



# GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE RODOVIAS DO  
ESTADO DO CEARÁ - DER  
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE  
COMISSÃO EXECUTIVA DO VESTIBULAR - CEV

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS INTEGRANTES DO QUADRO DE PESSOAL PERMANENTE DO DEPARTAMENTO ESTADUAL DE RODOVIAS DO ESTADO DO CEARÁ  
Edital Nº 01/2014 – SEPLAG/DER, DE 31 DE OUTUBRO DE 2014 –  
Edital Nº 01/2015 – SEPLAG/DER (Retificação), DE 16 DE SETEMBRO DE 2015

## PROVA OBJETIVA DE CONHECIMENTOS GERAIS E ESPECÍFICOS PARA O CARGO DE ANALISTA DE INFRAESTRUTURA DE OBRA RODOVIÁRIA **GEOLOGIA**

Duração da Prova: 4 horas  
Início: 9 horas – Término: 13 horas

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Nome de sua mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Após receber o seu **cartão-resposta**, copie nos locais apropriados, uma vez, com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*O sábio prioriza a paz.*

### ATENÇÃO!

- Esta Prova Objetiva é composta de 60 (sessenta) questões, assim distribuídas:  
**Português** (12 questões: **01-12**);  
**Noções de Informática** (04 questões: **13-16**);  
**Raciocínio Lógico Matemático** (04 questões: **17-20**);  
**Conhecimentos Específicos** (40 questões: **21-60**).

#### NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado do seu cartão-resposta, o número 4, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DESTA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

## LEIA COM ATENÇÃO!

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. A Prova Objetiva de Conhecimentos Gerais e Específicos, com duração de 4 horas, contém 60 (sessenta) questões de múltipla escolha.
2. O candidato deverá examinar se seu caderno de prova está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
3. O candidato deverá escrever seu nome, sua data de nascimento e o nome de sua mãe no local indicado na capa do caderno de prova.
4. O cartão-resposta será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-lo, o candidato deverá verificar se o seu nome e o número de sua inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
5. O cartão-resposta não deverá ser amassado nem dobrado para que não seja rejeitado pela leitora óptica.
6. Após receber o cartão-resposta, o candidato deverá ler as instruções nele contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a) copiar no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b) marcar no cartão-resposta, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c) assinar o cartão-resposta 2 (duas) vezes.
7. As respostas deverão ser marcadas, no cartão-resposta, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 6 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
8. O preenchimento de todos os campos do cartão-resposta da Prova Objetiva de Conhecimentos Gerais e Específicos será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do cartão-resposta por erro do candidato.
9. Será eliminado do Concurso o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
  - a) não marcar, no cartão-resposta, o número do gabarito de seu caderno de prova;
  - b) não assinar o cartão-resposta;
  - c) marcar no cartão-resposta mais de um número de gabarito;
  - d) fizer no cartão-resposta, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
10. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, **o gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.uece.br](http://www.uece.br)), no dia 11 de janeiro de 2016 e a **imagem completa do seu cartão-resposta** estará disponível a partir do dia 15 de janeiro de 2016.
11. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Concurso.
12. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar (manter ou carregar consigo, levar ou conduzir), dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, smartphone, tablet, iPod, pen drive, mp3 player, fones de ouvido, qualquer tipo de relógio digital ou analógico, agenda eletrônica, notebook, palmtop, qualquer receptor ou transmissor de dados e mensagens, gravador, etc.), gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo, e outros objetos similares. Todos esses itens deverão ser acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
13. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
14. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e o cartão-resposta.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Concurso, de acordo com o subitem 7.21.11 do Edital que rege o certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar o cartão-resposta e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega do cartão-resposta.
17. Os recursos relativos à Prova Objetiva de Conhecimentos Gerais e Específicos deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.uece.br/cev](http://www.uece.br/cev).

## PORTUGUÊS

www1.folha.uol.br/opiniao/2015/01/1576671-  
editorial-guerra-as-bacterias.shtml

### TEXTO 1

#### Guerra às bactérias

01 Numa rara boa notícia, como não se ouvia  
02 há mais de 25 anos, cientistas anunciaram a  
03 descoberta de uma nova classe de antibióticos.

04 Melhor ainda, a teixobactina revelou-se  
05 eficaz ao combater alguns dos piores pesadelos  
06 dos infectologistas, como o *Staphylococcus*  
07 aureus resistente à metilina (MRSA), cepas da  
08 tuberculose difíceis de tratar e certas variedades  
09 do *Clostridium difficile*.

10 Acredita-se que, em até dois anos, a nova  
11 droga, que inibe a capacidade da bactéria de  
12 sintetizar lipídios usados na formação de sua  
13 parede celular, esteja pronta para ensaios  
14 clínicos em humanos.

15 Havia de fato a demanda por novos  
16 fármacos capazes de conter bactérias super-  
17 resistentes. O mais recente até aqui, a  
18 daptomicina, havia sido descoberto no já  
19 longínquo ano de 1987.

20 Se bactérias imunes a antibióticos antes  
21 afetavam de forma quase exclusiva pacientes  
22 imunodeprimidos, que já haviam passado por  
23 vários tratamentos, hoje médicos enfrentam  
24 infecções comunitárias que não respondem bem  
25 às drogas de primeira escolha.

26 E as previsões da biologia evolutiva  
27 indicam que as bactérias sempre serão mais  
28 eficientes em desenvolver resistência do que  
29 cientistas em desenvolver drogas.

30 Um aspecto do problema diz respeito aos  
31 incentivos. A combinação de regras para  
32 proteção de patentes consideradas fracas e os  
33 custos cada vez maiores para criar, testar e  
34 comercializar um medicamento fez com que os  
35 grandes laboratórios se desinteressassem da  
36 pesquisa de antimicrobianos. Eles preferem  
37 dedicar-se a áreas mais rentáveis, como as  
38 moléstias crônicas.

39 Sem mudanças na política de incentivos ou  
40 a mobilização de universidades e laboratórios  
41 públicos, novidades tenderão a ser raras.

42 O outro aspecto diz respeito ao uso pouco  
43 sábio desses antibióticos. Os despautérios  
44 começam fora da medicina, com criadores que  
45 os utilizam só para facilitar a engorda dos  
46 animais, passam por médicos que os receitam  
47 mesmo quando não há indicação e terminam  
48 nos pacientes que se valem até de falsificações  
49 para adquiri-los.

50 O péssimo hábito de profissionais de  
51 saúde de não lavar as mãos antes e depois de  
52 encostar em doentes e equipamentos também  
53 contribui para criar ambientes promíscuos nos  
54 quais bactérias trocam fragmentos de DNA que  
55 as ajudam a driblar a ação das drogas.

56 Sem coordenação de esforços para acertar  
57 esses aspectos, a crise mundial em torno da  
58 resistência a antibióticos só tende a piorar.

**01.** Assinale a opção que explica corretamente a ideia contida no título do editorial "Guerra às bactérias" em relação ao texto.

- A) Todos que são envolvidos com a farmacologia devem lutar pelo uso de antibióticos para a engorda de animais.
- B) Profissionais e entidades ligados à saúde devem mobilizar esforços no combate às bactérias.
- C) Políticas públicas devem ser deflagradas contra o uso dos antibióticos.
- D) Pacientes imunodeprimidos devem combater as infecções com antibióticos de primeira escolha.

**02.** No texto, o autor faz uso de termos científicos como "teixobactina" (linha 04), "*Staphylococcus aureus*" (linhas 06 e 07), "metilina (MRSA)" (linha 07), "*Clostridium difficile*" (linha 09) e "daptomicina" (linha 18). Atente ao que se diz a respeito desse uso.

- I. O autor tem como principal objetivo divulgar esses termos para pacientes imunodeprimidos.
- II. Esse uso é necessário, pois se trata de um texto específico para profissionais da saúde.
- III. O leitor proficiente é capaz de reconhecer o significado desses termos por meio do contexto.

Está correto o que se afirma somente em

- A) I e II.
- B) II.
- C) I e III.
- D) III.

**03.** Sobre o enunciado "Havia de fato a demanda por novos fármacos capazes de conter bactérias super-resistentes. O mais recente até aqui, a daptomicina, havia sido descoberto no já longínquo ano de 1987" (linhas 15-19), é certo afirmar que

- A) o verbo "haver" na locução "havia sido descoberto" flexiona-se, caso a oração vá para o plural.
- B) nas duas ocorrências do verbo "haver", as orações não têm sujeito.
- C) o sujeito da primeira oração é "a demanda por novos fármacos capazes de conter bactérias super-resistentes".
- D) o substantivo "daptomicina" é objeto direto do verbo "haver".

**04.** Escolha a opção correta quanto à formação de palavras

- A) “desinteress-” é a raiz de desinteressassem (linha 35).
- B) o vocábulo “mobilização” (linha 40) possui três sufixos.
- C) no vocábulo “capacidade” (linha 11), o “i” é uma vogal temática.
- D) o “a” dos vocábulo “drogas” (linha 25) e “evolutiva” (linha 26) são desinências de gênero.

**05.** No texto, os sintagmas “à metilina (MRSA)” (linha 07), “às drogas de primeira escolha” (linha 25) e “em desenvolver resistência” (linha 28) são respectivamente

- A) objeto indireto, objeto indireto, complemento nominal.
- B) complemento nominal, objeto indireto, objeto indireto.
- C) objeto indireto, complemento nominal, complemento nominal.
- D) complemento nominal, objeto indireto, complemento nominal.

### TEXTO 2

O tempo nosso de cada dia roubado

59 O tempo não é um senhor tão bonito assim,  
60 como na música de Caetano Veloso, pelo menos  
61 para os trabalhadores. Tempo curto para o  
62 sono. Tempo longo para chegar ao trabalho.  
63 Tempo monótono dentro da fábrica. Tempo  
64 marcado pelo relógio, cumprimento de meta.  
65 Tempo curto do salário. O tempo futuro que a  
66 morte não dá tempo de ver. Tempo é dinheiro.  
67 Tempo encarnado, que desencarna o corpo  
68 moído e espremido na falta de tempo diária.

(Fragmento)

[www.sociologiaevida.uol.com.br/ESSO/Edicoes/56](http://www.sociologiaevida.uol.com.br/ESSO/Edicoes/56)

**06.** Do texto 2, “O tempo nosso de cada dia roubado”, pode-se inferir corretamente que

- A) o autor cita a música de Caetano Veloso para lembrar que o tempo é dinheiro.
- B) o sistema transformou o trabalhador num verdadeiro escravo do tempo.
- C) o tempo é o melhor remédio para a morte.
- D) o sistema oferece um tempo de mudanças benéficas para o trabalhador.

**07.** A repetição, muitas vezes, é necessária para que haja o reconhecimento e a fixação da representação de elementos no texto. No caso do texto “O tempo nosso de cada dia roubado”, a repetição da palavra “tempo” é necessária para

- A) mostrar uma relação entre o patrão e o trabalhador.
- B) identificar a vida passageira dos brasileiros.
- C) intensificar a influência do tempo na vida que o trabalhador leva.
- D) apresentar uma forma mais fácil de vida para o trabalhador.

**08.** Na oração “Tempo encarnado, que desencarna o corpo moído e espremido na falta de tempo diária” (linhas 67-68), os vocábulo sublinhados são respectivamente

- A) adjetivo, verbo, substantivo.
- B) verbo, substantivo, substantivo.
- C) adjetivo, substantivo, verbo.
- D) verbo, verbo, adjetivo.

### TEXTO 3

*Sorte de hoje:*

*Seu astral é perfeito para mudanças. Não tenha medo de apostar no futuro. Seus amigos estarão dispostos a*



**Então, que tal um empréstimo para comprar, construir ou reformar?**

O Bradesco quer ser mais do que um banco; quer ser seu amigo. Muito mais do que fechar um negócio, adquirir um imóvel é transformar um sonho em realidade. O Bradesco possui serviços específicos, seja para a compra ou para a reforma de imóvel, com taxas exclusivas de acordo com sua necessidade.

**Confie na sua sorte. Confie no Bradesco.**



[www.fipes.blogspot.com.br](http://www.fipes.blogspot.com.br)

**09.** Ao procurar dar expressividade ao texto, o autor da publicidade utiliza-se de

- I. termos que personificam o banco.
- II. expressões que intensificam a ideia de vulnerabilidade do banco.
- III. previsão do futuro como artifício de persuasão de seus clientes.
- IV. expressões como “quer ser mais do que um banco; quer ser seu amigo” para expressar um vínculo de intimidade do cliente com o banco.

Estão corretas apenas as complementações contidas em

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

**10.** A estratégia argumentativa a que o texto 3 recorre para persuadir os clientes é a de

- A) previsão, ao recomendar um banco com as mesmas taxas para todos.
- B) raciocínio lógico, ao estimular o cliente a contar com a sorte.
- C) convencimento, ao sugerir que o banco é o lugar certo para realizar mudanças.
- D) comparação, ao mostrar que o banco é imprevisível como o mar.

**11.** O modo imperativo dos verbos é característico das propagandas, pois nelas sempre se faz um apelo ao leitor. Estão corretamente na terceira pessoa do imperativo negativo como o verbo **ter** em “Não tenha medo de apostar no futuro”, as formas verbais

- A) sabes, tragas, ponha.
- B) leva, veja, peça.
- C) dê, sirva, mova.
- D) ouça, medes, vê.

**12.** A expressão que tem o mesmo sentido da palavra “astral” na propaganda é

- A) capacidade empreendedora.
- B) bom humor.
- C) situação financeira.
- D) influência do cosmo.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

**13.** Numa planilha Excel 2003, o conteúdo da célula B11 é a fórmula =D\$6 + \$F8. Copiando (CTRL + C) o conteúdo da célula B11 e colando (CTRL + V) na célula F13, obtém-se o conteúdo na célula F13 igual a

- A) =H\$6 + \$F13.
- B) =H\$6 + \$F10.
- C) =H\$8 + \$F10.
- D) =D\$6 + \$F12.

**14.** Considere as afirmações abaixo acerca do uso de Internet.

- I. Os serviços da Internet mais populares e mais difundidos são *World Wide Web*, correio eletrônico e transferência de arquivos.
- II. É impossível anexar um arquivo de imagem e um arquivo de áudio em uma mensagem de correio eletrônico.
- III. Eskipe, Power Point e Autocad são aplicativos usados apenas com Internet.

É correto o que se afirma somente em

- A) II e III.
- B) I e II.
- C) III.
- D) I.

**15.** Relacione, corretamente, cada item do Painel de Controle de um sistema operacional Windows da coluna I à sua finalidade na coluna II.

Coluna I		Coluna II
1. Programas e Recursos	( )	Definição de teclados e idiomas.
2. Opções de Pasta	( )	Não mostrar pastas e arquivos ocultos.
3. Opções Regionais	( )	Proteção de tela, configuração vídeo.
4. Personalização	( )	Desinstalação de Programas.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 4, 2, 3.
- B) 4, 3, 1, 2.
- C) 3, 2, 4, 1.
- D) 2, 1, 3, 4.

**16.** Num projeto, o início ou fim de uma tarefa pode depender do início ou fim de outra. Os tipos de dependência entre tarefas previstos pelo Microsoft Project 2000 são

- A) Meio-a-Início (MI).
- B) Término-a-Início (TI).
- C) Meio-a-Término (MT).
- D) Término-a-Meio (TM).

**20.** Na seguinte sequência: 1, 9, 17, 25, X, 41, o número que corresponde ao termo X é

- A) 31.
- B) 34.
- C) 32.
- D) 33.

R A S C U N H O

## RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

**17.** Um estudante desejou ler um livro de 369 páginas. Nas primeiras três horas, o estudante conseguiu ler 41 páginas. Se continuar neste ritmo, o número de horas em que o estudante poderá terminar de ler o restante do livro será

- A) 24.
- B) 30.
- C) 28.
- D) 26.

**18.** Assinale a opção que corresponde à palavra que completa corretamente a sequência: GALINHA, HÁLITO, CHINELO, CÁLICE, \_\_\_\_\_.

- A) BERÍLIO
- B) HORTALIÇA
- C) BOLICHE
- D) BULIMIA

**19.** Em um grupo de 50 pessoas, algumas usam facebook, algumas usam twiter, algumas usam instagram e algumas usam duas ou três dessas redes sociais. Atente às seguintes considerações:

- I. todas as pessoas que usam apenas duas das redes sociais, usam facebook e instagram;
- II. 9 pessoas são usuárias das três redes sociais;
- III. 11 pessoas usam twiter e 31 usam instagram;
- IV. 3 pessoas utilizam apenas instagram.

É correto afirmar que, nessas condições, nesse grupo, o número de pessoas que utilizam apenas facebook é

- A) 16.
- B) 19.
- C) 17.
- D) 18.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21.** Devido a suas características e particularidades nos mais diversos tipos de uso, os minerais e as rochas industriais vêm sendo cada vez mais utilizados pela sociedade moderna. Analise as afirmações abaixo sobre esses materiais minerais.

- I. Os minerais e rochas industriais estão presentes em diversos segmentos industriais modernos, como na fabricação de fertilizantes, cimento, vidros e eletroeletrônicos, dentre outros.
- II. O talco e o amianto são exemplos de minerais industriais não metálicos.
- III. No Brasil, o setor da construção civil é um dos que mais consomem minerais e rochas industriais.

Está correto o que se afirma em

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

**22.** Considerando as propriedades dos minerais, analise as afirmações a seguir, e assinale com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) A clivagem e a tendência do mineral de partir-se em planos regulares estão relacionadas com a estrutura cristalina. O quartzo, por exemplo, possui um plano ou direção de clivagem.
- ( ) Para a comparação da dureza de diferentes minerais, utiliza-se a escala relativa de Mohs. Nesta escala, o ortoclásio tem dureza 6 enquanto a fluorita tem dureza 4.
- ( ) Galena e magnetita possuem hábitos cristalinos cúbico e octaedro, respectivamente.
- ( ) Na estrutura de muitos minerais, algumas ligações químicas são mais fracas que outras; ao longo dessas ligações fracas, os minerais tendem a quebrar-se.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V, F, V, F.
- B) V, V, F, F.
- C) V, F, V, V.
- D) F, V, V, V.

**23.** No que concerne às propriedades óticas e físicas da turmalina, assinale a opção que completa corretamente o seguinte excerto: "O teor de ferro e magnésio da turmalina controla os valores dos índices de \_\_\_\_\_<sup>1</sup> e da \_\_\_\_\_<sup>2</sup>; o aumento do teor de ferro corresponde a um aumento da birrefringência".

- A) peso<sup>1</sup>, dureza<sup>2</sup>
- B) clivagem<sup>1</sup>, forma<sup>2</sup>
- C) refração<sup>1</sup>, densidade<sup>2</sup>
- D) difração<sup>1</sup>, cor<sup>2</sup>

**24.** A propriedade física dos minerais, em que qualquer plano de fratura coincide, em orientação, com possível face de cristal é chamada de

- A) dureza.
- B) clivagem.
- C) geminação.
- D) isomorfismo.

**25.** A propriedade que possui um mineral ou substância química de cristalizar-se em diferentes tipos de arranjos atômicos, ou seja, originar minerais com mesma composição química, mas com estrutura diferente, é conhecida como

- A) isomorfismo.
- B) supramorfismo.
- C) polimorfismo.
- D) alochromatismo.

**26.** Considerando as principais características dos minerais listados a seguir, numere a coluna II de acordo com a I.

COLUNA I	COLUNA II
1. Calcita	( ) $\text{Fe}_3\text{O}_4$ - Fortemente magnética, pode ocorrer como acessório em rochas magmáticas básicas.
2. Magnetita	( ) $\text{CaCO}_3$ - Importante matéria prima para o cimento, é utilizado também para a correção de acidez dos solos.
3. Pirita	( ) $\text{SiO}_2$ - Apresenta brilho vítreo, transparente ou opaco; possui dureza 7.
4. Quartzo	( ) $\text{FeS}_2$ - Importante matéria prima na fabricação de ácido sulfúrico, pode ter cor amarelo-dourada e traço preto.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 2, 4, 3.
- B) 2, 1, 4, 3.
- C) 4, 1, 3, 2.
- D) 3, 4, 2, 1.

**27.** A forma geométrica externa habitual exibida pelos cristais dos minerais, que reflete na sua estrutura cristalina é conhecida como

- A) isotropia.
- B) ângulo diedro.
- C) eixo de simetria.
- D) hábito cristalino.

**28.** No que diz respeito à classificação sistemática dos minerais, correlacione as colunas abaixo numerando a coluna II de acordo com a I.

COLUNA I		COLUNA II
1. Elementos nativos	( )	halita e fluorita
2. Sulfetos	( )	galena e pirita
3. Sulfatos e cromatos	( )	barita e gipsita
4. Haloides	( )	ouro e enxofre

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 2, 1, 4, 3.
- B) 4, 3, 2, 1.
- C) 1, 4, 2, 3.
- D) 4, 2, 3, 1.

**29.** Olivina e topázio, zircão e rutilo são exemplos de minerais que possuem respectivamente sistemas cristalinos

- A) cúbico e hexagonal.
- B) ortorrômbico e tetragonal.
- C) trigonal e tetragonal.
- D) monoclínico e cúbico.

**30.** Assinale a opção que preenche corretamente as lacunas do texto a seguir: "A composição química do basalto indica que esta rocha é rica em plagioclásio cálcio e \_\_\_\_\_<sup>1</sup>. Para reconhecer se uma rocha é intrusiva ou extrusiva, é necessário avaliar seu(sua) \_\_\_\_\_<sup>2</sup>. O \_\_\_\_\_<sup>3</sup> é a rocha ígnea intrusiva mais abundante do mundo".

- A) piroxênios<sup>1</sup>, textura<sup>2</sup>, granito<sup>3</sup>
- B) carbonato de cálcio<sup>1</sup>, brilho<sup>2</sup>, gnaisse<sup>3</sup>
- C) matéria orgânica<sup>1</sup>, textura<sup>2</sup>, granito<sup>3</sup>
- D) enxofre<sup>1</sup>, traço<sup>2</sup>, feldspato<sup>3</sup>

**31.** No que diz respeito às águas subterrâneas, quando a vazão (Q) é diretamente proporcional à carga hidrostática e inversamente proporcional à espessura da camada, tem-se o princípio do(a)

- A) deflúvio superficial.
- B) lei de Darcy.
- C) escoamento em regime permanente.
- D) escoamento bidimensional.

**32.** A resolução 357/2005 do CONAMA dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Segundo esta resolução, águas salobras têm teores de salinidade

- A) superiores a 0,01‰ e inferiores a 0,001‰.
- B) superiores a 0,5 ‰ e inferiores a 30‰.
- C) inferiores a 0,05‰ e superiores a 0,0005‰.
- D) inferiores a 0,001‰ e superiores a 0,0001‰.

**33.** As rochas terrestres estão continuamente em processo de transformação, sofrendo ação de erosão, deposição, litificação, metamorfismo, fusão, solidificação, intemperismo e pedogênese. Considerando o ciclo das rochas, analise as afirmações abaixo.

- I. A atividade intempérica, erosão provocada pelos agentes climáticos, não provoca alterações significativas nas rochas submetidas aos processos de transformação ao longo do tempo geológico.
- II. Quando ocorre o aumento da pressão e especialmente da temperatura em um determinado ponto, pode ocorrer a fusão parcial da rocha, ocasionando a formação de uma nova rocha ígnea.
- III. Os processos de erosão, transporte e deposição geralmente não estão associados à formação de rochas, ambientes e outras estruturas sedimentares.

Está correto o que se afirma apenas em

- A) III.
- B) I e II.
- C) II.
- D) I e III.



**34.** Alguns métodos geofísicos, como o uso do georradar, o eletromagnetismo indutivo, a eletrorresistividade e a magnetometria podem ser bastante úteis quando aplicados aos estudos ambientais. Considerando os métodos geofísicos e estudos ambientais, analise as afirmações abaixo.

- I. O GPR, ou georradar, pode ser utilizado para caracterização geológica e hidrogeológica, localização de resíduos enterrados, localização de dutos e galerias subterrâneas, cubagem em aterros e lixões, e detecção de contaminação orgânica ou inorgânica.
- II. O eletromagnetismo indutivo permite a rápida aquisição de dados, resultando em levantamentos de alta densidade e definição.
- III. Através da técnica de sondagem elétrica vertical (SEV), é possível estimar a profundidade, a espessura e a resistividade das camadas em subsuperfície, além da profundidade aproximada do nível d'água.

Está correto o que se afirma em

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

**35.** Um SIG pode ser entendido como um sistema especializado na modificação e análise de informações geográficas. Atente ao que se diz sobre esta ferramenta, e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

- ( ) O SIG lida com informações georreferenciadas que podem ser divididas em entidades geográficas e atributos.
- ( ) Em um SIG, a informação geográfica é organizada em camadas ou níveis de informação, consistindo cada uma em um conjunto selecionado de objetos associados e respectivos atributos.
- ( ) Em SIG, topologia é um conjunto de regras e comportamentos que se estipulam como pontos, linhas e polígonos, e partilham geometrias coincidentes.
- ( ) Um SIG pode ser útil para gestão de planos municipais de ordenamento do território, inventariação dos recursos naturais e cadastros, por exemplo.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) F, F, F, V.
- B) F, F, V, F.
- C) V, V, F, F.
- D) V, V, V, V.

**36.** As duas principais formas de representação de dados espaciais em um SIG são

- A) temática e longitudinal.
- B) matricial e raster.
- C) espacial e tridimensional.
- D) vetorial e matricial.

**37.** A correção geométrica é uma das etapas de pré-processamento de imagens que permite a conversão do sistema de coordenadas das imagens para um sistema de projeção de mapas. Esta correção permite também

- A) gerar novas imagens ordenadas.
- B) exportar imagens para um SIG.
- C) modificar a estrutura espacial dos elementos na imagem.
- D) alterar a composição de bandas da imagem.

**38.** O uso de fotografias aéreas verticais como sensor remoto para elaboração de mapas diversos é bastante útil. Sobre a técnica de levantamentos aerofotogramétricos e seus procedimentos é correto afirmar que

- A) as fotografias aéreas geradas por este método devem ter um recobrimento lateral entre 80% e 90%, a fim de que eventuais problemas de identificação em uma imagem possam estar cobertos por uma foto da faixa vizinha.
- B) para que se possa ter estereoscopia entre um par de fotografias aéreas, é necessário que o recobrimento longitudinal esteja situado entre 0,01% e 0,2%.
- C) o processo de reambulação corresponde à verificação das fotografias aéreas visando à identificação de características do terreno que não puderam ser interpretadas adequadamente.
- D) esse tipo de levantamento é muito prático e pode ser realizado rapidamente, possuindo um baixíssimo custo para aquisição das fotografias; contudo, sua utilidade está restrita às áreas urbanas.

**39.** Em geofísica, um dos elementos essenciais para a conversão do tempo de propagação em profundidade e, ainda, para a indicação litológica regional é a

- A) conversão das unidades de medida utilizadas.
- B) determinação do tipo de substrato.
- C) comparação entre os tipos de sedimento.
- D) determinação das velocidades sísmicas.

**40.** A respeito da utilização do método geofísico de investigação de superfícies terrestres conhecido como Ground Penetrating Radar, ou GPR, é correto afirmar que

- A) não apresenta bons resultados no mapeamento e na identificação de dutos e galerias, por isso, nunca deve ser utilizado nesse tipo de levantamento.
- B) uma das desvantagens desse método é a questão operacional extremamente difícil nas operações de campo.
- C) se trata de um método geofísico de alta resolução, pois opera com altas frequências, na faixa de MHz.
- D) uma das principais vantagens do uso do GPR para águas subterrâneas é o fato de ele permitir a determinação dos teores de salinidade da água.

**41.** A sísmica é um dos métodos mais eficientes para investigação dos ambientes terrestres. Atente às seguintes afirmações sobre esse método geofísico:

- I. A sísmica lida com a propagação das ondas elásticas nos materiais geológicos, característica que tem correlação direta com algumas propriedades físicas dos materiais.
- II. Apesar de útil, a sísmica não produz informações que possam ser integradas com dados de sondagens mecânicas; por isso, não serve efetivamente para a caracterização geológica e geotécnica dos terrenos.
- III. A sísmica de refração vem sendo amplamente empregada há alguns anos na geologia de engenharia, sendo indicada para a determinação da profundidade do topo rochoso e da espessura da cobertura do capeamento (rocha alterada ou solo).

Está correto o que se afirma em

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

**42.** A quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor expressa em unidade de massa por tempo é chamada de

- A) carga de leito.
- B) carga de fundo.
- C) sólidos totais em suspensão.
- D) carga poluidora.

**43.** O art. 4º da resolução 357/2005 do CONAMA trata da classificação das águas doces no Brasil. Analise as afirmações abaixo sobre este assunto.

- I. A classe especial é destinada à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
- II. A classe especial também pode ser destinada ao consumo humano, com desinfecção.
- III. As águas doces da classe 4 podem ser destinadas a abastecimento e consumo humano direto, sem a necessidade de tratamento.

Está correto o que se afirma apenas em

- A) I e III.
- B) II.
- C) I e II.
- D) III.

**44.** Os abalos sísmicos ocorrem em todo o planeta nos mais diferentes tipos de litologias. Considerando o estudo da sismologia, analise as afirmações abaixo e assinale com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) Quando ocorre uma ruptura na litosfera, são geradas vibrações sísmicas que se propagam sempre na direção sul-sudoeste em forma de ondas.
- ( ) Os abalos sísmicos, independente da escala em que ocorrem, são registrados somente por sismógrafos instalados em áreas muito próximas ao epicentro.
- ( ) As ondas de abalo sísmico podem ser do tipo transversal, chamadas de ondas P, ou longitudinal, chamadas de ondas S; ambas podem propagar-se em todas as direções.
- ( ) Nas ondas S, as vibrações das partículas são perpendiculares à direção de propagação da onda.

A sequência correta de cima para baixo é:

- A) V, F, F, V.
- B) F, V, V, F.
- C) V, F, V, F.
- D) F, F, F, V.

**45.** Considerando a propagação das ondas S e P, sabe-se que no núcleo externo não há propagação de ondas do tipo S, em virtude de este núcleo

- A) estar em estado líquido.
- B) estar em estado sólido.
- C) possuir densidade menor do que a do manto.
- D) possuir densidade igual à do manto.

**46.** Os abalos sísmicos, independente de sua escala, são o resultado do acúmulo lento e da liberação rápida de tensões em regiões da crosta terrestre. O ponto onde se inicia a ruptura ou a liberação das tensões acumuladas é chamado de

- A) epicentro.
- B) hipocentro.
- C) zona de Benioff.
- D) equiseto.

**47.** Dentre os tipos de metamorfismo, destacam-se o metamorfismo regional, o de contato e o dinâmico. Atente ao que se diz sobre estes tipos de metamorfismo.

- I. O metamorfismo regional é responsável pela formação da grande maioria das rochas metamórficas na crosta terrestre; pode estar associado a grandes volumes de rochas graníticas.
- II. O metamorfismo de contato desenvolve-se nas rochas encaixantes ao redor de intrusões magmáticas, formando as auréolas de metamorfismo de contato.
- III. O metamorfismo dinâmico desenvolve-se em faixas longas e estreitas nas adjacências de falhas ou zonas de cisalhamento.

Está correto o que se afirma em

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

**48.** Os ambientes de sedimentação deltaica existem em várias regiões do mundo e têm grande relevância para o entendimento de diversos processos fluviais, costeiros e ambientais. Considerando estes ambientes, analise as afirmações abaixo.

- I. Em parte, é da relação entre a carga de sedimentos transportada pelos rios e da quantidade de energia do ambiente de deposição que se pode explicar a formação de deltas.
- II. Os depósitos de preenchimento de canais, depósitos de diques naturais e depósitos de pântanos e lagos podem ocorrer em áreas de planície deltaica.
- III. Os deltas são feições associadas a eventos de regressão ou estabilização marinha, onde estuários são progressivamente assoreados, evoluindo para deltas.

Está correto o que se afirma em

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

**49.** As bacias sedimentares são depressões do relevo preenchidas por minerais e rochas, e por sedimentos diversos, inclusive orgânicos. Atente ao que se diz sobre as bacias sedimentares.

- I. No período Holocênico, o mar invadiu a América do Sul pelo ocidente; esse mar recobriu e uniu, por algum tempo, as grandes bacias sedimentares brasileiras.
- II. As principais reservas petrolíferas e carboníferas do planeta datam, respectivamente, das eras Mesozoica (período Cretáceo) e Paleozoica (período Carbonífero).
- III. A Bacia do Paraná abrange cerca de 1 milhão de km<sup>2</sup>. Suas camadas profundas de arenitos, datadas da Era Paleozoica e o início da Era Mesozoica, assinalam o começo do ciclo de sedimentação continental.

Está correto o que se afirma em

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

**50.** Os estudos paleontológicos têm-se mostrado muito úteis para a compreensão da evolução da vida e do planeta. Dentre os objetivos da paleontologia, como ciência, está

- A) o fornecimento de dados para o conhecimento da evolução biológica dos seres vivos através do tempo.
- B) o estudo da genética dos organismos vivos como um elemento para a compreensão da evolução das espécies.
- C) a compreensão da evolução dos depósitos terciários e quaternários e sua importância para a formação de petróleo e gás.
- D) resolução de problemas ambientais e estabelecimento de critérios para evitar danos ao meio ambiente decorrentes das várias atividades humanas.

**51.** O processo de fossilização, que ocorre comumente em ossos e troncos, onde a sílica e o carbonato de cálcio são carregados pela água e penetram lentamente, permitindo, algumas vezes, que a estrutura original seja preservada, é conhecido como

- A) recristalização.
- B) incarbonização.
- C) cristalização.
- D) permineralização.

**52.** A maioria dos fósseis existentes no registro geológico são partes biomineralizadas dos organismos. A preservação das partes duras pelo processo de permineralização ocorre quando

- A) há modificação na estrutura cristalina do mineral original sem que haja modificação da composição química.
- B) um mineral preenche os poros, canalículos ou cavidades existentes no organismo.
- C) há perda gradual dos elementos voláteis da matéria orgânica, restando apenas uma película de carbono.
- D) as substâncias transportadas pela água cristalizam-se na superfície da estrutura, revestindo-a por completo.

**53.** No Brasil, os fósseis da Formação Santana, na Bacia do Araripe, pertencem ao

- A) Jurássico.
- B) Pré-Cambriano.
- C) Holoceno.
- D) Cretáceo.

**54.** Organismos fósseis como bivalvíos, gastrópodes e braquiópodes existem em quantidade representativa no Brasil, sendo representantes de

- A) invertebrados.
- B) vertebrados.
- C) organismos vegetais.
- D) mamíferos.

**55.** A CPRM, 2006, define geodiversidade como “o estudo da natureza abiótica (meio físico) constituída por uma variedade de ambientes, composições, fenômenos e processos geológicos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, águas, fósseis, solos, clima e outros depósitos superficiais que propiciam desenvolvimento da vida na Terra, tendo como

valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turismo”. Considerando a análise da geodiversidade no Ceará, observa-se que na região do Cariri Cearense ocorrem predominantemente

- A) complexos alcalinos intrusivos e extrusivos diferenciados do Terciário, Mesozoico e Proterozoico.
- B) sequências sedimentares proterozoicas dobradas, metamorfizadas de baixo a alto grau.
- C) sedimentos cenozoicos e/ou mesozoicos pouco a moderadamente consolidados, associados a pequenas bacias continentais do tipo rift.
- D) corpos márficos-ultramárficos, komatiíticas e suítes toleíticas.

**56.** Considerando os grandes domínios hidrolitológicos brasileiros e sua distribuição nas regiões Norte e Nordeste, observa-se que

- A) nos estados do Piauí e Maranhão, predomina o domínio hidrolitológico granular.
- B) nos estados do Ceará e Paraíba, há uma expressão regional do domínio hidrolitológico cárstico.
- C) não existe ocorrência do domínio hidrolitológico cárstico no estado do Rio Grande do Norte.
- D) no estado do Piauí, muito embora ocorra o domínio hidrolitológicos granular, predomina em quase toda sua extensão o domínio hidrolitológico fraturado.

**57.** Os limites conservativos das placas tectônicas podem ser corretamente entendidos como

- A) regiões onde o movimento das placas tectônicas promove uma colisão, fazendo com que a placa mais densa mergulhe sob a outra, que é menos densa, gerando magmatismo.
- B) uma região onde ocorre afastamento das placas tectônicas, uma em relação à outra, o que resulta na formação de crosta oceânica.
- C) uma região onde as placas tectônicas deslizam lateralmente uma em relação à outra, sem que haja destruição ou geração de crostas ao longo das falhas transformantes.
- D) áreas de intensa atividade vulcânica na superfície da Terra, onde as placas tectônicas convergem na mesma direção, originando grandes cadeias de montanhas.

**58.** Margens continentais ativas, situadas nos limites convergentes de placas tectônicas geralmente apresentam

- A) formação de novas bacias oceânicas.
- B) processos de rifteamento.
- C) ruptura da crosta continental ao longo de um sistema de fraturas.
- D) formação de cadeias de montanhas através de orogênese.

Está correto o que se afirma apenas em

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) II.
- D) I.

**59.** A zona costeira cearense possui uma complexidade própria, devido à interação entre os elementos naturais que a definem. Por esta razão, identifica-se como risco geológico associado a este ambiente

- A) o predomínio de rochas carbonáticas (calcários e metacalcários) que se dissolvem com facilidade pela ação das águas, formando cavidades subterrâneas que podem causar abatimentos e colapsos dos terrenos.
- B) a intensa dinâmica sedimentar, com processos de mobilização eólica de areias (migração de dunas) e erosão da linha de costa.
- C) o padrão de relevo acidentado, suscetível aos processos erosivos e movimentos naturais de massa com deslizamentos de solos e blocos de rocha.
- D) o acentuado processo de desertificação que atinge parcelas significativas do ambiente, associado ao relevo fortemente acidentado.

**60.** O termo Aquífero Guarani (Rocha, 1997) é a denominação dada ao sistema hidroestratigráfico mesozoico, constituído por depósitos de origem fluviolacustre eólico do Triássico (Formações Piramboia e Rosário do Sul, no Brasil; Buena Vista, no Uruguai) e por depósitos de origem eólica do Jurássico (Formações Botucatu, no Brasil; Misiones, no Paraguai; e Tacuerembó, no Uruguai e na Argentina).

Analise as seguintes afirmações a respeito dessa importante reserva de água subterrânea:

- I. Apesar de seu tamanho gigantesco, as reservas desse aquífero, no território brasileiro, são muito pequenas: na ordem de 1.800 Km<sup>2</sup>.
- II. As águas desse aquífero são de boa qualidade, o que favorece seu uso doméstico, industrial e para irrigação.
- III. Dada a sua importância, o uso de suas águas é restrito e fortemente controlado pelos órgãos competentes, principalmente no Brasil e no Uruguai.