

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. (PETROBRAS)

PROCESSO SELETIVO PÚBLICO
Nível Superior

Aplicação: 5/8/2007

Cargo 17:
PROFISSIONAL JÚNIOR
BIÓLOGO(A)

MANHÃ

Caderno X

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno X — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas. Em seguida, verifique se ele contém cento e cinquenta itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 150.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso, cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 6 A duração das provas é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **7/8/2007**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/petrobras2007.
- II **8 e 9/8/2007** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **30/8/2007** – Resultados finais das provas objetivas e do processo seletivo público: Diário Oficial da União e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1 – PETROBRAS/PSP-RH-1, de 21/5/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/petrobras2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 150 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 O aumento do controle e do uso, por parte do
homem, da energia contida nos combustíveis fósseis,
abundantes e baratos, foi determinante para as
4 transformações econômicas, sociais, tecnológicas — e
infelizmente ambientais — que vêm ocorrendo desde a
Revolução Industrial.

7 Dentre as conseqüências ambientais do processo de
industrialização e do inerente e progressivo consumo de
combustíveis fósseis — leia-se energia —, destaca-se o
10 aumento da contaminação do ar por gases e material
particulado provenientes justamente da queima desses
combustíveis.

13 Cabe lembrar que o efeito estufa existe na Terra
independentemente da ação do homem. É importante que
este fenômeno não seja visto como um problema: sem o
16 efeito estufa, o Sol não conseguiria aquecer a Terra o
suficiente para que ela fosse habitável. Portanto o problema
não é o efeito estufa, mas, sim, sua intensificação.

19 A mudança climática coloca em questão os padrões
de produção e consumo hoje vigentes. Atualmente fala-se
muito em descarbonizar a matriz energética mundial, isto é,
22 em aumentar a participação das energias renováveis em
detrimento de combustíveis fósseis. Isto seria uma condição
necessária mas não suficiente para a atenuação da mudança
25 do clima, que depende também de outras mudanças na infra-
estrutura, na tecnologia e na economia.

André Santos Pereira. **Mudança climática e
energias renováveis.** (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito do texto acima.

- 1 Para demonstrar sua tese, o autor indica haver mais conseqüências ambientais do processo de industrialização do que aquelas que enumera.
- 2 Preservam-se a correção gramatical e a coerência textual ao se empregar “as transformações econômicas, sociais, tecnológicas — e infelizmente ambientais” (l.3-5) no singular.
- 3 Na linha 9, a oração entre travessões “leia-se energia” explica como deve ser entendida a expressão “combustíveis fósseis”, e a vírgula após o segundo travessão é empregada para se destacar uma circunstância deslocada para o início do período.
- 4 Nos processos de coesão textual, a expressão “este fenômeno” (l.15) retoma a idéia de “aumento da contaminação do ar por gases e material particulado” (l.10-11).
- 5 Preservam-se a coerência da argumentação e a correção gramatical do texto ao se substituir “que este fenômeno não seja” (l.14-15) por **este fenômeno não ser**.
- 6 Ficam preservadas a coerência textual e a correção gramatical do texto, ao se substituir o sinal de dois-pontos depois de “problema” (l.15) pela conjunção **pois**, precedida e seguida de vírgula.

7 A mudança de posição do pronome átono em “fala-se” (l.20) para antes do verbo desrespeitaria as regras de colocação pronominal da norma culta brasileira.

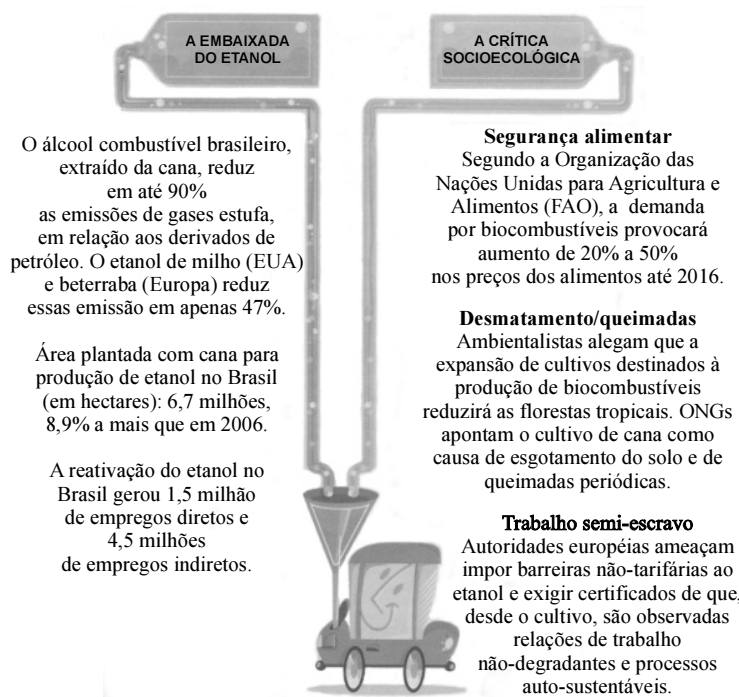
8 A presença da preposição no termo “em aumentar” (l.22) é gramaticalmente opcional, mas tem a função de evitar ambigüidade por marcar a relação de paralelismo entre as idéias introduzidas por “descarbonizar” (l.21) e “aumentar” (l.22).

1 Após os dois choques de preços do petróleo,
problemas ligados ao desequilíbrio do balanço de
pagamentos e à garantia do suprimento de energia levaram
4 à formulação de uma política energética cujos objetivos
centrais eram a conservação da energia, o aumento da
produção nacional de petróleo e de eletricidade e a
7 substituição de derivados de petróleo por fontes alternativas
nacionais (energia hidrelétrica, biomassa, carvão mineral
etc.). Os instrumentos utilizados foram a política de preços
10 de energia, a política tecnológica e a política de incentivos e
subsídios, além de medidas de restrição ao consumo através
do estabelecimento de quotas às empresas do setor industrial.

Comissão interministerial para a preparação da conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento (CIMA). **O desafio do desenvolvimento sustentável.** Secretaria de Imprensa. Presidência da República, dez. de 1991 (com adaptações).

Tomando por base a organização do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 9 Depreende-se das idéias do texto que “os dois choques de preços do petróleo” (l.1) provocaram preocupação com a escassez de energia.
- 10 O emprego do sinal de crase em “à garantia” (l.3) e “à formulação” (l.4) indica que são dois os complementos de “ligados” (l.2).
- 11 Mantêm-se a correção gramatical e a mesma relação significativa entre “política energética” (l.4) e “objetivos centrais” (l.4-5) ao se substituir o pronome “cujos” (l.4) por **que os**.
- 12 No trecho “o aumento (...) a substituição” (l.5-7), a repetição da conjunção “e” indica que “petróleo” e “eletricidade” estão ligados, na enumeração, ao termo “aumento da produção”, que se liga ao seguinte, iniciado por “a substituição”.
- 13 A inserção do sinal de dois-pontos depois de “foram” (l.9) preservaria a correção gramatical e a coerência textual.



Anderson Araújo. In: *Correio Braziliense*, 6/7/2007, p. 20 (com adaptações).

Compare as informações da figura acima e julgue os seguintes itens.

- 14 Depreende-se das informações na coluna “A embaixada do etanol” que, no tocante à emissão de gases estufa, o etanol extraído da cana é bem mais vantajoso que o extraído do milho e da beterraba.
- 15 O desenvolvimento das idéias do primeiro fragmento da coluna “A crítica socioecológica” permite substituir-se “demanda” por **necessidade**, sem que seja prejudicada a coerência ou a correção gramatical do período.
- 16 Caso os dois períodos sintáticos que compõem o fragmento intitulado “Desmatamento/queimadas” fossem transformados em um só, fazendo-se a conexão com **contanto que**, a nova construção respeitaria as relações semânticas existentes entre os períodos.
- 17 No fragmento intitulado “Trabalho semi-escravo”, preservam-se a correção gramatical e a coerência textual ao se empregar **forem** em lugar de “são”.
- 18 Está gramaticalmente correta e coerente com as informações dos trechos finais das duas colunas a seguinte afirmação: Apesar de a reativação do etanol gerar milhões de empregos, as relações não degradantes de trabalho é exigência das autoridades européias, ameaçando impor-lhe barreiras.

1 Escassez de petróleo e escassez de água — problemas que vieram para ficar na agenda mundial. O Brasil é ator importante nessa pauta. Possui, como
 4 nenhum outro, condições para produzir energia de origem vegetal e está situado sobre o maior reservatório de água doce do mundo. Tamanhas benesses não estão
 7 isentas de perigo. O maior deles é a invasão de capitais estrangeiros. Em um mundo temeroso de ficar sedento dentro de umas quantas décadas, a cobiça por essas
 10 terras é grande e maior ainda o risco de que sejam poluídas pela expansão de uma cultura dependente de altas doses de agrotóxicos.

13 Na metade dos anos 50 do século XX, o Brasil cedeu ao capital estrangeiro o controle de sua indústria, mas a propriedade do solo permaneceu
 16 majoritariamente nas mãos do capital nacional. A transferência desse patrimônio aos estrangeiros terá conseqüências não apenas econômicas, mas
 19 desdobramentos sociais e políticos certamente gravíssimos do ponto de vista da soberania dos brasileiros sobre o seu território.

Plínio de Arruda Sampaio. **Energia, água e soberania**. In: *Istoé*, 11/7/2007 p. 44 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 19 Na linha 1, a substituição do sinal de travessão por sinal de dois-pontos preservaria a correção e a coerência textuais; a substituição do travessão pela forma verbal **são** transformaria a frase em oração.
- 20 Na linha 2, a substituição de “vieram” por **vêm** estaria de acordo com o desenvolvimento das idéias do texto, em especial com as decorrentes da expressão “para ficar”.
- 21 Fazendo-se os devidos ajustes na inicial maiúscula, a argumentação do texto permite a inserção de **Logo**, antes de “O maior deles” (ℓ.7), sem que se provoque incoerência ou incorreção gramatical.
- 22 Pelo desenvolvimento das idéias do texto, depreende-se que foi omitido o termo **de benesses** após “sedento” (ℓ.8).
- 23 Na linha 10, o emprego da preposição antes de “que sejam” deve-se à presença do substantivo “risco”.
- 24 O desenvolvimento das idéias do texto permite, na linha 14, a troca de lugar dos termos “ao capital estrangeiro” e “o controle de sua indústria”, sem que se provoque incoerência ou incorreção gramatical, pois os dois objetos de “cedeu” mantêm-se identificados.
- 25 Mantém-se a correção gramatical do período e atribui-se maior formalidade ao texto ao se empregar **de os brasileiros** em vez da expressão “dos brasileiros” (ℓ.20-21).

This text refers to items 26 through 45.

Broken windows, broken business

¹ The book **Broken Windows, Broken Business**, by Michael Levine, was inspired by an article entitled **Broken Windows**, by criminologists James Q. Wilson and George L. Kelling in the March, 1982 issue of **Atlantic Monthly**. Wilson and Kelling suggested that when laws against minor crimes, such as graffiti and turnstile¹ jumping, are enforced, and broken windows are promptly repaired, major crime rates will decline.

When Rudolph Giuliani became mayor of New York City in 1994, he worked with police commissioner William Bratton to implement a “zero tolerance” broken windows policy. Graffiti was promptly cleaned up on subway cars. Turnstile jumping wasn’t tolerated. Laws against petty crimes were enforced. Those guys who’d take advantage of traffic jams or red lights to jump in front of cars with a squeegee², quickly cleaning the windshield and begging for money were arrested on the grounds of jaywalking³! A good many of them were carrying weapons. Over the following few years, the number of murders, assaults, robberies and other violent crimes went down dramatically. It was made clear that the good guys would be in charge there, not wrongdoers.

Levine says the same principle applies to businesses. Business owners and their employees must become fanatics in attending to the details of presenting outstanding customer service and in the image presented by the business to inspire customer confidence and loyalty. The broken windows theory is all about the unmistakable power of perception, about what people see and the conclusions they draw from it. In business, perception is even more critical. The way a customer (or potential customer) perceives your business is a crucial element in your success or failure. Make one mistake, have one rude employee, let that customer walk away with a negative experience *one time*, and you are inviting disaster. Small things make a huge difference in business. The messy condiment area at a fast food restaurant may lead consumers to believe the company as a whole doesn’t care about cleanliness, and therefore the food itself might be in question. Indifferent help at the counter in an upscale clothing store — even if just one clerk — can signal to the consumer that perhaps standards here aren’t as high as they might be (or used to be). An employee at the gas station who wears a T-shirt with an offensive slogan can certainly cause some customers to switch brands of gasoline and lose an enormous company those customers for life.

Mystery shoppers should be regularly employed to learn whether customers are having a positive experience dealing with a company. Candidates for mystery shoppers to recruit include customers who already complain about their experiences with the company.

It is critical that the right kind of people (those who enjoy dealing with people) be hired for customer contact positions. Employees exhibiting an attitude of “a smile isn’t in my job description” must be told that a smile certainly is required, and to find other employment if they can’t fulfill the required behavior.

The worst business scenario is “broken window hubris⁴”. Examples are Kmart and Enron. A company suffers from broken window hubris when management thinks the business is so successful that it’s no longer important to please customers.

Internet: <www.profitadvisors.com> (adapted).

¹turnstile – a narrow gate at the entrance of something, with metal bars that move in a circle so that only one person at a time can go through.

²squeegee – an object used for cleaning windows, consisting of a short handle with a rubber blade.

³jaywalking – a dangerous or illegal way of crossing a street at a place where cars do not usually stop.

⁴hubris – a very proud way of talking or behaving that offends people.

It can be inferred from the text that

- 26 broken windows relate to negative aspects of a place or business.
- 27 the sooner one fixes a broken window, the fatal consequences that could result from its being ignored are minimized or eliminated.
- 28 some people were used to riding free in subways in New York.
- 29 windshield cleaning was illegal and that’s the reason violators were arrested.
- 30 quality customer service seems to be the key to loyal and confident customers.
- 31 very expensive, fashionable stores do not face problems with customer service.
- 32 an obvious lack of a dressing code can turn customers away from a business.
- 33 time and money spent training employees on how to deal with people really pays off.
- 34 some broken windows mentioned for New York do not differ much from those in Brazil.

According to the text,

- 35 customer service and the image presented by the business is a concern solely of the business owner.
- 36 customers who have complained about a certain company make good candidates for mystery shoppers.
- 37 for customer contact positions, the candidate’s educational background is the decisive factor.
- 38 the more successful a company is, the more satisfied its customers are.
- 39 some employees think they do not have to be nice with customers.

In the text,

- 40 the article “the”, in the expression “in the March, 1982 issue of **Atlantic Monthly**” (l.4), is optional.
- 41 “laws against minor crimes” (l.5) is the subject of “are enforced” (l.6).
- 42 the use of “will” (l.7) expresses a polite request.
- 43 the word “mayor” (l.8) is synonymous with **representative**.
- 44 the word “critical” (l.49) can be correctly replaced by **extremely important**.
- 45 the phrase “that the right kind of people (those who enjoy dealing with people) be hired” (l.49-50) can be correctly rewritten as: **that the right kind of people (those who enjoy dealing with people) should be hired**.

PETROBRAS is the world's eighth most respected company

PETROBRAS has skyrocketed to the 8th place among the world's most respected corporations, up from the 83rd position. The ranking was announced by the Reputation Institute (RI), a private advisory and research company headquartered in New York with representation in upwards of 20 countries.

The survey, carried out for the tenth year in a row, lists the world's 600 biggest companies. The Reputation Institute created a research model to measure the perceptions of esteem, trust, respect, and admiration consumers have of companies. RI interviewed upwards of 60,000 people, from January to February 2007, in 29 countries. In the survey it announced in May, 2007, RI highlights PETROBRAS' leap to 82.19 points in 2007, up from 73.99 in 2006, the biggest surge registered among the top 8. The company rose 75 positions to rank ahead of companies of the likes of Michelin, UPS, the Swatch Group, Honda, and Kraft Foods. PETROBRAS also leads the pack among energy companies. The segment's runner-up was Russian Gazprom-neft, which was rated 28th.

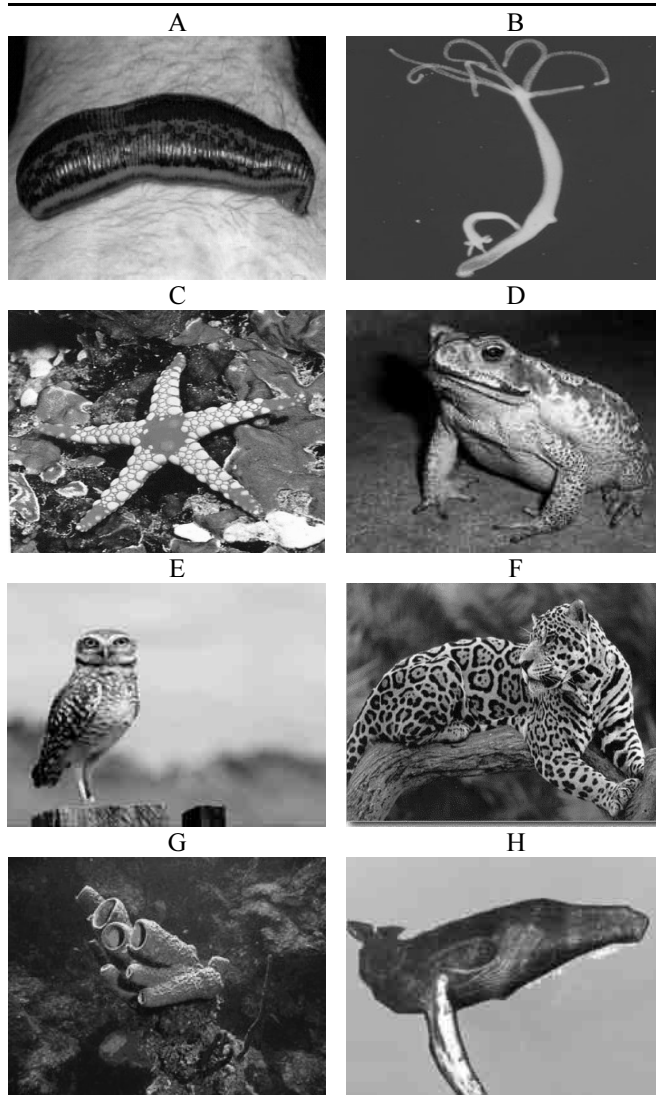
The same international rating singles PETROBRAS out as the Brazilian leader. Twenty Brazilian companies participated in the survey, four of which rated among the top 50 led by PETROBRAS. In the 2006 survey, no Brazilian companies appeared amid the world's 50 most respected corporations.

Internet: <www.petrobras.com.br> (adapted).

Based on the text above, judge the following items.

- 46 It is possible that the perception factor mentioned in the text helped PETROBRAS reach an outstanding ranking.
- 47 According to RI's ranking, an 8.20-point difference in relation to 2006 brought PETROBRAS to the top 8 in 2007.
- 48 According to the Reputation Institute, in 2007 PETROBRAS has become the most respected Brazilian company as well as the most respected energy company in the world.
- 49 Besides PETROBRAS, three other Brazilian companies also made significant progress in relation to the 2006 survey.
- 50 Brazilian companies have had a long time tradition of being among the world's 50 most respected corporations.

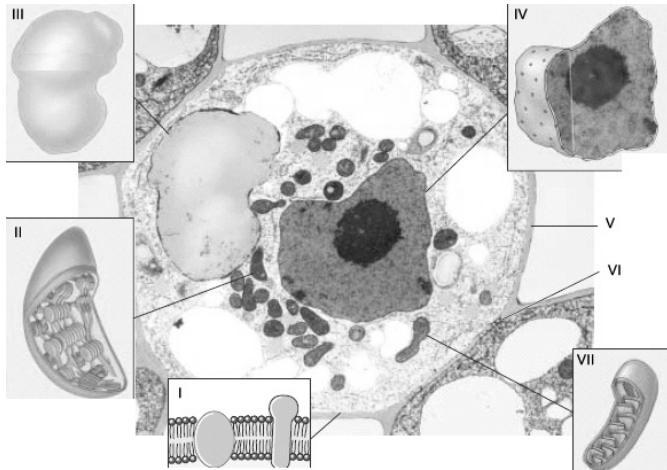
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



Considerando os organismos apresentados nas figuras acima, julgue os itens a seguir.

- 51 Os hirudíneos, como as sanguessugas, representadas na figura A, provocam doenças parasitárias no homem, como a cisticercose.
- 52 Os cnidários, como a caravela mostrada na figura B, capturam suas presas com a ajuda de células especializadas urticantes, denominadas cnidócitos, localizadas na epiderme desses animais.
- 53 Os holoturóides, que têm como representante o espécime ilustrado na figura C, pertencem ao filo Echinodermata e apresentam simetria radial e esqueleto cartilaginoso.
- 54 Os líquidos corporais de animais de água doce como os anuros, que têm um representante ilustrado na figura D, são geralmente hiperosmóticos em relação ao meio aquático que os rodeia e estão sujeitos à entrada de água para o interior de seus corpos em razão do gradiente osmótico.
- 55 No sistema digestório de aves comedoras de sementes, como a ilustrada na figura E, observa-se a presença do papo, que é usado para triturar o alimento ingerido.

- 56** Os mamíferos, exemplificados pelo espécime da figura F, apresentam como pigmento respiratório a hemoglobina, que é uma proteína tetramérica com quatro grupos prostéticos associados.
- 57** A figura G mostra um exemplar dos animais denominados esponjas, muitas das quais têm o esqueleto formado por espículas de carbonato de cálcio ou dióxido de sílica secretadas pelos porócitos.
- 58** O organismo representado na figura H está incluído na classe dos peixes teleósteos e suas trocas gasosas ocorrem graças ao movimento de água pelas brânquias.



Considerando a figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 59** A figura representa uma célula vegetal, visto que apresenta cloroplastos e parede celular.
- 60** A estrutura I representa a parede celular, que contém em sua organização uma bicamada lipídica com proteínas associadas.
- 61** Na organela II, ocorrem reações que produzem compostos ricos em energia (ATP e NADPH), que são usados para a síntese de açúcares nas reações de fixação de carbono.
- 62** A estrutura III é o nucléolo, que está envolvido na síntese de ribossomos.
- 63** A estrutura VII é uma mitocôndria, organela que possui DNA próprio, o qual é responsável pela síntese de muitas enzimas envolvidas no metabolismo oxidativo.

Considere que, em um laboratório de biologia molecular, foi obtido um mutante vegetal com as seguintes características: altura maior que a média, floração precoce e maturação precoce dos frutos. De acordo com tais características, julgue os itens seguintes.

- 64** É bastante provável que esse mutante seja capaz de produzir uma quantidade de auxina, hormônio envolvido com a estimulação do crescimento celular, maior que a produzida pelos espécimes selvagens.

- 65** Tal mutante deve liberar pouco etileno, visto que apresenta amadurecimento precoce dos frutos.
- 66** É provável que a floração precoce seja resultado de uma produção aumentada de giberelinas.

Considere que um técnico de laboratório preparou uma lâmina utilizando o protocolo para a coloração de Gram. Acerca desse procedimento, julgue os itens subseqüentes.

- 67** Trata-se de uma lâmina com alguma preparação histológica, visto que a coloração de Gram é utilizada na coloração específica de tecido epitelial.
- 68** Nesse tipo de coloração, são utilizados como corantes o cristal-violeta e a safranina.
- 69** A coloração avermelhada indica a retirada do corante cristal-violeta pela lavagem da preparação.

Considerando as características das células e dos tecidos vegetais, julgue os próximos itens.

- 70** O parênquima aquífero é um tecido de reserva encontrado em cactos, no qual a água se acumula nos espaços intercelulares.
- 71** Os tecidos vegetais se originam dos meristemas, visto que as células meristemáticas são totipotentes.

Considerando a percepção visual nos organismos, bem como a origem embriológica do olho, julgue os seguintes itens.

- 72** A percepção visual ocorre em inúmeros organismos, podendo ser considerada um importante ganho adaptativo ao longo do processo evolutivo.
- 73** O cGMP normalmente mantém abertos os canais de sódio presentes na membrana dos bastonetes, mas quando a concentração de cGMP é diminuída, os canais se fecham e a membrana sofre hiperpolarização.
- 74** A camada exterior do cálice óptico dá origem à camada pigmentar da retina.

Atualmente, existe grande preocupação na área médica com o crescimento vertiginoso de bactérias multirresistentes aos antibióticos comercialmente disponíveis. Considerando tal fato, bem como aspectos da genética de microrganismos, julgue os itens a seguir.

- 75** O aumento no número de bactérias resistentes pode ser correta e parcialmente atribuído ao uso indiscriminado de antibióticos, os quais estariam atuando como fatores de seleção no ambiente.
- 76** O desenvolvimento de resistência pelas bactérias não pode ser atribuído à aquisição de material genético exógeno, pois bactérias de espécies diferentes não são capazes de trocar material genético entre si.
- 77** Uma das vias por meio das quais as bactérias adquirem genes de resistência é a conjugação.

Considerando aspectos da genética clássica, julgue os itens que se seguem.

- 78** Gene recessivo é aquele cuja característica fenotípica é expressa no estado heterozigótico.
- 79** Indivíduos denominados Rh negativo têm em suas hemácias antígenos que são capazes de promover reações de incompatibilidade em receptores do fator Rh.
- 80** Ao contrário das doenças ligadas ao sexo, doenças restritas ao sexo estão relacionadas aos genes situados no cromossomo X.

Nas explorações geofísicas do subsolo, um dos métodos mais utilizados é o da sísmica, que compreende vários terremotos artificiais provocados, quase sempre, por meio de explosivos.

M.F.M. Pedrozo e outros. *Ecotoxicologia e avaliação de risco do petróleo*. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2002, p. 27-8 (com adaptações).

Acerca da etapa de exploração do petróleo descrita no texto acima e considerando que esta se realize no mar, na plataforma continental, julgue os itens seguintes.

- 81** O tipo de exploração retratado no texto antecede à exploração geológica.
- 82** Na etapa retratada no texto, uma grande área no mar é isolada, proibindo-se qualquer aproximação de embarcações de pesca ou turismo, o que gera fortes impactos socioeconômicos para os pescadores artesanais.
- 83** Para garantir a sustentabilidade da exploração dos recursos pesqueiros, os aspectos considerados mais importantes para o processo de licenciamento na etapa retratada são a sensibilidade da área, os períodos de safra pesqueira e os períodos de defeso das espécies.
- 84** Durante o processo de aquisição de dados sísmicos marítimos, observa-se uma constância na quantidade capturada de pescado nas regiões próximas ao navio sísmico em relação ao período antecedente ao processo.
- 85** A atividade citada deve ser licenciada pelo respectivo órgão estadual.
- 86** A atividade em apreço depende da obtenção de Licença de Pesquisa Sísmica (LPS).
- 87** A região do litoral mencionada é, do ponto de vista fisiográfico, considerada uma área plana, com relevo muito suave e gradiente sempre inferior a 1:1.000, com predominância mundial de profundidades inferiores a - 185 m.
- 88** A região do litoral considerada caracteriza-se por apresentar processos de transporte sedimentar e modificação topográfica do fundo marinho com impactos desprezíveis nos processos costeiros e representa a porção de mar onde o efeito dos aportes terrestres sobre os ecossistemas marinhos é pouco significativo.

Na reserva biológica do Arvoredo, o plano de manejo definiu uma zona de amortecimento maior que 10 km a fim de subsidiar a exclusão de blocos na bacia de Santos, visto que os riscos de acidentes podem comprometer a integridade da unidade de conservação da natureza (UCN) próxima de blocos em desenvolvimento exploratório e, posteriormente, a própria produção de petróleo.

Guia para o licenciamento das atividades de perfuração de petróleo e gás — metodologia. Internet: <www.anp.gov.br> (com adaptações).

Considere que uma atividade de exploração de petróleo venha a ser licenciada na região citada no texto acima. Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 89** Havendo proximidade dos blocos com a UCN citada, o plano de manejo e quaisquer instrumentos legais que normatizem o uso dos recursos naturais na referida zona de amortecimento devem ser considerados no processo de licenciamento ambiental.
- 90** No caso retratado, a UCN apresenta zona de amortecimento maior que aquela das áreas de entorno definidas na Resolução do CONAMA n.º 13/1990.
- 91** O documento técnico que define a zona de amortecimento da reserva biológica tem o mesmo tipo daquele que define as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, excetuando-se a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UCN.
- 92** Caso a exploração de petróleo venha a ocorrer na região, afetando a zona de amortecimento da UCN, essa unidade deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida na Lei n.º 9.985/2000.
- 93** O licenciamento pode ser concedido mesmo sem a autorização do órgão responsável pela administração da reserva biológica.
- 94** A UCN citada é uma unidade de conservação de uso sustentável.
- 95** A bacia referida no texto corresponde a uma bacia hidrográfica, podendo vir a ser constituído nela um comitê de bacia hidrográfica.

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi constituído pela Lei n.º 7.661/1988; seu detalhamento e sua operacionalização foram objeto da Resolução n.º 1 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), de 21/11/1990, aprovada após audiência do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). A respeito do PNGC, julgue os itens subseqüentes.

- 96** Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para postergar, em função dos custos, a adoção de medidas eficazes para impedir a degradação do meio ambiente.

97 O PNGC adota instrumentos de gerenciamento ambiental e diretrizes de gerenciamento próprios, diferindo das diretrizes do zoneamento ecológico-econômico (ZEE) do território nacional, as quais se limitam ao continente.

98 Embora a educação ambiental não apareça como termo específico empregado no PNGC, é correto afirmar que há interdependência e articulação entre os princípios e os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental e os objetivos do PNGC.

99 A busca da solução de conflitos entre pescadores tradicionais e atividades de esporte e lazer, como práticas de surf e motonáutica, é pertinente ao PNGC.

100 Entre os municípios estuarinos-lagunares, somente aqueles diretamente defrontantes com o mar incluem-se nas áreas de abrangência do PNGC.

Uma das mais importantes medidas de controle ambiental que o IBAMA utiliza no licenciamento ambiental das atividades de exploração e produção de petróleo é a definição de áreas de restrição. Sobre o licenciamento ambiental e as áreas de restrição, julgue os itens que se seguem.

101 As áreas de restrição temporária geralmente estão relacionadas a um processo biológico importante, como a reprodução de espécies ameaçadas.

102 Todas as unidades de conservação marinhas de proteção integral estão incluídas nas áreas de restrição.

103 As reservas extrativistas estão entre as unidades de conservação de uso sustentável que possuem restrições para atividades de exploração e produção de petróleo.

104 A delimitação prévia de áreas de restrição pelo IBAMA desobriga o empreendedor, quando em atividade fora dessas áreas, da implantação de programas específicos de monitoramento ambiental para avaliar o impacto das atividades petrolíferas sobre a produção planctônica e pesqueira.

105 A audiência pública, que é parte do processo de licenciamento, permite que os participantes façam perguntas sobre o empreendimento, seus impactos identificados no EIA/RIMA e o processo de licenciamento, além de encaminharem propostas e solicitações que são protocoladas pelo IBAMA.

A Cadeia Norte do Brasil é constituída por montes submarinos — bancos Aracati, Guará, Sirius, Caiçara, entre outros — cujos ápices estão a profundidades que variam entre 60 e 500 metros. Os bancos da Cadeia Norte se caracterizam por topos recobertos por fundos biodetríticos, blocos calcários e corais. Ao redor dessas áreas, podem ser encontradas fauna e flora surpreendentemente ricas, seja porque o local possa representar ponto de parada para espécies transoceânicas, seja por apresentar significativo nível de endemismo. Ainda, essa área apresenta uma grande riqueza de invertebrados, sustentada provavelmente pelas elevadas concentrações de nutrientes e altas taxas de produtividade primária verificadas para a região. Outro importante fator levantado é a presença, em grande quantidade, de macroalgas, esponjas e anêmonas.

Guia para o licenciamento das atividades de perfuração de petróleo e gás — metodologia. Internet: <www.anp.gov.br> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência, julgue os itens a seguir.

106 Os bancos oceânicos são *habitats* únicos, tendo como características grandes variações de profundidade, substratos duros, topografia críptica, fortes correntes e isolamento geográfico.

107 Infere-se do texto que os bancos da Cadeia Norte do Brasil funcionam como possíveis rotas na dispersão de espécies.

108 O último táxon citado no texto é um equinodermo.

109 Os dois últimos táxons mencionados no texto são organismos nectônicos em sua fase adulta.

110 O texto informa que ao redor dos bancos oceânicos há muitas espécies que têm ocorrência limitada àquela localidade.

111 Os fundos biodetríticos são formados, entre outros, de sedimentos originados de quebras de partes rígidas de organismos marinhos.

112 A região de maior profundidade da Cadeia Norte do Brasil é considerada uma zona disfótica.

A inclusão da área de influência do vórtice de Vitória entre as áreas de especial relevância ambiental deve-se à grande importância desse fenômeno para a manutenção da diversidade de recursos biológicos marinhos no banco dos Abrolhos, no monte Besnard e na plataforma continental do Espírito Santo. Caracteriza-se como um fenômeno de ressurgência junto à quebra da plataforma continental, o qual se desenvolve em vórtices ciclônicos temporários que transportam águas ricas em nutrientes e, assim, *adubam* essa região, favorecendo as produções fitoplanctônica e pesqueira e a reprodução de organismos de recifes e algas calcárias. No que se refere ao vórtice de Vitória, julgue os próximos itens, considerando as informações apresentadas.

113 Um acidente com derramamento de petróleo na região citada, tratado com técnica que promova o afundamento do produto para o fundo oceânico, pode representar um problema ambiental a médio e longo prazos.

- 114** O fenômeno da ressurgência torna as águas superficiais oligotróficas.
- 115** O impacto das atividades petrolíferas sobre as duas formas de produção favorecidas pela ressurgência pode ser visto como fenômeno de mesoescala, que requer uma avaliação criteriosa por meio de programas específicos de monitoramento ambiental.
- 116** Os organismos que respondem pela primeira forma de produção favorecida pela ressurgência enquadram-se no segundo nível trófico.
- 117** Os organismos que respondem pela segunda forma de produção favorecida pela ressurgência contribuem para o aumento da produtividade primária líquida do ecossistema.
- 118** Para se coletar organismos classificados como fitoplâncton e zooplâncton, visando identificar sua diversidade, é necessário o emprego de redes de arrasto com malha de 0,5 cm de abertura, com posterior fixação em benzeno.

Na mesma semana do lançamento do Plano de Aceleração do Crescimento, que abriu a cancela para investimentos pesados em infra-estrutura na Amazônia, o Ministério do Meio Ambiente, em conjunto com o IBGE, apresentou o mapa integrado dos ZEEs dos estados da Amazônia Legal. Nem todos os nove estados que compõem a Amazônia Legal — Pará, Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Maranhão e Tocantins — já têm seus planos de zoneamento prontos e aprovados. Mas os que estão nessa situação têm ao menos um esboço do que pretendem em termos de uso dos recursos naturais e de suas terras.

Constatou-se, nesse trabalho, que, no que se refere às atividades rurais, além da pecuária, as inovações científicas que permitiram a transformação do cerrado em área agricultável consolidaram a lavoura tecnicada no Mato Grosso e fizeram que a agricultura capitalizada avançasse em direção ao norte, ocupando regiões de florestas densas que teoricamente não seriam propícias para cultivos de soja e milho. Hoje, regiões como Santarém – PA têm florestas sendo convertidas diretamente para plantação de soja, até o limite da margem do curso de água e suas nascentes.

Os pesquisadores envolvidos na elaboração dos mapas também destacam a influência que a malha viária exerce sobre o desmatamento, principalmente para extração de madeira.

Internet: <www.amazonia.org.br> (com adaptações).

A respeito da temática retratada no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 119** O ZEE é um trabalho que tem como objetivo o planejamento territorial da região, incluindo a determinação de áreas para preservação, manejo e uso indiscriminado.

- 120** Mencionado no texto, o desempenho do setor agropecuário, associado à introdução de novas tecnologias, afeta o ambiente natural ao provocar desmatamento, introdução de espécies exóticas invasoras e aumento da possibilidade de combustão da mata.

- 121** A lixiviação e o aumento de turbidez das águas não estão incluídos no rol de conseqüências atribuíveis ao desempenho do setor agropecuário.

- 122** Além do auxílio de estradas, o setor madeireiro também tem conseguido aumentar sua atividade na floresta com o emprego de grandes balsas e rebocadores, que penetram no interior da mata através das calhas dos rios Solimões, Tocantins, Madeira e Tapajós.

- 123** A madeira extraída ilegalmente e apreendida pela fiscalização deve ser avaliada e pode ser licitamente doada pela autoridade competente, por exemplo, a uma instituição hospitalar.

- 124** Todos os estados que compõem a Amazônia Legal pertencem à região Norte do Brasil.

- 125** O trabalho mencionado no texto compõe um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

- 126** Em um sistema de monitoramento do desmatamento que incorpore modelagem de cenários futuros, incluem-se como variáveis do modelo a localização das rodovias e as faixas de influência às margens de seus traçados.

- 127** O mapa integrado referido no texto não pode ser gerado a partir de um mapeamento de uso e ocupação da terra produzido a partir de imagens de satélite.

- 128** O texto, no trecho em que se refere às margens dos rios, retrata uma situação de desrespeito às áreas de preservação permanente.

- 129** Pode-se prever corretamente um aumento na temperatura de superfície ao nível do solo nas regiões antropizadas de Santarém, citadas no texto.

- 130** Os dois cultivos agrícolas a que o texto faz referência são representantes de monocotiledôneas da família Euphorbiaceae.

- 131** Os valores de emissividade tendem a ser menores nas regiões de floresta preservada que nas áreas convertidas citadas no texto.

- 132** O ZEE permite definir as localidades onde se permite o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético e a prospecção dos componentes da biodiversidade e regula a obrigatoriedade ou não da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados dessa exploração.

Considere que uma empreiteira seja contratada pela empresa petrolífera para manter livre de vegetação rasteira as margens de um oleoduto sob sua administração mediante o emprego de agrotóxicos. Considere, ainda, que o derivado de petróleo conduzido no oleoduto é produzido pela própria empresa petrolífera. Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens subseqüentes.

133 Os trabalhadores da empreiteira que não fizerem uso dos equipamentos adequados à sua proteção quando da aplicação de agrotóxicos, devido ao não fornecimento dos mesmos pelo empregador, devem ser responsabilizados civil e penalmente.

134 Caso ocorra um acidente com vazamento de grande quantidade de agrotóxico estocado para uso pela empreiteira, a comunicação prévia, pelo funcionário responsável, do perigo iminente de contaminação de curso de água adjacente ao local é insuficiente para atenuar a pena.

135 A empresa que administra o oleoduto é sujeito passivo da taxa de controle e fiscalização ambiental (TCFA).

136 A empresa que administra o oleoduto, se for empresa pública, pode seguir regras próprias para contratar a empreiteira, diferentemente dos órgãos da administração direta, que são obrigados a seguir o disposto na Lei n.º 8.666/1993.

137 Caso sejam estabelecidas faixas de proteção à vegetação nativa em um raio de 30 m ao redor de nascentes, então a legislação de proteção florestal estará sendo respeitada.

138 No caso da existência de cavernas na região, a remoção de vegetação nas adjacências de uma caverna, sobretudo da entrada, afeta imediata e diretamente os troglóbios.

139 Uma análise da composição química do produto transportado no duto citado vai revelar a presença de átomos de carbono obrigatoriamente.

Considere duas alternativas de desenvolvimento econômico em região costeira: a criação de mexilhões e a criação de camarões em grandes áreas, conhecidas como fazendas de camarão. Com relação a essas atividades e à análise da sustentabilidade das mesmas, tendo em vista seus aspectos ambientais e socioeconômicos, julgue os seguintes itens.

140 A criação de mexilhões e a criação de camarões são conhecidas, respectivamente, como militicultura e carcinicultura.

141 A criação de camarões requer a participação das comunidades locais muito superior à requerida pela criação de mexilhões.

142 Do ponto de vista do consumo, pelos setores populares, dos alimentos gerados nos dois cultivos citados no texto, é correto afirmar que a segunda atividade é voltada quase na sua totalidade para o consumo local, ao passo que a primeira é destinada ao mercado das grandes metrópoles bem como ao mercado internacional.

143 As externalidades ambientais são poucas, no caso da criação de mexilhões, e muitas, no caso da criação de camarões.

144 Caso ocorra um acidente em uma fazenda de criação de camarões marinhos geneticamente modificados, com transbordamento de seus tanques de criação e liberação dos camarões para a praia, deve-se fazer a notificação imediata à CTNBio e às autoridades de saúde pública, de defesa agropecuária e de meio ambiente.

Acerca do plantio direto, julgue os próximos itens.

145 Nessa modalidade de plantio, o solo tende a sofrer mais compactação.

146 A presença de anelídeos no solo pode ser prejudicada fortemente nesse tipo de plantio.

147 O plantio direto, praticado largamente na bacia hidrográfica, contribui para a recarga do lençol freático.

No que se refere às convenções internacionais voltadas à proteção das espécies que compõem a biodiversidade das quais o Brasil é signatário, julgue os itens que se seguem.

148 A Convenção Internacional Sobre o Comércio das Espécies da Fauna e da Flora em Perigo de Extinção (CITES) contribui para o combate ao tráfico de animais silvestres.

149 Segundo a Convenção da Diversidade Biológica, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos de acordo com suas políticas ambientais.

150 O Brasil integra a Comissão Baleeira Internacional (CBI) porque coíbe e é oficialmente contra a captura comercial de baleias, visto serem estas as condições para fazer parte da referida comissão.

