



**CONCURSO PÚBLICO PARA DOCENTE DO QUADRO EFETIVO DO INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
EDITAL 01/2013**

NOME: _____ Número de INSCRIÇÃO: _____

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Confira atentamente se o caderno de provas contém CINQUENTA questões com as opções A, B, C, D e E.
2. Aguarde a autorização do chefe de sala para dar início à resolução das questões contidas no caderno de provas.
3. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
4. Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
5. A duração da prova é de quatro horas, já incluído o tempo destinado à identificação – que será feita no decorrer da prova - e ao preenchimento da folha de respostas.
6. Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o caderno de provas somente no decorrer dos últimos trinta minutos anteriores ao horário determinado para o término das provas.
7. As opções corretas devem ser marcadas no cartão de respostas, utilizando caneta esferográfica transparente azul ou preta.
8. Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo que o encaminhará até o chefe de sala para a devolução do caderno de provas e do cartão de respostas.
9. Após a entrega do caderno de provas e do cartão de respostas, deixe o local de prova.
10. A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital e no presente caderno poderá implicar a anulação das provas.

1- De acordo com a Lei nº 8.112/1990, são exemplos de vacância do cargo público: A) demissão, aposentadoria e disponibilidade; B) remoção, falecimento e demissão; C) exoneração, demissão e redistribuição; D) aposentadoria, reversão e promoção; E) readaptação, demissão e promoção;	2- Quanto ao regime disciplinar constante da Lei nº 8.112/90, é CORRETO afirmar: A) a proibição de acumular cargos não se estende a empregos e funções em sociedade de economia mista da União; B) advertência, cassação de aposentadoria e destituição de função comissionada são exemplos de penalidades disciplinares; C) a penalidade de advertência terá seu registro cancelado após 5 (cinco) anos de efetivo exercício; D) entende-se por inassiduidade habitual a ausência intencional do servidor ao serviço por mais de 30 (trinta) dias consecutivos; E) a ação disciplinar é imprescritível, quanto às infrações puníveis com demissão;
3- De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, marque a alternativa CORRETA: A) Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público somente aquele que preste serviço de natureza permanente; B) Serviço de natureza temporária, mesmo que ligado indiretamente a uma autarquia federal, não é considerado como serviço público; C) A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso; D) Não cabe à Comissão de Ética fornecer, aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores, os registros sobre sua conduta ética, para o efeito de instruir e fundamentar promoções e para todos os demais procedimentos próprios da carreira do servidor público; E) Cabe ao servidor público alterar o teor de documento que deva encaminhar para providências;	4- Considerando o que dispõe o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, julgue os itens que seguem, como VERDADEIROS ou FALSOS, e marque a alternativa correspondente: I - O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio; II - A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada não poderão acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional. III - Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos. IV - Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas. V - O direito à verdade é relativo, não devendo o servidor fornecer a verdade quando contrária aos interesses da própria Administração Pública. A) Apenas o item III é falso; B) São falsos os itens I, II e IV; C) São verdadeiros os itens I, II e III; D) São verdadeiros os itens I, III e IV; E) Apenas o item III é verdadeiro.

5- A Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, dispõe que será instituída uma Comissão Permanente de Pessoal Docente - CPPD, eleita pelos seus pares, em cada Instituição Federal de Ensino, que possua, em seus quadros, pessoal integrante do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. Assim, conforme expressamente definido na referida Lei, cabe à CPPD prestar assessoramento ao colegiado competente ou dirigente máximo na instituição de ensino, para formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente, no que diz respeito: A) à legalidade quanto à designação de docentes para comporem Comissões internas; B) à proposição para alteração de planos pedagógicos de cursos; C) à avaliação de desempenho para fins de progressão funcional na carreira; D) à prestação de assessoramento quanto à instauração de processo administrativo disciplinar, que tenha o docente como parte; E) à proposição ao conselho superior da Instituição Federal de Ensino da alteração do plano de carreiras e cargos de magistério federal.	6- Sobre os princípios constitucionais brasileiros referentes à Educação e/ou à Ciência e Tecnologia é VERDADEIRO afirmar: A) o ensino deve ser ministrado sob o princípio, entre outros, de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; B) uma das formas de cumprimento do dever do Estado com a educação é garantir sua obrigatoriedade e gratuidade dos 7 (sete) aos 14 (quatorze) anos de idade e assegurar, ainda, sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; C) a pesquisa tecnológica voltar-se-á exclusivamente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional; D) um dos princípios do ensino brasileiro é a sua gratuidade em todos os estabelecimentos; E) Estados e Distrito Federal devem, obrigatoriamente, vincularem parcela de suas receitas orçamentárias a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.
7- Conforme dispõe o artigo 61 da Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, a formação dos profissionais da educação deve, entre outros aspectos: I – ser pautada por sólida formação básica, II - proporcionar o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; III – associar teorias e práticas; IV - incluir estágios supervisionados e capacitação em serviço; V – aproveitar formação e experiências anteriores, tanto as desenvolvidas em instituições de ensino como aquelas decorrentes de outras atividades. Acerca das afirmações acima, é verdadeiro afirmar: A) Somente o item I apresenta afirmação correta; B) Somente os itens I e III apresentam afirmações corretas; C) Somente os itens III, IV e V apresentam afirmações corretas; D) Nenhum dos itens apresenta afirmação correta; E) Todos os itens apresentam afirmações corretas.	8- Considerando-se as disposições legais da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional sobre a Educação Superior, é verdadeiro afirmar que: A) o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, incluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver. B) As instituições de Educação Superior poderão, respeitadas as normas que tratam dessa situação, abreviar o tempo de formação de alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos. C) diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras poderão ser revalidados por qualquer universidade brasileira desde que essas ofereçam cursos do mesmo nível e área ou equivalente e que respeitem os acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação; D) quando confirmada a existência de vagas remanescentes, as instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, independentemente de processo seletivo; E) a universidade se caracteriza, entre outros aspectos, por possuir, no mínimo, dois terços dos seus professores possuidores do título de mestres e doutores e atuantes em regime de tempo integral.

9- Ao receber um aluno, com quinze anos de idade, a escola e os educadores precisam saber, entre outros aspectos, que ele: I - tem direito a matrícula em escola pública de educação básica, de forma gratuita; II - se contratado por qualquer empresa, na condição de aprendiz, deverá ter assegurados os seus direitos trabalhistas e previdenciários. III - não poderá ser hospedado em hotel, motel, pensão ou estabelecimento congênere, salvo se autorizado ou acompanhado pelos pais ou responsável IV - se envolvido em qualquer ato infracional, não poderá ser identificado, sendo vedada a sua exposição por meio de fotografia, referência a nome, apelido, filiação, parentesco, residência e, inclusive, iniciais do nome e sobrenome; V - deve ter sua situação escolar acompanhada pelo estabelecimento de ensino, cabendo aos dirigentes comunicarem ao Conselho Tutelar as situações de maus tratos e, quando esgotadas as soluções no âmbito dos estabelecimentos, as reiteradas ausências não justificadas, evasão e repetência. Acerca das afirmações acima, é verdadeiro afirmar: A) Somente o item III apresenta afirmação correta; B) Somente os itens I e II apresentam afirmações corretas; C) Somente os itens I, II e III apresentam afirmações corretas; D) Somente os itens II, III e IV apresentam afirmações corretas; E) Todos os itens apresentam afirmações corretas.	10- Sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei Federal nº11.892 de 2008, é verdadeiro afirmar: A) são instituições que possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia didático-pedagógica e disciplinar, porém com administração patrimonial e financeira executada integralmente pelo Ministério da Educação; B) fazem parte de uma rede da qual também são integrantes todas as universidades federais e as escolas técnicas a elas vinculadas, os Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG e o Colégio Pedro II. C) No que se refere à regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior estão subordinados às universidades federais; D) têm como campo de atuação a educação superior, básica e profissional, com especialização na educação profissional e tecnológica nas diversas modalidades de ensino; E) podem oferecer educação superior até o nível de <i>lato-sensu</i>, sendo vedada sua atuação no <i>stricto sensu</i>;
---	---

11- A oração destacada no excerto “Só no vestiário é que se acalmaram um pouco; ali o fogo continuava a arder tão forte que o fogão estava em brasa; o enorme compartimento sem janelas parecia estar em chamas com os reflexos purpúreos do braseiro dançando nas paredes” (Zola, Émile. *Germinal*. São Paulo: Martin Claret, 2006, pp. 62, 63) expressa a ideia de:

- A) conclusão.
- B) consequência.
- C) causa.
- D) concessão.
- E) comparação.

13- Observe a charge a seguir:



(Retirado do site <http://tirocerto.homestead.com/charges.html>, em 11/09/2013)

O humor contido na charge deve-se, especialmente;

- A) ao fato de as personagens usarem armas de fogo.
- B) à falta de coerência entre palavras e ações da personagem.
- C) à contradição ou incoerência da fala das personagens.
- D) ao argumento apresentado por uma das personagens de que não é o homem que mata, mas a arma.
- E) apenas ao final inusitado e hilariante da charge.

12- Leia o trecho, retirado da obra *Os Sertões*, de Euclides da Cunha:

“O andar sem firmeza, sem aprumo, quase gigante e sinuoso, aparenta a translação de membros desarticulados. Agrava-o a postura normalmente abatida, num manifestar de displicência que lhe dá um caráter de humildade deprimente. A pé, quando parado, recosta-se invariavelmente ao primeiro umbral ou parede que encontra; a cavalo, se sofria o animal para trocar duas palavras com um conhecido, cai logo sobre um dos estribos, descansando sobre a espenda da sela. Caminhando, mesmo a passo rápido, não traça trajetória retilínea e firme. Avança celeremente, num bambolear característico, de que parecem ser o traço geométrico os meandros das trilhas sertanejas”. (Cunha, Euclides da. *Os Sertões*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011, p. 118)

Nesse fragmento, encontra-se, principalmente, a descrição de um tipo:

- A) tímido.
- B) lento.
- C) acanhado.
- D) preguiçoso.
- E) empenhado.

14- Observe a palavra destacada no discurso “Venda de armas devia ser proibido!”. A concordância está CORRETA apenas na seguinte alternativa:

- A) É proibido venda de bebidas.
- B) É proibido a venda de bebidas.
- C) Bebida alcoólica é proibida para menores.
- D) É proibida entrada de pessoas sem camisa.
- E) É proibido a entrada de animais.

15- Observe o seguinte cartaz:



(Retirado do site: <http://rafael2808.blogspot.com.br/2011/04/o-que-e-linguagem-meio-pelo-qual.html>, em 11/09/2013)

Ele transmite uma mensagem e para isso faz uso da linguagem;

- A) verbal.
- B) conotativa.
- C) não verbal.
- D) metafórica.
- E) verbal e não verbal.

17 - Dado o excerto: “Não era qualquer vaqueiro chegado de fora, não. Tinha mania: não batia em gente a pé, _____ gostava de correr _____ de cavaleiro. De longe, ele já sabia que vinha algum, _____ encostava um ouvido no chão, para escutar.” (Rosa, João Guimarães. *O burrinho pedrês*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996, pp. 39, 40).

A alternativa que preenche CORRETAMENTE o excerto é:

- A) mas – atrás – porque.
- B) mais – atrás – por que.
- C) mais – atrás – porque.
- D) mas – atrás – por que.
- E) mais – atrás – por que.

19- Na oração, retirada do fragmento: “declara preferir ao oceano a terra mais ingrata”, o verbo destacado foi usado de acordo com a norma padrão. Identifique a opção em que o verbo também foi empregado de acordo com a norma culta.

- A) Sua atitude implicará em demissão.
- B) Ele namora com uma moça bem interessante.
- C) O filho obedecia o pai, regularmente.
- D) Perdoou a mulher, pois sabia que fora apenas um deslize.
- E) Queria muito bem ao filho único.

16- Observe o trecho: “Compressas, pomadas, água morna. Delicado trato. Racha-se nas extremidades a pele agora fina, quase transparente. E leve cacho de carne protuberante entre os lábios da fenda, projeta-se desenovelando lento e seguro a primeira pétala lilás” (Colasanti, Marina. *Contos de Amor Rasgados*. Rio de Janeiro: Roco, 1986, p. 97).

A acentuação gráfica das palavras destacadas do trecho acima corresponde à mesma que justifica a dos vocábulos a seguir, respectivamente:

- A) ciência, sábado, chinês.
- B) sintético, pâncreas, mês.
- C) pânico, síndico, história.
- D) véu, necessário, Pólux.
- E) fábula, silêncio, ninguém.

18- Da leitura atenta do fragmento do ensaio: “Em *A Tempestade*, de Shakespeare, Gonzalo, no coração do perigo, declara preferir ao oceano a terra mais ingrata: ‘A essa hora, daria bem mil jeiras de mar por um acre de terra estéril: uma grande charneca, pinheiros, qualquer coisa [...]’” (Delumeau, Jean. *História do medo no Ocidente*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 60), pode-se dizer, em outras palavras, que:

- A) ao estarmos numa situação difícil, é preciso manter a calma para raciocinar e decidir algo que seja melhor a nós.
- B) nas vicissitudes, é preferível tentar serenar os ânimos e não desesperar, para não se botar tudo a perder.
- C) estando-se no mar, em mau tempo e com a morte iminente, deseja-se estar em chão firme (mesmo ruim), mas longe de todos os perigos marinhos.
- D) a personagem shakespeariana, estando no meio de um furacão, enfrenta bravamente a situação difícil como todo herói de romance.
- E) Gonzalo é uma personagem fraca que se deixa abater numa hora de grande tribulação e angústia.

20- A crase é a fusão de duas vogais idênticas e deve ser indicada pelo acento grave. Indique em qual opção esse acento foi usado CORRETAMENTE.

- A) Ficaram cara à cara para decidir o que era melhor aos dois.
- B) Entrega-se à domicílio.
- C) Eram mulheres que estavam à beira de um ataque de nervos.
- D) Refiro-me à ela, a mulher de meus sonhos.
- E) Falava à meio tom, como se ironizasse.

21- As classificações dos maciços rochosos permitem quantificar a capacidade que o maciço rochoso possui para se adaptar às novas condições provocadas pelas escavações. Uma das classificações existentes é a proposta por Bieniawski, que se baseia em determinados parâmetros para realizar tal classificação. No que se referem a estes parâmetros, assinale a alternativa que não corresponde a um parâmetro desta classificação. A) RQD B) Espaçamento das descontinuidades C) Resistência a compressão do maciço rochoso D) Orientação das descontinuidades. E) Influência da água	22- Assinale a alternativa que corresponde a um modo de ruptura em talude, que é gerado a partir de duas descontinuidades distintas, cuja interseção propicia o rompimento de parte do talude. A) Circular B) Cunha C) Planar D) Pendular E) Por fluência de blocos
23- Costuma-se dividir o planejamento de mina em três estágios chamados de estudo conceitual, estudos preliminares e estudos de Viabilidade. Sobre estes estudos não é correto afirmar que: A) estudos preliminares apresentam um nível intermediário de detalhamento. B) objetivo do estudo preliminar é determinar se o projeto conceitual justifica uma análise mais detalhada. C) o estudo conceitual deve ser visto como o intermediário entre um estudo preliminar de baixo custo e um estudo de viabilidade de alto custo. D) objetivo do estudo de viabilidade é recomendar ou não o projeto da mina. E) utiliza-se no estudo conceitual dados históricos de outras áreas e projetos semelhantes, criando situações comparativas.	24- O limite dos trabalhos entre a lavra a céu aberto e lavra subterrânea depende de se ultrapassar ou não a relação de mineração limite (relação estéril/minério limite), número adimensional que expressa uma relação entre massas ou entre volumes. Qualquer profundização dos trabalhos a céu aberto que excedam esse limite serão de maior custo que os trabalhos subterrâneos. Portanto, quanto maior é a potência do recobrimento ou quanto maior a profundidade em que se encontra uma jazida mineral, tanto maior será o volume de rochas estéréis que há que remover. A nível de toda a jazida, a opção de lavra será obtida através de análise das expressões: <u>Expressão</u> <u>Opção</u> $CMs > CMca + K_l Ce$ (1) Lavra a céu aberto $CMs = CMca + K_l Ce$ (2) Lavra subterrânea $CMs < CMca + K_l Ce$ (3) Lavra subterrânea Onde: CMs - custo de lavra subterrânea de 1 t de minério, incluindo os custos operacionais de desmonte, carregamento, britagem do minério e transporte até a

25-Marque a alternativa correspondente a agentes explosivos com as seguintes características: não possuem nitroglicerina em sua composição, sendo muito estáveis e seguros e que após gaseificados possuem uma consistência que facilita o carregamento de furos inclinados em vários tipos de desmontes, além de possuírem elevada resistência a água. A) Anfo. B) Pólvoras negras. C) Tnt. D) Emulsões explosivas. E) Dinamite.	usina de concentração; CMca - custo de lavra a céu aberto de 1 t de minério, incluindo os custos operacionais de desmonte, carregamento, britagem do minério e transporte até a usina de concentração; K_l - coeficiente de decapeamento limite; Ce - custo de lavra do estéril, incluindo seu desmonte, carregamento, e transporte até o “bota-fora”. Com relação às idéias apresentadas no texto, assinale a opção correta: A) Volume de decapeamento relativo B) Volume de decapeamento absoluto C) Coeficiente de decapeamento D) Custo de extração de estéril E) <i>Open pit</i> maiores e minas mais profundas.
---	--

26- Assinale alternativa que corresponde à forma dada à área superior do túnel para oferecer maior estabilidade nessa abertura subterrânea, possuindo a forma de um semicírculo. A) Abóbada. B) Seção. C) Pilão. D) Seção Plena. E) Galeria.	27- Marque a alternativa que corresponde a ingredientes de um explosivo que geralmente são adicionados para incrementar a estabilidade do produto à estocagem, a exemplo, do carbonato de cálcio e óxido de zinco. A) Antiácidos. B) Depressores de chamas. C) Agentes cruzadores. D) Combustíveis. E) Agentes oxidantes.
--	---

28- Numa mina de calcário há necessidade de executar um plano de fogo em uma malha de 3,80m de afastamento por 12m de espaçamento, com 12 furos em total de 11 pol de diâmetro, uma razão de carregamento de 125 g/t. A altura do banco é 15m com a extensão da sub-furação e o tampão, de 13m e 1,5m, respectivamente. A densidade da rocha é de 2,72g/cm³. Portanto, o volume teórico de rocha a ser desmontado e a quantidade de explosivo consumido por furo são, respectivamente: A) 22321t e 232Kg B) 22328t e 235Kg C) 22323t e 233Kg D) 22331t e 234Kg E) 22326t e 233Kg	29- Com relação à abertura de desenvolvimentos mineiros subterrâneos, identifique a afirmação que não é correta. I. O número e localização das vias principais de acesso são intimamente correlacionados, para obter transporte rápido e econômico, boa ventilação, eficiente esgotamento e rápido acesso de homens e materiais às frentes de trabalho. II. A escolha do modo de acesso em serviços subterrâneos pode ser resolvida, a partir das condições superficiais e comportamento do corpo mineral. III. Em minas subterrâneas um portal é requerido à entrada de um adito, poço inclinado ou rampa. A menos que o acesso a mina seja feito por uma galeria ou adito, algum sistema de içamento é necessário para poços verticais ou inclinados.
30- No que se refere à execução de serviços subterrâneos (poços verticais ou inclinados), é incorreto afirmar que: A) De todas as aberturas executadas em minas subterrâneas de rochas duras, os poços são os mais onerosos. Além disso, o aprofundamento de um poço é um procedimento complexo e árduo. B) Minas pequenas empregam tradicionalmente poços de seção retangular com suporte de madeira. Grandes minas empregam tipicamente poços circulares com sustentação de concreto. C) O custo de execução e a capacidade específica são menores no poço vertical quando comparados com o poço inclinado, dado que hoje há sistemas mais sofisticados de escavação. D) Poços verticais são executados para corpos de grande profundidade, corpos verticais ou de forte mergulho e corpos de mergulho inferior a 6 graus com grande capeamento - comumente, na lapa, ou de transição. E) Poços inclinados são executados para corpos aflorantes, com mergulho até 50 graus, em alguns casos, até 70 graus (usualmente na lapa), distante do corpo numa faixa de 5 a 15 m, com declividade tão uniforme quanto possível.	IV. Uma passagem de minério circular é mais estável que uma passagem de minério quadrada ou retangular. Por razões de segurança, a passagem de minério normalmente é executada com <i>raiseboring</i>. V. Os chutes são dispositivos verticais ou inclinados usados para recepção e transferência de materiais desmontados. A largura do chute nunca deveria ser menos de três vezes o tamanho do maior fragmento. A maioria das minas opera com inclinações de chutes variando entre 45 e 70 graus. A) Apenas a afirmativa I é incorreta. B) Apenas a afirmativa II é incorreta. C) Apenas a afirmativa III é incorreta. D) Apenas a afirmativa III é incorreta. E) Apenas a afirmativa IV é incorreta.

31- Considere o texto a seguir e após a leitura do enunciado, identifique a alternativa correta: As explorações convencionais a céu aberto podem ocorrer em jazidas atingidas em encostas ou por grandes aberturas, abaixo do terreno normal, através do qual só faz o escoamento do material útil desmontado. Como resultado do alto custo de transporte de minérios e estéreis (até 50% do total de custos operacionais), grandes escavações implantam sistemas de transporte contínuos. O talude de lavra é um elemento de extraordinária importância, não só pela sua influência na segurança dos serviços, como por delimitar a profundidade economicamente atingível. Para se ter uma idéia dos efeitos práticos de variação do talude de lavra, observa-se que um cone com 150m de profundidade, com talude de 50°, requer desmonte de cerca de 10 milhões de toneladas de rocha, enquanto que se este ângulo diminui-se em 10°, isto é, talude de 40°, o desmonte requerido será de cerca de 20 milhões de toneladas de rocha. A) Lavra de pedreiras B) Lavra por bancos C) Dragagem D) Lavra por de pláceres E) Lavra por dissolução	32- A lavra por tiras (<i>strippitig mining</i>) é um método utilizado principalmente para mineração de camadas pouco profundas, sub-horizontais e com grande extensão e volume, que apresentam um pequeno ou considerável volume de sobrecarga. Entre as alternativas abaixo, qual não se refere às atividades de lavra por tiras. A) O ciclo de operações durante a lavra por tiras é determinado pela natureza da sobrecarga (terras de cobertura e rocha estéril), como também pela desagregação ou fragmentação da rocha. Terras de cobertura e rochas decompostas podem ser escavadas diretamente sem o emprego de explosivos, enquanto que rochas duras bem consolidadas requerem perfuração e explosão. Já solos consolidados e rochas brandas podem ser desagregados através do emprego de rippers. B) A lavra por tira caracteriza-se pela ausência de transporte das rochas estéreis do decapeamento, sendo o estéril removido para obter acesso a jazida mineral e sendo imediatamente depositado na área previamente lavrada. C) Para atingir a produtividade máxima, é requerida uma tira longa de mais de 2km em comprimento. Tiras acima de 2 Km aumentam os riscos de extração, o que pode causar sérios problemas de transporte e reabilitação. D) Grandes quantidades de estéreis precisam ser removidas através de maquinaria pesada para extrair pequenas quantidades de minerais. E) A lavra de tiras é muito usada no mundo todo na lavra de carvão. Dentre as vantagens que a lavra por tiras apresenta, podem ser indicadas: a alta produtividade, baixo custo unitário de lavra, elevada recuperação e maior segurança.
33- Os itens abaixo têm como ideia central: I. A lavra de jazidas minerais pelo método subterrâneo compreende três etapas fundamentais de trabalho: decapeamento, preparação para o arranque e ataque de arranque. II. Os trabalhos de decapeamento são executados durante o período de construção da mina e compreende a abertura das vias de acesso e montagem das diferentes instalações, que permitiram garantir o transporte de minério e estéril extraídos, o transporte de materiais e equipamentos, a ventilação de cada frente de trabalho e o passo de pessoal. III. O ataque de arranque do mineral consiste na ampla extração do mineral útil, desde os setores preparados da jazida mineral através dos principais processos de produção: fragmentação do maciço rochoso, fragmentação secundária, arrasto e controle da pressão das rochas. A) Os métodos de lavra subterrânea	

B) O ciclo de produção da lavra subterrânea C) As operações mineiras básicas empregadas na lavra subterrânea D) As formas de ataque de arranque subterrâneo E) Os princípios fundamentais da lavra subterrânea	
--	--

34- No que se refere ao controle da área lavrada, nos métodos de lavra para enchimento ou por abatimento do céu, a manutenção da área global decorre automaticamente, pois acompanha imediatamente o desmonte efetuado. Em métodos com pilares abandonados e não recuperados, estes poderão ser suficiente para assegurar uma permanente manutenção de toda área lavrada. Já no caso de alargamentos abertos sem pilares sistemáticos ou emadeirados, impõem-se alguns procedimentos que possibilitem garantir a segurança e a continuidade da lavra subterrânea. Assinale a opção incorreta em relação aos meios de controle. A) Abandono de áreas intercaladas B) Abandono de pilares C) Enchimento imediato das escavações D) Abatimento controlado do céu da mina E) Lavra em recuo ou retirada	35- Assinale a alternativa errada com relação aos métodos de lavra subterrânea: A) Alargamentos abertos entendem-se aqueles que se executam sem escoramento sistemático embora possam apresentá-los eventualmente, em locais convenientes. Esses alargamentos apresentam pilares dispostos sistematicamente. B) Alargamentos emadeirados entendem-se aqueles que se executam com escoramento sistemático de madeira ou por substitutivos (alvenaria, metais, etc) C) Alargamentos enchidos entendem-se aqueles que empregam dilatadamente o princípio de enchimento - seja parcial ou total. O enchimento posterior serve ao controle geral das aberturas executadas. D) Alargamentos abatidos entendem-se aqueles que aplicam, para a lavra inicialmente procedida, o princípio geral de abatimento do céu nas suas diferentes modalidades, especificadas. E) Câmaras e pilares, realce por subnível, abatimento por subnível e abatimento em blocos estão associados a métodos de lavra subterrânea.
36- Um minério de ferro, constituído de 30% de quartzo e 70% de hematita, será concentrado por Flotação. Que tipo de Flotação deverá ser utilizado? A) Direta. B) Reversa. C) Indireta. D) Inversa. E) Coletiva.	37- O componente da máquina de flotação que tem a função de agitar a polpa mineral é o: A) estator. B) rotor. C) motor. D) condicionador. E) britador.

38- O objetivo da operação de Classificação no Tratamento de Minérios é: A) reduzir o tamanho da partícula mineral. B) separar as espécies minerais por propriedade química. C) aumentar o tamanho da partícula mineral. D) separar as espécies minerais por propriedade física. E) separar as partículas por tamanho.	39- O produto predominantemente grosseiro da operação de Classificação é o: A) overflow. B) oversize. C) underflow. D) undersize. E) run of mine.
40- Em relação à operação de separação em meio denso, todas as alternativas estão corretas, EXCETO: A) É uma operação de concentração mineral. B) É uma operação de separação por tamanho de partícula. C) Utiliza um fluido de densidade intermediária à das espécies minerais que se quer separar. D) O Cone Wemco é um exemplo de equipamento de separação em meio denso. E) Utiliza líquidos orgânicos como meios densos.	41- Qual a velocidade de operação dada em função da velocidade crítica - $V_c = 42,3/\sqrt{D_i}$ - onde D_i é o diâmetro interno do moinho em metros e V_c é dada em rpm) de um moinho cilíndrico com diâmetro interno de 4 m que dá 5 voltas em torno de seu eixo em 30 segundos? A) 87,3%V_c. B) 77,3%V_c. C) 67,3%V_c. D) 57,3%V_c. E) 47,3%V_c.
42- Qual a relação (grau) de redução de um britador que fragmentou um minério com F80 igual a 30 cm e P80 igual 100 mm? A) 3,3. B) 0,3. C) 3.	43- Os mecanismos de quebra da partícula mineral utilizados nos processos de cominuição são: A) compressão, explosão e abrasão. B) compressão, impacto e liberação. C) impacto, abrasão e explosão.

D) 0,03. E) 30.	D) abrasão, explosão e liberação. E) compressão, impacto e abrasão
44- Em relação à operação de moagem de minérios em moinhos de carga cadente ou tubulares, assinale a alternativa INCORRETA. A) Os moinhos operam acima da velocidade crítica. B) Os moinhos são revestidos internamente. C) Os moinhos utilizam corpos moedores. D) Os moinhos tubulares são os mais utilizados no Tratamento de Minérios. E) Os moinhos giram em torno do próprio eixo.	45- Uma polpa mineral com 50% de sólidos e vazão de 200 t/h precisa ser adensada até 80% de sólidos para que seja realizada a etapa de condicionamento com reagentes antes da operação de concentração por flotação. Qual a vazão de água que será necessária ser retirada da polpa? A) 25 t/h. B) 100 t/h. C) 75 t/h. D) 125 t/h. E) 85 t/h.
46- O ANFO é um agente explosivo, descoberto em 1947. A respeito deste é CORRETO afirmar que: A) é resistente a água. B) apresenta grande sensibilidade aos choques. C) possui a pólvora em sua composição. D) é iniciado através de espoleta simples. E) pertence a classe dos carbonitratos.	47- Em relação ao plano de fogo no desmonte por bancadas, considere os objetivos da sub-furação para analisar as alternativas a seguir e assinale a CORRETA: A) Manter a praça da bancada na vertical e evitar o aparecimento de repê. B) Manter a face da bancada inclinada e evitar o aparecimento de repê. C) Manter a praça da bancada na horizontal e evitar o aparecimento de repê. D) Possibilitar a maior estabilidade da face da bancada e o controle da onda de choque. E) Melhorar o lançamento do material desmontado.
48- Um empreendimento mineiro compreende fases diferentes, começa com o projeto de prospecção e exploração do bem mineral e termina com o período de fechamento. Cada fase do empreendimento é associada com as fases da mineração: a prospecção, a exploração, o desenvolvimento, a lavra e a recuperação ambiental. Com relação a fase de desenvolvimento leia as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a opção CORRETA. I) O desenvolvimento compreende todos os serviços mineiros a céu aberto ou subterrâneo executados antes que se processe a lavra, para melhor conhecimento da jazida. II) O desenvolvimento compreende serviços mineiros a céu aberto ou subterrâneos para facultar a lavra de uma jazida. III) O desenvolvimento compreende os serviços mineiros executados na fase de exploração, para a preparação da jazida para uma lavra eficiente. IV) O desenvolvimento compreende serviços mineiros necessários para o fornecimento de material útil, efetuados à medida	

que a lavra prossegue.

V) O desenvolvimento compreende serviços mineiros necessários para o fornecimento de material estéril, efetuados à medida que a lavra prossegue.

A) Apenas a afirmativa I está correta.

B) Apenas a afirmativa II está correta.

C) Apenas a afirmativa III está correta.

D) Apenas a afirmativa IV está correta.

E) Apenas a afirmativa V está correta.

49- Com base nas características, vantagens e desvantagens de vários métodos de lavra a céu aberto é INCORRETO afirmar que:

A) A unidade de custo de mineração e o custo de mineração global em uma base relativa são baixos em lavra a céu aberto (exceto pedreiras).

B) A lavra por bancos, a lavra por tiras e a dragagem apresentam reduzido capital de investimento, mas este aspecto é indicativo de estabilidade para mecanização, controle remoto, e automatização.

C) A produtividade é pequena para pedreiras, é moderada para lavra hidráulica e apresenta ampla escala em lavra por bancos, lavra por tiras e dragagem.

D) A recuperação geralmente é alta e de fácil controle em métodos mecânicos de extração, exceto em métodos aquosos.

E) A geração de estéréis e rejeitos é excessiva e sua disposição é complexa e cara. O risco ambiental pode ser um problema muito sério em mineração de lavra a céu aberto (pode requerer reabilitação).

50- O desenvolvimento da lavra a céu aberto inclui o emprego de equipamentos de grande porte. Marque a alternativa que corresponde a exemplos de Unidades de Transporte, Unidades Aplainadoras e Unidades Escavo-Carregadoras, respectivamente:

A) Scraper, Dumpers e Dragline.

B) BWE, Caminhão Fora de Estrada, Patrol.

C) Patrol, Motoniveladora, e Scraper.

D) Dumpers, Motoniveladora, e Shovel Hidráulica.

E) Vagões, Motoniveladora e Dumpers.