

GEÓLOGO A

GEOLOGIA

Geólogo

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - Um *caderno de questões* contendo 70 (setenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva;
 - Um *cartão de respostas* personalizado para a Prova Objetiva;
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o código informado nesta capa de prova corresponde ao código informado em seu cartão de respostas.**
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no *caderno de questões* se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do *cartão de respostas*.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea a).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, entregar o seu *caderno de questões*, e retirar-se da sala de prova (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea c).
- Somente será permitido levar seu *caderno de questões* ao final da prova, desde que o candidato permaneça em sua sala até este momento (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea d).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no *cartão de respostas* (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea e).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o *cartão de respostas* devidamente **assinado** e o *caderno de respostas*.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no *cartão de respostas*. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no *cartão de respostas* a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O *cartão de respostas* **NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no *cartão de respostas* é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO

Atividade	Data	Local
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	05/09/2006	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	06 e 07/09/2006	www.nce.ufrj.br/concursos ou fax até as 17 horas
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final das PO	25/09/2006	www.nce.ufrj.br/concursos

Demais atividades consultar Manual do Candidato ou pelo endereço eletrônico www.nce.ufrj.br/concursos

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – UMBASTAA HIPOCRISIA
Rodrigo Constantino

Os fatos não deixam de existir pelo simples fato de serem ignorados.

Aldous Huxley

Infelizmente, a hipocrisia abunda no mundo, principalmente nas elites. Em troca do status de um nobre homem, pessoas vendem a alma ao diabo, traindo escancaradamente sua própria consciência e bom senso. A cretinice assume grau espantoso nos debates, e qualquer um que esteja mais preocupado com a verdade que com as aparências de suas intenções perde a paciência ao notar que está dando murro em ponta de faca. O interesse dessa elite perversa não é a busca sincera pela verdade e resultados; mas, sim, o conforto psíquico de apresentar ser bem intencionado. O mensageiro que traz a notícia, que destaca os fatos verdadeiros, que demonstra o absurdo das teorias românticas, esse é o culpado, um insensível, egoísta. A hipocrisia, aliada à ignorância de muitos, acaba vencendo a lógica e a verdade. A necessidade da mente humana de acreditar em explicações simplistas, culpar fatores exógenos e bodes expiatórios, e buscar conforto mesmo que na mentira alimenta bastante essa hipocrisia. Esse texto é um apelo para darmos um basta a isso.

São tantos exemplos de debates hipócritas que mal sei por onde começar. Talvez o caso recente de cotas em universidades seja interessante. Com a constatação da existência de muitos negros miseráveis no país, logo surgem as soluções milagrosas, que encobrem atrás de uma nobre embalagem um objetivo populista eleitoreiro, que trará resultados catastróficos. Debater com seriedade o tema poucos querem, pois envolve estudo, a clara culpabilidade do próprio governo, maior causador da miséria que vivemos, e medidas que depositam nos próprios indivíduos parte da solução. Mais fácil confundirem correlação com causalidade, e apontarem o racismo como culpado pela situação dos negros. E assim partimos para a solução hipócrita das cotas, que representam discriminação, injustiça e abuso de poder do governo. Os membros da elite ficam satisfeitos com a aparência de que tal medida representa um ato de justiça. Hipocrisia pura!

1 - O segundo período do texto, em sua relação argumentativa com o primeiro, estabelece:

- (A) uma exemplificação da hipocrisia referida;
- (B) um esclarecimento sobre o que foi dito anteriormente;
- (C) uma explicação metalingüística do que seja *hipocrisia*;
- (D) uma razão da existência da hipocrisia como fenômeno social;
- (E) uma retificação de algo que pode gerar ambigüidade de sentido.

2 - A oração abaixo em que a forma sublinhada **NÃO** corresponde ao gerúndio é:

- (A) A hipocrisia vem crescendo no seio das elites;
- (B) Falando sobre qualquer coisa, os homens querem parecer mais do que são;
- (C) Nem todos os exemplos de hipocrisia têm vindo das elites;
- (D) Partindo dos argumentos apresentados, o autor se posiciona contra a hipocrisia;
- (E) Nem todos os artigos deste livro estão tratando de problemas sociais.

3 - A alternativa em que a troca de posição de certos elementos pode alterar o sentido original do segmento do texto é:

- (A) “Em troca do status de um nobre homem” – em troca do status de um homem nobre;
- (B) “pessoas vendem a alma ao diabo” – pessoas vendem ao diabo a alma”;
- (C) “A cretinice assume grau espantoso nos debates” – A cretinice, nos debates, assume grau espantoso;
- (D) “traindo escancaradamente sua própria consciência e bom senso” – traindo escancaradamente seu bom senso e a própria consciência;
- (E) “O interesse dessa elite perversa não é a busca sincera pela verdade” – essa elite perversa não tem por interesse a busca sincera pela verdade.

4 - A expressão “dar murro em ponta de faca” se refere a uma ação:

- (A) de que não se pode prever os resultados;
- (B) cujos resultados são medíocres;
- (C) que é contrária ao bom senso;
- (D) cuja utilidade é demonstrar dedicação intensa;
- (E) a que se atribuem resultados prejudiciais.

5 - “que demonstra o absurdo das teorias românticas”; tais teorias são caracterizadas por:

- (A) apegarem-se a valores religiosos;
- (B) indicarem qualidades infelizmente abandonadas;
- (C) estarem ultrapassadas pela tecnologia moderna;
- (D) demonstrarem valores da sociedade patriarcal;
- (E) distanciarem-se da realidade dos fatos.

6 - “Em troca do status de um nobre homem”; a mesma idéia contida nesse segmento do texto aparece repetida em:

- (A) “vendem a alma ao diabo”;
- (B) “aparentar ser bem intencionado”;
- (C) “destaca os fatos verdadeiros”;
- (D) “culpar fatores exógenos e bodes expiatórios”;
- (E) “demonstra o absurdo das teorias românticas”.

7 - A alternativa em que o sinônimo ou termo equivalente da palavra sublinhada está **INCORRETO** é:

- (A) “Em troca do status de um nobre homem” – condição;
- (B) “O interesse dessa elite perversa” – desonesta;
- (C) “culpar fatores exógenos” – externos;
- (D) “Este texto é um apelo” – solicitação;
- (E) “a hipocrisia abunda no mundo” – existe em grande escala.

8 - **NÃO** é uma explicação plausível para a hipocrisia:

- (A) estar mais preocupado com as aparências que com a verdade;
- (B) buscar conforto na mentira;
- (C) demonstrar o absurdo das posições românticas;
- (D) não acreditar em explicações simplistas;
- (E) encontrar bodes expiatórios.

9 - “O mensageiro que traz a notícia, que destaca os fatos verdadeiros, que demonstra o absurdo das teorias românticas, esse é o culpado, um insensível, egoísta”; a opinião sobre o mensageiro mostra o ponto de vista do(da):

- (A) próprio mensageiro;
- (B) receptor da notícia;
- (C) elite hipócrita;
- (D) nobre homem;
- (E) autor do texto.

10 - A hipocrisia, segundo o texto, **NÃO** inclui entre seus aliados:

- (A) a necessidade de apoio psicológico;
- (B) a ignorância de grande parte da população;
- (C) o conforto psíquico de bem aparentar;
- (D) a busca de resultados;
- (E) a atribuição alheia de culpa.

11 - “alimenta bastante essa hipocrisia”; a frase em que a forma *bastante* está empregada **ERRADAMENTE** é:

- (A) Os atos hipócritas são bastante incômodos para os sinceros;
- (B) A necessidade de encontrar culpados traz bastante sofrimentos psíquicos;
- (C) Os hipócritas aparecem bastante nos debates públicos;
- (D) São bastante problemáticos os encontros de políticos em campanha;
- (E) Os políticos bastante experientes trazem a hipocrisia no sangue.

12 - “Este texto é um apelo para darmos um basta a isso”; declarada essa finalidade do texto, podemos dizer que sua intenção prioritária é:

- (A) informar;
- (B) ensinar;
- (C) prever;
- (D) alertar;
- (E) convencer.

13 - “que mal sei por onde começar”; esse segmento demonstra:

- (A) a dificuldade do autor em selecionar um caso entre muitos;
- (B) o problema de distinguir o caso de maior hipocrisia;
- (C) a dúvida entre o que é e o que não é exemplo de hipocrisia;
- (D) a difícil estruturação de um texto argumentativo;
- (E) a facilidade de exemplificar a hipocrisia.

14 - O caso das cotas universitárias só **NÃO** funciona no texto como:

- (A) prova de que a hipocrisia não existe só na nossa sociedade;
- (B) exemplo de um caso, entre muitos, de hipocrisia social;
- (C) caso em que se atribui a culpa também a fatores exógenos;
- (D) fato atual em que a solução apresentada é hipócrita;
- (E) elemento que apóia os argumentos do autor do texto.

LÍNGUA INGLESA

READ TEXT I AND ANSWER QUESTIONS 15 AND 16:

TEXT I

Contrary to popular belief, hydroelectric power can seriously damage the climate. Proposed changes to the way countries' climate budgets are calculated aim to take greenhouse gas emissions from hydropower reservoirs into account, but some experts worry that they will not go far enough.

The green image of hydro power as a benign alternative to fossil fuels is false, says Éric Duchemin, a consultant for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). “Everyone thinks hydro is very clean, but this is not the case,” he says.

Hydroelectric dams produce significant amounts of carbon dioxide and methane, and in some cases produce more of these greenhouse gases than power plants running on fossil fuels. Carbon emissions vary from dam to dam, says Philip Fearnside from Brazil's National Institute for Research in the Amazon in Manaus. “But we do know that there are enough emissions to worry about.”

(adapted from <http://www.newscientist.com>, June 21, 2006)

15 – The text suggests that hydroelectric power can be:

- (A) safe;
- (B) trustworthy;
- (C) harmful;
- (D) innocuous;
- (E) reliable.

16 – The main function of this text is to:

- (A) praise;
- (B) warn;
- (C) entertain;
- (D) complain;
- (E) advertise.

READ TEXT II AND ANSWER QUESTIONS 17 TO 21:

TEXT II

Brazil's biofuel success story

1 Brazilians are choosing to pump ethanol into their cars, reducing the country's dependency on petrol and setting a worldwide example on how to reduce greenhouse emissions from transport.

5 More than 183600 "flexi-fuel" cars, which run on petrol or ethanol made from sugar cane, were sold in December in Brazil — more than 70% of all cars sold there. In total, 33% of all fuel used is now made from sugar.

10 Cost is the driving factor — ethanol fuel is 60% of the price of gasoline — but there is also growing understanding that Brazil is leading the world in the flight from fossil fuels. President Lula da Silva describes Brazil's use of biodiesel as the country's "energy revolution"...

15 But there are some who doubt Brazil will be able to keep up with foreign demand for ethanol — China and Africa have displayed interest. A recent study by São Paulo's sugar cane agro-industry union, Unica, indicated that ethanol production would have to increase by 10 billion litres by 2010 to keep pace with overseas demand.

(adapted from Guardian Newspapers 2006 in http://www.mg.co.za/articlePage.aspx?articleid=262545&area=/insight/insight__economy__business/)

17 – According to the text, Brazilians are setting an example because they are ultimately:

- (A) using more petrol for transport;
- (B) producing all the necessary sugar;
- (C) becoming more dependent on oil;
- (D) promoting greenhouse effects;
- (E) helping improve the environment.

18 – This text ends in a note of:

- (A) irony;
- (B) enthusiasm;
- (C) denial;
- (D) uncertainty;
- (E) hope.

19 – choosing (l.1) is to choice as:

- (A) practicing is to practice;
- (B) closing is to closed;
- (C) organizing is to organize;
- (D) computing is to compute;
- (E) frightening is to frighten.

20 – The phrase "The flight from fossil fuels" (l.10) indicates a movement:

- (A) upwards;
- (B) away;
- (C) towards;
- (D) beyond;
- (E) downwards.

21 – The underlined expression in "To keep pace with overseas demand" (l. 17-18) can be replaced by:

- (A) avoid;
- (B) stop;
- (C) meet;
- (D) curb;
- (E) withdraw.

RACIOCÍNIO LÓGICO

22 - Um torneio é disputado por 18 equipes em turno e retorno, ou seja, cada equipe joga duas vezes com cada uma das demais. O número total de jogos desse torneio é igual a:

- (A) 212;
- (B) 264;
- (C) 294;
- (D) 306;
- (E) 612.

23 - Se a cada elemento X corresponde ao menos um elemento Y então:

- (A) há mais elementos Y do que X;
- (B) há menos elementos Y do que X;
- (C) pode haver tantos elementos Y quanto há elementos X;
- (D) o número de elementos Y é no mínimo o dobro do de elementos X;
- (E) o número de elementos Y é no máximo o dobro do de elementos X.

24 - Observe a seqüência:

2187 , 729 , 243 , 81 , ...

O próximo termo é:

- (A) 9;
- (B) 18;
- (C) 21;
- (D) 27;
- (E) 33.

25 - Uma “capicua” é um número que lido de trás para diante é igual ao número original. Por exemplo, 1881 é uma “capicua”, 134 não é “capicua”. Usando apenas os algarismos 1, 2 e 3, além de 11111, 22222 e 33333, há a seguinte quantidade de números de cinco algarismos que são “capicuas”:

- (A) 6;
- (B) 12;
- (C) 16;
- (D) 20;
- (E) 24.

26 - A sentença “Salta está para Atlas assim como 25435 está para ...” é melhor completada pelo seguinte número:

- (A) 53452;
- (B) 23455;
- (C) 34552;
- (D) 43525;
- (E) 53542.

27 - Roberto Carlos inventou o jogo da Roca. Nesse jogo, cada “roca” que um jogador faz pode valer 1, 2 ou 5 pontos. Numa famosa partida, Cafuringa fez um total de 11 pontos. Nesse caso, avalie as quatro afirmativas a seguir:

- I - Cafuringa com certeza fez ao menos uma “roca” de 1 ponto.
- II - Cafuringa fez no mínimo 3 “rocas”.
- III - Cafuringa fez no máximo 11 “rocas”.
- IV - Cafuringa fez no máximo uma “roca” de 2 pontos.

Estão corretas somente as afirmativas:

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

28 - Nas palavras codificadas abaixo há um algarismo omitido (substituído por um ponto de interrogação).

MACRO - A2C3M1O5R4
BALIDO - A2B1D5I4L3O6
FUNDO - D4F1N?O5U2

O algarismo omitido é o:

- (A) 1;
- (B) 2;
- (C) 3;
- (D) 4;
- (E) 5.

CONHECIMENTOS GERAIS

29 - Sobre os efeitos da grande volatilidade do atual sistema financeiro internacional de inspiração liberal, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) provoca alterações nas políticas macroeconômicas dos países;
- (B) agrava a vulnerabilidade externa das economias nacionais;
- (C) provoca mudanças abruptas na “quantidade” e no “preço” do capital externo;
- (D) força a implementação de políticas contracionistas, com redução dos gastos públicos;
- (E) torna os agentes públicos os principais agentes de regulação da economia, em detrimento do mercado.

30 - A soja tem sido um símbolo da modernização e do sucesso do agronegócio no Brasil.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir:

- I. A produção da soja resulta de iniciativas privadas associadas aos resultados da pesquisa e desenvolvimento realizados por instituições governamentais como a Embrapa.
- II. A produção da soja utiliza o modelo de produção químico-mecânico americano, dominado pelas multinacionais, produtoras de máquinas e equipamentos agrícolas.
- III. A produção de soja vem promovendo, nas últimas décadas, o deslocamento da fronteira agrícola graças à ação das empresas agrícolas que empregam numerosa mão-de-obra.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) I e II;
- (D) II e III;
- (E) I e III.

31 - Sobre o povoamento da Amazônia, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) até o século XX, a economia extrativa estabelecia o traçado da rede fluvial como regra para a disposição geográfica do povoamento;
- (B) durante a economia da borracha, os fluxos migratórios procedentes do Nordeste dispersaram-se pela floresta mas mantiveram os rios como eixos de circulação;
- (C) na segunda metade do século XX, a implantação de uma rede viária com o objetivo de integração territorial direcionou novos fluxos migratórios para a Amazônia;
- (D) os recursos destinados à expansão e equipamento das cidades desorganizaram as redes urbanas pré-existentes e diminuíram a ação polarizante das capitais;
- (E) nas últimas décadas, as estradas pioneiras construídas na terra-firme passaram a atrair as frentes de expansão, alterando a disposição do povoamento.

32 - Em cerimônia no plenário da Câmara dos Deputados, em 5 de outubro de 1988, o deputado Ulysses Guimarães, presidente da Constituinte, declarou promulgada a nova Constituição.

Sobre a Constituição Brasileira, analise as afirmativas a seguir:

- I. Estabeleceu o Estado de direito, ou seja, uma estrutura política e jurídica a serviço da liberdade e dos direitos individuais.
- II. Decidiu que os representantes do Poder Executivo, do Legislativo e do Judiciário seriam eleitos pelo voto direto e secreto dos cidadãos brasileiros.
- III. Criou o Ministério Público que tem, entre suas atribuições, a defesa da sociedade contra os abusos do poder público.
- IV. Aprovou medidas com vistas a reduzir as desigualdades socioeconômicas, como a ampliação dos direitos trabalhistas.

As afirmativas corretas são somente:

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

33 -



O autor do desenho que representa *Dom Quixote de la Mancha e o seu fiel escudeiro Sancho Pança* é considerado um dos maiores artistas do século XX. Indique-o, na relação a seguir:

- (A) Pablo Picasso;
- (B) Cândido Portinari;
- (C) Juan Miró;
- (D) Marc Chagall;
- (E) Paul Klee.

34 - Com o colapso da União Soviética, em 1991, e o fim da bipolaridade, iniciou-se um novo ciclo nas relações internacionais. São tendências que passaram a marcar os novos tempos:

- I. o avanço do processo de integração econômica e política da União Européia, após o Tratado de Maastricht;
- II. a explosão de numerosos conflitos nacionalistas com origem em reivindicações de natureza étnica ou religiosa;
- III. as intervenções políticas e econômicas dos Estados Unidos reforçando a sua posição de potência hegemônica.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

35 - Na operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, são considerados:

- (A) a otimização do uso dos recursos eletromagnéticos para o atendimento de parte dos requisitos da carga, sem considerar as condições técnicas e econômicas para o despacho das usinas;
- (B) as necessidades de energia dos agentes;
- (C) os mecanismos de biossegurança;
- (D) o custo da matriz energética internacional;
- (E) o mecanismo de realocação de energia para mitigação do risco financeiro.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36 - Os elementos que compõem os sistemas de informações geográficas (SIG's) se caracterizam pela associação de:

- (A) gráficos espaciais relacionados à variáveis temporais;
- (B) gráficos pontuais, lineares, areais e volumétricos;
- (C) gráficos digitais referenciados em coordenadas geográficas;
- (D) gráficos georeferenciados relacionados a atributos;
- (E) gráficos relacionados a imagens de satélites.

37 - O sensoriamento remoto se baseia na obtenção, interpretação e análise dos seguintes itens:

- (A) imagens orbitais georeferenciadas;
- (B) fotografias orbitais e aéreas;
- (C) imagens digitais e eletromagnéticas;
- (D) imagens de satélite, fotografias aéreas e radar;
- (E) fotografias aéreas digitais.

38 - A resolução espacial de imagens CBERS é adequada aos seguintes tipos de análises ambientais:

- (A) voçorocamentos e expansões de frentes de lavra;
- (B) redução de cobertura florestal e assoreamento de rios;
- (C) mudanças de uso do solo e redução da cobertura florestal;
- (D) movimentos de massa e assoreamento de rios;
- (E) impactos de rejeitos de mineração e assoreamentos de rios.

39 - A reflectância difusa que é captada por sensores multiespectrais se apresenta mais elevada em áreas da superfície terrestre onde ocorrem:

- (A) rios e lagos;
- (B) solos expostos e afloramentos de rocha;
- (C) cultivos e pastagens;
- (D) planícies e colinas;
- (E) barragens de hidroelétricas e açudes.

40 - O principal impacto ambiental provocado pelo acúmulo de rejeitos provenientes das minerações de carvão se relaciona com:

- (A) a redução do pH da água;
- (B) o aumento do pH da água;
- (C) o aumento de gás carbônico na atmosfera;
- (D) a ampliação do buraco da camada de ozônio;
- (E) a emissão de metano para a atmosfera.

41 - A necessidade de incorporar a sustentabilidade ambiental nos processos produtivos é hoje um dos principais paradigmas das empresas, sendo associado ao uso dos recursos naturais com:

- (A) ampliação da biodiversidade dos ecossistemas;
- (B) garantias para as gerações atuais e futuras;
- (C) aumento da rentabilidade através da reciclagem;
- (D) redução total dos efluentes e rejeitos;
- (E) ampliação dos lucros e redução de custos.

42 - Após a realização de cortes de estrada em saprolitos espessos, é comum surgirem rupturas deflagradas por eventos pluviométricos, uma vez que nesses casos ocorre:

- (A) diminuição do ângulo de atrito interno e das tensões totais;
- (B) diminuição do peso específico do solo e das tensões totais;
- (C) carregamentos decorrentes da construção do pavimento;
- (D) diminuição da sucção causada por aumento da umidade;
- (E) diminuição do ângulo de atrito interno e da coesão efetiva.

43 - Os movimentos de massa do tipo 'creep', que ocorrem em colúvios depositados em fundos de vale, devem-se ao aumento de:

- (A) vazão nos canais convergentes para o fundo de vale;
- (B) tensões efetivas na base do depósito;
- (C) tensões totais na base do depósito;
- (D) poro-pressão nos canais convergentes para o fundo de vale;
- (E) poro-pressão decorrentes da elevação do nível freático.

44 - A urbanização de favelas requer projetos básicos complexos, uma vez que esse tipo de ocupação SEMPRE se caracteriza por:

- (A) situarem-se em áreas de declividade elevada;
- (B) ausência de fornecimento elétrico e hidráulico;
- (C) ausência de organização de ruas e acessos;
- (D) situarem-se em áreas de risco a movimentos de massa;
- (E) situarem-se em áreas sem abastecimento e saneamento.

45 - Os deslizamentos são considerados desastres naturais quando geram risco e causam:

- (A) eventos catastróficos regionais;
- (B) prejuízos materiais e, por vezes, perdas de vidas humanas;
- (C) modificações significativas na paisagem geomorfológica;
- (D) modificações nos ecossistemas continentais;
- (E) alterações da sustentabilidade ambiental.

46 - Os processos erosivos causados por voçorocamentos promovem diversos impactos no ambiente, sendo possível relacioná-los com:

- (A) aumento da turbidez nos canais a jusante;
- (B) aumento da carga de sedimentos nos canais a montante;
- (C) redução da turbidez nos canais a jusante;
- (D) redução da carga de sedimentos nos canais a jusante;
- (E) redução da turbidez e aumento da carga de sedimentos.

47 - A rede de drenagem urbana é composta pela interligação de canais naturais e artificiais, que sofrem processos de assoreamento em consequência de:

- (A) eventos de precipitações intensas e de longa duração;
- (B) lançamento de esgotos domésticos;
- (C) processos erosivos instalados nas encostas;
- (D) ampliação da densidade de edificações;
- (E) impermeabilização promovida pela pavimentação.

48 - A participação do geólogo na verificação da iminência de ruptura de encostas, que baliza as ações da defesa civil na evacuação de moradores, está relacionada com:

- (A) o mapeamento de dobras e falhas em escala de ultra-detalhe;
- (B) a utilização de GPR na localização de vítimas soterradas;
- (C) a observação de trincas no solo e nas estruturas de edificações;
- (D) a definição de áreas de risco por fotografias aéreas;
- (E) a diferenciação dos saprolitos e dos depósitos de tálus.

49 - Os trabalhos preventivos da defesa civil voltados aos desastres naturais que envolvem eventos de inundação se baseiam nos seguintes estudos:

- (A) relação intensidade-duração-freqüência de chuvas, dimensões das seções dos canais e hidrógrafas fluviais;
- (B) relação volume-duração-altura de chuvas, dimensões das seções dos canais e hidrografias fluviais;
- (C) energia cinética de chuvas, dimensões das seções dos canais e hidrografias fluviais;
- (D) relação chuva-vazão, dimensões das seções dos canais e altimetria dos níveis de base fluviais;
- (E) relação volume-duração-altura de chuvas, dimensões das seções dos canais e deposições fluviais.

50 - A dificuldade da implementação de políticas públicas nas áreas rurais caracterizadas pela ausência da regularização fundiária gera os seguintes problemas sócio-ambientais:

- (A) contaminação das águas, degradação da vegetação, proliferação de vetores de doenças e trabalho informal;
- (B) êxodo rural, agrossilvicultura, monoculturas extensivas e trabalho informal;
- (C) agroindústrias, silvicultura, monoculturas extensivas e trabalho informal;
- (D) perdas de solo fértil, degradação da vegetação, proliferação de vetores de doenças e trabalho cooperativista;
- (E) contaminação das águas, degradação da vegetação, agroindústrias e trabalho informal.

51 - Para que um banco de dados seja considerado como georreferenciado em coordenadas UTM, é necessário que apresente os campos com um par de valores formatados da seguinte maneira:

- (A) nominais para as posições x e y;
- (B) numéricos reais para as posições x e y;
- (C) numéricos inteiros para as posições x, y e z;
- (D) alfanuméricos inteiros para as posições x e y;
- (E) alfanuméricos inteiros para as posições x, y e z.

52 - Os bancos de dados geológicos são mais adequados aos trabalhos ambientais quando trazem referências cartográficas nas suas informações obtidas em campo. É possível registrar tais referências através dos seguintes instrumentos:

- (A) estações totais e GPS;
- (B) estações meteorológicas e GPS;
- (C) bússolas e estações totais;
- (D) bússolas e planímetros;
- (E) bússolas e GPS.

53 - Diversos programas de computador são atualmente usados para mapeamento digital voltados para geologia e geociências, destacando-se:

- (A) Linux, Excel, ArcView e ArcGIS;
- (B) Windows, Spring, Acces e ArcGIS;
- (C) AutoCad, Spring, ArcView e ArcGIS;
- (D) Word, Spring, ArcView e ArcGIS;
- (E) AutoCad, PowerPoint, ArcView e ArcGIS.

54 - A compactação mecânica em sedimentos é mais importante em lutitos que em arenitos porque:

- (A) pode reduzir a porosidade de 70% para menos que 15%;
- (B) aumenta a capacidade de adsorção;
- (C) diminui a recristalização diagenética;
- (D) diminui a dissolução;
- (E) aumenta a permeabilidade em até 30%.

55 - Depósitos de *playa-lake* eóleos apresentam características que os distinguem por terem:

- (A) arenitos intercalados com argilitos em fina laminação;
- (B) espessas camadas de calcário com níveis salíferos, intercalados com argilitos vulcânicos;
- (C) bancos de arenitos vermelhos com cimento calcífero com conglomerados com ventifactos capeados por delgados níveis silexíticos, silticos e argilosos e lentes calcíferas;
- (D) espessas seqüências ferríferas intercaladas com dolomitos, argilitos e lentes areníticas;
- (E) delgados níveis de calcário intercalados em material epiclástico, ausência de seqüências areníticas.

56 - Dobras em bainha (*sheath folds*) representam estruturas resultantes de:

- (A) distensão crustal;
- (B) empurrões tectônicos, em estrutura recumbente com lineação de estiramento na direção de transporte;
- (C) lascas tectônicas relacionadas a processos gravitacionais profundos;
- (D) dobramento holomórfico, extensional em zonas de cisalhamento;
- (E) rifteamento.

57 - Dobramentos em acordeão (*chevron*), caixa (*box*) com estrutura em *kink band* são oriundas de:

- (A) esforços em pacote sedimentar com bandas com espessuras superiores a 4 cm;
- (B) compactação por carga em sedimentos carbonatados e carbonosos;
- (C) esforços em pacote sedimentar finamente intercalado em ângulos superiores a 45°;
- (D) esforços tangenciais em estratos laminados;
- (E) alívio de carga por dissolução, em estratos maciços com bancos individuais de 0,5m de espessura.

58 - Num depósito de níquel laterítico, o perfil que consiste de 1. goethita niquelífera; 2. zona estéril; 3. zona de calcedônia niquelífera; 4. minério de Ni silicatado (garnierita, pimelita, etc.); 5. raiz com magnesita é explicado por:

- (A) coeficientes diferenciais de Ni e Si respectivamente iguais a 0,001% e 0,002%;
- (B) percolação ascendente de HCO_3^- ;
- (C) ausência de crosta niquelífera;
- (D) intensa serpentinização;
- (E) ausência de sulfetos no protolito.

59 - O coeficiente de transferência do enxofre é 283, o que significa que a quantidade de enxofre contida atualmente na água do mar é quase o triplo da quantidade transportada até o oceano em consequência dos processos de meteorização. Portanto, é evidente que o enxofre existente nos oceanos:

- (A) provêm exclusivamente de fontes hidrotermais vulcânicas submarinas;
- (B) não resulta da redução por atividade bacteriogênica;
- (C) é oriunda de vulcanismo continental;
- (D) não pode proceder unicamente da meteorização das rochas e transporte;
- (E) resulta totalmente da alteração intempélica de sulfetos maciços precambrianos.

60 - Os depósitos de Pb-Zn são caracterizados por mineralização (*stratabound*) em estratos:

- (A) carbonáticos dolomitizados, com paragênese de galena, jamesonita, enargita e tenorita de idade proterozóica inferior;
- (B) em estratos pelito-arenosos, com ausência de material carbonático, com paragênese de esfalerita, smithsonita, hemimorfita e piromorfita de idade mesozóica;
- (C) ferríferos, com paragênese de galena, calcosita, hemimorfita, anglesita e cerusita de idade proterozóica;
- (D) dolomíticos, com paragênese de galena, esfalerita, pirita e marcassita de idade proterozóica superior;
- (E) arenosos com intercalações tufíticas, com paragênese de pirita, esfalerita, pirrotita, bornita e covellíia.

61 - Jazidas de cobre tipo Zambia apresentam zoneamento segundo:

- (A) concentrações relativas de sulfetos de Cu e Zn/Pb;
- (B) distribuição de calcopirita e arsenopirita;
- (C) razão de magnetita/hematita para pirrotita, definindo fugacidade de oxigênio;
- (D) relativa concentração de CO_2 na água;
- (E) ambiente oxidante a redutor segundo a razão Cu/Fe nos minerais oxidados e sulfetados.

62 - A energia nuclear gerada pela fissão do núcleo do ^{235}U através do bombardeamento de nêutrons libera mais nêutrons e calor e constitui:

- (A) a forma de energia das PCHs.;
- (B) a fonte de Urânio enriquecido;
- (C) a fonte energética secundária em relação ao ^{238}U que perfaz 99,3% de todo urânio encontrado, enquanto ^{235}U representa 0,7%;
- (D) o precursor de usinas termoeletricas;
- (E) a geração de energia da usina de Angra II.

63 - A geoquímica do Urânio em ambientes secundários oxidantes de baixa temperatura é governada por ser o Urânio:

- (A) estável na valência U^{6+} , formar complexos com carbonatos e forte tendência de formar UO_2^{2+} ;
- (B) estável na valência U^{4+} , durante a oxidação do Fe^{2+} e S^{2-} para Fe^{3+} e S^{6+} respectivamente;
- (C) instável em meio de pH ácido quando forma complexos do tipo uranil U_3O_8 ;
- (D) lixiviado e transportado para ambiente superficial redutor onde o U^{6+} passa para U^{4+} onde deposita uraninita;
- (E) oxidado de U^{4+} para U^{6+} e resultar na precipitação de coffinita e autunita.

64 - Numa região com regime regular pluviométrico com colinas de declividades semelhantes com substratos contrastantes de baixa e elevada permeabilidade deverão ocorrer ao longo do perfil, respectivamente:

- (A) pequenas fontes na encosta e grande fonte no vale;
- (B) nenhuma fonte na encosta e no vale;
- (C) muitas grandes fontes na encosta e nenhuma fonte no vale;
- (D) nenhuma fonte na encosta e grande fonte no vale;
- (E) grandes fontes na encosta e no vale.

65 - Se a água salgada tem maior densidade que a água doce subterrânea, forma junto à costa uma cunha de água salgada que se localiza abaixo da água doce. A conformação dessa cunha depende de:

- (A) fluxo de água subterrânea, ação da maré na variação do nível do mar, heterogeneidade e anisotropia do sistema e gradiente hidráulico do aquífero;
- (B) vazão do aquífero, oscilação do nível do mar em função da dimensão e frequência das ondas e ressurgência;
- (C) gradiente hidráulico do aquífero, intervenção humana, salinidade da água subterrânea, anisotropia do aquífero e degelo;
- (D) porosidade e permeabilidade do sistema, gradiente hidráulico, vazão do aquífero e degelo;
- (E) variação do nível do mar por ação da oscilação da maré, ressurgência, gradiente hidráulico do aquífero e frequência das ondas.

66 - $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{CH}_2\text{O} + 7\text{H}^+ = 4\text{Fe}^{2+} + \text{HCO}_3^- + 10\text{H}_2\text{O}$ representa reação:

- (A) de redução da goethita por ação de ácidos orgânicos;
- (B) congruente de geração de água purificada, potável;
- (C) de eliminação do Fe do sistema e concentração de metais pesados;
- (D) de oxidação, formação de ácidos orgânicos e dissolução do ferro;
- (E) precursora de formação de sulfetos de cobre.

67 - Apesar de Na e K terem clarkes semelhantes na crosta da Terra, a concentração de K é bem inferior, cerca de 1/10 nas águas naturais; pode-se então afirmar que:

- (A) K é relativamente móvel, pois entra em solução nas águas naturais;
- (B) esse fato é devido à maior resistência dos minerais de Na em relação aos minerais de K durante o intemperismo;
- (C) K é relativamente imóvel, pois entra e participa nas estruturas de argilominerais durante o intemperismo;
- (D) a solubilidade dos sais de Na é menor, pois forma prontamente minerais fosfatados que precipitam;
- (E) feldspatos sódicos são menos solúveis que os feldspatos potássicos.

68 - O regime definido pelo Código de Mineração vigente no país estabelece que o direito na autorização na pesquisa é:

- (A) de responsabilidade federal onde o proprietário do terrenos tem prioridade;
- (B) outorgada por autoridade municipal sem considerar o superficiário de terreno;
- (C) função estadual, respeitando-se a prioridade do proprietário do terreno;
- (D) outorgada por autoridade federal, respeitando-se a prioridade do requerente;
- (E) de responsabilidade estadual, sendo outorgada exclusivamente a pessoa jurídica.

69 - A classificação dos depósitos minerais, dos minerais e elementos é utilizada na:

- (A) organização do Código de Mineração e na definição da quantidade de requerimentos de pesquisa por requerente;
- (B) definição prioritária dos superficiários do terrenos em áreas mineralizadas;
- (C) gestão dos recursos minerais em caráter estadual;
- (D) definição do planejamento de prospecção de depósitos minerais no país;
- (E) definição das áreas de limites de fronteiras e exploração e mineração em áreas indígenas.

70 - Teor limite (*cut-off-grade*) de um depósito mineral significa:

- (A) o teor máximo de exploração em metal contido necessário para manter em operação a mina;
- (B) o teor médio do depósito, considerando o metal recuperável;
- (C) o teor mínimo de conteúdo metálico, considerando custos de produção e venda;
- (D) teor flutuante em função do mercado externo e política interna do país;
- (E) teor médio do depósito considerando o fluxo de caixa do empreendimento mineral.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS



Núcleo de Computação Eletrônica
Divisão de Concursos

Endereço: Prédio do CCMN, Bloco C

Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ

Caixa Postal: 2324 - CEP 20010-974

Central de Atendimento: 0800 7273333 ou (21) 2598-3333

Informações: Dias úteis, de 9 h às 17 h (horário de Brasília)

Site: www.nce.ufrj.br/concursos