

CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 3 / 2023

CARGO

TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA: GEOCIÊNCIAS

INSTRUÇÕES AOS CANDIDATOS

- * Verifique se este caderno contém 25 questões. Caso não contenha, solicite imediatamente ao fiscal de sala outro caderno.
- * Você dispõe de 2 horas para responder a todas as questões e preencher o cartão-resposta.
- * Para cada questão existe apenas uma resposta certa.
- * Poderá utilizar a grade ao final do caderno para marcar previamente as respostas.
- * Transcreva as respostas para o cartão resposta, preenchendo totalmente o círculo com caneta esferográfica com tinta preta ou azul escuro, não sendo permitido o uso de caneta porosa ou corretivo líquido.
- * O telefone celular desligado, controle remoto e relógio devem estar dentro do envelope devidamente identificado e lacrado.
- * Para se dirigir ao fiscal, erga o braço e aguarde o atendimento.
- * Não é permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico dentro do prédio de provas, mesmo após a entrega da prova.
- * Durante a realização da prova não será permitido o uso de livros, manuais, impressos, anotações, máquinas calculadoras, agendas eletrônicas ou similares, telefone celular de qualquer tipo, BIP, MP3 player ou similar, gravador ou qualquer outro receptor de dados ou mensagens, qualquer tipo de controle remoto, protetor auricular, fones de ouvido, prótese auditiva, óculos com lentes escuras, relógio ou qualquer acessório na cabeça.
- * É proibido fumar no interior do prédio de provas.
- * O cartão resposta, se danificado pelo candidato não será substituído.
- * A entrega da prova só poderá ocorrer depois de transcorrida uma hora do horário de início.
- * Ao terminar a prova, deverá ser entregue, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, seu cartão resposta devidamente assinado, podendo levar consigo o caderno de questões.
- * Após a entrega da prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do prédio de aplicação da prova, não sendo permitido, nesse local, o uso dos sanitários.
- * Será excluído do concurso o candidato que agir com incorreção ou descortesia com qualquer pessoa da equipe encarregada da aplicação das provas ou candidato participante do processo.
- * Os dois últimos candidatos que permanecerem em sala de prova, só poderão retirar-se conjuntamente e após sua assinatura na ata de presença.

1. O limite de placas que ocorre onde as placas estão se separando e uma nova litosfera oceânica está se formando é definido como:

- a) limite convergente.
 - b) limite transformante.
 - c) limite de deslocamento.
 - d) limite de alteração.
 - e) limite divergente.
-

2. A avaliação do plano de clivagem dos minerais é uma forma de identificação desses, auxiliando o técnico na identificação e classificação dos minerais e rochas. A biotita e a muscovita, minerais comumente encontrados na região do Escudo Cristalino do Rio Grande do Sul, têm como característica apresentar:

- a) clivagem em uma direção.
 - b) clivagem em duas direções.
 - c) clivagem em três direções.
 - d) clivagem em quatro direções.
 - e) clivagem em cinco direções.
-

3. O conhecimento da geologia local é importante para a avaliação das reservas de águas subterrâneas de cada local. Em relação a isso, analise as seguintes afirmações:

I - A água subterrânea é um agente importante para a erosão e deposição, sendo responsável pela topografia cárstica e uma variedade de formações de grutas.

II - Extração demasiada de água subterrânea pode resultar em rebaixamento do lençol freático, incursão de água salgada ou subsidência em regiões litorâneas.

III - Rochas ígneas extrusivas, geralmente, têm alta permeabilidade, pois são compostas por partículas minerais grosseiras e facilitam o movimento da água em profundidade.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
 - b) Apenas as afirmações I e II.
 - c) Apenas as afirmações II e III.
 - d) Apenas a afirmação I.
 - e) Todas as afirmações.
-

4. O conteúdo de sílica define, diretamente, a viscosidade do magma e da lava. Com o aumento desse conteúdo, formam-se numerosas estruturas de tetraedro de sílica que retardam o fluxo do magma. Em função disso, o magma pode ser classificado de acordo com o seu conteúdo de sílica, portanto, quando inferior a 45%, é classificado como:

- a) básico.
 - b) intermediário.
 - c) ácido.
 - d) ultrabásico.
 - e) ultra-ácido.
-

5. Em relação à composição do planeta Terra em suas distintas camadas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O núcleo é composto, principalmente, de silício e oxigênio.
 - b) O núcleo tem uma parte interna grande e líquida, bem como uma porção externa sólida.
 - c) O manto circunda o núcleo e é mais denso que ele.
 - d) A porção sólida do manto e a crosta constituem a litosfera, que é formada por peças individuais chamadas de placas.
 - e) A composição química do manto é idêntica à do núcleo.
-

6. O processo de diagênese é o conjunto de processos que compreende a compactação, dissolução, cimentação e recristalização das partículas. Esse processo está, intrinsecamente, relacionado à formação de rochas:

- a) piroclásticas.
 - b) magmáticas.
 - c) intrusivas.
 - d) metamórficas.
 - e) sedimentares.
-

7. As rochas oriundas do resfriamento rápido do magma, formando minerais pequenos, e as rochas resultantes do resfriamento lento do magma, originando minerais maiores e, geralmente, visíveis a olho nu, apresentam as seguintes texturas, respectivamente:

- a) fanerítica e afanítica.
 - b) fanerítica e porfirítica.
 - c) afanítica e fanerítica.
 - d) fragmentária e fanerítica.
 - e) porfirítica e fragmentária.
-

8. Os movimentos das placas tectônicas são os responsáveis por muitos processos e feições na crosta terrestre. Em relação a isso, analise as afirmações abaixo.

I - A ocorrência de terremotos é comum em regiões onde duas placas tectônicas convergentes se encontram.

II - A formação da Cordilheira dos Andes é um dos reflexos dos movimentos das placas tectônicas.

III - A ocorrência de terremotos e vulcanismo é mais intensa no interior das placas tectônicas em comparação com as suas bordas.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
 - b) Apenas as afirmações I e II.
 - c) Apenas as afirmações II e III.
 - d) Apenas a afirmação I.
 - e) Todas as afirmações.
-

9. Considerando as alternativas abaixo, assinale a que **NÃO** corresponde a uma rocha sedimentar.

- a) Siltito.
 - b) Argilito.
 - c) Gnaisse.
 - d) Calcário.
 - e) Conglomerado.
-

10. Em relação às rochas sedimentares, analise as alternativas abaixo e assinale a afirmação **INCORRETA**.

- a) As rochas sedimentares originam-se apenas de sedimentos provenientes de outras rochas sedimentares.
 - b) Rochas sedimentares podem ser formadas pelo resfriamento lento do magma.
 - c) As rochas sedimentares sempre são mais duras e resistentes ao intemperismo do que as rochas ígneas intrusivas.
 - d) Em rochas sedimentares, podem ser encontrados fósseis de organismos antigos.
 - e) Para a consolidação das rochas sedimentares, é necessário haver ação intensa de pressão e de temperatura.
-

11. O mármore é uma rocha metamórfica que se origina a partir do:

- a) basalto.
 - b) calcário.
 - c) granito.
 - d) arenito.
 - e) conglomerado.
-

12. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas na seguinte frase: Embora o metamorfismo esteja associado a todos os tipos de limites de placas tectônicas, ele é mais comum ao longo de limites _____ entre placas, pois a temperatura e a pressão _____ como resultado da colisão entre as placas.

- a) convergentes; aumentam.
 - b) convergentes; diminuem.
 - c) divergentes; aumentam.
 - d) divergentes; diminuem.
 - e) transformantes; diminuem.
-

13. Em relação ao processo de metamorfismo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O xisto e o arenito são exemplos de rochas metamórficas.
 - b) Geralmente, a rocha metamórfica apresenta maior porosidade e menor resistência do que a rocha pretérita.
 - c) As rochas metamórficas podem ser geradas pelo resfriamento lento do magma, que ocorre em subsuperfície.
 - d) Estão sujeitas ao metamorfismo todos os tipos de rochas preexistentes.
 - e) Todas as rochas metamórficas são importantes fontes de fósseis e organismos preservados.
-

14. Todos os minerais da Terra são classificados em oito grupos, conforme a sua composição química. Entre esses, o grupo dos minerais mais abundantes na crosta terrestre é denominado:

- a) carbonatos.
 - b) haletos.
 - c) silicatos.
 - d) sulfatos.
 - e) sulfetos.
-

15. Assinale a alternativa que corresponde à sequência correta do processo relacionado à formação de uma rocha sedimentar.

- a) Intemperismo; erosão; transporte; deposição; soterramento; diagênese.
 - b) Erosão; transporte; deposição; soterramento; diagênese; intemperismo.
 - c) Erosão; transporte; deposição; soterramento; intemperismo; diagênese.
 - d) Diagênese; transporte; erosão; intemperismo; deposição; soterramento.
 - e) Diagênese; intemperismo; erosão; transporte; deposição; soterramento.
-

16. Assinale a alternativa que representa uma rocha ígnea intrusiva.

- a) Basalto.
 - b) Andesito.
 - c) Quartzito.
 - d) Gnaisse.
 - e) Granito.
-

17. A dureza relativa dos minerais pode ser definida pelo uso da escala de Mohs. Considerando um conjunto de amostras composta por quartzo, topázio, gipsita, ortoclásio e talco, assinale a alternativa que identifica o mineral com a maior dureza entre esses, de acordo com a escala de Mohs.

- a) Quartzo.
 - b) Ortoclásio.
 - c) Gipsita.
 - d) Talco.
 - e) Topázio.
-

18. As rochas que resultam do resfriamento e cristalização lenta de fluxos de lava são denominadas:

- a) ígneas extrusivas.
 - b) ígneas intrusivas.
 - c) metamórficas.
 - d) orgânicas.
 - e) detríticas.
-

19. A água é um importante recurso natural que vem sendo, gradativamente, ameaçado. Uma reserva significativa de água está localizada na subsuperfície, nos aquíferos. Em relação a isso, analise as seguintes afirmações:

I - Os arenitos, geralmente, constituem excelentes aquíferos, pois possuem boa permeabilidade e porosidade, podendo armazenar significativas quantidades de água.

II - Rochas ígneas consolidadas e sem fraturas não apresentam porosidade e permeabilidade adequadas para formarem bons aquíferos.

III - Aquíferos confinados são menos propensos à contaminação por poluentes que os aquíferos livres.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
 - b) Apenas as afirmações I e II.
 - c) Apenas as afirmações II e III.
 - d) Apenas a afirmação I.
 - e) Todas as afirmações.
-

20. Em relação aos processos metamórficos, analise as seguintes afirmações:

I - O metamorfismo dinamotermal é resultante da ação combinada da temperatura elevada e da pressão sobre uma rocha preexistente.

II - O metamorfismo termal ocorre apenas na superfície, quando a lava quente escorre sobre uma rocha preexistente.

III - O metamorfismo dinâmico provoca transformações texturais e estruturais, como o microbandeamento ou laminação tectônica.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
- b) Apenas as afirmações I e II.
- c) Apenas as afirmações II e III.
- d) Apenas a afirmação I.
- e) Todas as afirmações.

21. Em regiões florestadas, uma parcela da precipitação pode ser retida sobre as folhas e os caules, sofrendo evaporação posteriormente. Assinale a alternativa que corresponde a esse processo que ocorre durante o ciclo hidrológico.

- a) Percolação.
- b) Infiltração.
- c) Interceptação.
- d) Escoamento superficial.
- e) Armazenamento.

22. Considerando a distribuição de água nos principais reservatórios naturais, analise as afirmações abaixo.

I – O tempo médio de permanência da água na atmosfera é de aproximadamente um ano.

II - A biosfera é o menor reservatório em termos de volume.

III - A água doce líquida disponível na Terra corresponde principalmente à água subterrânea.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
- b) Apenas as afirmações I e II.
- c) Apenas as afirmações II e III.
- d) Apenas a afirmação I.
- e) Todas as afirmações.

23. Quando ocorre o aumento do nível de água em canais e cursos d'água, resultando no transbordamento para as planícies e áreas marginais, tem-se o processo de:

- a) deposição e assoreamento.
- b) movimentação das águas subterrâneas.
- c) erosão acelerada.
- d) escoamento superficial.
- e) inundação.

24. A atmosfera terrestre faz parte do sistema Terra, que também inclui a litosfera, a hidrosfera e a biosfera. A composição gasosa da atmosfera ocasiona a absorção da radiação infravermelha emitida pela superfície, mantendo um equilíbrio de temperatura através do Efeito Estufa. Nesse contexto, assinale qual constituinte atmosférico não é um bom absorvedor de radiação infravermelha, não sendo relevante para o Efeito Estufa.

- a) Nitrogênio.
- b) Vapor d'água.
- c) Metano.
- d) Dióxido de carbono.
- e) Óxido nitroso.

25. Os sedimentos são a base mais confiável para a reconstrução das variações climáticas nos últimos 170 milhões de anos. Considerando as flutuações de temperatura na Terra, analise as afirmações abaixo.

I - Durante o Mesozoico, a temperatura média da Terra era mais elevada quando comparada com os dias atuais.

II - Durante o Quaternário, ocorreram vários períodos glaciais e interglaciais.

III - O último máximo glacial ocorreu há 20.000 anos.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas as afirmações I e III.
- b) Apenas as afirmações I e II.
- c) Apenas as afirmações II e III.
- d) Apenas a afirmação I.
- e) Todas as afirmações.