

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

» MINERAÇÃO E PETRÓLEO E GÁS «

- 21.** As rochas selantes devem mostrar propriedades como impermeabilidade e plasticidade para manter sua condição de selante mesmo após ser submetida a esforços determinantes de deformações. As classes de rochas selantes por excelência são:
- a) Arenitos e siltitos.
 - b) Arenitos e conglomerados.
 - c) Calcários e dolomitos.
 - d) Calcários e conglomerados.
 - e) Folhelhos e evaporitos.
- 22.** Os hidrocarbonetos são compostos orgânicos formados por carbono e hidrogênio; são os constituintes principais do petróleo e gás natural. O tipo de hidrocarboneto gerado (óleo ou gás) é determinado pela:
- a) Constituição da matéria orgânica original.
 - b) Relação sedimento/matéria orgânica.
 - c) Temperatura do ambiente onde se formou.
 - d) Constituição da matéria orgânica original e pela intensidade do processo térmico atuante sobre ela.
 - e) Relação matéria orgânica/sedimento.
- 23.** Após a incorporação de matéria orgânica ao sedimento, ocorrem estágios de transformação (termoquímicos), podendo chegar até mesmo a degradação do hidrocarboneto gerado. Estes estágios, em sequência, são:
- a) Sedimentação, metagênese, catagênese.
 - b) Diagênese, catagênese, metagênese, metamorfismo.
 - c) Diagênese, catagênese, epirogênese.
 - d) Sedimentação, diagênese, catagênese.
 - e) Epirogênese, diagênese, catagênese.
- 24.** Para se ter a acumulação de petróleo é necessário que, após o processo de geração, ocorra a migração e que esta seja interrompida por algum tipo de armadilha geológica, ocorrendo então a acumulação. A barreira que se interpõe no fluxo migratório é conhecida como:
- a) Rocha selante.
 - b) Rocha reservatório.
 - c) Rocha matriz.
 - d) Rocha fonte.
 - e) Rocha encaixante.

- 25.** O ciclo sedimentar consiste em quatro tipos principais de processos. Qual das sequências a seguir representa, corretamente, esse ciclo?
- Transporte – deposição – diagênese – metamorfismo.
 - Intemperismo – transporte – deposição – diagênese.
 - Transporte – deposição – diagênese – epirogênese.
 - Transporte – deposição – litificação – erosão.
 - Deposição – litificação – erosão – metamorfismo.
- 26.** Depósitos de ferro bandado são as maiores fontes de ferro no mundo. Três tipos de minerais de ferro bandado são conhecidos. São eles:
- Formações ferríferas vulcano-sedimentares, formações ferríferas bandadas, ironstones.
 - Formações ferríferas sedimentares, formações bandadas, formações ferríferas bandadas.
 - Formações bandadas, ironstones, formações sedimentares ferríferas.
 - Formações ferríferas sedimentares, formações ferríferas bandadas, ironstones bandadas.
 - Formações bandadas sedimentares, formações bandadas ferríferas.
- 27.** Qual das sequências a seguir apresenta minerais típicos de pegmatitos graníticos?
- Pirita, calcopirita, bornita.
 - Piropo, muscovita, ilmenita.
 - Esposdumênio, polucita, simpsonita.
 - Pirita, arsenopirita, bornita.
 - Olivina, biotita, hornblenda.
- 28.** Alguns elementos químicos são característicos de certos ambientes geológicos. Qual a sequência de elementos químicos que é típica de pegmatitos graníticos?
- Fe, Ni, Mg.
 - Fe, Ti, Mg.
 - Fe, Al, Ti, Mg.
 - Be, Li, Cs.
 - Be, Ni, Fe.
- 29.** Mineral-minério (ou mineral de minério) é o mineral de valor econômico extraído de um determinado minério. A seguir, listam-se sequências de minerais-minérios. Em qual delas encontra-se um mineral-minério de zinco?
- Hematita – bornita – calcopirita.
 - Galena – esfalerita – cassiterita.
 - Argentita – cinábrio – ilmenita.
 - Torianita – scheelita – molibdenita.
 - Barita – pirita – calcopirita.

- 30.** As rochas sedimentares são constituídas de partículas provenientes do intemperismo mecânico e químico, bem como minerais precipitados de soluções por processos químicos, entre outros. De um modo geral, as rochas sedimentares podem ser classificadas em:
- Químicas, detríticas ácidas, detríticas básicas.
 - Detríticas, químicas.
 - Químicas, bioquímicas.
 - Detríticas, químicas, bioquímicas.
 - Detríticas, detríticas ácidas.
- 31.** A acidez de magmas é avaliada pelo seu conteúdo em sílica (SiO_2). Qual é o conteúdo de sílica (%) de um magma básico?
- 53 a 65.
 - > 65.
 - > 70.
 - < 45.
 - 45 a 52.
- 32.** Dureza é a propriedade que um mineral oferece ao ser riscado. É uma propriedade importante para a identificação de minerais. Qual dos minerais tem maior dureza?
- Corindon.
 - Crisoberilo.
 - Esmeralda.
 - Euclásio.
 - Moissanita.
- 33.** A subducção e a origem dos magmas estão normalmente relacionadas. Nos limites convergentes de placas, ocorrem principalmente magmas dos tipos:
- Ácidos ou intermediários.
 - Básicos a intermediários.
 - Básicos ou ácidos.
 - Ultrabásicos e básicos.
 - Ultrabásicos.
- 34.** A teoria da Tectônica de Placas baseia-se em placas litosféricas, de espessuras variáveis, movendo-se a velocidades de centímetros por ano. A interação de placas ao longo de seus limites é responsável por:
- Surgimento de novos rios e bacias sedimentares.
 - Criação de crátons e faixas móveis.
 - Terremotos, erupções vulcânicas, formação e evolução de sistemas de montanhas.
 - Criação de planaltos e planícies costeiras.
 - Redução da densidade das rochas.

- 35.** A densidade de um mineral pode ser definida como a relação entre sua massa e volume, normalmente expressa em g/cm^3 . A densidade de um mineral varia com sua composição. Minerais máficos normalmente têm maiores densidades. Qual dos pares de minerais tem maior densidade?
- a) Calcita e aragonita.
 - b) Titanita e diamante.
 - c) Quartzo e feldspato.
 - d) Fluorita e datolita.
 - e) Tantalita e cassiterita.
- 36.** A Crosta Continental difere da Crosta Oceânica em composição, densidade e espessura. A Crosta Oceânica e a Crosta Continental são constituídas, respectivamente, das seguintes rochas:
- a) Basalto/Diorito; granodiorito.
 - b) Diorito; basalto.
 - c) Basalto; sienito.
 - d) Basalto/gabro; sienito.
 - e) Basalto/gabro; rocha de natureza granítica.
- 37.** As rochas metamórficas são resultados da transformação de outras rochas, devido aos vários processos que normalmente ocorrem abaixo da superfície da Terra. São reconhecidos três grandes tipos de metamorfismo. São eles:
- a) Regional; in loco; dinâmico.
 - b) De contato; dinâmico; regional.
 - c) De contato; in loco; regional.
 - d) De contato; regional; local.
 - e) Regional; estático; dinâmico.
- 38.** As rochas metamórficas, conforme sua textura, podem ser classificadas em dois grupos: foliadas e não foliadas. Qual a sequência de rochas metamórficas onde existe uma rocha não foliada.
- a) Ardósia; filito; xisto.
 - b) Xisto; gnaisse; anfibolito.
 - c) Ardósia; xisto; mármore.
 - d) Gnaisse; filito; xisto.
 - e) Gnaisse; ardósia; anfibolito.

- 39.** A viscosidade dos magmas está relacionada ao seu conteúdo de sílica. Marque a sequência de tipos de magmas, onde existe uma tendência de aumento da viscosidade.
- Básico; ultrabásico; ácido.
 - Ácido; básico; ultrabásico.
 - Intermediário; básico; ultrabásico.
 - Intermediário; ácido; básico.
 - Básico; intermediário; ácido.
- 40.** Qual dos minerais a seguir não se cristaliza no sistema cúbico?
- Zircão.
 - Uvarovita.
 - Pirita.
 - Diamante.
 - Espinélio.
- 41.** Qual dos parâmetros a seguir indica que o mineral pertence ao sistema triclinico?
- $a=2; b=1; c=1 / \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$
 - $a=2; b=2; c=2 / \alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
 - $a=1; b=1; c=2 / \alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
 - $a=2; b=3; c=4 / \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$
 - $a=2; b=3; c=4 / \alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
- 42.** Tipo de fratura ao longo da qual os blocos rochosos se movimentam em qualquer direção (movimentos verticais ou horizontais), paralelamente à superfície da fratura. Essa definição se refere a:
- Mergulho de dobra.
 - Falha.
 - Junta.
 - Domo.
 - Dobra com caimento.
- 43.** Normalmente mapas geológicos e de outras naturezas possuem escalas de forma explícita. Em um mapa geológico na escala de 1:100.000, cada um centímetro equivale a:
- 1.000 metros.
 - 500 metros.
 - 100 metros.
 - 1 metro.
 - 200 metros.

- 44.** De acordo com o conteúdo de sílica, as rochas podem ser classificadas como ultrabásicas, básicas, intermediárias e ácidas. Identifique qual das rochas a seguir é tipicamente ácida:
- Peridotito.
 - Riolito.
 - Gabro.
 - Piroxenito.
 - Basalto.
- 45.** Embora nem todos os depósitos minerais se enquadrem na Tectônica de Placas, o entendimento desse mecanismo auxilia na explicação sobre a distribuição de muitos deles. Os depósitos de cobre porfíricos têm sua distribuição global relacionada com qual dos ambientes?
- Margens de placas convergentes.
 - Cratons.
 - Margens de placas divergentes oceânicas.
 - Interior de placas.
 - Margens de placas divergentes continentais.
- 46.** A porosidade relaciona os espaços abertos ou poros com o volume total da rocha. A porosidade varia entre os diferentes tipos de rochas e depende do tamanho, forma e arranjo do material que a compõe. Qual o material de origem rochosa de menor porosidade?
- Solo.
 - Argila.
 - Xisto.
 - Areia.
 - Silte.
- 47.** Estabelece a redação do Art. 29 incisos I e II, do Código de Mineração: “o titular da autorização de pesquisa é obrigado, sob pena de sanções”:
- I - A iniciar os trabalhos de pesquisa.
II - A não interromper os trabalhos, sem justificativa, depois de iniciados, por mais de 3 (três) meses consecutivos, ou por 120 dias acumulados e não consecutivos.
 - I - A iniciar os trabalhos de pesquisa.
II - A interromper os trabalhos, sem justificativa.
 - I - A não interromper os trabalhos, sem justificativa, depois de iniciados, por mais de 3 (três) meses consecutivos, ou por 120 dias acumulados e não consecutivos.
II - A pagar a taxa referente a publicação do alvará de pesquisa.
 - I - A iniciar os trabalhos de pesquisa.
II - A apresentar a licença ambiental pertinente.
 - I - A não interromper os trabalhos, sem justificativa, depois de iniciados, por mais de 3 (três) meses consecutivos, ou por 120 dias acumulados e não consecutivos.
II - A iniciar os trabalhos de pesquisa.

- 48.** Um projeto de mineração passa por várias fases. Para o cumprimento da legislação ambiental, a Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, nos incisos I, II e III, determina que seja feito o licenciamento ambiental com a solicitação e obtenção das seguintes licenças ambientais:
- a) Licença de Operação para Pesquisa (LOP), Licença de Instalação (LI) e Licença Especial (LE).
 - b) Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).
 - c) Licença de Operação para Pesquisa (LOP), Licença Prévia (LP) e Licença de Operação (LO).
 - d) Licença de Operação para Pesquisa (LOP), Licença de Operação (LO) e Licença de Instalação (LI).
 - e) Licença Prévia (LP), Licença de Renovação (LR) e Licença de Operação (LO).
- 49.** Normalmente a análise química de rocha pode ser realizada a partir do pó da rocha (análise de rocha total) ou analisando-se minerais isoladamente (análise pontual). Qual dos equipamentos, a seguir, pode ser utilizado para análise química pontual de minerais?
- a) Microsonda eletrônica.
 - b) Difração de raios-X.
 - c) Fluorescência de raios-X.
 - d) Espectrometria de plasma.
 - e) Análises químicas quantitativas por via úmida.
- 50.** “É a superfície erosional em estratos inclinados ou dobras sobre os quais foram depositados os estratos mais jovens”. Essa definição se refere a:
- a) Desconformidade.
 - b) Discordância angular.
 - c) Não-conformidade.
 - d) Correlação estratigráfica.
 - e) Discordância recorrente.