

MINERAÇÃO I

01 - Todas as alternativas apresentam fatores que precisam ser conhecidos para se planejar o desenvolvimento da mina, EXCETO:

- a) Concentração de minério superior a 40%.
- b) A blendagem requerida para controle do teor do minério ou balanço dos constituintes do mesmo.
- c) A taxa de alimentação de minério, requerida e permitida, pela usina, por carregamento individual, por hora, por turno, por dia etc.
- d) A rota e a distância percorridas pelo minério.
- e) A diferença de cota entre o ponto de carregamento e o ponto de descarga do minério.

02 - Todas as alternativas apresentam itens relevantes de um projeto técnico para depósito de substâncias sólidas na mineração, EXCETO:

- a) Estudo geológico, geotécnico e hidrogeológico da área.
- b) Caracterização do material a ser disposto nas pilhas.
- c) Parâmetros geométricos das pilhas e metodologia de construção.
- d) Prazo para a conformação final da pilha de estéril.
- e) Avaliação dos impactos ambientais e medidas mitigadoras.

03- Todas as alternativas apresentam operações unitárias da fase de Lavra, EXCETO:

- a) Bombeamento.
- b) Perfuração.
- c) Detonação.
- d) Carregamento.
- e) Transporte.

04 – Todas as alternativas apresentam operações auxiliares da fase de Lavra, EXCETO:

- a) Energia
- b) Bombeamento
- c) Manutenção
- d) Alocação das servidões
- e) Desmonte

05 – Todas as alternativas estão corretas, EXCETO.

- a) O diâmetro do furo pode ser determinado pelo tamanho desejado dos fragmentos.
- b) O diâmetro do furo determina o tamanho do equipamento de carregamento.
- c) A profundidade do furo determina o tamanho do equipamento de perfuração.
- d) A retilinidade da perfuração depende da natureza e do tipo da rocha.

e) A estabilidade do furo depende do tipo de equipamento de perfuração.

06 – Todas as alternativas apresentam vantagens da perfuração inclinada, EXCETO.

a) Melhor fragmentação

b) Menor ultra-arranque

c) Maior comprimento de furo

d) Maior malha

e) Maior estabilidade

07- Os equipamentos de perfuração de bancadas e pranchas montados sobre colunas são mais eficientes que os manuais pelos seguintes motivos:

I) utilizam menos hastes de uma mesma sequência;

II) Utilizam furação com água;

III) Utilizam haste integral em substituição ao cone bit.

Marque a opção que analisa corretamente os motivos listados acima.

a) Apenas o motivo I está correto.

b) Apenas os motivos II e III estão corretos.

c) Apenas os motivos I e III estão corretos.

d) Apenas o motivo II está correto.

e) Todos os motivos estão corretos.

08 – A utilização de cone bit se tornou uma realidade nas pedreiras de rochas ornamentais. Indique dentre as opções abaixo aquela que apresenta vantagem de sua utilização em relação à broca integral.

a) Não precisa ser afiado quando utilizado furação com água.

b) Permite a utilização de uma haste para vários cones bits.

c) Apresenta desgaste menor na perfuratriz.

d) Ocasiona menor consumo de ar comprimido na perfuração.

e) Proporciona maior vida útil do punho da broca integral.

09 – Na operação de perfuração de rochas com utilização de broca integral, podem ocorrer várias falhas na ferramenta de perfuração (broca integral) devido a mau uso ou a problemas no equipamento ou em seu conjunto. Se acontecer quebra ou esmagamento da pastilha de metal duro na parte frontal da coroa, qual seria a causa provável?

a) Microtrinca formando a pele de cobra.

b) Falta de rotação por defeito no sistema de rotação da perfuratriz ou baixa pressão de ar.

c) Pressão de avanço insuficiente

d) Torção causada por encravamento da ferramenta na rocha.

e) Flexão causada pelo desalinhamento entre a broca e a perfuratriz.

10- Na perfuração com equipamento DTH, usa-se uma coroa ou bit de profundidade que está condicionada ao modelo da perfuratriz, uma vez que depende do mandril de rotação projetado pelo fabricante. Assim, podemos optar por três tipos de coroa. Marque a alternativa que indica esses três tipos.

- a) coroa com face plana; coroa com face côncava; coroa de centro rebaixado
- b) coroa com face plana; coroa com face invertida; coroa com centro deslocado
- c) coroa com face invertida; coroa com centro deslocado; coroa com face convexa
- d) coroa com centro deslocado, coroa de centro rebaixado; coroa com face plana
- e) coroa com face plana; coroa com face convexa; coroa de centro rebaixado.

11- Os equipamentos mais eficientes para a perfuração de rochas na mineração são os que operam com sistema hidráulico. Marque a alternativa que define esses equipamentos.

- a) Operam com o auxílio de compressor com vazão de 750PCM e pressão de 12 BAR.
- b) Operam com água em seu sistema de força pneumático para funcionamento da perfuratriz.
- c) Operam com reservatório de óleo que, percorrendo todo o sistema, proporciona o funcionamento da perfuratriz
- d) Utiliza coletor de pó em sua operação de perfuração.
- e) Utiliza apenas bit de botões para a realização dos furos.

12- Todas as alternativas estão corretas em relação a medidas a serem adotadas para se obter uma melhor fragmentação da rocha, EXCETO.

- a) Menor espaçamento
- b) Menor afastamento
- c) Melhor distribuição da carga
- d) Uso de menores tempos de retardos
- e) Maior controle e supervisão na perfuração

13- Em situações de “furo afogado” em que se deseja uma fragmentação fina, qual o explosivo mais indicado.

- a) Pólvora
- b) Massa expansiva
- c) ANFO
- d) Emulsão bombeada
- e) ANFO pesado

14- Julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, marque a opção que apresenta a sequência obtida nos parênteses.

() O uso de retardos provoca repê.

- () O uso de retardo faz com que o material desmontado acumule próximo ao pé da bancada.
- () É perigoso cobrir o cordel detonante com material estéril; isso pode apagá-lo.
- () O tampão deve ser o menor possível.
- () Utilizar o menor número possível de furos para iniciar o fogo diminui o impacto de ar.
- () Iniciar o fogo com apenas um furo pode causar ultra-lançamento.
- () Executar tamponamentos nos horizontes de fraquezas diminui o impacto de ar.

- a) F, V, F, F, V, V.
- b) F, F, F, F, V, V.
- c) F, F, V, F, V, V.
- d) V, F, V, F, V, V.
- e) V, V, V, V, V, V.

15– Entende-se por tecnologia de corte de rochas em pedreiras:

- a) o conjunto de equipamentos, insumos e operações utilizados na execução de cortes nos maciços rochosos.
- b) o conjunto de métodos empregados no desmonte de rochas.
- c) o conjunto de equipamentos empregados na extração de rochas ornamentais.
- d) a sequência de operações empregadas no corte primário dos maciços rochosos.
- e) a perfeita integração entre homens e máquinas na execução de um desmonte de rochas.

16– “O desdobramento de blocos de granitos é feito em máquinas denominadas teares, em unidades chamadas serrarias”. (Souza, 2007).

Analisar a afirmativa e marcar a opção que corresponde a um tear de lâminas para desdobramento de blocos de granitos e outras rochas duras.

- a) São equipamentos com fios diamantados que rapidamente efetuam o corte dos blocos com eficiência e baixo custo.
- b) São equipamentos com múltiplas lâminas de aço auxiliadas por uma lama abrasiva.
- c) São equipamentos com lâminas diamantadas arrefecidas por água.
- d) São equipamentos com lâminas de aço que efetuam o corte a seco, sem a produção de lamas ou efluentes.
- e) São equipamentos com discos diamantados que geram tiras para a produção de ladrilhos.

17- Marque a alternativa que contempla a mais recente e eficiente tecnologia para desdobramento de blocos de rochas graníticas em chapas, que está sendo adquirida por empresas brasileiras.

- a) Tear com lâminas diamantadas
- b) Tear multidiscos
- c) Tear multifios diamantados
- d) Tear com lâminas a seco
- e) Tear water Jet

18 – Para correta utilização do fio diamantado, deve-se promover uma torção controlada desse fio, conhecida no meio produtivo como carga. Marque a opção que melhor representa a função dessa torção.

- a) Manter o fio diamantado tensionado.
- b) Facilitar o arrefecimento do fio através da água
- c) Promover o desgaste das quinas vivas no início do corte.
- d) Evitar o desfiamento do cabo de aço que suporta as pérolas diamantadas.
- e) Promover a rotação do fio diamantado sobre seu próprio eixo.

19- As polias guias são de fundamental importância na realização de cortes com equipamentos de fio diamantado nas pedreiras. Todas as alternativas estão corretas com relação à utilização das polias, EXCETO.

- a) Servem para guiar o fio e minimizar a ondulação deste.
- b) Servem para guiar e reduzir o desgaste do fio no início do corte.
- c) Servem para reduzir o desgaste do fio nas quinas das bancadas.
- d) Servem para arrefecimento do fio, proporcionando-lhe maior durabilidade.
- e) Montadas sobre torres, permitem variação no posicionamento da máquina.

20 – Marque a opção correta sobre a aplicação de argamassa expansiva na lavra de rochas ornamentais.

- a) A distância entre os furos deve ser constante e sempre menor que 20cm.
- b) O tempo de reação varia em função dos seguintes fatores: temperatura ambiente, diâmetro e distância dos furos e características da rocha a ser cortada.
- c) Após preparada, a argamassa deve ser utilizada em um tempo máximo de 60 minutos.
- d) Não é apropriada para ser utilizada em rochas fraturadas.
- e) Na preparação da argamassa deve-se utilizar água com temperatura maior que 40 graus celsius.

21- No processo de desdobração de blocos de rocha em chapas, utilizando-se teares convencionais, gera-se um efluente líquido com grande quantidade de sólidos. Marque a opção que apresenta os principais constituintes encontrados nesse efluente.

- a) pó de rocha; resíduos metálicos; resíduos orgânicos
- b) pó de rocha; carbonato de cálcio; resíduos orgânicos
- c) pó de rocha; resíduos metálicos; carbonato de cálcio
- d) pó de rocha; resíduos ácidos; resíduos metálicos
- e) resíduos cianetados; carbonato de cálcio; pó de rocha.

22 – Todas as alternativas sobre a lavra por bancadas estão corretas, EXCETO:

- a) Na lavra por bancadas, a jazida é subdividida em praças, que constituem planos horizontais subparalelos.
- b) O método de lavra por bancadas é normalmente adotado nas fases avançadas de lavra.
- c) No método de lavra por bancadas, as praças podem ser horizontais ou com baixa inclinação e suas larguras são definidas com base nas características da jazida.

d) No método de lavra por bancadas, as praças podem ser horizontais ou levemente inclinadas, com espessuras sempre iguais a duas vezes uma das dimensões do bloco.

e) O método de lavra por bancadas é normalmente adotado quando a pedreira assume configurações geométricas regulares.

23- Todas as alternativas sobre a lavra a céu aberto estão **incorretas**, EXCETO:

a) Vantagem da lavra por tiras – período curto de tempo para iniciar a extração.

b) Desvantagem da lavra por bancadas – mão-de-obra pouco especializada.

c) Vantagem da lavra por bancadas – adequada para pequenas jazidas.

d) Vantagem da lavra por tiras – sujeita às condições climáticas.

e) Vantagem da lavra por tiras e por bancadas – limitadas à relação estéril/minério.

24- Todas as alternativas apresentam condições para se lavar por bancadas, EXCETO:

a) Teor do minério pode ser baixo.

b) Forma do depósito tabular em camadas.

c) Tamanho do depósito grande e espesso.

d) Uniformidade do minério pode ser variável em lentes ou horizontes.

e) Deve atender às exigências ambientais em vigor.

25- Todas as alternativas apresentam características gerais para se lavar por tiras, EXCETO:

a) Não há transporte do capeamento.

b) Alta produtividade.

c) Alto custo unitário.

d) O corte (cava) fica aberto por pouco tempo.

e) O ângulo do talude pode ser maior.

26- Todas as alternativas apresentam características para se lavar por furos de sonda, EXCETO:

a) A profundidade do depósito pode ser grande.

b) O minério deve ser uniforme, aceitando-se alguma variação.

c) O depósito precisa ser de grande extensão.

d) O minério deve derreter, dissolver ou se transformar em lixívia.

e) A rocha deve ser competente e permeável.

27- Todas as alternativas apresentam métodos de obtenção do minério por lavra por furos de sonda, EXCETO:

a) Dissolução

b) Rompimento

c) Derretimento

d) Empolpamento

e) Lixiviação

28- Todas as opções estão **corretas** em relação à ventilação de mina subterrânea, EXCETO:

a) Deve renovar o ar de maneira contínua.

b) Deve diluir de maneira eficaz os gases inflamáveis ou nocivos e de poeiras do ambiente de trabalho.

c) Deve manter temperatura e umidade adequadas ao trabalho humano.

d) Deve ser mantida e operando de forma regular e contínua.

e) Em dias em que não haja operação em subsolo, no mínimo o ventilador do sistema principal de ventilação deve estar funcionando.

29- Todas as afirmativas sobre o método de recuo por crateras verticais estão **corretas**, EXCETO:

a) Possibilita recuperação de pilares, aumentando o aproveitamento do minério.

b) Usa enchimento de rocha ou cimento para suportar os realces.

c) Faz-se por meio de perfuração descendente.

d) Trabalha com faces livres horizontais e detonação de cargas esféricas.

e) É muito usado no Brasil; trabalha com grandes realces.

30- Todas as afirmativas sobre o método com suporte das encaixantes estão corretas, EXCETO:

a) Geralmente a diluição é baixa.

b) Geralmente a recuperação é alta.

c) Em condições similares, são menos produtivos do que os métodos com aberturas auto-portantes.

d) Proporciona maior produção devido à baixa quantidade de operações conjugadas.

e) Em geral são empregados para minérios de alto valor unitário.

31- Todas as alternativas sobre o método de corte e enchimento estão corretas, EXCETO:

a) Promove diluição e recuperação aceitáveis.

b) O enchimento é mecânico quando se usa o estéril.

c) O enchimento é mecânico quando se usa o **backfill**, cimentado ou não.

d) Permite bom grau de mecanização.

e) A geometria do corpo é importante fator para a definição do tamanho dos equipamentos.

32- Todas as alternativas sobre os métodos com abatimento estão corretas, EXCETO:

a) Exigem homogeneidade na continuidade e na qualidade do minério.

b) A capa deve ser suficientemente estável.

c) São métodos de alta produtividade.

d) Apresentam simplicidade das operações conjugadas empregadas.

e) São usados em minérios de diluição alta e menor valor unitário.

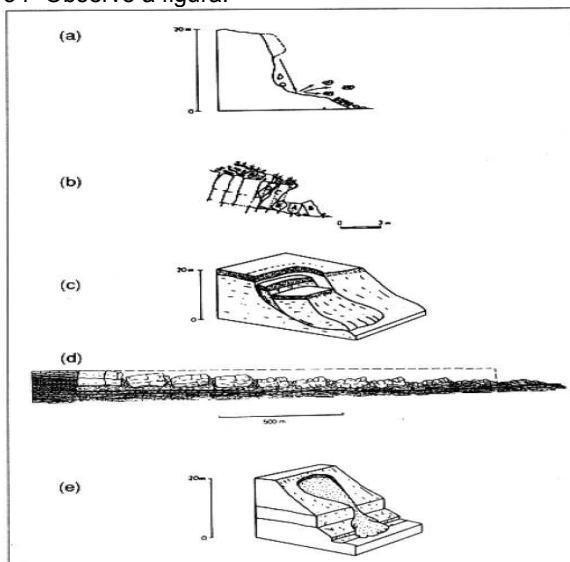
33- Observe a figura.



A opção que apresenta o tipo de ruptura apresentado na figura acima é:

- a) ruptura de face.
- b) ruptura superficial de face.
- c) ruptura de base.
- d) ruptura plana.
- e) ruptura convexa.

34- Observe a figura.



Sobre os itens a, b, c, d, e da figura, são dadas as seguintes explicações:

I- (a) Quedas ou desprendimentos (*falls*) : destacamento ou “descolamento” de solo ou rocha de um talude íngreme.

II- (b) Desprendimento (*topples*): rotação de massa de solo ou rocha em um ponto ou eixo abaixo do centro de gravidade da massa deslizante. Pode levar ao movimento de queda ou escorregamento propriamente dito, dependendo da geometria do terreno.

III- (c) Corridas de lama (*mud flow*): movimentos muito rápidos de solo argiloso mole, que se move como se fosse um fluido viscoso. Movimentos de “fluxo” também podem acontecer com outros materiais, por exemplo, areia seca.

IV- (d) Espalhamento (*Spread*): descreve movimentos relativamente rápidos de massas de argila, que podem ter estado estáveis por muito tempo, que se deslocam para frente por uma distância considerável.

V- (e) Escorregamento (propriamente dito ou *slide*): movimento de descida de massa de solo ou rocha, tendo uma superfície de ruptura bem definida. Geralmente o centro de rotação está acima do centro de gravidade da massa deslizante.

Sobre as explicações acima, pode se afirmar que:

- a) Apenas I, II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas II, III, IV e V estão corretas.
- c) Apenas I e V estão corretas.
- d) Apenas I, II e IV estão corretas.
- e) Apenas III e V estão corretas.

35- Para se garantir a estabilidade de taludes é preciso conhecer os fatores que potencializam os processos erosivos. Todas as opções apresentam fatores internos ao solo/rocha, EXCETO:

- a) Tipo de solo.
- b) Desagregabilidade.
- c) Características geológicas e geomorfológicas.
- d) Presença de trincas de origem tectônica.
- e) Condições de infiltração.

36- Os depósitos de estéril nas minerações correspondem a pilhas de solo ou blocos de rocha, com alturas variáveis, podendo chegar a mais de uma centena de metros, e volumes de centenas de milhões de m³.

Assinale a alternativa que coincide com a seguinte afirmativa: Do ponto de vista da construção e manutenção, para se ter uma pilha estável por muitos e muitos anos, podemos afirmar que uma das necessidades prioritárias é que:

- a) o índice pluviométrico na região nem sempre deve ser levado em consideração.
- b) o tipo de rocha a ser depositada seja de grande permeabilidade.
- c) o terreno de fundação desempenha papel destacado na estabilidade dos depósitos de estéril.
- d) a drenagem de fundo não seja observada.
- e) seja feita a compactação suficiente de acordo com a rocha que está sendo depositada.

37- De acordo com a NRM (DNPM) para Barragens de rejeito, e depósitos de estéril, todas as alternativas estão **corretas**, EXCETO:

- a) A disposição de estéril, rejeitos e produtos deve estar prevista no Plano de Pesquisa.

b) Os depósitos de rejeitos devem ser construídos com dispositivos de drenagem interna, de forma que não permitam a saturação do maciço.

c) Os acessos aos depósitos de estéril, rejeitos e produtos devem ser sinalizados e restritos ao pessoal necessário aos trabalhos ali realizados.

d) No caso de disposição de estéril, rejeitos e produtos em terrenos inclinados, devem ser adotadas medidas de segurança para garantir a sua estabilidade.

e) O plano de controle para cada caso deve estar à disposição na mina para fiscalização.

38- Todas as opções referem-se aos fatores econômicos a serem considerados para se propor uma solução final para o empreendimento mineiro, EXCETO:

a) investimentos

b) adaptabilidade técnica

c) considerações de manutenção e reparos

d) mercado consumidor

e) valor atual

39- É notório que a atividade de mineração, em sua maioria, degrada pequenas áreas e estas áreas devem estar reabilitadas ao final da atividade mineral. Marque a opção que apresenta a etapa de projeto em que essa reabilitação está contemplada.

a) Plano de pesquisa

b) Plano de Lavra

c) Requerimento de pesquisa

d) Relatório anual de Lavra

e) Relatório final de pesquisa

40- O plano de reabilitação da área degradada pela mineração é obrigatório em todo empreendimento. Para isso a reabilitação deve ser feita obedecendo a projetos específicos.

No Estado do Espírito Santo, para as pequenas e médias minerações, esses projetos devem ser encaminhados para aprovação do órgão competente. Esse órgão é o(a):

a) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos Naturais renováveis.

b) Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

c) Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

d) Instituto Euvaldo Lodi.

e) Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo.

41- A cominuição é uma fase operatória do beneficiamento que engloba as operações de britagem e moagem. Todas as alternativas se referem aos objetivos da cominuição EXCETO:

a) Liberar as partículas minerais úteis das inúteis.

b) Reduzir granulometria de um determinado mineral.

c) Separar as partículas úteis das inúteis.

- d) Em alguns casos, gerar produto final.
- e) Facilitar o transporte do material por correias e minerodutos.

42- Britadores de impacto são equipamentos bastante utilizados em usinas de beneficiamento. São características dos britadores de impacto, **EXCETO**.

- a) Fragmentação executada pelo impacto do material contra as barras de impacto, que giram em alta velocidade.
- b) O espaço entre a trajetória das barras e a superfície da câmara limita o tamanho das partículas.
- c) Partículas maiores sofrem impactos mais violentos e quebram mais facilmente.
- d) As características granulométricas do produto dependem da velocidade do rotor - quanto maior a velocidade, mais fino será o produto.
- e) A britagem é executada primeiramente pelo impacto do material contra a câmara de britagem, que gira em alta velocidade, e, em seguida, contra as barras de impacto, que são fixadas no rotor.

43- No Tratamento de Minérios, o processamento via úmido é quase regra geral devido a alguns benefícios que a água proporciona. Considerando o processo de moagem a úmido, todas as alternativas estão **corretas**, EXCETO:

- a) Maior facilidade de controle operacional.
- b) Maior consumo de energia devido à maior massa dentro da máquina.
- c) Menor poluição, o que elimina a necessidade de coletores de pó.
- d) Maior capacidade por unidade de volume do moinho.
- e) Facilidade no transporte do material por meio de calhas, tubos etc..

44- A moagem Autógena Modificada, ou **SAG**, se desenvolveu bastante a partir da década de 70 e vem ganhando bastante espaço nas usinas de beneficiamento mineral. Todas as alternativas sobre o moinho **SAG** estão **corretas**, EXCETO:

- a) Utiliza somente Pebles como carga moedora.
- b) Seu comprimento é menor que o diâmetro.
- c) Utilizam como carga moedora Pebles e bolas; mais Pebles do que bolas.
- d) São bastante utilizados na moagem de minérios de ouro, cobre e níquel.
- e) A adição de bolas no processo faz com que a operação do moinho se torne mais independente da frente de lavra.

45- A figura mostra os tipos de perfis de revestimentos metálicos para moinhos de bolas e de barras.



- () Trapezoidal
- () Onda simples com patamar
- () Onda simples senoidal
- () Onda simples deslocada

A alternativa que apresenta a associação correta os tipos de revestimentos mostrados na figura é:

- a) 2,1,3,4
- b) 1,3,4,2
- c) 4,2,1,3
- d) 3,2,1,3
- e) 3,1,2,4

46- O processo de peneiramento é utilizado no beneficiamento para a separação de um material granular pelo tamanho e forma das partículas. Todas as alternativas estão **incorretas**, EXCETO:

- a) O processo de Peneiramento só pode ocorrer a seco.
- b) Peneiramento de escalpe possui melhor eficiência, se comparado com o peneiramento de classificação.
- c) Os equipamentos de peneiramento podem ser classificados em fixos e móveis - os móveis são equipamentos que podem ser mudados de lugar frequentemente.
- d) No peneiramento a úmido, não significa que o material esteja úmido, mas sim na forma de polpa; ou recebe água adicional através de sprays convenientemente dispostos sobre os decks de peneiramento.
- e) A Inclinação (α), ou o ângulo de inclinação do equipamento, não afeta a vazão de material e nem a eficiência do equipamento.

47- Todas as alternativas sobre os processos de concentração estão **corretas**, EXCETO:

- a) Os processos de concentração são realizados em várias etapas.
- b) A susceptibilidade magnética e a densidade são *processos* de concentração.
- c) Na flotação, bolhas de ar são utilizadas no processo.
- d) Separação Eletrostática é um processo de concentração de minerais.
- e) Concentrar tem o objetivo de elevar o teor de determinados minérios, retirando partículas inúteis, e não adicionando partículas úteis.

48- Em uma usina de concentração são alimentados 300t/h de um minério com 54% Fe e obtém-se 230,76 t/h de um concentrado com 68% Fe. Qual os valores da Recuperação Mássica e Metalúrgica, respectivamente?

- a) 76,92% e 96,86%
- b) 150 t/h e 162 t/h
- c) 76,92 t/h e 96,86 t/h
- d) 96,86% e 76,92%
- e) 96,86% e 76,92t/h

49- Todas as alternativas sobre os objetivos básicos da operação de espessamento estão **incorretas**, EXCETO:

- a) Recuperar água no overflow e aumentar porcentagem de sólidos.
- b) Separar partículas e Recuperar água.
- c) Recuperar água e aumentar teor.
- d) Elevar porcentagem de sólidos e estocar material.
- e) Separar totalmente o sólido do líquido e recuperar água.

50- Todas as alternativas sobre o processo de filtração estão **corretas**, EXCETO.

- a) O líquido que atravessa o meio poroso é denominado de **filtrado** e os sólidos retidos de **torta**.
- b) É empregada para obtenção de sólidos (torta) com menor teor de umidade e de líquidos livres de partículas.
- c) A separação sólido/líquido é feita através de um tipo de tecido.
- d) Os sólidos retidos no filtro sempre serão o produto.
- e) A filtração é uma operação de separação sólido/líquido.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES
27 3227-5564

CONCURSO PÚBLICO
EDITAL 02-2011
Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

MINERAÇÃO I

GABARITO

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