdades sociais causadas pela polarização social e pela segregação urbana.
- D) terem sido diretamente impactadas pelo processo de internacionalização da economia, desencadeado a partir do final dos anos 1970.
- E) terem sua origem diretamente relacionadas ao processo de colonização ocidental do século XIX

27. Apesar do aumento da produção no campo e da integração entre a indústria e a agricultura, parte da população da América do Sul ainda sofre com a subalimentação, o que gera conflitos pela posse de terra que podem ser verificados em várias áreas e que frequentemente chegam a provocar mortes.

Um dos fatores que explica a subalimentação na América do Sul é:

- A) a baixa inserção de sua agricultura no comércio mundial.
- B) a quantidade insuficiente de mão-de-obra para o trabalho agrícola.
- C) a presença de estruturas agrárias arcaicas formadas por latifúndios improdutivos.
- D) a situação conflituosa vivida no campo, que impede o crescimento da produção agrícola.
- E) os sistemas de cultivo mecanizado voltados para o abastecimento do mercado interno.

28. Reunindo-se as informações contidas nas duas charges, infere-se que:



Disponível em: <http://clickdigitalaj.com.br>. Acesso em: 9 jul. 2009.



Disponível em: <http://conexaambiental.zip.net/images/charge.jpg>. Acesso em: 9 jul. 2009.

- A) os regimes climáticos da Terra são desprovidos de padrões que os caracterizem.
- B) as intervenções humanas nas regiões polares são mais intensas que em outras partes do globo.
- C) o processo de aquecimento global será detido com a eliminação das queimadas.
- D) a destruição das florestas tropicais é uma das causas do aumento da temperatura em locais distantes como os polos.
- E) os parâmetros climáticos modificados pelo homem afetam todo o planeta, mas os processos naturais têm alcance regional.

Realização:



Programa
Conexões de Saberes



inclusão
expansão
inovação

