



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 02/2013

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

**ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 213 e 214
Geologia**

Caderno de Provas

Questões Objetivas

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cinquenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

GEOLOGIA

01. Minerais são conceituados como elementos ou compostos químicos com composição definida dentro de certos limites, cristalizados e formados naturalmente por meio de processos geológicos inorgânicos, na Terra ou em corpos extraterrestres. Na definição de mineral, é destacado o termo cristalizado, que significa que eles têm um arranjo atômico interno tridimensional. Duas propriedades físicas que por si só atestam essa organização interna, são:

- a) Dureza e Fratura.
- b) Traço e Geminação.
- c) Hábito cristalino e Clivagem.
- d) Cor e Brilho.
- e) Transparência e Densidade relativa.

02. A gênese de um mineral está condicionada aos “ingredientes químicos” e às condições físicas (temperatura e pressão) reinantes no seu ambiente de formação. Analise as afirmativas abaixo:

I. Um mineral pode se formar a partir de uma solução, de material em estado de fusão ou vapor.

II. Minerais podem se formar pela condensação de materiais rochosos em estado de vapor, quando os cristais se formam diretamente do vapor sem passar pelo estágio intermediário do estado líquido.

III. Pode ocorrer cristalização de substâncias a partir de soluções aquosas a baixas temperaturas, menos de 100°C, como no caso de formação de rochas ígneas.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I apenas.
- b) II apenas.
- c) III apenas.
- d) I e II apenas.
- e) I, II e III.

03. A classe dos minerais conhecidos como silicatos apresentam grande importância, pois representam 97% dos minerais existentes, por isso essa classe é ainda subdividida de acordo com o grau de polimerização dos tetraedros de sílica. Marque a opção **INCORRETA** quanto à denominação de algumas dessas subdivisões:

- a) Ciclossilicatos e Filossilicatos.
- b) Nesossilicatos e Sorossilicatos.
- c) Inossilicatos e Filossilicatos.
- d) Sulfetos e Tectossilicatos.
- e) Inossilicatos e Tectossilicatos.

04. As espécies minerais são agrupadas em classes minerais com base no ânion ou radical aniônico dominante na sua fórmula química. Marque a opção **CORRETA** quanto à classe mineral e o exemplo de um mineral dessa classe.

- a) Sulfeto – Exemplo: Galena (PbS).
- b) Óxido – Exemplo: Calcita (CaCO₃).
- c) Carbonato – Exemplo: Barita (BaSO₄).
- d) Nitrato – Exemplo: Hematita (Fe₂O₃).
- e) Borato – Esfalerita: (ZnS).

05. A nomenclatura dos minerais é controlada pela Comissão de Novos Minerais e Novos Nomes de Minerais (CNMNM) da Associação Mineralógica Internacional (IMA), criada em 1959. Analise as afirmativas que seguem sobre possíveis recomendações para a criação do nome de um novo mineral:

- I. Que o nome indique a localização geográfica de sua descoberta.
- II. Que o nome indique uma de suas propriedades físicas.
- III. Que o nome indique a presença de um elemento químico predominante.
- IV. Que o nome homenageie uma pessoa proeminente.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I, II e III apenas.
- e) I, II, III e IV.

06. Magma é qualquer material rochoso fundido, de consistência pastosa, que apresenta uma mobilidade potencial, e que, ao consolidar, constitui as rochas ígneas ou magmáticas. Sua mobilidade é função de diversos parâmetros, entre eles:

- a) Presença de compostos químicos como sulfetos e sulfatos.
- b) Composição química, grau de cristalinidade, teor de voláteis dissolvidos e temperatura.
- c) Presença de água e carbonatos.
- d) Composição química com predomínio de Ferro e vapor de água.
- e) Contato com magmas ricos em Xenólitos.

07. A composição de um magma depende de vários fatores:

- I. Da constituição da rocha geradora.
- II. Das condições em que ocorreu a fusão dessa rocha e da taxa de fusão correspondente.
- III. Da história evolutiva desse magma, de seu local de origem até seu local de resfriamento.

Sobre os fatores que influenciam na composição do magma, está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I apenas.
- e) I, II e III.

08. A viscosidade de um magma silicático aumenta com:

- a) o aumento da temperatura.
- b) o aumento do teor de voláteis.
- c) o aumento do teor de Sílica.
- d) o aumento do teor de H_2O e CO_2 .
- e) a diminuição do teor de Silicatos.

09. Sobre as rochas ígneas, a caracterização **CORRETA** de um Granito está associada à:

- a) rocha intrusiva básica maciça, fanerítica, com alto teor de minerais máficos.
- b) rocha vulcânica ácida maciça, afanítica.
- c) rocha intrusiva básica, afanítica e ausência de minerais félsicos.
- d) rocha intrusiva ácida maciça, fanerítica, equigranular média.
- e) rocha extrusiva básica porfírica, com matriz fanerítica.

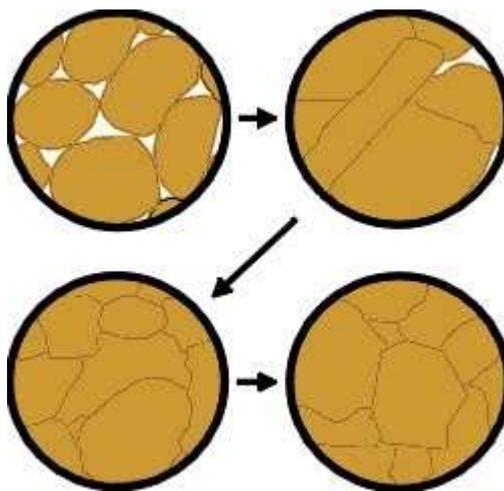
10. Os corpos de rochas ígneas intrusivas podem ser classificados em relação às suas formas. São corpos ígneos intrusivos, com a forma de um cogumelo, invadem concordantemente camadas de rochas sedimentares em níveis rasos da crosta:

- a) Diques.
- b) Lacólitos.
- c) *Necks* vulcânicos.
- d) Xenólitos.
- e) *Stocks*.

11. A Diagênese corresponde ao conjunto de processos que levam à litificação do depósito sedimentar. Os processos de uma maneira geral seguem a sequência, respectivamente:

- a) Compactação – Dissolução – Cimentação – Recristalização Diagenética.
- b) Dissolução – Compactação – Cimentação – Recristalização Diagenética.
- c) Compactação – Cimentação – Recristalização Diagenética – Dissolução.
- d) Dissolução – Recristalização Diagenética – Cimentação – Compactação.
- e) Cimentação – Recristalização Diagenética – Compactação – Dissolução.

12. A Dissolução pode ocorrer sem ou com efeito significativo da pressão de soterramento. Sob pressão, afeta a morfologia do contato que segue a sequência conforme a figura a seguir:



TEIXEIRA ET ALL, 2008

Marque a opção que apresenta a sequência **CORRETA** da evolução dos tipos de contatos durante a diagênese:

- a) Contatos planares – contatos pontuais – contatos côncavo-convexos – contatos suturados.
- b) Contatos pontuais – contatos planares – contatos suturados – contatos côncavo-convexos.
- c) Contatos pontuais – contatos planares – contatos côncavo-convexos – contatos suturados.
- d) Contatos planares – contatos suturados – contatos côncavo-convexos – contatos pontuais.
- e) Contatos suturados – contatos côncavo-convexos – contatos planares – contatos pontuais.

13. Rochas em que a estratificação plano-paralela se deve a uma alternância repetitiva entre estratos de duas litologias diferentes são conhecidas como:

- a) Conglomerados.
- b) Brechas.
- c) Folhelho.
- d) Ritmito.
- e) Calcário

14. Analise as afirmativas a seguir:

- I. Evaporitos são rochas com teores econômicos de P_2O_5 , normalmente superiores a 10%, com cores negras a marrom e brilho opaco, formados por minerais fosfáticos como fluorapatita.
- II. As Formações Ferríferas Bandadas, ou BIF's, são rochas sedimentares de origem química, formadas por cristalização inorgânica e por diagênese, precipitados a partir de salmouras hiperconcentradas pela evaporação da água, notadamente em bacias marinhas restritas ou isoladas, com pouco aporte de água oceânica ou fluvial.
- III. Os evaporitos são rochas de origem química.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I, II e III apenas.
- e) III apenas.

15. Analise as afirmativas que seguem sobre os principais tipos de pressão dirigida e as possíveis estruturas resultantes:

- I. Tipo Compressivo: a deformação resultante é a compressão, podem ocorrer dobras e falhas.
- II. Tipo Distensivo ou Tracional: a deformação resultante é a extensão. Fraturas de tração podem se formar perpendicularmente à direção de extensão e serem preenchidas por minerais metamórficos.
- III. Tipo Cisalhante: a deformação ocorre em função do deslocamento lateral de blocos, produzindo cisalhamento das rochas.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I apenas.
- e) I, II e III.

16. Marque a opção que apresenta **apenas exemplos** de texturas deformacionais geradas em zonas de cisalhamento:

- a) Marcas de ondas e Milonítica.
- b) Estratificação plano-paralela e marcas de ondas.
- c) Cataclástica e Milonítica.
- d) *Augen* e holocristalina.
- e) Fanerítica e Afanítica.

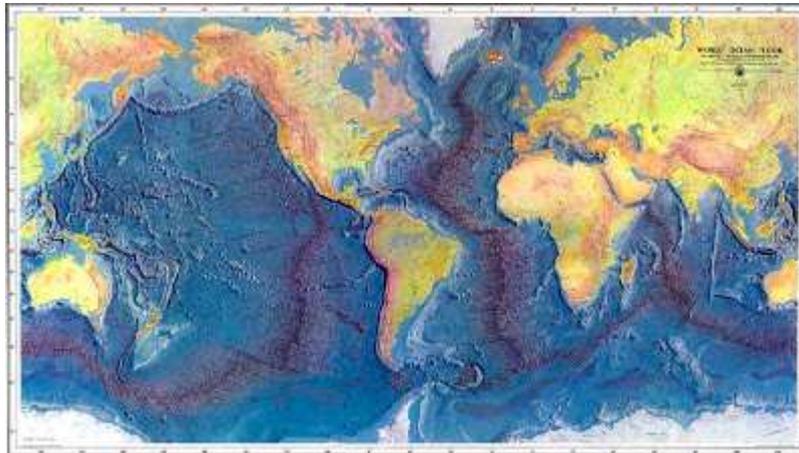
17. Marque a opção **INCORRETA** sobre os nomes específicos de uso geral de algumas rochas metamórficas e a sua descrição:

- a) **Ardósia:** rocha resultante do metamorfismo de arenitos quartzosos sob diferentes condições de metamorfismo. São rochas densas, com textura granular e compostas por cristais de quartzo imbricados em função da recristalização metamórfica.
- b) **Gnaisse:** rocha caracterizada pela presença de uma paragênese essencialmente quartzo-feldspática, possuem granulação frequentemente de média a grossa, variam de maciças a foliadas, composta por bandamento gnáissico como bandas máficas alternadas com bandas mais claras.
- c) **Mármore:** calcário recristalizado durante diferentes condições de metamorfismo, pode apresentar diferentes colorações, variando do branco ao preto ou matizes do verde ao vermelho.
- d) **Migmatito:** rocha na qual o processo de fusão teve início em decorrência das condições de metamorfismo terem atingido patamares próximos aos processos ígneos, caracterizado pela presença de dois componentes: um félsico (quartzo-feldspático) denominado neossoma e outro, máfico, designado paleossoma.
- e) **Filito:** resultado de metamorfismo progressivo da Ardósia, ainda sob baixas temperaturas e pressões, seu plano de foliação é bem definido e com brilho, porém sem planos de partição plano-paralelos.

18. Entre os cientistas que criticaram mais agressivamente as ideias de separação e deriva continental propostas por Alfred Wegener, estavam os físicos. Marque a opção que apresenta de forma **CORRETA** uma das razões que levaram esses cientistas a **não darem credibilidade** às ideias de Wegener:

- a) Falta de evidências climáticas que teriam afetado, em um mesmo momento, no passado, massas continentais que hoje estão separadas pelo Oceano Atlântico.
- b) Ausência de plantas que apresentam similaridades na evolução até o tempo postulado para a fragmentação, mas que atualmente estão em continentes separados.
- c) Descrédito às ideias propostas por Wegener de que os continentes flutuavam sobre a crosta oceânica sendo arrastados pelas forças das marés, do sol e da lua.
- d) Ausência de depósitos glaciais similares presentes tanto nas atuais América do Sul e África.
- e) Falta de evidências que comprovassem o encaixe quase perfeito dos continentes.

19. A utilização de alguns equipamentos para o rastreamento de submarinos durante a Segunda Guerra Mundial auxiliou a confecção de mapas detalhados do fundo oceânico. Esses mapeamentos contribuíram para que a Teoria da Deriva Continental fosse aceita, fato que embasou uma grande revolução nas ciências geológicas.



Mapa batimétrico do fundo mar (THARP & HENZEEN, 1977)

As características mapeadas e interpretadas no embasamento oceânico foram:

- Relevo submarino monótono.
- Fendas e fossas rasas e inativas.
- Extensas cadeias de montanhas nas bordas de trincheiras profundas.
- Ausência de atividade sísmica associada às fossas.
- Ausência de qualquer atividade vulcânica no eixo das dorsais.

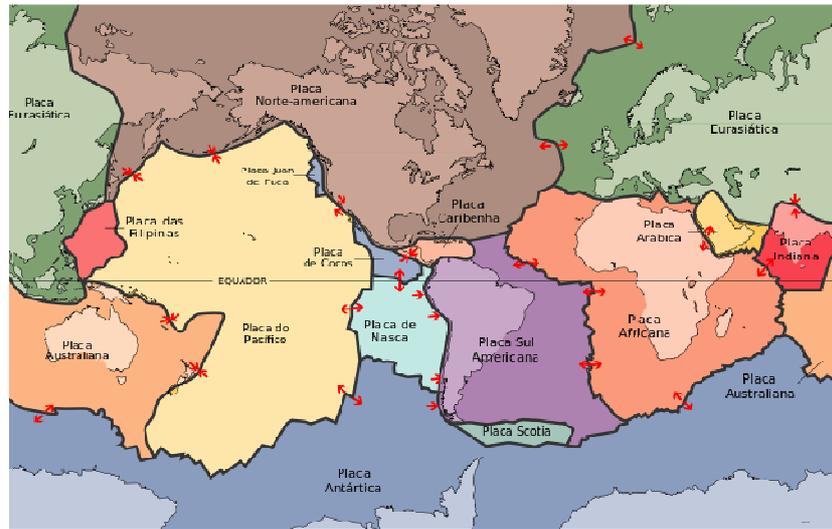
20. Em 1962, os pesquisadores Harry Hess da Universidade de Princeton e Robert Dietz da Instituição Scripps de Oceanografia publicaram um trabalho intitulado “*History of the Ocean Basins*”, no qual postularam uma explicação para a ocorrência de separação continental a partir das dorsais meso-oceânicas. Essa explicação tinha como base o alto fluxo térmico encontrado no centro dessas cadeias de montanhas de submarinas que refletiriam a existência de:

- Correntes mantélicas frias originadas no manto terrestre.
- Forte influência da lua e das marés nos movimentos de fragmentação continental.
- Poderosas correntes oceânicas que movimentam placas tectônicas.
- Forte influência do sol nos movimentos de fragmentação continental.
- Correntes quentes de convecção mantélicas.

21. Por algum tempo, devido à falta de conhecimento sobre a dinâmica da Tectônica de Placas, acreditou-se que a superfície do planeta Terra estava em expansão. Atualmente, sabe-se que essa ideia não é verdadeira. Assim sendo, o que pode explicar o fato do planeta não aumentar?

- Não há litosfera sendo criada em nenhuma região do planeta e, por isso, a superfície da Terra não pode estar aumentando.
- Na realidade, a superfície do planeta está diminuindo, uma vez que só há regiões de destruição de placas tectônicas.
- O planeta não está nem aumentando nem diminuindo sua superfície, pois as placas são recicladas devido a existência de limites onde são destruídas e limites onde são construídas.
- O fato da superfície não estar aumentando nem diminuindo pode ser explicado exclusivamente através da existência dos limites conservativos de placas.
- A força gravitacional do planeta Terra é o único empecilho para que o planeta não se expanda, não tendo a tectônica de placas nenhuma relação com este fato.

22. Em relação às placas tectônicas, marque a alternativa que **NÃO** apresenta características dessas unidades geológicas:



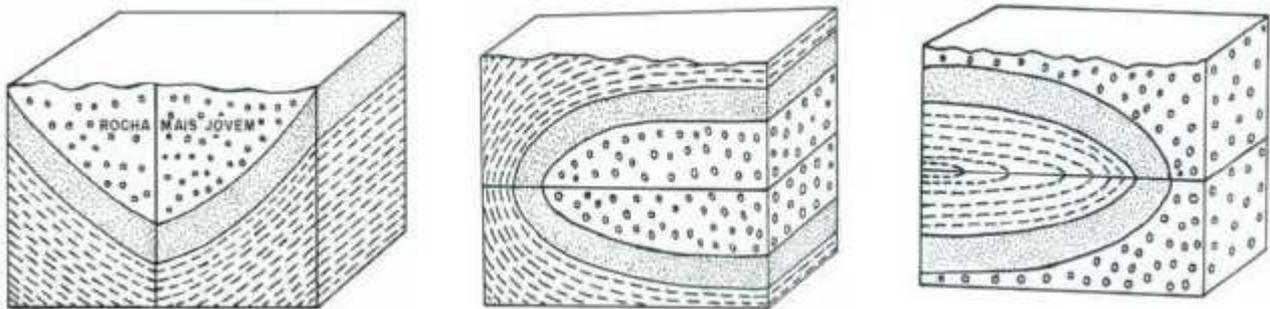
GOOGLE IMAGENS

- a) Têm sua velocidade de deslocamento medida tanto de forma relativa quanto absoluta.
- b) São constituídas por porções tanto da crosta quanto do manto.
- c) Podem ser de natureza continental, oceânica ou continental e oceânica.
- d) Possuem limites sempre idênticos aos continentes que estão contidos nelas (quando os contêm).
- e) Têm sua velocidade geralmente influenciada pela porção de crosta continental que contêm.

23. Quando uma rocha é submetida a esforços, se deforma. A maneira com que essa deformação irá ocorrer dependerá de fatores físicos como, por exemplo, temperatura e pressão hidrostática/litostática que, por sua vez, estão diretamente relacionadas à profundidade na crosta terrestre, determinando assim, dois domínios deformacionais distintos. Marque a opção que representa a melhor associação entre o domínio crustal e a deformação sofrida.

- a) superficial/dúctil - profundo/cisalhante.
- b) superficial/rúptil – profundo/dúctil.
- c) superficial/dúctil – profundo/rúptil.
- d) superficial/cisalhante – profundo/rúptil.
- e) superficial/rúptil – profundo/rúptil.

24. As rochas acamadadas podem dobrar-se de muitas formas, assim como mostra a figura abaixo:



POPP, 2002

As dobras são assinaturas deformacionais, na maioria das vezes, resultantes da tectônica de placas e podem ser produzidas por esforços verticais e horizontais. A origem desse tipo de estrutura pode ocorrer por dois mecanismos básicos que são:

- Flambagem e Cisalhamento.
- Distensão e Desligamento.
- Flambagem e Escorregamento.
- Fragmentação e Cisalhamento.
- Recristalização e Flambagem.

25. Milonitos e cataclasitos são rochas que possuem texturas características nas quais os minerais encontram-se moídos e fragmentados além de poderem também estar ou não recristalizados.

Em relação a essas rochas, marque a opção **CORRETA**:

- A formação de cataclasitos ocorre em regiões profundas da crosta.
- Cataclasitos apresentam estruturas fortemente orientadas.
- No caso dos cataclasitos, as deformações são predominantemente rúpteis.
- A formação dos milonitos ocorre próximo à superfície.
- A formação de cataclasitos envolve deformação dúctil.

26. Podemos verificar a evidência de uma falha tanto de forma direta quanto de forma indireta. Marque entre as opções que seguem a que **NÃO** materializa a observação da evidência de uma falha:

- Grábens e Horsts.
- Níveis de referência estratigráficos com deslocamento relativo dos lados opostos de uma descontinuidade.
- Presença de rochas cataclásticas no terreno.
- Presença de padrão de drenagem radial.
- Presença de vales lineares e com orientação persistente.

27. Leia o texto abaixo e, em seguida, de acordo com seus conhecimentos acerca da dinâmica do Sistema Terra, marque a opção que apresenta, respectivamente, as palavras mais adequadas para preencher as lacunas.

“Ao interagir com a atmosfera, hidrosfera e biosfera, as rochas _____ são modificadas através das diferentes reações _____. As _____ e os _____, principais produtos dessa interação, serão então disponibilizados para participarem dos outros processos do ciclo _____ (erosão, transporte e sedimentação).”

- a) do núcleo terrestre – do tectonismo – dobras – solos – endógeno.
- b) da crosta – do intemperismo – dobras – deslizamentos – exógeno.
- c) da crosta – do intemperismo – rochas alteradas – solos – exógeno.
- d) do núcleo terrestre – do tectonismo – dobras – solos – endógeno.
- e) do manto terrestre – da subducção – rochas alternadas – dobramentos – exógeno.

28. Em relação aos Geossistemas Terrestres, marque a opção **CORRETA**:

- a) Cada um desses Geossistemas funcionam como sistemas fechados, não interagindo um com os outros.
- b) O núcleo interno faz parte do Sistema da Tectônica de Placas e o núcleo externo, faz parte do Sistema do Geodínamo.
- c) O funcionamento do Sistema das Placas Tectônicas é possibilitado pela presença de porções mantélicas com comportamentos físicos distintos.
- d) O Sistema do Clima não muda constantemente ao longo do tempo geológico.
- e) A Terra funciona como um sistema fechado, não trocando energia nem massa com seu entorno, somente internamente.

29. Em relação à participação da água na dinâmica interativa do “Sistema Terra”, marque a opção **INCORRETA**:

- a) A hidrosfera corresponde a todo reservatório de água existente no planeta e distribuído desde a parte superficial da crosta até profundidades de aproximadamente 10km abaixo da interface atmosfera/crosta.
- b) A água pode funcionar como agente transportador de partículas tanto na forma iônica quanto na forma de grãos com diversas granulometrias.
- c) A infiltração de água no subsolo para constituir os depósitos de água subterrânea armazenados em aquíferos é influenciada pelo tipo e condição dos materiais terrestre, pela cobertura vegetal, pela topografia, pela precipitação e pela ocupação do solo.
- d) O principal reservatório de água doce disponível na Terra encontra-se nos rios.
- e) Os principais reservatórios de água doce disponível na Terra corresponde às águas subterrâneas e nas geleiras.

30. Existem, na Terra, dois mecanismos térmicos capazes de fornecerem energia para a dinâmica do chamado “Sistema Terra”. Um desses mecanismos, o interno, tem origem na interface manto-núcleo e representa a energia térmica aprisionada desde a origem do planeta e liberada por desintegração radioativa e, o outro, externo, é controlado pela energia solar. Assim sendo, marque a opção que apresenta a sequência **CORRETA** da associação entre o tipo de energia térmica e os componentes do sistema Terra afetados:

(1) energia externa (2) energia interna

() atmosfera () núcleo () astenosfera () hidrosfera () litosfera () manto () biosfera

- a) 1 – 1 – 2 – 2 – 1 – 1 – 1
- b) 1 – 2 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2
- c) 2 – 2 – 2 – 1 – 2 – 1 – 1
- d) 1 – 2 – 2 – 1 – 2 – 2 – 1
- e) 2 – 1 – 1 – 2 – 1 – 1 – 2

31. Em relação ao Sistema do Clima, marque a opção **CORRETA**:

- a) Esse é um sistema caracterizado exclusivamente pelo comportamento da atmosfera, que não troca massa com nenhum outro componente desse sistema ou de outro sistema.
- b) As mudanças do tempo meteorológico, que afetam esse sistema, são previsíveis com pequena antecedência de forma extremamente precisa.
- c) As avaliações do comportamento do clima envolvem muitos anos de observação e se baseiam em variáveis como as temperaturas médias.
- d) A influência de tempestades e frentes frias e quentes não tem influência sobre o comportamento do tempo meteorológico.
- e) A biosfera não é capaz de influenciar o comportamento desse sistema terrestre.

32. Em relação ao Sistema do Geodínamo, marque a opção **INCORRETA**:

- a) Nunca foram encontradas evidências de que o comportamento desse Geossistema tenha sofrido alteração ao longo do tempo geológico.
- b) Tem sua dinâmica relacionada à interação do núcleo externo líquido com o núcleo interno sólido.
- c) É responsável pela origem do campo magnético terrestre.
- d) Seu funcionamento tem forte relação com o Fe que compõe o núcleo terrestre.
- e) As correntes de convecção que afetam esse sistema são mais rápidas que àquelas que atuam na astenosfera.

33. O metassomatismo viabiliza o retorno de elementos químicos importantes para o interior da Terra através da interação entre as águas oceânicas com as rochas do fundo oceânico. Em relação a esse processo físico-químico de reciclagem de componentes e sua influência sobre os componentes dos Sistemas Terrestres, marque a opção **CORRETA**.

- a) O metassomatismo é um processo que origina diretamente rochas sedimentares.
- b) O metassomatismo não resulta em nenhum tipo de mudança composicional nas rochas oceânicas.
- c) O metassomatismo envolve a interação entre componentes do Sistema do Clima e do Sistema da Tectônica de Placas.
- d) O metassomatismo não envolve mudança de temperatura.
- e) O metassomatismo não está associado à mudanças mineralógicas.

34. Em relação ao Sistema da Tectônica de Placas, marque a opção **INCORRETA**:

- a) A distribuição e a movimentação das massas continentais resultantes da Tectônica de Placas é capaz de afetar o clima global.
- b) A formação de paisagens e feições geomorfológicas na superfície terrestre tem relação exclusiva com o Sistema da Tectônica de Placas.
- c) Em um terreno, tanto suas feições topográficas positivas quanto negativas são susceptíveis a serem afetadas pela interação entre o Sistema da Tectônica de Placas e o Sistema do Clima.
- d) Apesar do Sistema da Tectônica de Placas ser gerado por um mecanismo térmico interno, é alterado por processos cujo mecanismo térmico é externo.
- e) Os componentes do Sistema da Tectônica de placas são bem semelhantes química e fisicamente.

35. Analise as afirmativas a seguir:

- I. O fator de concentração mineral ($f.c = \text{conteúdo no minério} / \text{clarke}$) pode ser aplicado para estimar o grau de facilidade com que os depósitos minerais podem ser formados.
- II. No minério, associam-se dois tipos de minerais: o mineral de minério, que é o mineral que lhe confere valor econômico, e o mineral de ganga que não apresenta valor econômico.
- III. Nos países industrializados, a produção e o consumo dos minerais e rochas industriais superam, na maioria das vezes, os metais. A taxa de consumo de minerais e rochas industriais constitui, inclusive, um dos indicadores do nível de desenvolvimento e de maturidade industrial de um país.
- IV. A lavra é o conjunto de operações realizadas visando à retirada do minério a partir do depósito mineral, que envolve meios altamente mecanizados e em larga escala.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I, II e IV apenas.
- b) III e IV apenas.
- c) I, II e III apenas.
- d) II, III e IV apenas.
- e) I, II, III e IV.

36. Após a lavra, os minérios são submetidos a um conjunto de processos industriais denominados de tratamento ou beneficiamento. O tratamento divide o minério bruto em duas frações:

- a) Concentrado e rejeito.
- b) Concentrado e ganga.
- c) Mineral industrial e rejeito.
- d) Mineral e rejeito.
- e) Minério e ganga.

37. A fixação da substância mineral útil comumente se faz em uma porção mais restrita do ambiente de deposição, em consequência da ação de fatores de natureza diversas, como geoquímica, mineralógica, estrutural e paleogeográfica, que, favorecem, naquele local, a maior acumulação da substância mineral útil em relação ao resto do ambiente de deposição.

O conjunto de fatores que possibilitam a concentração da substância mineral útil em determinado local é denominado de:

- a) Orogenéticos.
- b) Sin deposicionais.
- c) Genéticos.
- d) Metalotectos.
- e) Tardi-orogênicos.

38. Analise as afirmativas que seguem:

- I. A maior parte dos depósitos supérgenos conhecidos e lavrados é relativamente jovem (pós mesozóico) e com mais frequência, ocorrem na região intertropical.
- II. Os depósitos minerais gerados concomitantes com a fase principal da cristalização são denominados de depósitos paramagmáticos. Depósitos gerados na fase final da cristalização são conhecidos como depósitos tardi-magmáticos.
- III. Depósitos metamórficos decorrem da recristalização de rochas ou minérios preexistentes por ação da pressão e temperatura. Entre as transformações, o aumento da granulação e cristalinidade das fases minerais iniciais comumente confere ao minério melhor qualidade para sua utilização.
- IV. A fonte inicial de um depósito mineral pode estar bastante afastada no tempo e no espaço e o depósito mineral é uma consequência da evolução geológica da área na qual ele ocorre.

Está(ão) **CORRETA(S)** o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II e III apenas.
- c) II e IV apenas.
- d) I, III e IV apenas.
- e) I, II e IV apenas.

39. Volume rochoso onde substâncias minerais ou químicas estão concentradas de modo anômalo quando comparadas com sua distribuição média na crosta terrestre é designado de:

- a) Recurso.
- b) Minério.
- c) Jazida.
- d) Depósito mineral.
- e) Mina.

40. Os processos que causam desagregação mecânica e fragmentação das rochas, com separação dos grãos minerais antes coesos, transformando a rocha inalterada em material descontínuo e friável, constituem:

- a) Intemperismo biológico.
- b) Intemperismo químico.
- c) Intemperismo físico.
- d) Esfoliação.
- e) Alteração.

41. Os processos intempéricos, ao atuarem sobre as rochas, individualizam uma fase residual que permanece *in situ* cobrindo, em grande parte, os continentes, e que é formada por minerais primários inalterados e minerais secundários transformados e neoformados.

O texto acima se refere a que tipo de material geológico?

- a) Saprolito.
- b) Solo laterítico.
- c) Argissolos.
- d) Manto de alteração.
- e) Alterita.

42. Analise as afirmativas que seguem:

I. A denudação continental, perda de matéria por erosão física, contribui para a sedimentação (química e física) nas bacias sedimentares (continentais e oceânicas), bem como a manutenção da salinidade da água do mar.

II. Quando há ação (física ou bioquímica) de organismos vivos ou da matéria orgânica, proveniente de sua decomposição, o intemperismo é chamado de físico-biológico ou químico-biológico.

III. Os produtos do intemperismo, que são a rocha alterada, também chamada de alterita, e o solo, estão sujeitos aos outros processos do ciclo supérgeno: erosão e transporte, os quais acabam levando à denudação continental.

IV. O intemperismo e a pedogênese levam à formação de um perfil de alteração também chamado de perfil de intemperismo, perfil de solo ou alterito.

Está(ão) **INCORRETAS** apenas o que se afirma em:

a) I e IV.

b) I, II, III.

c) I, II e IV.

d) III e IV.

e) I e III.

43. “As estrelas são formadas nos centro de discos de acreção, desenvolvido durante o colapso gravitacional da nuvem primordial. Na contração, a nuvem ganha rotação e se forma um disco circumstelar de matéria na região equatorial de estrela em formação. (...) A matéria do disco é forçada a girar em órbita em torno da protoestrela. Concentrações de massa localizadas em várias partes do disco podem formar estruturas que crescem gradativamente, acumulando matéria da região em torno de suas órbitas, como turbilhões sugando a matéria pelas laterais interna e externa”

O parágrafo acima está relacionado a que processo?

a) Formação dos planetésimos.

b) Nucleogênese.

c) Diferenciação do Planeta Terra.

d) Formação da Lua.

e) Estruturação interna da Terra.

44. O processo de transformação da Terra primitiva, mistura não segregada de planetésimos e outros remanescentes da nebulosa, para um planeta dividido em camadas concêntricas que diferem umas das outras tanto física como quimicamente, é designado de:

a) Convecção.

b) Explosão cósmica.

c) Diferenciação.

d) Acreção.

e) Nucleação.

45. O conceito de que o “presente é a chave do passado” iniciado pelo geólogo escocês James Hutton no século XVIII, que se tornou mais tarde conhecido como princípio do uniformitarismo, considera que:

a) Todo fenômeno geológico ocorre de forma lenta.

b) Os processos geológicos atuantes hoje também funcionaram de modo muito semelhante ao longo do tempo geológico.

c) Os únicos fenômenos geológicos significativos são aqueles observados hoje.

d) Geólogos comparam as observações diretas dos processos, na forma como ocorrem no mundo atual, com aquelas que inferem a partir do registro geológico.

e) Os processos geológicos atuantes hoje no Planeta Terra não têm nada a ver com os processos geológicos ocorridos no passado.

46. Analise as afirmativas que seguem:

- I. A descoberta, caracterização e avaliação de substâncias minerais úteis, existentes no interior ou na superfície da Terra, constituem os objetos essenciais da pesquisa mineral.
- II. A pesquisa mineral é a primeira fase do processo de suprimento de matérias-primas minerais. Este processo é dinâmico, pois a demanda estimula a pesquisa mineral e, ao mesmo tempo, a busca de alternativas de suprimento.
- III. A avaliação de depósitos define equipamentos para as atividades de lavra e de beneficiamento e estuda a viabilidade econômica dos empreendimentos.
- IV. A pesquisa mineral procura descobrir corpos minerais que possam ser colocados em produção lucrativa no menor intervalo de tempo possível, ao menor custo e, frequentemente, em situação econômica e tecnológica diferente da época em que a pesquisa foi executada (geralmente alguns anos depois).

Está(ão) **INCORRETA(S)** apenas o que se afirma em:

- a) I e III.
- b) II.
- c) III.
- d) III e IV.
- e) IV.

47. A fase da pesquisa mineral destinada a investigar os indícios de mineralizações superficiais e subsuperficiais, hierarquizar ou classificar os indícios por ordem de prioridade para posterior estudo de detalhe é denominada de:

- a) Análise regional.
- b) Avaliação de depósitos.
- c) Lavra.
- d) Prospecção.
- e) Extração.

48. Os depósitos sedimentares decorrentes do transporte de substâncias úteis pelos agentes geológicos superficiais e da subsequente deposição mecânica onde se concentram minerais úteis usualmente de dureza e densidade elevadas são designados de depósitos:

- a) Placer.
- b) Supérgenos.
- c) Aluvionares.
- d) Hidrotermais.
- e) Bioclásticos.

49. Analise as afirmativas que seguem:

I. A água pode ser progressivamente aquecida e reagir quimicamente com os minerais e rochas percolados, transformando-se, então, numa solução, fluido mineralizador.

II. Ocorrem com frequência em cinturões orogênicos, em que o aquecimento dos fluidos aliado à geração de feições estruturais servem de condutos para a circulação das soluções, facilitando a interação fluido-rocha.

III. A deposição das substâncias transportadas e a geração do minério decorrerão, conforme o caso, da intervenção combinada de diversos fatores, tais como resfriamento e queda da pressão da solução, reações com as rochas percoladas, variação de pH, Eh e concentração de oxigênio.

IV. De acordo com o comportamento geoquímico, alguns constituintes da rocha são imobilizados no manto de alteração, enquanto outros são eliminados.

NÃO está(ão) relacionada(s) ao processo de formação dos depósitos minerais hidrotermais apenas o que se afirma em:

- a) III e IV.
- b) II.
- c) II e III.
- d) IV.
- e) III.

50. A evaporação das águas de infiltração com sais dissolvidos causa a cristalização dos sais em fissuras e outros tipos de descontinuidades, o que tem o mesmo efeito do congelamento da água, fragmentando as rochas.

O processo geológico acima descrito é classificado como:

- a) Diagênese.
- b) Denudação.
- c) Intemperismo físico.
- d) Deformação rúptil.
- e) Hidrólise.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 02/2013

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

**ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 213 e 214
Geologia**

FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta								
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

**CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 02/2013**

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

**ÍNDICE DE INSCRIÇÃO: 213 e 214
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM e NOVA VENÉCIA**

**GEOLOGIA
(Código CNPq 10701001)**

GABARITO

Questão	Resposta								
01	C	11	A	21	C	31	C	41	D
02	D	12	C	22	D	32	E	42	A
03	D	13	D	23	B	33	C	43	A
04	A	14	E	24	A	34	B	44	C
05	E	15	E	25	C	35	C	45	B
06	B	16	C	26	D	36	A	46	C
07	E	17	A	27	C	37	D	47	D
08	C	18	C	28	C	38	D	48	A
09	D	19	C	29	D	39	A	49	D
10	B	20	E	30	D	40	C	50	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL N°. 02 2013

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 213 e 214

GEOLOGIA – CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E NOVA VENÉCIA

Pontos:

- 01.** Placas tectônicas, tipos de limites e Magmatismo.
- 02.** Geologia Estrutural: Domínios Dúctil e Rúptil.
- 03.** Mineralogia: Estruturas Cristalinas e Propriedades Físicas dos Minerais.
- 04.** Petrologia: Tipos e Características Genéticas.
- 05.** Metalogênese: Classificação de Depósitos e sua Gênese.