



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
COMISSÃO DE HOMOLOGAÇÃO DE PEDIDOS DE
REVALIDAÇÃO DE DIPLOMA DE REFUGIADOS
NÚCLEO DE CONCURSOS/PROGRAD
Edital nº 06/2023 – NC – Prova objetiva: 20/08/2023

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

823 – GEOLOGIA

INSTRUÇÕES

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
- Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
- Esta prova é composta de 30 questões objetivas de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
- Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
- O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
- A duração da prova é de 3 horas e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
- Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado** do processo de revalidação de diploma o candidato que:
 - se recusar a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - não se submeter ao controle de detecção de metal;
 - se ausentar do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do processo de revalidação de diploma;
 - se afastar da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - se retirar da sala de prova antes de decorrida 1 hora e 30 minutos do início da prova;
 - se retirar definitivamente da sala de prova em desacordo com o subitem 7.19.8 do edital (os 3 últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
- Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do processo de revalidação de diploma.
- Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

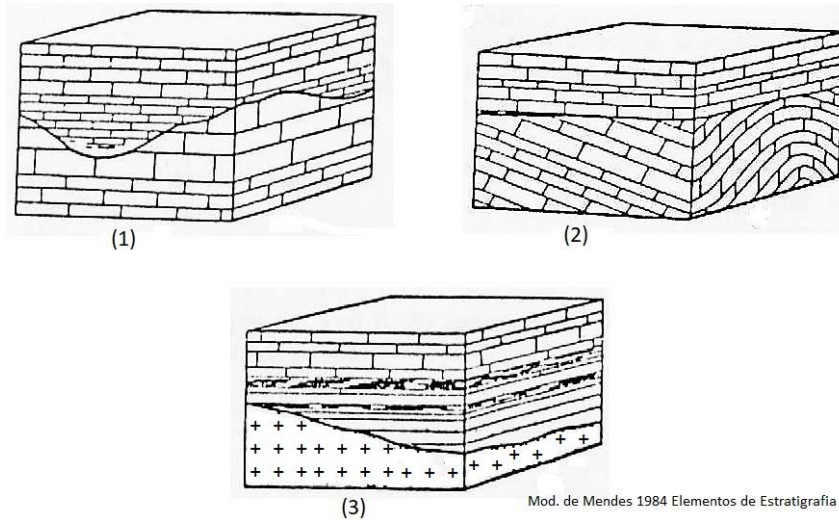
DURAÇÃO DESTA PROVA: 3 horas

✂

RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -

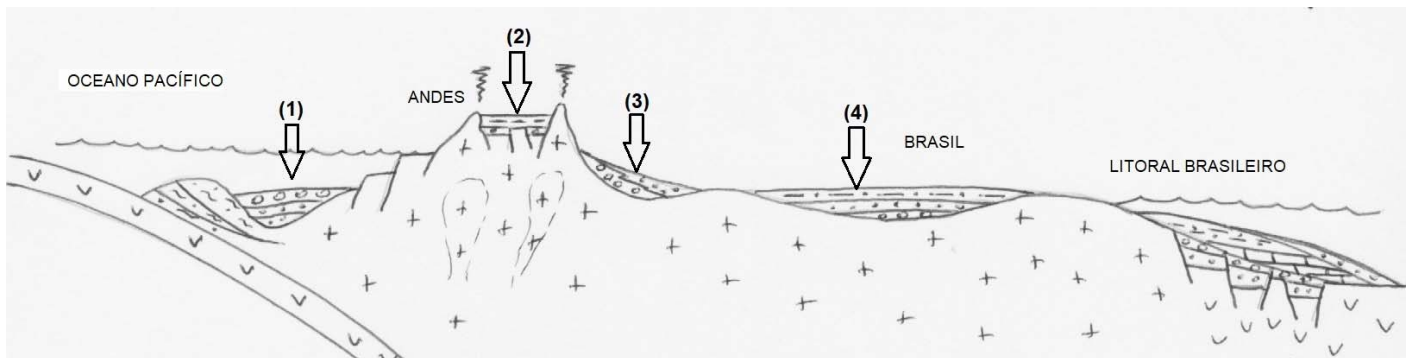
01 - A figura abaixo ilustra os três tipos principais de discordâncias do registro geológico.



Analisando a figura pode-se dizer que 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, a:

- ▶ a) 1 - discordância paralela; 2 - discordância angular; 3 - inconformidade.
- b) 1 - discordância angular; 2 - discordância paralela; 3 - inconformidade.
- c) 1 - discordância paralela; 2 - inconformidade; 3 - discordância angular.
- d) 1 - inconformidade; 2 - discordância paralela; 3 - discordância angular.
- e) 1 - inconformidade; 2 - discordância angular; 3 - discordância paralela.

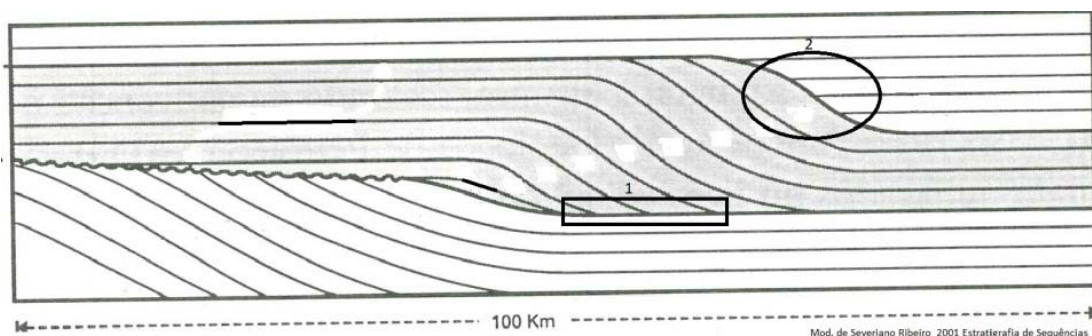
02 - A figura abaixo ilustra um perfil hipotético com os vários tipos de bacias associadas a uma zona de colisão de placas.



As bacias representadas em 1, 2, 3 e 4 representam, respectivamente, bacias de:

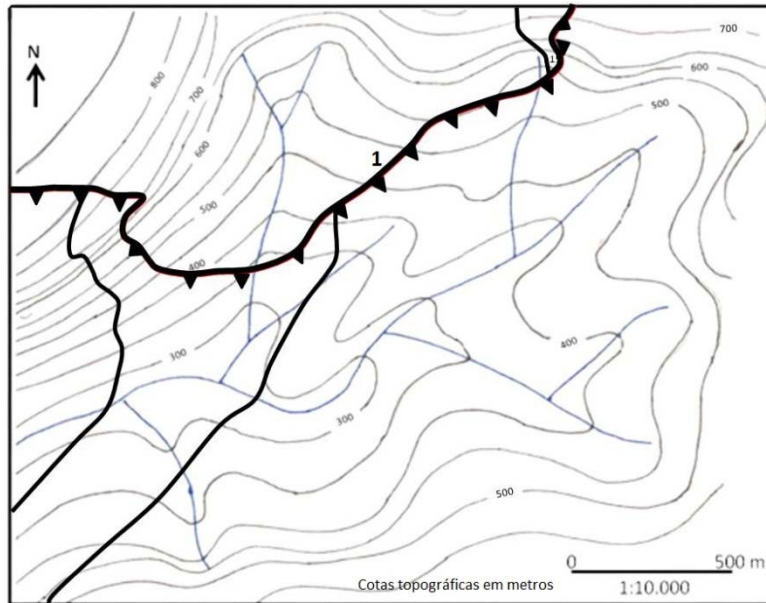
- a) 1 - retroarco; 2 - antearco; 3 - intracratônica; 4 - intra-arco.
- b) 1 - intra-arco; 2 - antearco; 3 - retroarco; 4 - intracratônica.
- ▶ c) 1 - antearco; 2 - intra-arco; 3 - retroarco; 4 - intracratônica.
- d) 1 - antearco; 2 - intra-arco; 3 - intracratônica; 4 - retroarco.
- e) 1 - retroarco; 2 - intracratônica; 3 - ante-arco; 4 - intra-arco.

03 - A Estratigrafia de Sequências é muito utilizada na indústria do petróleo e se apoia na interpretação da geometria entre contatos de refletores sísmicos. Na figura abaixo, as relações de geometria entre os refletores sísmicos indicadas no retângulo 1 e elipse 2 correspondem, respectivamente, a:



- a) 1 - onlap; 2 - downlap.
- b) 1 - downlap; 2 - toplap.
- c) 1 - onlap; 2 - toplap.
- d) 1 - toplap; 2 - onlap.
- ▶ e) 1 - downlap; 2 - onlap.

04 - Considere a figura a seguir:



A falha reversa representada em 1 na figura apresenta atitude de direção e mergulho:

- a) N70E com mergulho para SW.
- b) N70E com mergulho para NW.
- ▶ c) N70E com mergulho para SE.
- d) N70W com mergulho para NE.
- e) N70W com mergulho para SW.

05 - As quatro principais bacias sedimentares paleozoicas brasileiras são as bacias:

- a) Campos, Santos, Espírito Santo, Sergipe.
- b) Araripe, Taubaté, Tacutu, São Paulo.
- c) Sãofranciscana, Pelotas, Foz do Amazonas, Rio do Peixe.
- ▶ d) Paraná, Parnaíba, Amazonas, Solimões.
- e) Bauru, Grajaú, Alter do Chão, Resende.

06 - O carvão mineral com teor acima de 90% de carbono é classificado como:

- a) turfa.
- ▶ b) antracito.
- c) linhito.
- d) sub-betuminoso.
- e) betuminoso.

07 - Um plano de falha com ângulo de mergulho acima de 45 graus, estrias de atrito perpendiculares à direção do plano e onde há movimento relativo capa abaixo em relação à lapa caracteriza uma falha do tipo:

- ▶ a) normal.
- b) inversa.
- c) reversa.
- d) transcorrente.
- e) transformante.

08 - Considerando o registro geológico da evolução dos seres vivos na Terra é correto afirmar:

- a) O ser humano surgiu no Mioceno no nordeste da África.
- b) As plantas com flores compõem os carvões do período Carbonífero.
- c) A extinção do final do Cretáceo foi responsável pela maior perda de espécies na história geológica do planeta.
- d) Os dinossauros surgiram no Carbonífero e dominaram ao longo de toda Era Mesozoica.
- ▶ e) Os trilobitas surgiram no período Cambriano e foram extintos no Permiano.

09 - A cassiterita e o espodumênio são minerais de minérios que fornecem respectivamente:

- a) cobre e níquel.
- b) estanho e cobre.
- c) lítio e cobre.
- ▶ d) estanho e lítio.
- e) níquel e lítio.

10 - Os aquíferos subterrâneos são classificados em função da pressão das águas nas suas superfícies limites e em função da transmissão de água em suas camadas limítrofes. O aquífero cujo limite superior é a superfície de saturação ou freático na qual todos os pontos se encontram à pressão atmosférica é classificado como um aquífero:

- a) drenante.
- b) confinado.
- c) aquíclode.
- d) aquítarde.
- ▶ e) livre.

11 - No território brasileiro há um significativo registro de rochas associadas à aglutinação continental ocorrida durante o Neoproterozoico que deu origem ao continente conhecido como Gondwana, denominada de Orogenia Brasileira. As províncias geotectônicas que representam a ocorrência dessas rochas no território brasileiro são as províncias:

- a) Parnaíba, Borborema, Amazonas.
- b) Tocantins, São Francisco, Mantiqueira.
- c) Amazonas, São Francisco, Paraná.
- ▶ d) Mantiqueira, Tocantins, Borborema.
- e) São Francisco, Tocantins, Paraná.

12 - Para imageamento de estruturas tectônicas e estratigráficas de subsuperfície em áreas de interesse para prospecção de hidrocarbonetos, o método geofísico mais adequado é:

- a) sísmica de refração.
- ▶ b) sísmica de reflexão.
- c) gravimetria.
- d) magnetometria.
- e) polarização induzida.

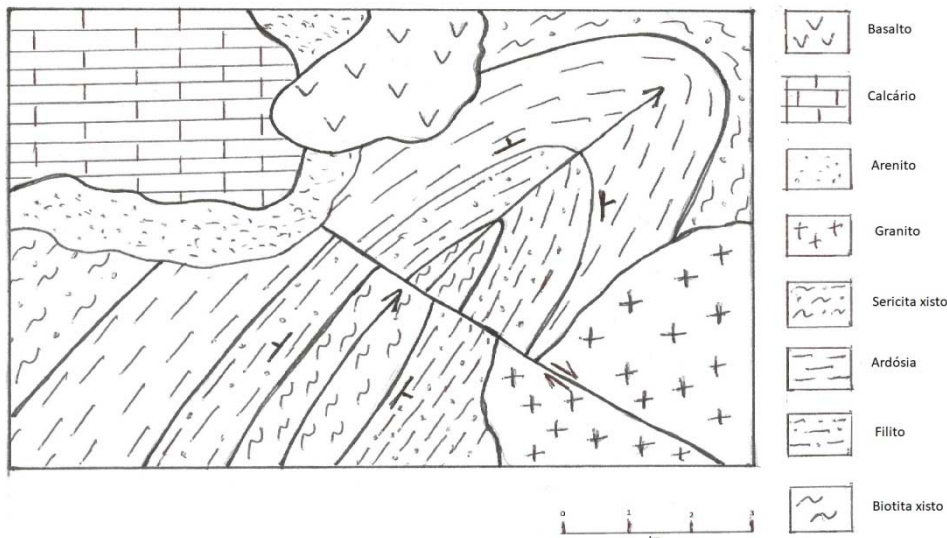
13 - Os depósitos minerais se distribuem ao longo do tempo geológico relacionados aos diferentes processos de mineralização em função do ambiente geotectônico no momento de sua formação. No Brasil os principais depósitos do tipo hidrotermal magmático estão relacionados ao Ciclo:

- a) Hercíniano, com idades entre 300 e 200 milhões de anos.
- ▶ b) Brasiliano, com idades entre 600 e 400 milhões de anos.
- c) Espinhaço, com idades entre 1,5 e 1,3 bilhões de anos.
- d) Transamazônico, com idades entre 2,3 e 2,0 bilhões de anos.
- e) Jequié, com idades entre 2,8 e 2,6 bilhões de anos.

14 - Considere a seguinte situação geológica: uma camada de conglomerado, com seixos de granitos, gnaisses e rochas vulcânicas e com grãos de zircão detriticos com bordas recristalizadas. A datação isotópica U-Pb, pela técnica SHRIMP, dos grãos de zircão detriticos forneceu idade de 1,8 bilhões de anos para o núcleo dos grãos e de 625 milhões de anos para a borda recristalizada desses grãos de zircão. A camada de conglomerado é coberta por basaltos vulcânicos cuja idade em rocha total, pelo método isotópico K/Ar, forneceu idade de 348 milhões de anos. Com base nas informações da situação apresentada, é correto afirmar:

- a) A idade mínima para a deposição do conglomerado é 625 milhões de anos.
- b) A idade mínima para a deposição do conglomerado é 1,8 bilhões de anos.
- c) A idade máxima para a deposição do conglomerado é 348 milhões de anos.
- ▶ d) A idade máxima para a deposição do conglomerado é 625 milhões de anos.
- e) A idade máxima para deposição do conglomerado é 1,8 bilhões de anos.

15 - A figura abaixo representa um mapa geológico hipotético:



Com base no mapa geológico apresentado, é correto afirmar que a sequência de eventos geológicos, do evento mais antigo para o mais recente, é:

- a) Sedimentação, metamorfismo, intrusão, dobramento, falhamento e vulcanismo.
- b) Vulcanismo, sedimentação, falhamento, intrusão, dobramento e metamorfismo.
- ▶ c) Metamorfismo, dobramento intrusão, falhamento, sedimentação e vulcanismo.
- d) Intrusão, metamorfismo, falhamento, vulcanismo, sedimentação.
- e) Falhamento, intrusão, metamorfismo, vulcanismo e sedimentação.

16 - Para avaliação de argilosidade em intervalos de poço profundo a perfilagem geofísica mais indicada é:

- a) resistividade.
- b) magnética.
- c) gravimétrica.
- d) raios gama.
- e) indução.

17 - Considerando as alternativas apresentadas, assinale a correta.

- a) Temos como exemplos de minerais isomorfos o grafite e o diamante, porque são constituídos exclusivamente por carbono, mas com formas cristalinas totalmente distintas.
- ▶ b) Cella unitária é a unidade mais simples de um mineral que se repete numa ordem interna tridimensional regular para formar os cristais dos minerais.
- c) Nos minerais isotropos não há o fenômeno da dupla refração.
- d) Os elementos químicos mais abundantes na crosta terrestre e os minerais mais comuns são He, H, Al, Fe, Ca na forma de silicatos.
- e) Cristais de quartzo são mais solúveis porque são mais cristalinos.

18 - Quanto à Diafaneidade, é correto afirmar que ela representa:

- ▶ a) capacidade do mineral para transmitir a luz.
- b) rompimento em superfícies não regulares.
- c) tendência de se romper em superfícies planas e definidas.
- d) resistência que um determinado mineral oferece ao risco.
- e) cor diagnóstica do mineral.

19 - Intemperismo químico é caracterizado pelo conjunto de reações químicas que alteram os minerais que compõem as rochas, ou seja, quebra da estrutura química dos minerais. Considerando o intemperismo químico, podemos afirmar que a mudança dos minerais de Gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) para Anidrita (CaSO_4) e do Microclínio (KAlSi_3O_8) para Gibbsita (Al(OH)_3) são processos de:

- a) Hidrólise e Dissolução.
- ▶ b) Desidratação e Hidrólise.
- c) Oxidação e Hidrólise.
- d) Desidratação e Oxidação.
- e) Desidratação e Hidratação.

20 - É correto afirmar que os elementos encontrados em maior abundância na crosta terrestre são:

- ▶ a) O, Si, Al, Fe, Ca.
- b) O, Ni, Cr, K, Na.
- c) O, H, He, Fe, N.
- d) O, Si, Al, Fe, B.
- e) O, Si, Al, Fe, S.

21 - O grupo dos argilominerais são diferenciados nos tipos 1:1 e 2:1 que estão associados ao arranjo das folhas octaédricas e tetraédricas, além dos cátions compensadores. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- a) O termo argilomineral é usado para designar uma faixa de tamanho de partículas (< 2 um).
- b) O argilomineral do tipo 2:1 apresenta 2 folhas octaédricas e 1 folha tetraédrica, e como exemplo tem-se o feldspato.
- c) A ocorrência de ilitas sempre está associada a rochas básicas.
- d) Paligorsquita é considerada um argilomineral do tipo 1:1.
- ▶ e) O argilomineral do tipo 1:1 apresenta 1 folha tetraédrica e 1 folha octaédrica, e o melhor exemplo é a caulinita.

22 - O quartzito, o arenito e o riolito são, respectivamente, exemplos de rochas:

- a) sedimentar química, metamórfica e ígnea.
- b) ígnea intrusiva, sedimentar clástica e metamórfica.
- ▶ c) metamórfica, sedimentar clástica e ígnea extrusiva.
- d) metamórfica, sedimentar química e ígnea extrusiva.
- e) metamórfica, sedimentar clástica e ígnea intrusiva.

23 - Na geofísica aplicada, os métodos elétricos são considerados os mais versáteis, sendo extensamente aplicados em prospecção mineral, prospecção de águas subterrâneas, estudos de geologia de engenharia e estudos ambientais. Em relação aos métodos elétricos, é correto afirmar:

- a) Eles envolvem a propagação de campos eletromagnéticos de baixa frequência e baseiam-se nos fenômenos físicos de eletricidade e magnetismo.
- b) Eles referem-se à investigação geofísica baseada nas medições e interpretações do campo gravitacional terrestre resultantes das diferenças de densidade entre as diversas rochas localizadas na superfície e subsuperfície terrestre.
- ▶ c) Eles compreendem o método da resistividade, o método da polarização induzida (IP), o método do potencial espontâneo (SP) e os métodos eletromagnéticos.
- d) As principais fontes de radiação gama detectadas na superfície terrestre provêm da desintegração natural do potássio (^{40}K) e dos elementos da série do urânio (^{238}U) e do tório (^{232}Th).
- e) Eles envolvem a propagação de ondas sísmicas (vibrações) através das rochas.

24 - Considere como base o Princípio de Le Chatelier: “Se um sistema está em equilíbrio, se aplicada alguma tensão, o sistema reage de modo a aliviar a tensão”. O princípio demonstra qual é o efeito no equilíbrio químico das reações, tais como:

1. Estresse por adição ou remoção de produtos e reagentes.
2. Estresse por mudança de pressão.
3. Estresse por mudança de temperatura.

Com relação a entrada e saída de CO₂ do sistema, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Remoção de CO₂: fotossíntese; pH aumenta; CaCO₃ precipita.
- b) Aumento da pressão de CO₂: pH aumenta; CaCO₃ dissolve.
- c) Adição de CO₂: respiração; pH diminui; CaCO₃ precipita.
- d) Diminui temperatura: pressão CO₂ aumenta; pH diminui; CaCO₃ precipita.
- e) Rochas carbonáticas não dependem da variação de pH para precipitar.

25 - O que é Gradiente Geotérmico?

- a) É um processo ígneo de formação de rochas plutônicas.
- ▶ b) É a variação da temperatura com a profundidade.
- c) É o calor residual da hidrosfera.
- d) É a agitação térmica dos átomos no retículo cristalino ao ponto de quebrar as ligações químicas e promover as reações metamórficas.
- e) É um tipo de processo sedimentar.

26 - A caracterização geotécnica de maciços terrosos é realizada por meio de ensaios de laboratório que permitem a sua classificação em diferentes tipos de materiais. Levando em consideração esta premissa, assinale a alternativa que apresenta apenas ensaios de caracterização.

- a) Resistência ao cisalhamento simples, análise granulométrica conjunta, densidade dos grãos.
- b) Densidade dos grãos, análise granulométrica conjunta, índice de vazios.
- c) Massa específica seca, resistência ao cisalhamento simples, limites de Atterberg.
- d) Densidade dos grãos, análise granulométrica conjunta, ensaio de compactação.
- ▶ e) Análise granulométrica conjunta, limites de Atterberg, densidade dos grãos.

27 - Sobre os limites de Atterberg é INCORRETO afirmar:

- a) O limite de liquidez é atingido quando o solo passa do estado plástico para o líquido.
- b) O limite de plasticidade é atingido quando o solo passa do estado plástico para o quebradiço.
- ▶ c) Quanto maior a umidade do solo, maior a sua plasticidade.
- d) A obtenção do limite de liquidez é obtida por meio do ensaio realizado com o aparelho de Casagrande.
- e) O índice de plasticidade é a diferença entre o limite de plasticidade e o limite de liquidez.

28 - Quanto aos estromatólitos, é correto afirmar:

- ▶ a) Nos estromatólitos estão registradas as primeiras evidências de vida na Terra.
- b) Estromatólitos são ossos de dinossauro.
- c) Estromatólitos são processos inorgânicos de precipitação de Fe.
- d) Estromatólito é um material sólido vindo do espaço que atinge a superfície terrestre.
- e) Não existem estromatólitos em ambientes modernos.

29 - Segundo a classificação do mineralogista alemão Karl Hugo Strunz, os silicatos são classificados como: nesossilicatos, sorossilicatos, ciclossilicatos, inossilicatos, filossilicatos e tectossilicatos. Assinale a alternativa que apresenta os exemplos de silicatos dispostos na ordem correta, segundo o enunciado.

- a) Grupo do Epidoto, Grupo do Piroxênio, Grupo da Olivina, Grupo do Feldspato, Turmalina e Grupo da Clorita.
- b) Grupo do Feldspato, Grupo do Epidoto, Grupo da Olivina, Turmalina, Grupo da Clorita e Grupo do Piroxênio.
- ▶ c) Grupo da Olivina, Grupo do Epidoto, Turmalina, Grupo do Piroxênio, Grupo da Clorita e Grupo do Feldspato.
- d) Grupo do Piroxênio, Grupo da Olivina, Turmalina, Grupo da Clorita, Grupo do Feldspato e Grupo do Epidoto.
- e) Grupo da Olivina, Grupo do Piroxênio, Grupo da Clorita, Grupo do Feldspato, Grupo do Epidoto e Turmalina.

30 - Quanto à diagênese, é correto afirmar:

- ▶ a) É o processo pelo qual os sedimentos não consolidados são transformados em rochas sedimentares consolidadas.
- b) A mudança nas condições de pressão e temperatura provoca mudanças na composição mineralógica da rocha ou pelo menos deformações físicas.
- c) É o resultado da solidificação do magma.
- d) É a caracterização ou monitoramento dos elementos químicos no ambiente geológico superficial.
- e) É a precipitação química em lagos.