



Concurso Público

Edital 009/PROAD/SGP/2013

Superior

Cargo

ENGENHEIRO / ENGENHARIA DE MINAS

Caderno de Prova

Nome do Candidato

Número de Inscrição

						-	
--	--	--	--	--	--	---	--

Assinatura do Candidato

--

INSTRUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de 1 a 17, é constituído de **50 (cinquenta)** questões objetivas, cada uma com quatro alternativas, assim distribuídas:

01 a 10 – Língua Portuguesa

11 a 20 – Informática

21 a 30 – Conhecimentos Diversos

31 a 50 – Conhecimentos Específicos

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

3. **Sobre a Marcação do Cartão de Respostas**

As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, pinte completamente o campo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D

- 3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.

- 3.3. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

4. A duração da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a coleta de impressão digital de candidatos.
5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão de Respostas.
7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Concurso.
8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova **somente quando estiver faltando trinta minutos** para o término da prova.
9. Na página 17 deste Caderno de Prova encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas, destacada e levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito.
10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia atentamente o artigo do consultor Luiz Marins e responda às questões de 01 a 07.

Não deixe o inverno entrar em sua cabeça

- 1 No inverno, as noites são longas e os dias, curtos. Essas noites longas e frias podem nos deixar mais propensos a ver o mundo e as pessoas com lentes embaçadas pela neblina de pensamentos negativos. As roupas mais pesadas que temos que usar podem também nos deixar mais pesados, menos soltos, mais voltados para dentro de casa e de nós mesmos. O sol mais fraco ilumina menos e, com
- 5 menos luz, corremos o risco de, contaminados pelo inverno, perder até a clareza de nossos pensamentos, que podem se obscurecer, nos fazendo perder a lucidez – palavra que vem de luz.
- Devemos ter o cuidado de não deixar que o inverno entre em nossas mentes. Como dizia o poeta francês Victor Hugo (1802-1885), saibamos gargalhar para que o sol possa varrer o inverno de nossos rostos.
- 10 Para isso, é preciso ter olhos para enxergar a beleza e o significado dessa estação fria. Compreender o mundo a partir da natureza que se encolhe, aguarda, hiberna, espera. E que faz tudo isso com a enorme sabedoria de se preparar para a estação seguinte: a primavera, quando tudo renasce, brota, se expande, floresce. É preciso entender que não haveria primavera se não houvesse o outono e o inverno.
- 15 Não devemos deixar entrar em nossas cabeças a frieza do inverno e sua falta de luz. Mas devemos sim aprender com ele a lição de que nós também devemos ter momentos de pausa, de reflexão, de planejamento e de preparo para que possamos usufruir com toda a força da explosão da primavera que, sem dúvida nenhuma, virá. E temos de fazer isso com alegria, gargalhando, como dizia o escritor e poeta francês.
- 20 O que quero sugerir é que aproveitemos o inverno para refletir, planejar, pensar com seriedade e alegria sobre nossos objetivos e o que estamos fazendo de bom para que não apenas nós, mas toda a humanidade tenha uma primavera mais feliz.

(Revista Trip, agosto de 2012.)

Questão 01

Sobre a relação entre a natureza e o homem feita pelo autor, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O ser humano é o único responsável pelas alterações em sua vida e na natureza.
() Pensamentos negativos conduzem o homem a gastar mais energia e recursos em suas ações.
() O homem deve aprender com as mudanças de estação da natureza.
() A vida não é feita apenas de momentos alegres e felizes, mas de tristes também.

Assinale a sequência correta.

- (A) F, V, V, F
(B) V, V, F, V
(C) V, F, F, F
(D) F, F, V, V

Questão 02

Releia o trecho: *Compreender o mundo a partir da natureza que se encolhe, aguarda, hiberna, espera. E que faz tudo isso com a enorme sabedoria de se preparar para a estação seguinte: a primavera, quando tudo renasce, brota, se expande, floresce. É preciso entender que não haveria primavera se não houvesse o outono e o inverno.* Esse trecho permite o entendimento de que o homem

- (A) precisa adaptar-se às estações da natureza, pois viverá com maior tranquilidade e lucidez.
(B) age forçado pelas mudanças relativas à natureza que influenciam seu pensar e suas decisões.
(C) pode compreender que cada momento de sua vida tem característica própria, assim como a natureza.
(D) realiza suas atividades com sabedoria tendo em vista seu respeito à natureza.

Questão 03

Em relação ao texto, analise as afirmativas.

- I - No primeiro parágrafo, as referências ao inverno voltam-se para o fechamento em si mesmo, a obscuridade, pouca alegria.
- II - No segundo e quarto parágrafos, há certa incitação a que o homem não se deixe abalar por pensamentos negativos ou pouco lúcidos.
- III - No terceiro parágrafo, o inverno pode ser tomado como um tempo em que o homem age com sabedoria.
- IV - No quinto parágrafo, o autor expressa o porquê fez a relação entre inverno e primavera.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, II e IV, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) I, II, III e IV.

Questão 04

A função da elipse em um texto é propiciar a não repetição de uma palavra ou expressão que pode ser entendida no contexto. Assinale o trecho que apresenta exemplo de elipse verbal.

- (A) *No inverno, as noites são longas e os dias, curtos.*
- (B) *Não devemos deixar entrar em nossas cabeças a frieza do inverno e sua falta de luz.*
- (C) *Devemos ter o cuidado de não deixar que o inverno entre em nossas mentes.*
- (D) *saibamos gargalhar para que o sol possa varrer o inverno de nossos rostos.*

Questão 05

Ao referir-se ao escritor francês Victor Hugo, o autor usou uma propriedade textual denominada:

- (A) Coerência.
- (B) Intertextualidade.
- (C) Pressuposição.
- (D) Polissemia.

Questão 06

Em *É preciso entender que não haveria primavera se não houvesse o outono e o inverno.*, há perfeita correlação entre as duas ocorrências do verbo haver. Assinale a alternativa que também apresenta correlação correta entre os tempos verbais.

- (A) A coordenadora daquele órgão afirmou que não fará o relatório se seu funcionário não fizer o serviço.
- (B) Se o candidato dormisse durante as aulas, jamais conseguirá ser aprovado.
- (C) O servidor teria feito todo o levantamento solicitado caso não lhe tivessem cortado as horas extras.
- (D) Esperamos que os candidatos tivessem se preparado suficientemente para o concurso.

Questão 07

A coesão é a propriedade textual pela qual as partes de um texto se ligam semanticamente. Sobre elementos coesivos usados no texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) A expressão *tudo isso* (parágrafo 3) refere-se às ações de *renascer, brotar e florescer*.
- (B) O conector *mas* (parágrafo 4) repele a ideia anterior e adiciona nova ideia como acréscimo.
- (C) O uso das palavras *mais* e *menos* no mesmo parágrafo (parágrafo 1) quebra a ligação coesiva dos enunciados visto que trazem ideias opostas.
- (D) O conector *Para isso* (parágrafo 3) retoma o parágrafo anterior para indicar a finalidade do que é afirmado na frase em que se encontra.

Questão de ataque

1 Se tu quiseres escrever um texto sobre um tema qualquer, seja ele científico ou não, a primeira coisa que se exige não é conhecimento nem imaginação, mas sim coragem.

Nada disso de fazer emboscadas, de só andar em grupo ou pelos caminhos seguros. Nada de ficar esperando pacientemente pelas palavras. Elas são sorradeiras, escorregadias, ardilosas. Cheias de diferentes figuras e camuflagens, cheias de artifícios, armadilhas, artimanhas, arapucas... ara! Palavra assim a gente vai e ataca!

Não tenhas pena, não. Então, é preciso ter pulso. Puxar pela ponta da letra, arrancar pela raiz e atingir até as derivadas se for preciso. Porque o mais importante é ensiná-las quem está regendo o texto.

10 Segue mais um aviso: é necessário fazê-lo rápido. Arrisca-te com a ponta da caneta tão logo as avistes, pois estas danadas têm por dom fugir o mais depressa que podem. E elas podem muito.

(Disponível em Mônica. Pequenas crônicas da vida cotidiana. blogspot.com.br. Acesso em 12/12.)

Questão 08

A blogueira dá conselhos a quem pretende escrever. Segundo ela,

- (A) o escritor deve aguardar que as palavras, corajosas, agucem sua imaginação.
- (B) as palavras, se não tomadas fortemente, têm força bastante para deixar o escritor mudo.
- (C) o escritor que não consegue escrever deve criar armadilhas para as palavras.
- (D) as palavras se escondem do escritor quando este tem dúvida quanto ao significado.

Questão 09

No terceiro parágrafo, qual enunciado explica uma ação proposta?

- (A) *Então, é preciso ter pulso.*
- (B) *Não tenhas pena, não.*
- (C) *Porque o mais importante é ensiná-las quem está regendo o texto.*
- (D) *Puxar pela ponta da letra, arrancar pela raiz e atingir até as derivadas se for preciso.*

Questão 10

Usando a terceira pessoa do singular no trecho *Arrisca-te com a ponta da caneta tão logo as avistes*, fica:

- (A) Arriscas-se com a ponta da caneta tão logo as avistes.
- (B) Arrisque-se com a ponta da caneta tão logo as aviste.
- (C) Arrisca-se com a ponta da caneta tão logo as avista.
- (D) Arrisque-se com a ponta da caneta tão logo as avista.

INFORMÁTICA

Questão 11

Sobre o uso seguro da Internet, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O acesso a sites de instituições financeiras deve ser feito clicando-se em um link existente em uma página ou em uma mensagem, nunca digitando-se o endereço diretamente na barra de endereços do navegador Web.
- () O computador deve ser mantido com a data atualizada para impedir que certificados digitais válidos sejam considerados não confiáveis e que certificados digitais não confiáveis sejam considerados válidos.
- () O protocolo HTTPS não é indicado para transmissões que envolvem informações sigilosas, como senhas, números de cartão de crédito e dados bancários, nesses casos deve ser utilizado o protocolo HTTP, que oferece conexões seguras.
- () O navegador Web deve estar sempre atualizado com a versão mais recente, pois geralmente incorpora melhores mecanismos de segurança.

Assinale a sequência correta.

- (A) F, V, F, V
- (B) F, F, V, V
- (C) V, F, V, F
- (D) V, V, F, F

Questão 12

A planilha abaixo foi desenvolvida no Microsoft Excel 2007 (idioma Português).

	A	B	C	D	E	F
1	10	15	35		87	
2	12	17	1		20	
3	8	22	60		60	
4					50	
5					22	
6						

A coluna da esquerda apresenta células da planilha e a da direita, as fórmulas que foram utilizadas para gerar os valores exibidos em cada uma delas. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

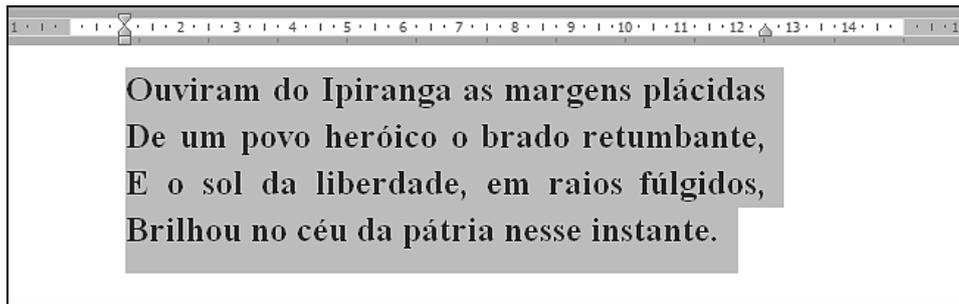
- 1 - E1 () =SE(C2>A3;A1;C3)
- 2 - E2 () =POTÊNCIA(B3;C2)
- 3 - E3 () =SOMA(A1;B2;C3)
- 4 - E4 () =MÁXIMO(A3:C3)-MÍNIMO(A1:C1)
- 5 - E5 () =MÉDIA(A3;B2;C1)

Assinale a sequência correta.

- (A) 4, 2, 1, 3, 5
- (B) 5, 4, 3, 1, 2
- (C) 3, 2, 1, 5, 4
- (D) 3, 5, 1, 4, 2

Questão 13

A figura abaixo apresenta um texto desenvolvido no Microsoft Word 2007 (idioma Português).

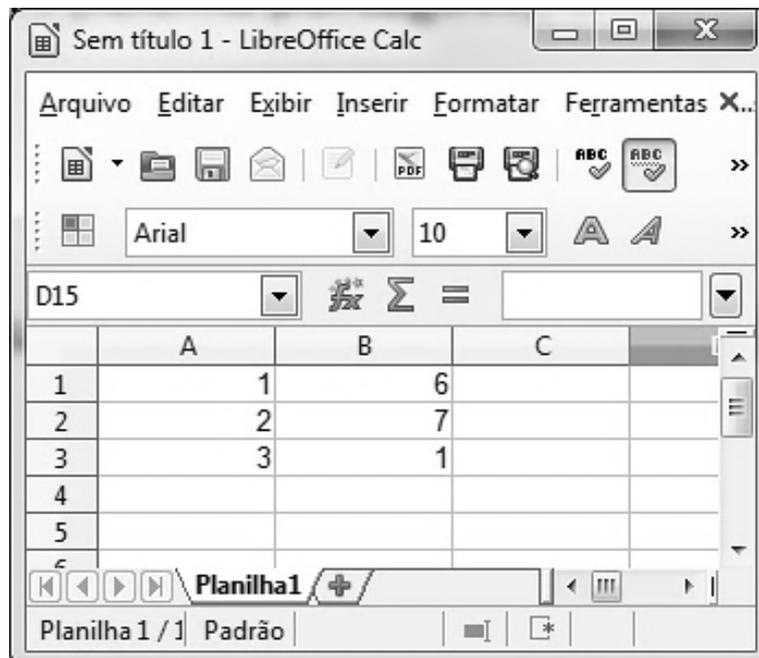


Sobre o texto selecionado, assinale a alternativa que apresenta a formatação correta de fonte e o alinhamento de parágrafo utilizado.

- (A) Fonte: Brush Script MT, Tamanho: 18, Negrito;
Alinhamento: Justificado.
- (B) Fonte: Times New Roman, Tamanho: 18, Negrito;
Alinhamento: Justificado.
- (C) Fonte: Arial, Tamanho: 18, Negrito, Itálico;
Alinhamento: Centralizado.
- (D) Fonte: Bookman Old Style, Tamanho: 18, Negrito;
Alinhamento: Centralizado.

Questão 14

Analise a planilha abaixo do LibreOffice Calc 4.0.4 (idioma Português).



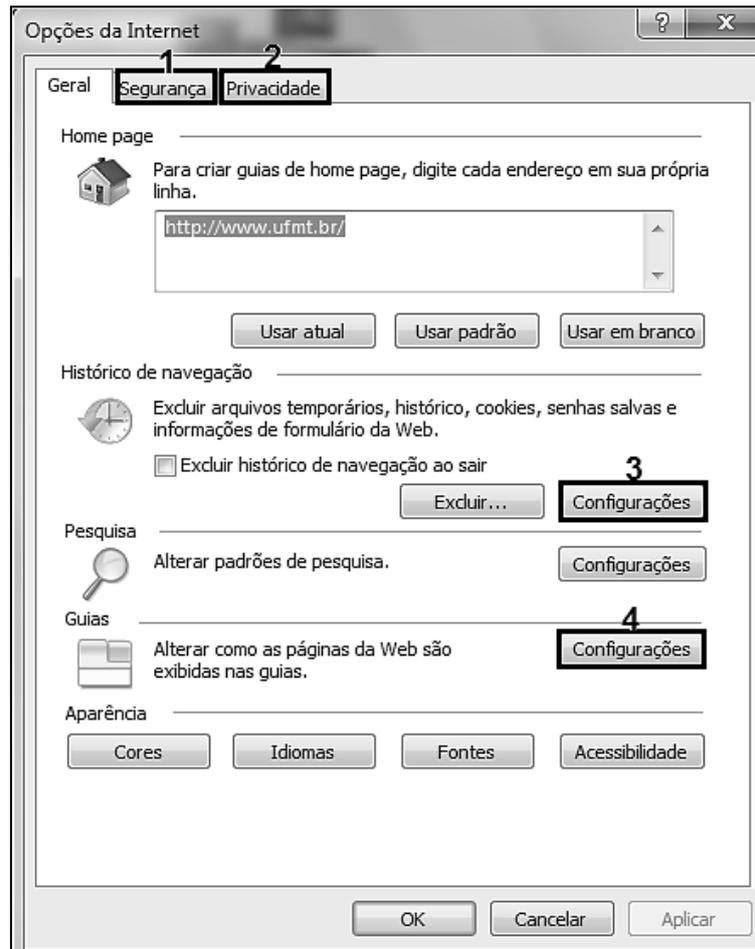
	A	B	C
1	1	6	
2	2	7	
3	3	1	
4			14
5			

O valor exibido na célula C4 quando nela se aplicar a fórmula =SOMASE(A1:A3;">=2";B1:B3) é:

- (A) 7
- (B) 1
- (C) 8
- (D) 14

Questão 15

A figura abaixo ilustra a janela Opções da Internet, do Internet Explorer 9 (idioma Português), com algumas regiões identificadas de 1 a 4.



Sobre a figura, analise as afirmativas.

- I - Clicando-se no botão identificado pelo número 3, abre-se uma janela na qual é possível configurar o espaço em disco utilizado para o armazenamento de arquivos temporários da internet.
- II - Na guia/aba identificada pelo número 2, é possível gerenciar as configurações de segurança de uma zona de sites confiáveis e uma zona de sites restritos.
- III - A guia/aba identificada pelo número 1 oferece um gerenciamento do nível de bloqueio de *cookies*, bem como uma opção para ativar/desativar o Bloqueador de *Pop-ups*.
- IV - Clicando-se no botão identificado pelo número 4, abre-se uma janela na qual é possível habilitar/desabilitar a navegação com guias.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I e IV, apenas.
- (B) I, II, III e IV.
- (C) II, III e IV, apenas.
- (D) I, II e III, apenas.

Questão 16

Sobre conceitos de *hardware*, marque a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) RAMBUS é um tipo de memória RAM.
- (B) Memória ROM é um tipo de memória utilizada para leitura.
- (C) A GPU é a Unidade de Processamento Gráfico.
- (D) O *scanner* é um dispositivo de saída de dados.

Questão 17

A figura abaixo ilustra parte da janela do Windows Explorer do Windows 7 (idioma Português), em sua configuração padrão de instalação.



A partir das informações da figura, analise as afirmativas.

- I - A pasta **Docs 2013**, que está selecionada, contém 5 (cinco) itens, sendo 2 (duas) pastas e 3 (três) arquivos do Microsoft Word.
- II - Verifica-se no lado esquerdo da janela que a pasta **Contratos** possui, pelo menos, uma pasta em seu conteúdo.
- III - A pasta **Recibos** encontra-se vazia, enquanto a pasta **Memorandos** possui, pelo menos, um arquivo em seu conteúdo.
- IV - A opção de visualização do conteúdo da pasta **Docs 2013** é o modo de exibição **Detalhes**.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II e IV, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I e IV, apenas.
- (D) I, II, III e IV.

Questão 18

A coluna da esquerda apresenta funções do LibreOffice Calc 4.0.4 (idioma Português) e a da direita, suas definições. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | | |
|----------------|-----|--|
| 1 - ARRUMAR | () | Combina vários itens de texto em apenas um. |
| 2 - DESVPAD | () | Calcula o desvio padrão com base em uma amostra. |
| 3 - CONCATENAR | () | Remove espaços extras do texto. |
| 4 - MED | () | Retorna a mediana de uma amostra fornecida. |

Marque a sequência correta.

- (A) 1, 2, 3, 4
- (B) 2, 1, 4, 3
- (C) 3, 2, 1, 4
- (D) 4, 1, 2, 3

Questão 19

Sobre as opções de exportação como PDF do LibreOffice Writer 4.0.4 (idioma Português), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- Permite definir uma senha de abertura e de permissão do arquivo.
- Permite assinar o PDF com uma marca d'água.
- Não é possível bloquear a cópia do conteúdo do PDF criado.
- Não permite reduzir a resolução da imagem a ser exportada.

Assinale a sequência correta.

- (A) F, F, V, F
- (B) V, V, V, V
- (C) F, F, F, V
- (D) V, V, F, F

Questão 20

Sobre o Firefox 22.0 (idioma Português), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- Permite usar uma senha mestra.
- Não permite bloquear sites avaliados como falsos.
- Permite desativar a execução de JavaScript.
- Não permite verificar ortografia ao digitar.

Assinale a sequência correta.

- (A) V, F, V, F
- (B) V, F, F, V
- (C) F, V, V, F
- (D) F, V, F, V

CONHECIMENTOS DIVERSOS

Questão 21

A coluna da esquerda apresenta tipos de líderes e a da direita, caracterização de cada um. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | | |
|-----------------|--------------------------|--|
| 1 - Autocrático | <input type="checkbox"/> | Proporciona aos liderados autonomia total para tomar decisões. |
| 2 - Democrático | <input type="checkbox"/> | Respeita valores como hierarquia e obediência. |
| 3 - Liberal | <input type="checkbox"/> | Permite que os liderados participem do processo decisório. |

Marque a sequência correta.

- (A) 1, 3, 2
- (B) 2, 1, 3
- (C) 3, 1, 2
- (D) 3, 2, 1

Questão 22

A comunicação interpessoal nas organizações envolve sistema de comunicação e seus vários componentes como: fonte, transmissor, canal, receptor, destinatário, além da retroalimentação e os prováveis ruídos. A respeito de uma situação de comunicação entre pessoas em determinada organização, assinale a afirmativa correta.

- (A) O e-mail é o receptor que decodifica mensagem fornecida pelo chefe aos funcionários da seção.
- (B) O telefone é o transmissor que codifica mensagem do gerente de pessoal enviada aos empregados.
- (C) A intranet pode ser um canal de comunicação entre os funcionários de um departamento da organização.
- (D) A retroalimentação envia mensagem emitida pelo gerente comercial aos vendedores da loja.

Questão 23

Os estudos sobre Motivação resultaram em várias teorias, como a Teoria da Expectativa, de Victor Vroom (1964); Teoria de Equidade, de J. Stacy Adams (1998); Teoria das Necessidades, de Abraham Maslow (1943); Teoria dos Dois Fatores, de Frederick Herzberg (1959), dentre outras.

Sobre a Teoria dos Dois Fatores, que são os motivacionais e os higiênicos, analise as características.

- I - Possibilidade de crescimento na organização;
- II - Estilo de liderança e supervisão do gestor;
- III - Relações interpessoais com companheiros de trabalho;
- IV - Exercício de responsabilidade nas funções;
- V - Reconhecimento pelo trabalho bem feito;
- VI - Condições físicas e de segurança no trabalho.

Marque a alternativa que apresenta apenas as características dos fatores motivacionais.

- (A) I, III, IV e VI.
- (B) II, IV e V.
- (C) II, III, V e VI.
- (D) I, IV e V.

Questão 24

A Qualidade do Atendimento ao Usuário/Cliente envolve uma cultura do todo na organização, em que todos devem convergir para oferecer o melhor atendimento. Para o usuário, a organização é uma pessoa que responde ao telefone, no balcão, no endereço eletrônico e que, de alguma maneira, mantém contato direto com ele. A qualidade, em síntese, é o atendimento das necessidades do usuário. Assim, marque a alternativa que apresenta uma situação em que **NÃO** há qualidade no atendimento.

- (A) João procura o protocolo de atendimento de uma organização, o atendente ouve atentamente sua solicitação, o encaminha para o setor responsável. Este atende com rapidez, define um prazo para a solução e, na data certa, tem o caso solucionado.
- (B) Cláudia entra em contato por telefone com a universidade para solicitar um documento, é atendida com educação pela assistente de administração, que anota as informações, avisa que o prazo é de 24 horas, e disponibiliza o documento após 72 horas.
- (C) Joana liga para a central de atendimento ao usuário de uma empresa, explana seu problema ao atendente, este registra a solicitação, mas não resolve no momento. No entanto, anota o contato do usuário e no prazo determinado se comunica com o mesmo, solucionando o problema.
- (D) Márcio se dirige até o balcão de atendimento da coordenação de seu curso solicitando matrícula em outras disciplinas, o atendente ainda não tem todas as informações, solicita a outro funcionário que o atenda, o que ocorre prontamente.

Questão 25

Sobre os principais deveres do servidor público, conforme o Código de Ética do Servidor Público Civil (Decreto N.º 1.171/1994), assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Comunicar a seus superiores, em qualquer tempo, todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, e tomar as providências cabíveis.
- (B) Tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- (C) Manter-se atualizado com as instruções, as normas de serviço e a legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.
- (D) Participar dos movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.

Questão 26

Em relação às regras deontológicas do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil (Decreto N.º 1.171/1994), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Os atos e fatos verificados na conduta do dia a dia na vida privada do servidor público não interferem no seu bom conceito na vida profissional.
- () 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.
- () A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público descaracterizam a disciplina na organização pública.
- () 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.

Assinale a sequência correta.

- (A) V, F, V, F
- (B) F, F, V, V
- (C) V, V, F, V
- (D) F, V, F, V

Questão 27

A respeito dos Direitos e Vantagens do servidor público preconizados pela Lei N.º 8.112/1990, analise as afirmativas.

- I - Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.
- II - O servidor exonerado não terá direito, em qualquer hipótese, à gratificação natalina.
- III - Não será concedida ajuda de custo ao servidor que se afastar do cargo, ou reassumi-lo, em virtude de mandato eletivo.
- IV - As gratificações e os adicionais incorporam-se ao vencimento ou provento, nos casos e condições indicados em lei.

Está correto o que se afirma em

- (A) II e III, apenas.
- (B) I, III e IV, apenas.
- (C) I, II e III, apenas.
- (D) IV, apenas.

Questão 28

Conforme a Lei N.º 8.112/1990, fica **PROIBIDO** ao servidor público:

- (A) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.
- (B) Requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo.
- (C) Zelar pela economia do material e conservação do patrimônio público.
- (D) Manter conduta compatível com a moralidade administrativa.

Questão 29

Sobre a autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N.º 9.394/1996), é correto afirmar:

- (A) Possuem prazos ilimitados após processo regular de avaliação de cursos e habilitações ofertados em instituições de educação superior.
- (B) São direcionados exclusivamente a cursos, habilitações e instituições públicas da educação superior.
- (C) Requerem processo regular de avaliação de cursos, de habilitações e de instituições da educação superior.
- (D) Podem resultar, conforme o caso, em desativação de cursos, mas nunca em suspensão da autonomia da instituição de educação superior.

Questão 30

Sobre o reconhecimento, o registro e a validade nacional de diplomas de cursos superiores, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N.º 9.394/1996), assinale a afirmativa correta.

- (A) Os diplomas expedidos pelas universidades públicas serão por elas próprios registrados, e aqueles conferidos por instituições privadas serão registrados em universidades indicadas pela Secretaria de Educação Superior.
- (B) Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades privadas que tenham curso de mesmo nível e área ou equivalente, independente dos acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação.
- (C) Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades públicas que possuam cursos de graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.
- (D) Os diplomas expedidos pelas universidades serão por elas próprios registrados, e aqueles conferidos por instituições não universitárias serão registrados em universidades indicadas pelo Conselho Nacional de Educação.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Em relação às técnicas de caracterização mineral, assinale a afirmativa correta.

- (A) Microscopia eletrônica de varredura: técnica não destrutiva, rápida, aplicável a materiais sólidos e líquidos permitindo identificar a morfologia superficial, as feições de crescimento, a presença de inclusões e a composição química das amostras analisadas.
- (B) Difractometria de raios-X: técnica não destrutiva que fornece parâmetros microestruturais e permite identificar compostos cristalinos, orgânicos ou inorgânicos, quantificar fases, identificar mudanças na estrutura cristalina e conhecer a orientação e o tamanho dos cristalitos.
- (C) Espectroscopia Raman: técnica não destrutiva, que requer muito tempo de preparação da amostra, aplicável a amostras sólidas e em solução aquosa, fornece análise quantitativa da estrutura cristalina permitindo identificar minerais muito pequenos com o auxílio de um microscópio ótico comum.
- (D) Espectrometria de massa: técnica não destrutiva que fornece informação sobre a composição elementar de amostras, a estrutura molecular, a composição qualitativa e quantitativa de misturas complexas, a estrutura e a composição de superfícies sólidas e as proporções isotópicas de átomos em amostras.

Questão 32

Sobre os processos formadores de minerais, pode-se afirmar:

- (A) São afetados por três parâmetros principais – temperatura, pressão e ambiente químico, além da velocidade (cinética) das reações as quais condicionam, também, os resultados finais, nomeadamente os aspectos estruturais e texturais do espécime.
- (B) Utilizam a energia proveniente do interior da Terra, formando e modificando a composição e a estrutura da crosta. São eles: vulcanismo, terremotos, plutonismo, orogênese, litificação, magmatismo, metamorfismo.
- (C) Usam a energia proveniente do exterior da Terra, a energia solar, que atua direta ou indiretamente sobre a superfície da crosta. São eles: intemperismo, transporte, deposição, sedimentação, diagênese, precipitação e hidrotermalismo.
- (D) São processos magmáticos que se originam a partir de uma massa fundida e viscosa denominada magma, a partir da qual os minerais pré-existentes dão origem às rochas que constituem a crosta terrestre.

Questão 33

Rochas sedimentares são o resultado de intemperismo, transporte, deposição, soterramento, diagênese e litificação ou da precipitação direta de compostos químicos em meios aquosos. Podem ser classificadas em clásticas e químicas em função da origem. Além de arenitos e conglomerados, são rochas sedimentares:

- (A) siltitos, filitos e evaporitos.
- (B) ardósias, filitos e folhelhos.
- (C) siltitos, coquinas e evaporitos.
- (D) ardósias, folhelhos e evaporitos.

Questão 34

Aprovado o Relatório Final de Pesquisa pelo DNPM, o titular terá prazo de quanto tempo, contado da publicação do despacho no Diário Oficial da União, para requerer a concessão de lavra, requerimento que deverá ser acompanhado do Plano de Aproveitamento Econômico da Jazida (PAE)?

- (A) 09 meses
- (B) 06 meses
- (C) 24 meses
- (D) 12 meses

Questão 35

Em relação aos depósitos do tipo *Mississippi Valley*, assinale a afirmativa correta.

- (A) São depósitos sedimentares com mineralogia simples, ilmenita (FeTiO_2) e esfalerita ou blenda (ZnS), como minerais principais, e pirita (FeS_2) e marcassita (FeS_2), como minerais secundários.
- (B) São depósitos metamórficos, normalmente, de Fe-Zn relacionados a rochas carbonatíficas dolomitizadas, simplificadamente, são depósitos constituídos predominantemente por ilmenita (FeTiO_2) e esfalerita (ZnS).
- (C) São depósitos metamórficos nos quais a mineralogia do minério é simples, representada por galena (PbS) e esfalerita ou blenda (ZnS), como minerais predominantes, e pirita (FeS_2) e/ou marcassita (FeS_2), como minerais acompanhantes.
- (D) São depósitos sedimentares, normalmente, de Pb-Zn relacionados a formações carbonatadas, dolomitizadas e, de forma simplificada, são constituídos predominantemente por galena (PbS) e esfalerita (ZnS) associados à fluorita (CaF_2) e barita (BaSO_4).

Questão 36

A autorização de pesquisa será outorgada pelo DNPM a brasileiros, pessoa natural, firma individual ou empresas legalmente habilitadas, mediante requerimento do interessado. A autorização de pesquisa será pleiteada em requerimento dirigido ao Diretor-Geral do DNPM, entregue mediante recibo no protocolo do DNPM, onde será mecanicamente numerado e registrado, devendo ser apresentado em duas vias e conter diferentes elementos de instrução. Será indeferido pelo Diretor-Geral o requerimento desacompanhado de qualquer dos elementos de instrução e, a contar da data da publicação da respectiva intimação no Diário Oficial da União, o prazo para cumprimento de exigências formuladas pelo DNPM sobre dados complementares ou elementos necessários à melhor instrução do processo será de:

- (A) 60 dias.
- (B) 30 dias.
- (C) 90 dias.
- (D) 120 dias.

Questão 37

Para a obtenção de um determinado volume de britas, foi desmontado um volume igual a 1000 m^3 . Sabendo-se que o empolamento existente entre o corte e o desmonte é de 30% e entre o desmontado e o britado é de 20%, o volume de britas obtido é:

- (A) $1513,5 \text{ m}^3$
- (B) $913,5 \text{ m}^3$
- (C) $515,5 \text{ m}^3$
- (D) $1050,5 \text{ m}^3$

Dado:

$$V_b = V_d \cdot \lambda_{db} \cdot (1 - p_2)$$

Questão 38

Para a fragmentação, por explosivo, de uma rocha, deve-se considerar os parâmetros do explosivo (detonação, velocidade de detonação, impedância da detonação, e energia disponível), da carga (ponto de iniciação, comprimento e diâmetro) e parâmetros da rocha (densidade, velocidade de propagação, impedância, resistência à tração e à compressão). O plano de fogo ideal é aquele em que a impedância da rocha é:

- (A) igual à do explosivo, porque a velocidade de fragmentação é diferente em cada caso.
- (B) diferente da do explosivo, porque a velocidade de fragmentação é a mesma nos dois casos.
- (C) igual à do explosivo, porque a velocidade de fragmentação é a mesma nos dois casos.
- (D) diferente da do explosivo, porque a velocidade de fragmentação é diferente em cada caso.

Questão 39

Foi o principal método de tratamento de minérios até o início do século XX. Atualmente continua sendo importante, principalmente por apresentar bons resultados com baixo custo. É um processo que se baseia na diferença de densidade existente entre os minerais presentes, utilizando-se de um meio fluido (água ou ar) para efetivar a separação. Os equipamentos tradicionalmente utilizados nesse método são os jígues, mesas vibratórias, espirais, cones e “*sluices*”. Trata-se de:

- (A) Separação por meio denso.
- (B) Separação gravimétrica.
- (C) Flotação.
- (D) Separação por meio aquoso.

Questão 40

Segundo o IBAMA, Recuperação Ambiental é o resultado da aplicação de técnicas de manejo visando tornar uma área degradada apta para um novo uso produtivo de acordo com um plano pré-estabelecido. No caso específico da mineração, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) O plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) deve ser elaborado e aprovado pelas autoridades competentes antes do início dos trabalhos de mineração e poderá sofrer ajustes ao longo de toda a vida útil do empreendimento, sendo que ao final as funções ecológicas da área devem ser restauradas e/ou novas funções estabelecidas e parâmetros preestabelecidos devem ser atendidos.
- (B) O plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) deve ser apresentado juntamente com o estudo de impacto ambiental (EIA) e aprovado antes do início das atividades minerárias e deve ser mantido imutável até ser colocado em prática quando do término das atividades.
- (C) Segundo o plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD), a degradação de uma área verifica-se quando a vegetação e, por consequência, a fauna, são destruídas, removidas ou expulsas, a camada de solo fértil perdida, removida ou coberta e as reservas de água (superficiais e/ou subterrâneas) contaminadas.
- (D) O plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) regula que toda área degradada deverá ser recuperada e, em caso contrário, o passivo ambiental será de responsabilidade do proprietário da terra.

Questão 41

Para o beneficiamento mineral, a água desempenha papel expressivo, no entanto, numa determinada etapa do processo se faz necessária sua retirada para poder se obter produtos com baixa umidade. As operações unitárias destinadas para tal são denominadas:

- (A) Sedimentação.
- (B) Secagem.
- (C) Filtragem.
- (D) Desaguamento.

Questão 42

Uma reportagem na mídia apresenta a descoberta de um grande depósito carbonatítico em um estado brasileiro e afirma que esse depósito irá suprir uma carência do país, uma vez que importa mais da metade deste bem mineral do que consome. Considerando os bens minerais associados a depósitos carbonatíticos e as necessidades de importação do país, espera-se que esse depósito dê origem a uma grande mina de:

- (A) Fosfato.
- (B) Nióbio
- (C) Titânio.
- (D) Tântalo.

Questão 43

Um projeto de mineração representa o conjunto de estudos (mercado, pesquisas preliminares, seleção e prescrição do processo de produção, equipamentos, edificações, escala de produção, localização, análise econômica, entre outros) necessários à implantação de uma indústria de mineração, no qual é muito importante caracterizar perfeitamente a capacidade empresarial, tanto do ponto de vista administrativo como técnico. Um projeto de mineração se desenvolve em três fases distintas, denominadas: planejamento, implementação e produção. Em relação às fases de um projeto, pode-se afirmar:

- (A) a estimativa de reserva é desenvolvida quando da produção.
- (B) a viabilidade econômica é desenvolvida quando do planejamento.
- (C) a viabilidade econômica é desenvolvida quando da implementação.
- (D) a estimativa de reserva é desenvolvida quando do planejamento.

Questão 44

Considerando as complexidades da lavra subterrânea, assinale a afirmativa correta.

- (A) No método por Enchimento, o material útil extraído deixa vazios que são preenchidos com outro material para sustentação do teto, o desmonte da face é integral, a frente se desloca acompanhada pelo enchimento; não ocorre queda de blocos ("chocos"), portanto não é preciso fazer sustentação do teto na frente de trabalho.
- (B) A lavra por Recalque é muito mais segura que a lavra por Subníveis na qual o minério deve ser escoado imediatamente após ser desmontado, normalmente por explosão, ou deve ser armazenado de modo a manter a frente de lavra sempre limpa.
- (C) Com referência à estabilidade dos vazios criados pela lavra, os métodos subterrâneos podem ser classificados em métodos com realces autoportantes, com suporte das encaixantes e com abatimento.
- (D) No método Abatimento Controlado do Teto, o avanço da frente de lavra provoca o desabamento do teto, a uma distância controlada, com dissipação de parte da energia armazenada, promovendo a propagação do abatimento dos blocos.

Questão 45

Método de lavra é a organização das operações para a extração do bem mineral da forma mais completa, mais segura e com menor impacto ambiental. A escolha de um método de lavra dá-se em função de dois grupos de condicionantes: a geometria do corpo (inclinação e espessura) e as características de resistência e estabilidade dos maciços que constituem o minério e as encaixantes. Considerando os métodos de lavra, pode-se afirmar que são métodos adotados unicamente nas operações de lavra subterrânea:

- (A) Câmaras e pilares; abatimento em blocos; cortes e enchimentos.
- (B) Câmaras e pilares; lavra em tiras; lixiviação.
- (C) Corte e enchimento; abatimento em subníveis; dissolução.
- (D) Corte e enchimento; recalque; abatimento em tiras.

Questão 46

Em relação à estabilidade de taludes, os métodos de Análise por Equilíbrio Limite diferem entre si basicamente pelas hipóteses adotadas e são divididos em:

- 1 - Simples – as forças entre as fatias não são consideradas nos cálculos.
- 2 - Complexos – as forças entre as fatias são consideradas nos cálculos.
- 3 - Rigorosos – todas as condições de equilíbrio estático são satisfeitas.

São métodos de Análise de Estabilidade por Equilíbrio Limite do tipo rigoroso:

- (A) Jambu Simplificado e Spencer.
- (B) Fellenius e Spencer.
- (C) Morgenstern-Price e Fellenius.
- (D) Spencer e Morgenstern-Price.

Questão 47

A ventilação em uma mina tem como principal objetivo o fornecimento de um fluxo de ar puro a todos os locais de trabalho em subsolo, em quantidades suficientes para assegurar as condições de higiene e segurança dos trabalhadores. O controle do ar que circula dentro de uma mina subterrânea é uma das tarefas mais difíceis. Minas subterrâneas apresentam potencial de formação de gases tóxicos em toda a sua extensão e também grande quantidade de poeira é gerada no interior das mesmas, sendo que o local por onde gases e poeiras são eliminados é o mesmo que conduz “ar puro” para dentro da mina. Em relação ao sistema de ventilação de uma mina, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Detectores manuais de gases são relativamente pequenos e leves e podem ser utilizados em vários locais da mina, a exemplo de lâmpadas de segurança, detectores de metano, detectores de oxigênio, detectores para monóxido de carbono.
- () Detectores de gases de oxidação catalítica são utilizados para medir a concentração de gases combustíveis, a partir da mudança da resistência em um circuito elétrico ou do aquecimento gerado durante o processo de oxidação.
- () O circuito de ventilação principal tem por meta conduzir o ar novo até as frentes de trabalho, superando as resistências ao deslocamento do ar através das galerias e demais obstáculos, e promover a exaustão do pó presente nas frentes de lavra.
- () Além da ventilação natural, existem outros dois circuitos de ventilação, o principal e o secundário; este tem como função conduzir o ar novo até as frentes de trabalho mais distantes na quantidade suficiente para atender as necessidades dos trabalhadores, diluir os gases e diminuir a temperatura.

Assinale a sequência correta.

- (A) V, F, V, V
- (B) F, V, F, F
- (C) F, V, V, V
- (D) V, V, F, V

Questão 48

Projetar ou planejar significa antever o futuro e isso deve estar previsto nos diversos estudos que visem à implantação de um projeto de mineração, com o grau de precisão necessário. Após o estudo de avaliação de reservas e com base nele, seguem-se os projetos de mineração em nível básico (conceitual) e detalhado. No planejamento, independente do método de lavra a ser adotado, deve-se seguir a sequência prospecção, pesquisa, desenvolvimento, lavra e fechamento da mina. Esses passos devem ter como suporte:

- (A) Conceitos básicos de Geologia e estudos de viabilidade econômica para implantação do sistema de beneficiamento.
- (B) Conceitos básicos de Geologia e pesquisa de depósitos minerais associados aos fundamentos do cálculo e da estatística.
- (C) Estudos de viabilidade econômica de mercado associados aos fundamentos de cálculo e estatística.
- (D) Conceitos básicos de Geologia associados a aspectos legais e aos estudos de viabilidade econômica.

Questão 49

A classificação geomecânica dos maciços rochosos é bastante utilizada em projetos de engenharia de minas, com grande aplicação prática. Essa técnica faz uso dos parâmetros de módulo de elasticidade (E), resistência à compressão simples (σ_c) e velocidades de propagação das ondas ultrassônicas (V_p e V_s), por serem, por um lado, valores que facilmente podem ser obtidos através de ensaios e, por outro, por caracterizarem de modo significativo o comportamento mecânico da rocha. Entre as várias classificações geomecânicas existentes, a de Bieniawski ou Sistema RMR (*Rock Mass Rating*) é uma das mais utilizadas e tem sido sucessivamente refinada. São parâmetros utilizados por Bieniawski em 1976 para desenvolver o Sistema RMR:

- (A) A resistência à compressão uniaxial da rocha intacta; o RQD (*Rock Quality Designation*).
- (B) O espaçamento e condições das descontinuidades; posição e altura dos taludes.
- (C) A influência da água; a orientação das descontinuidades; a influência do lençol freático.
- (D) O espaçamento e as condições das descontinuidades presentes no maciço rochoso; o RQD (*Rock Quality Designation*).

Questão 50

Em relação à lavra a céu aberto que é aplicável a depósitos rasos ou espessos que ocorrem na superfície, pode-se afirmar:

- (A) A lavra por bancada pode ser desenvolvida tipo lavra em cavas, a qual, com o progresso dos trabalhos de lavra, tende a se transformar em lavra por encostas, quando haverá necessidade da abertura de rampas encaixadas para o acesso aos bancos inferiores.
- (B) Lavra em cava (exige bombeamento a partir de uma bacia preparada no banco mais inferior, ou através de poços adjacentes, ou de galerias) é preferível em relação à lavra em encostas (possui drenagem natural).
- (C) Na lavra em cavas, para obter os limites da cava, emprega-se um método simples de análise que utiliza o *cutoff striping ratio*, que é a razão de descobertura, em que os custos de lavar o minério e o estéril igualam as receitas provenientes daquele bloco de minério.
- (D) No planejamento da lavra a céu aberto, uma importante etapa é o sequenciamento da produção, que se baseia na profundidade da cava e na distância da planta de beneficiamento.



Concurso Público

Edital 009/PROAD/SGP/2013

Nome: _____

Cargo: *Engenheiro / Engenharia de Minas*

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

Questão	Alternativa
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

Esta folha é destinada para uso **EXCLUSIVO** do candidato.