



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL**

**PROGESP - PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

# CADERNO DE QUESTÕES

**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 28/2010 - PROGESP/UFRGS**  
Nível de Classificação E (Nível Superior)

## **CARGO 14** **GEÓLOGO**

<b>MATÉRIA</b>	<b>QUESTÕES</b>
Língua Portuguesa	01 a 15
Legislação	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

**Nome do Candidato:** \_\_\_\_\_

**Inscrição nº:** \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

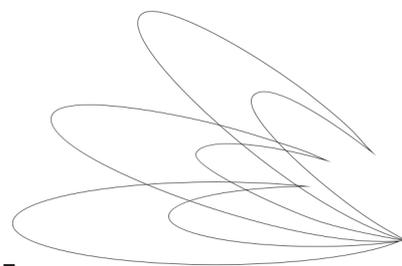


PROGESP - PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

# INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE PROVA corresponde ao Cargo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **50** questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE PROVA esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva existe apenas **uma** alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número 51 serão desconsideradas.
- 6 Durante a prova, não será permitida ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 7 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 8 A duração da prova é de **3 horas e 30 minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 9 O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
- 10 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

**Boa Prova!**



**Instrução:** As questões 01 a 10 referem-se ao texto abaixo.

### As lições da dengue

01. Não é preciso passar mais do que algumas horas  
 02. no Rio de Janeiro para se constatar: o pavor da  
 03. dengue tomou conta das pessoas. O assunto está em  
 04. todos os jornais, em todos os noticiários de rádio e de  
 05. tevê, em todas as bocas. O movimento dos hotéis caiu  
 06. muito, o que, numa cidade que tem no turismo uma  
 07. importante fonte de renda, é um desastre. Claro,  
 08. quem precisa ir ao Rio vai de qualquer modo, tomando  
 09. todas as precauções possíveis. \_\_\_\_\_ algumas  
 10. semanas, dei uma palestra numa instituição popular  
 11. localizada numa antiga fábrica, na zona portuária do  
 12. Rio: tão logo cheguei, fui atacado por uma feroz onda  
 13. de mosquitos. Felizmente eu estava protegido; uso  
 14. tanto repelente, que, no hotel, nem os garçons  
 15. chegavam perto, mas esta situação, convenhamos,  
 16. não é das mais agradáveis e está acabando com a  
 17. paciência dos cariocas. Na \_\_\_\_\_ de cartas de *O*  
 18. *Globo*, na quinta passada, \_\_\_\_\_ 21 mensa-  
 19. gens; 18 falavam de dengue. E todas se queixavam  
 20. das autoridades. Por bons motivos. O recente bate-  
 21. boca protagonizado pelos responsáveis pelos serviços  
 22. de saúde foi uma coisa muito triste.
23. Existem duas frases que o administrador público  
 24. não pode dizer. A primeira: "Isto não é comigo". Sim,  
 25. existe uma divisão de tarefas. Mas as pessoas não  
 26. têm obrigação de conhecer organogramas; e, quando  
 27. estão desesperadas, não querem saber de organo-  
 28. gramas. Qualquer repartição, qualquer servidor, tem  
 29. de servir como porta de entrada para o sistema que,  
 30. ao menos teoricamente, vai proporcionar atendimento.  
 31. Na prática, isto significa dizer: "Eu vou encaminhá-lo  
 32. para o atendimento". E aí encaminhar mesmo:  
 33. pegar o telefone, fazer o contato, instruir a pessoa  
 34. .... como proceder.
35. A segunda frase a ser evitada é: "Isto é culpa de  
 36. X" (no lugar deste X vocês podem colocar um órgão,  
 37. um serviço, o ocupante de um cargo público). No Rio,  
 38. a troca de acusações enfureceu as pessoas. Perguntava  
 39. uma leitora: "Até quando prefeito e governador conti-  
 40. nuarão jogando a culpa um no outro pela epidemia de  
 41. dengue?" Os políticos não se dão conta de que nesta  
 42. briga não há vencedores, que é uma conduta suicida.  
 43. Neste sentido, a idéia de um "gabinete de crise"  
 44. reunindo no Rio os níveis federal, estadual e municipal  
 45. foi uma coisa sensata.
46. As epidemias ..... as entranhas do país,  
 47. mostram de forma implacável os problemas que não  
 48. foram resolvidos. Este serviço pelo menos os micró-  
 49. bios, que sabem aproveitar qualquer oportunidade,  
 50. prestam. Não seria ..... aprender com eles.

**Adaptado de: SCLIAR, Moacyr. In Zero Hora, 01 de abril de 2008.**

**01.** Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 09, 17 e 18.

- (A) Fazem – sessão – havia  
 (B) Fazem – seção – haviam  
 (C) Devem fazer – seção – haviam  
 (D) Faz – cessão – devia haver  
 (E) Faz – seção – havia

**02.** Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 34, 46 e 50.

- (A) a cerca de – expoem – mal  
 (B) à cerca de – expõe – mau  
 (C) acerca de – expõem – mau  
 (D) à cerca de – expõem – mal  
 (E) acerca de – expoem – mal

**03.** Considere as afirmativas abaixo a respeito do texto.

- I - O autor deixa claro que é indispensável que a população seja esclarecida sobre o risco de epidemias e as formas de evitá-las.  
 II - O caos da saúde pública no Rio de Janeiro é, conforme o texto, consequência do desarranjo entre as diferentes esferas do poder no país.  
 III- De acordo com o autor, cabe obrigatoriamente aos governos acolher quem recorre aos seus serviços e orientá-lo na busca de satisfação de suas necessidades.

Quais estão corretas?

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

**04.** Considere as afirmativas abaixo a respeito do texto.

- I - O autor enfatiza, pelos exemplos que apresenta, o papel preponderante da imprensa na luta contra os problemas da sociedade.  
 II - Depreende-se da leitura do texto que enfrentar as deficiências de um país e procurar solucioná-las é um modo eficiente de evitar epidemias.  
 III- Percebe-se, no decorrer do texto, que a intenção principal do autor é denunciar as condições precárias de atendimento médico no Rio de Janeiro.

Quais estão corretas?

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

**05.** Assinale a alternativa correta quanto à redação do texto.

- (A) O autor mantém, no decorrer do texto, a objetividade e a impessoalidade que o tema exige.
- (B) O texto lança mão de hipóteses, por meio das quais o autor elabora o seu pensamento e chega a suas conclusões.
- (C) Há predomínio de tom formal e de vocabulário de nível culto, o que propicia a clareza necessária ao tema.
- (D) O autor trata o tema de maneira geral na primeira parte do texto e, na segunda parte, especifica o seu enfoque.
- (E) O texto é marcado pela clareza na exposição de ideias, pelo estilo sóbrio e pelo distanciamento crítico do autor.

**06.** As palavras ou expressões *dei* (linha 10), *tão logo* (linha 12) e *implacável* (linha 47) podem ser respectivamente substituídas, sem alterar o significado ou a correção das frases em que se encontram, por

- (A) proferi – assim que – inexorável
- (B) ofereci – logo que – inabalável
- (C) ministrei – quando – indiscutível
- (D) disse – no momento em que – cruel
- (E) fiz – de imediato – definitiva

**07.** O motivo de emprego de vírgula na frase **O bom cronista, talvez para sensibilizar seus leitores, traz para o texto personagens do cotidiano** é o mesmo em

- (A) **O assunto está em todos os jornais, em todos os noticiários de rádio e de tevê, em todas as bocas.** (linhas 03 a 05).
- (B) **O movimento dos hotéis caiu muito, o que (...) é um desastre.** (linhas 05 a 07).
- (C) **mas esta situação, convenhamos, não é das mais agradáveis** (linhas 15 e 16).
- (D) **e, quando estão desesperadas, não querem saber** (linhas 26 e 27).
- (E) **o sistema que, ao menos teoricamente, vai proporcionar** (linhas 29 e 30).

**08.** A palavra **Mas** (linha 25) pode ser substituída, sem que haja mudança de significado da frase em que ela se encontra, por

- (A) **Mesmo assim.**
- (B) **Portanto.**
- (C) **Por isso.**
- (D) **Por conseguinte.**
- (E) **Contudo.**

**09.** Considere as afirmativas abaixo, a respeito de palavras do texto.

- I - A palavra **que** (linha 14) introduz uma oração que expressa a causa da oração anterior.
- II - A palavra **ai** (linha 32) indica lugar.
- III- A palavra **que** (linha 42) poderia ser imediatamente precedida da palavra **de**, sem alterar a correção gramatical nem o significado da frase.

Quais estão corretas?

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

**10.** Considere as afirmativas abaixo, com relação à função sintática que as palavras ou expressões mencionadas desempenham no texto.

- I - **o pavor da dengue** (linhas 02 e 03) está para **quem** (linha 08) assim como **ao Rio** (linha 08) está para **do Rio** (linhas 11 e 12).
- II - **por uma feroz onda de mosquitos** (linhas 12 e 13) está para **pelos responsáveis** (linha 21) assim como **duas frases** (linha 23) está para **isto** (linha 31).
- III- **no hotel** (linha 14) está para **no Rio** (linha 44) assim como **as entranhas do país** (linha 46) está para **Este serviço** (linha 48).

Quais estão corretas?

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

**Instrução:** Nas questões **11** a **15**, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das frases.

**11.** As propostas \_\_\_\_\_ todos optamos são as mesmas \_\_\_\_\_ o advogado se referiu na reunião.

- (A) em que – às quais
- (B) por que – a que
- (C) que – que
- (D) nas quais – às quais
- (E) pelas quais – em que

**12.** A mocinha, embora \_\_\_\_\_ atordoada, fazia questão de afirmar que estava \_\_\_\_\_ com a biblioteca desde \_\_\_\_\_ 16 h.

- (A) meia – quites – as
- (B) meio – quite – as
- (C) meia – quite – às
- (D) meio – quites – às
- (E) meio – quites – as

**13.** Se \_\_\_\_\_ o coordenador ainda hoje e \_\_\_\_\_ os membros do conselho, talvez tenhamos \_\_\_\_\_ votos.

- (A) depormos – mantermos – bastantes
- (B) depuzermos – mantermos – bastante
- (C) depormos – mantermos – bastante
- (D) depusermos – mantivermos – bastante
- (E) depusermos – mantivermos – bastantes

**14.** É a dona da companhia que faz \_\_\_\_\_ vezes de bilheteiro quando necessário, e é \_\_\_\_\_ ela, \_\_\_\_\_ cuja autoridade todos obedecem, que os atores recorrem quase sempre.

- (A) as – a – a
- (B) às – a – à
- (C) as – à – a
- (D) às – à – à
- (E) as – a – à

**15.** Quando \_\_\_\_\_ o zelador, \_\_\_\_\_ que eu \_\_\_\_\_ na briga apenas para proteger o teu amigo.

- (A) virmos – conta-lhe – intervirm
- (B) vermos – conte-lhe – intervi
- (C) virmos – conte-lhe – intervi
- (D) vermos – conta-lhe – intervi
- (E) vermos – conte-lhe – intervirm

**16.** Considere as afirmações abaixo, à luz da Lei 8.112/1990.

- I - O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que estiver ocupando, hipótese em que poderá, excepcionalmente, acumular as remunerações.
- II - A posse no cargo ocorrerá no prazo de trinta (30) dias contados da publicação do ato de provimento.
- III- A posse no cargo, constituindo ato personalíssimo, não poderá dar-se mediante procuração.

Quais estão corretas?

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

**17.** Considere as afirmações abaixo, à luz da Lei 8.112/1990.

- I - Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- II - Reversão é o retorno à atividade de servidor aposentado.
- III- A reintegração depende de decisão administrativa ou judicial e consiste na reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou na-quele resultante de sua transformação.

Quais estão corretas?

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

**18.** Considere as afirmações abaixo sobre o regime disciplinar do servidor público, à luz da Lei 8.112/1990.

- I - Na aplicação das penalidades disciplinares serão consideradas a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para o serviço público, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes funcionais.
- II - As penalidades de advertência e suspensão terão seus registros cancelados, com efeitos pecuniários retroativos, no prazo de 1 (um) ano de efetivo exercício, ainda que o servidor tenha cometido neste período nova infração disciplinar.
- III- O processo administrativo disciplinar submetido ao procedimento sumário, por sua natureza inquisitorial e para cumprir sua finalidade de apuração de irregularidade imediata, no prazo de 90 dias, prescinde, assim como no inquérito, do contraditório e da ampla defesa.

Quais estão corretas?

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

**19.** Assinale a alternativa que contém todas as categorias em que se enquadram as instituições privadas de ensino, à luz da Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

- (A) privadas em sentido estrito, sociais, religiosas e beneméritas
- (B) particulares em sentido estrito, regionais, pias e não-governamentais
- (C) societárias em sentido estrito, regionais, religiosas e cooperativadas
- (D) particulares em sentido estrito, comunitárias, confessionais e filantrópicas
- (E) societárias em sentido estrito, sociais, leigas e voluntárias

**20.** Considere as afirmações abaixo com relação ao Regulamento Geral da UFRGS.

- I - De ato ou decisão de autoridade ou órgão da Universidade cabe, por iniciativa do interessado, pedido de reconsideração, fundamentado na alegação de não consideração de elementos passíveis de exame quando da decisão.
- II - O pedido de reconsideração deverá ser interposto no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de ciência pessoal do ato ou decisão, de sua divulgação oficial por edital afixado em local público e visível ou de publicação em órgão de comunicação interno ou externo à Universidade.
- III- Os atos ou decisões de autoridade ou órgão da Universidade, por suas características intrínsecas, são irrecorríveis.

Quais estão corretas?

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

**21.** Os desmoronamentos de terra e as tragédias nos morros das grandes cidades são preocupações da defesa civil, e a ocupação intensiva destas áreas tem exigido dos municípios a elaboração de um plano para definir as áreas de risco sob influência destes fluxos gravitacionais. Esses fluxos densos que ocorrem nas encostas dos morros, que são ativados principalmente durante períodos de elevada taxa de precipitação, são predominantemente de que tipo?

- (A) Fluxo de grãos.
- (B) Fluxo de fragmentos.
- (C) Corrente de turbidez.
- (D) Fluxo de fluidização.
- (E) Fluxo oscilatório.

**22.** Quais os tipos de rochas mais suscetíveis ao intemperismo?

- (A) Granito, andesito, dacito, riolito, traquito e fonolito.
- (B) Basalto, sienito, dacito, riolito, traquito e fonolito.
- (C) Basalto, andesito, gabro, riolito, traquito e fonolito.
- (D) Basalto, andesito, dacito, riolito, traquito e fonolito.
- (E) Basalto, andesito, dacito, gabro, sienito e granito.

**23.** Por que os três primeiros elementos químicos da tabela A não aparecem na tabela B?

<b>Tabela A</b>
Principais elementos presentes na composição química das rochas
Si
Al
Fe
Ca
Na
K
Mg

<b>Tabela B</b>
Principais íons presentes na água do mar
Cl
Na
Mg
Ca
K

- (A) Si, Al e Fe são adsorvidos na estrutura dos argilo-minerais.
- (B) Si, Al e Fe possuem baixo grau de solubilidade.
- (C) Si, Al e Fe são nutrientes essenciais para os organismos.
- (D) Si, Al e Fe possuem elevada reatividade na presença de ácidos graxos.
- (E) Si, Al e Fe são elementos químicos com elevada reatividade à hidrólise.

**24.** Os elementos químicos Cl e Na constituem a mais abundante carga iônica presente nas águas oceânicas. Qual é a principal fonte do íon Cl?

- (A) Decomposição da matéria orgânica.
- (B) Lixiviação das rochas pela água subterrânea.
- (C) Alteração da clorita.
- (D) Emanações de gases vulcânicos.
- (E) Subducção nas fossas tectônicas.

**25.** A Bacia de Campos, situada na margem continental sudeste do país, constitui um importante depocentro de sedimentos de grande interesse econômico por causa das reservas de petróleo. Esta bacia sedimentar pode ser classificada como

- (A) bacia de margem continental rifteada.
- (B) bacia do sistema arco-fossa.
- (C) bacia oceânica.
- (D) bacia intracratônica.
- (E) bacia de faixa de sutura.

**26.** A floculação é um processo de sedimentação típico de ambientes sedimentares do tipo

- (A) glacial.
- (B) fluvial.
- (C) eólico.
- (D) lacustre.
- (E) estuarino.

**27.** Assinale a alternativa que define os intervalos do tamanho de grão areia.

- (A) 2 – 3 mm
- (B) 0,062 – 2 mm
- (C) 0,008 – 0,062 mm
- (D) 1 – 2 mm
- (E) 0,5 – 1,5 mm

**28.** Qual o sistema natural que armazena os maiores volumes de dióxido de carbono?

- (A) Manto.
- (B) Solo.
- (C) Atmosfera.
- (D) Biosfera.
- (E) Hidrosfera.

**29.** O Ciclo de Milankovitch é uma variação na excentricidade orbital da Terra que modifica a intensidade da radiação solar e que ocorre periodicamente a intervalos de tempo de

- (A) 100.000 anos.
- (B) 10.000 anos.
- (C) 1.000 anos.
- (D) 100 anos.
- (E) 1 ano.

- 30.** Assinale a alternativa que apresenta os cinco tipos de sedimentos encontrados nas bacias oceânicas.
- (A) Terrígenos, biogênicos, autigênicos, vulcanogênicos, siliciclásticos
  - (B) Terrígenos, biogênicos, relíquias, vulcanogênicos, cosmogênicos
  - (C) Terrígenos, biogênicos, autigênicos, vulcanogênicos, palimpsésticos
  - (D) Terrígenos, biogênicos, autigênicos, relíquias, palimpsésticos
  - (E) Terrígenos, biogênicos, autigênicos, vulcanogênicos, cosmogênicos
- 
- 31.** O magnetismo é uma propriedade natural de alguns minerais. Alguns apresentam suscetibilidade magnética negativa, ou seja, não são atraídos pelo imã, sendo, portanto, classificados como
- (A) ferrimagnéticos.
  - (B) paramagnéticos.
  - (C) diamagnéticos.
  - (D) ortomagnéticos.
  - (E) piezomagnéticos.
- 
- 32.** Qual argilo-mineral que, dependendo do seu grau de pureza, pode ser usado na indústria do papel?
- (A) Montmorilonita.
  - (B) Ilita.
  - (C) Caolinita.
  - (D) Smectita.
  - (E) Bentonita.
- 
- 33.** A datação radiométrica é uma técnica que permite o cálculo da idade absoluta de uma rocha e de minerais que contenham isótopos radioativos. Na datação com emprego de isótopos  $^{40}\text{K}$ , são utilizados os minerais
- (A) biotita e feldspato.
  - (B) feldspato e piroxênio.
  - (C) dolomita e zircão.
  - (D) biotita e muscovita.
  - (E) zircão e feldspato.
- 
- 34.** Na datação radiométrica com emprego de isótopos  $^{14}\text{C}$ , pode-se utilizar conchas e
- (A) matéria orgânica.
  - (B) grafite.
  - (C) argilo-minerais.
  - (D) apatita.
  - (E) zircão.
- 
- 35.** A Eustasia é a ciência que investiga as variações globais do volume de água nos oceanos. As principais causas das variações eustáticas estão relacionadas à
- (A) hidrosfera.
  - (B) isostasia.
  - (C) tectônica.
  - (D) orogenia.
  - (E) mudança climática.
- 
- 36.** A difratometria de raios-X, método analítico empregado na caracterização de minerais e rochas, permite determinar
- (A) apenas a concentração de elementos maiores de minerais.
  - (B) a concentração de elementos maiores e elementos traço de minerais.
  - (C) as dimensões do retículo cristalino de minerais.
  - (D) a dureza de minerais.
  - (E) as formas cristalinas de minerais submicroscópicos.
- 
- 37.** Dentre as técnicas analíticas abaixo relacionadas, utilizadas no estudo de minerais e rochas, quais são não destrutivas?
- (A) Microsonda eletrônica e absorção atômica.
  - (B) Microsonda eletrônica e microscopia eletrônica.
  - (C) Fluorescência de raios-X e microscopia eletrônica.
  - (D) ICP-MS (*Inductively coupled plasma mass spectrometry*) e difratometria de raios-X.
  - (E) Microscopia ótica e absorção atômica.
- 
- 38.** O estudo petrogenético de associações de rochas ígneas requer a análise quantitativa de elementos traço que podem estar presentes em concentrações da ordem de partes por bilhão (ppb), ou mesmo, partes por trilhão (ppt). Assinale a alternativa que apresenta técnica mais adequada para a quantificação de elementos com concentrações nos níveis citados.
- (A) Fluorescência de raios-X com pastilha fundida.
  - (B) Absorção atômica com chama.
  - (C) EDS (*Energy dispersive spectroscopy*).
  - (D) ICP-MS (*Inductively coupled plasma mass spectrometry*).
  - (E) Difratometria de raios-X.

**39.** O potencial de contaminação de aquíferos é definido através de estudos de vulnerabilidade e análise de risco. Assinale a afirmação correta sobre vulnerabilidade e risco.

- (A) A vulnerabilidade de aquíferos livres é determinada apenas pela mineralogia e textura da zona vadosa.
- (B) Vulnerabilidade elevada de aquíferos implica, necessariamente, alto risco à contaminação.
- (C) O uso do solo em área de recarga não é fator de risco à contaminação de aquífero.
- (D) Aquíferos mais extensos são mais vulneráveis à contaminação.
- (E) A vulnerabilidade de um aquífero não depende do uso do solo.

**40.** Isótopos radiogênicos constituem ferramentas importantes em estudos petrogenéticos e geocronológicos, sendo analisados através de técnicas avançadas em laboratórios específicos. As razões isotópicas de minerais e rochas são determinadas em função de

- (A) diferença no número de nêutrons entre os isótopos analisados.
- (B) diferenças no primeiro e segundo níveis da coroa eletrônica dos isótopos analisados.
- (C) diferenças químicas entre os isótopos analisados.
- (D) diferença no raio iônico dos isótopos analisados.
- (E) diferença no número de prótons dos isótopos analisados.

**41.** A Província Vulcânica da Bacia do Paraná representa umas das principais manifestações de vulcanismo de platô registrados no planeta Terra, tendo origem no Cretáceo Inferior, na porção meridional do Continente Gondwânico. Assinale a alternativa que descreve corretamente as características geoquímicas e geocronológicas desse vulcanismo.

- (A) Predominam basaltos alcalinos com idades de 130Ma.
- (B) Os basaltos toleíticos são os litotipos mais abundantes e as idades decrescem de norte para sul.
- (C) Na porção meridional da Bacia, predominam os basaltos alto titânio, os quais registram as idades mais jovens de toda a sequência vulcânica.
- (D) Unidades ácidas são registradas no topo da sequência vulcânica em toda a extensão da província.
- (E) Os basaltos alto titânio apresentam as razões isotópicas  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  mais elevadas e as idades mais antigas da sequência vulcânica.

**42.** Muitas propriedades óticas dos minerais dependem da sua estrutura cristalina. Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação às propriedades cristalográficas e óticas dos minerais.

- (A) Minerais cúbicos não apresentam cores de interferência.
- (B) Minerais tetraédricos apresentam extinção reta na seção paralela ao eixo C.
- (C) Minerais ortorrômbicos possuem uma seção de isotropia.
- (D) Minerais monoclinicos apresentam duas seções de isotropia.
- (E) Minerais hexagonais são isótropos na seção basal, perpendicular ao eixo C.

**43.** Determinados minerais formam soluções sólidas completas, enquanto outros formam soluções sólidas incompletas. Assinale a alternativa em que os minerais formam soluções sólidas completas.

- (A) olivinas e feldspatos alcalinos
- (B) ortopiroxênios e quartzo
- (C) olivinas e clinopiroxênios
- (D) plagioclásios e olivinas
- (E) plagioclásios e feldspatos alcalinos

**44.** As rochas metamórficas apresentam características mineralógicas, texturais e estruturais dependentes do ambiente de formação. Em relação aos aspectos texturais e estruturais e aos ambientes de formação das rochas metamórficas, é correto afirmar que

- (A) gnaisses e cornubianitos são formados sempre no mesmo ambiente geotectônico.
- (B) milonitos são rochas de granulometria grossa e estrutura maciça.
- (C) a paragênese mineral K-feldspato+silimanita é característica de granulitos pelíticos.
- (D) xistos azuis são rochas típicas de metamorfismo regional de baixa pressão.
- (E) hornblenda é o mineral índice de matapelitos metamorfizados no fácies xistos verdes.

**45.** O equilíbrio termodinâmico de minerais é marcado pelas condições físicas e químicas do ambiente de cristalização. Variações em parâmetros físicos ou químicos promovem o desequilíbrio das fases cristalizadas. Assinale a alternativa que apresenta feição petrográfica indicadora de equilíbrio mineral no ambiente de cristalização.

- (A) Intercrescimento micrográfico de quartzo e feldspato alcalino
- (B) Pertitas
- (C) Zonação mineral
- (D) Textura em peneira
- (E) Textura em coroa (cristais de olivina com bordas de ortopiroxênio)

**46.** A distribuição das massas continentais na superfície terrestre, bem como as diversas feições geomorfológicas, pode ser explicada pela teoria da tectônica de placas. Em relação à tectônica de placas, é correto afirmar que

- (A) a deriva continental decorre do movimento de massas em células convectivas, causado por gradientes geotérmicos na mesosfera.
- (B) a litosfera é fragmentada em placas oceânicas e continentais.
- (C) arcos de ilhas são feições geomorfológicas de vulcanismo oceânico intraplaca gerado por fusão parcial do manto superior em pontos quentes (*hot spots*).
- (D) nos ambientes de margem continental ativa, a placa continental mergulha sob a placa oceânica.
- (E) as cadeias meso-oceânicas marcam limites divergentes de placas litosféricas e constituem ambiente de intenso magmatismo toleítico.

**47.** A classificação petrográfica de rochas ígneas tem como base principal a composição mineralógica e o ambiente de formação, vulcânico ou plutônico. Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação à classificação de rochas ígneas.

- (A) Gabros e basaltos têm composição mineralogia similar e textura diferente.
- (B) Dioritos possuem menos de 10% de feldspato alcalino.
- (C) Harzbugitos têm mais de 20% de clinopiroxênios.
- (D) Andesitos possuem plagioclásio com menos de 50% de anortita.
- (E) Fonolitos não apresentam quartzo na matriz.

**48.** As rochas ígneas apresentam características químicas determinadas pelo ambiente geotectônico no qual os magmas são originados. Considerando os aspectos geoquímicos das rochas ígneas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O magmatismo básico toleítico predomina em ambientes de cadeias meso-oceânicas.
- (B) O magmatismo cálcico-alcalino é característico de ambientes de margem continental ativa.
- (C) Os granitos shoshoníticos são gerados nas fases tardias de ciclos orogênicos.
- (D) As associações vulcânicas de platô são marcadas pelo predomínio de basaltos alcalinos.
- (E) Os basaltos de ilhas oceânicas apresentam teores de elementos incompatíveis maiores que os basaltos de cadeias meso-oceânicas.

**49.** A Geologia é uma profissão regulamentada, fiscalizada pelo CREA e com atribuições definidas em Lei e resoluções do CONFEA. Em relação à legislação profissional, é correto afirmar que

- (A) o Geólogo que desenvolve atividades além dos limites de suas atribuições e de sua capacidade técnica incorre em infração ao código de ética profissional.
- (B) o diploma de nível superior reconhecido pelo MEC habilita o Geólogo ao exercício da profissão em todo o território nacional.
- (C) o registro no CREA/RS habilita o Geólogo ao exercício da profissão em todo o território nacional e, para desenvolver atividades profissionais em outro estado, não é necessário o visto do CREA local.
- (D) a Certidão de Acervo Técnico é emitida pelo CREA às empresas nele registradas para fins de comprovação de capacidade técnica.
- (E) a anotação de responsabilidade técnica (ART) não é necessária para serviços da área de Geologia.

**50.** A determinação correta das características químicas das águas subterrâneas requer procedimentos adequados de coleta e preservação das amostras. Em relação à coleta, preservação e análises químicas de amostras de águas subterrâneas, é correto afirmar que

- (A) as análises químicas de sólidos dissolvidos devem ser realizadas em amostras preservadas em meio ácido no momento da coleta.
- (B) os ensaios analíticos para determinação do teor de metais dissolvidos devem ser procedidos em amostras de água subterrânea filtrada antes da preservação ácida.
- (C) as análises químicas de metais totais devem ser realizadas em amostras filtradas e/ou centrifugadas sem preservação ácida.
- (D) a análise química de águas subterrâneas com elevada salinidade deve ser realizada até 48 horas após a coleta, independentemente do parâmetro a ser quantificado.
- (E) todos os parâmetros químicos podem ser analisados até 42 dias após a coleta.