

**Prefeitura de Barra de São Francisco-ES**

# **T03 - TÉCNICO EM MINERAÇÃO**

## **Turno: MANHÃ**

Tipo de Prova
<b>A</b>

**Sr. Candidato, para ter a sua prova corrigida é obrigatório a marcação do tipo de prova na folha de respostas. Caso não marque o tipo de prova, a folha de respostas não será lida e estará automaticamente eliminado do Concurso Público.**

---

**TRANSCREVA, NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:**

**“É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final.”**

**(Martin Luther King)**

---

### **ATENÇÃO**

Este caderno contém quarenta questões de múltipla escolha, cada uma com cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E).

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

O tempo de duração da prova inclui o preenchimento da folha de respostas.

**Duração da prova: 3 Horas**

---

### **LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu caderno de questões.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu caderno de questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos sanitários.

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal a folha de respostas assinada. Não se esqueça dos seus pertences.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue a folha de respostas, devendo assinar a capa de sala.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

---

## Língua Portuguesa

### Questão 1

Leia o artigo a seguir.

Agosto é o mês de conscientização sobre o câncer de pulmão. Fumar é o principal fator de risco para esta doença e para vários outros tipos de tumores, além de ser responsável por diversas doenças respiratórias e cardiovasculares.

Os problemas de saúde trazidos pelo tabagismo são conhecidos e debatidos há décadas. Muito evoluímos em educação e em tratamento contra a dependência do tabaco. No entanto, um modismo recente, que pretende parecer inofensivo pode representar uma das maiores ameaças para todas as conquistas das políticas antitabagistas: o cigarro eletrônico.

É preciso alertar, conscientizar, informar. O que é um cigarro eletrônico? Em termos bem gerais, trata-se de uma bateria e um recipiente para a nicotina líquida e outros aditivos com sabores, como chocolate, menta, hortelã, entre outros.

Ao consumi-lo, são introduzidas no organismo milhares de substâncias tóxicas, incluindo a nicotina, que causa dependência. Essas substâncias causam mais de 10 tipos de câncer, doenças cardíacas e pulmonares.

Vale lembrar que a “comercialização, importação e propaganda de todos os tipos de dispositivos eletrônicos para fumar são proibidas no Brasil, por meio da Resolução de Diretoria Colegiada da Anvisa: RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009”.

Ao falar dos cigarros eletrônicos, lembrei a proibição, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, da fabricação e venda de cigarros com sabor artificial aqui no Brasil, na tentativa de proteger a saúde dos jovens e dificultar a iniciação do vício em cigarro.

Nenhum dispositivo eletrônico para fumar é seguro e, resalto, sua venda é proibida aqui no país. Além disso, o consumo do cigarro eletrônico também é prejudicial à saúde.

Prevenir é muito mais inteligente e mais barato que remediar. Para não fumar, não comece.

MALUF, Fernando. Câncer de pulmão e o perigo dos cigarros eletrônicos. *Forbes Brasil*, 15 de agosto de 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbessaude/2022/08/fernando-maluf-cancer-de-pulmao-e-o-perigo-dos-cigarros-eletronicos/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

De acordo com o texto,

- (A) a utilização de cigarros eletrônicos acarreta menos malefícios à saúde do que o consumo de cigarros comuns.
- (B) as políticas antitabagistas não consideram os cigarros eletrônicos uma ameaça à conscientização sobre os prejuízos do fumo.

- (C) o tabagismo pode acarretar o surgimento de diversos tipos de tumores, além de desencadear doenças respiratórias e cardiovasculares.
- (D) a lei brasileira proíbe o consumo de qualquer tipo de cigarro de nicotina no país para evitar a iniciação do vício em cigarro por parte dos jovens.
- (E) os sabores dos cigarros eletrônicos disponíveis no mercado foram criados para suavizar os efeitos da nicotina no organismo dos usuários.

### Questão 2

Leia o excerto abaixo.

“A preocupação com o bem-estar dos profissionais e com a produtividade das empresas durante a pandemia fez com que alguns empregadores testassem novos formatos de trabalho.”

MORGAN, Kate. Os argumentos a favor do dia do trabalho mais curto (adap.). *BBC Brasil*, 22 de julho de 2022.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-62260908>. Acesso em: 20 ago. 2022.

Qual(is) é(são) o(s) núcleo(s) do sujeito do verbo “fazer” presente nesse trecho?

- (A) “bem-estar”.
- (B) “bem-estar” e “produtividade”.
- (C) “preocupação” e “pandemia”.
- (D) “pandemia”.
- (E) “preocupação”.

### Questão 3

Leia o parágrafo a seguir.

“O livro é mercadoria que se registra nos gêneros de primeira importância. É vital como o oxigênio, como a água, como uma proteína. Devia haver uma lei que obrigasse toda casa a consumir pelo menos cada semana um livro, que nem precisava ser tamanho família, podia ser um livro de bolso mesmo.”

FERREIRA, Jurandir. O livro e seus magníficos chavões. In: *Da inquieta substância dos dias*. São Paulo: IMS, 1991. p. 353-355.

Ao justificar, no segundo período desse parágrafo, a essencialidade do livro na vida dos cidadãos, o autor se vale da seguinte figura de linguagem:

- (A) comparação.
- (B) metáfora.
- (C) metonímia.
- (D) catacrese.
- (E) antonomásia.

#### Questão 4



LEITE, Will. *Gerúndio*. Disponível em:

<http://www.willtirando.com.br/gerundio/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

Dentre os itens lexicais em negrito na tirinha apresentada, um não pode ser analisado exclusivamente como verbo no gerúndio, dado o contexto em que foi utilizado. Assinale a alternativa que indica o quadrinho em que tal vocábulo aparece.

- (A) 1º quadrinho.
- (B) 2º quadrinho.
- (C) 3º quadrinho.
- (D) 4º quadrinho.
- (E) 5º quadrinho.

#### Questão 5

Assinale a alternativa que apresenta todas as palavras grafadas segundo a ortografia oficial da língua portuguesa.

- (A) sargeta | autoescola | claraboia | missão.
- (B) agüentar | peleja | girassol | missa.
- (C) consciência | sarjento | idéia | infra-estrutura.
- (D) linguíça | couve-flor | sebáceo | açude.
- (E) adolescência | jeito | paralizar | visão.

#### Questão 6

Qual é a classificação morfológica da palavra grifada no enunciado abaixo, tendo em vista o contexto em que ela foi empregada?

Reino Unido é primeiro país a liberar vacina atualizada contra a variante Ômicron. Mas há um porém.

GARATTONI, Bruno. Reino Unido é primeiro país a liberar vacina atualizada contra a variante Ômicron. Mas há um porém. *Superinteressante*, 15 de agosto de 2022.

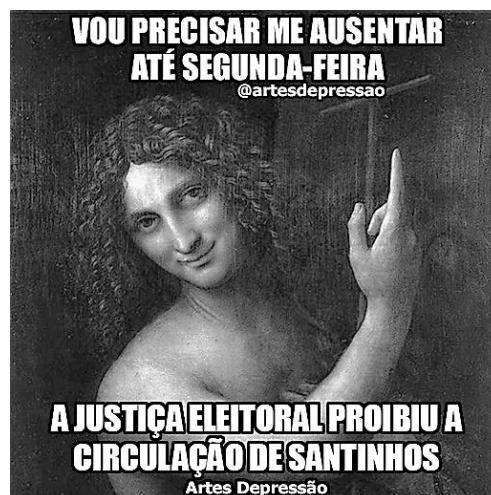
Disponível em: <https://super.abril.com.br/coluna/bruno-garattoni/reino-unido-e-primeiro-pais-a-liberar-vacina-atualizada-contra-a-variante-omicron-mas-ha-um-porem/>.

Acesso em: 22 ago. 2022.

- (A) Substantivo.
- (B) Adjetivo.
- (C) Verbo.
- (D) Advérbio.
- (E) Conjunção.

#### Questão 7

Leia o meme a seguir.



Artes Depressão. Disponível em:

<https://www.facebook.com/ArtesDepressao/photos/a.196281473834625/3363184030477671/?type=3&theater>.

Acesso em: 22 ago. 2022.

Qual das alternativas a seguir NÃO apresenta uma conjunção que conecta devidamente as orações presentes, respectivamente, nas partes de cima e de baixo desse meme?

- (A) Porque.
- (B) Visto que.
- (C) Ainda que.
- (D) Já que.
- (E) Uma vez que.

### Questão 8

Leia o excerto a seguir, observando as estruturas destacadas.

“Rio Branco, capital do Acre, poderá contar em breve com um sistema de alerta contra inundações criado por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), campus de São Carlos. Em março deste ano, fortes chuvas fizeram com que o nível do rio Acre, que corta a cidade, ultrapassasse a cota de transbordo, de 14 metros, alagando ruas e casas de cinco bairros do município. Pelo menos 100 famílias foram afetadas pela cheia, que praticamente todos os anos provoca transtornos aos moradores da cidade.”

VASCONCELOS, Yuri. Dispositivo emite em tempo real alertas contra enchentes. *Pesquisa Fapesp*, 7 de julho de 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/dispositivo-emite-em-tempo-real-alertas-contras-enchentes/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

A justificativa para o emprego das vírgulas que isolam esses trechos é a de que ambos se referem a:

- (A) adjuntos adverbiais deslocados.
- (B) orações adjetivas explicativas.
- (C) orações coordenadas adversativas.
- (D) vocativos.
- (E) apostos enumerativos.

### Questão 9

Quantas orações existem no período abaixo?

“Os reguladores de segurança automotiva dos Estados Unidos estenderão o prazo da consulta pública sobre os pedidos da General Motors e Ford para implementação de um número limitado de veículos autônomos sem controles humanos, como volante e pedal de freio.”

SHEPARDSON, David. EUA estendem consulta pública sobre pedidos de direção autônoma por GM e Ford. *CNN Brasil*, 18 de agosto de 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/eua-estendem-consulta-publica-sobre-pedidos-de-direcao-autonoma-por-gm-e-ford/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

- (A) Uma oração.
- (B) Duas orações.
- (C) Três orações.
- (D) Quatro orações.
- (E) Cinco orações.

### Questão 10

No excerto a seguir, verifique a utilização (ou não) da crase nas lacunas apresentadas entre parênteses.

“Cada vez mais carros são equipados com um aparelho que é uma caixa-preta como (\_\_\_) dos aviões e registra todos os dados importantes em caso de acidente.

[...]

(\_\_\_) partir deste mês, a União Europeia obriga todos os carros novos (\_\_\_) terem a caixa-preta. O equipamento coleta determinados dados durante os segundos antes e depois de um acidente.

[...]

A caixa-preta fica presa ao chassi, provavelmente embaixo do banco do motorista, e está conectada (\_\_\_) centralina — dispositivo eletrônico que controla diversos aspectos do carro.

Seus dados podem ser obtidos através da porta de acesso OBD (On Board Diagnostics, na sigla em inglês), o sistema de diagnóstico instalado na maioria dos veículos, ou de uma porta no próprio dispositivo.

Esses dados podem ser interpretados para tentar se descobrir as causas de um acidente. Na União Europeia, os dados só serão acessíveis (\_\_\_) autoridades competentes.

No Brasil, um projeto de lei obrigando fabricantes de carros (\_\_\_) instalarem caixas-pretas foi apresentado em 2018, mas não há previsão para adoção obrigatória da tecnologia.”

ACIDENTE de carro: como funcionam as caixas-pretas que ajudam a esclarecer o que aconteceu. *BBC Brasil*, 20 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-62240824>. Acesso em: 21 ago. 2022.

A alternativa que completa corretamente as lacunas apresentadas é

- (A) às | À | a | a | às | à
- (B) as | À | a | a | às | a
- (C) às | À | à | à | às | à
- (D) as | A | a | à | às | a
- (E) as | A | a | a | as | a

## Raciocínio Lógico Quantitativo

### Questão 11

Se alguns gatos são pretos, todos os animais pretos são raros e todos os animais raros são domesticados, é possível concluir que:

- (A) todos os gatos são domesticados.
- (B) nenhum gato é domesticado.
- (C) alguns gatos são domesticados.
- (D) todos os animais pretos são gatos.
- (E) algum animal preto é raro.

### Questão 12

Uma espécie de planta é atacada sistematicamente por certa espécie de lagarta, fazendo com que a quantidade de folhas presentes na árvore seja reduzida. No primeiro dia de contato entre as duas espécies haviam 2000 folhas e 2 lagartas e no segundo dia 1000 folhas e 6 lagartas. Supondo que o padrão de crescimento das lagartas e redução das folhas se mantenha até o quinto dia, qual a quantidade de folhas e lagartas, nessa ordem, no quinto dia?

- (A) 500 e 162
- (B) 125 e 500
- (C) 162 e 125
- (D) 125 e 164
- (E) 125 e 162

### Questão 13

Maria sempre visita sua mãe nos dias que são múltiplos de 5 e de 2, e divisores de 40. Supondo um mês de 30 dias, podemos afirmar que:

- (A) Maria visita sua mãe duas vezes.
- (B) Maria visita sua mãe uma vez.
- (C) Maria visita sua mãe três vezes.
- (D) Maria visita sua mãe quatro vezes.
- (E) Maria não visita sua mãe.

### Questão 14

Certa prefeitura tem a iniciativa de disponibilizar um espaço livre para a troca de livros em seu centro administrativo a partir de Agosto/2022. Os interessados podem trocar seus livros por outros do mesmo gênero, sendo a única condição que o exemplar esteja em bom estado. João decide efetuar suas trocas a cada 6 meses, enquanto Lucia realiza o mesmo procedimento a cada 9 meses. Sabendo que ambos efetuaram a primeira troca no dia da inauguração do espaço, quando será a próxima troca simultânea de livros feita pelos dois?

- (A) Março/2023.
- (B) Julho/2024.
- (C) Fevereiro/2024.
- (D) Janeiro/2024.
- (E) Junho/2024.

### Questão 15

Ao chegar em um planetário, Carlos observou a seguinte frase:

“Há mais planetas além do que conhecemos.”

Depois de pensar bastante sobre as estruturas lógicas que constituem tal frase, chegou à conclusão que se trata de uma:

- (A) tautologia.
- (B) contingência.
- (C) contradição.
- (D) verdade inquestionável.
- (E) ambiguidade.

## Noções de Informática

### Questão 16

Analise o ícone abaixo e responda.



O ícone acima se encontra na guia “Iniciar” da plataforma Zoom. Ao ser selecionado, ele permite que o usuário

- (A) inicie uma reunião compartilhando sua “área de trabalho” ou “aplicativo”.
- (B) inicie uma reunião com vídeo.
- (C) configure uma reunião futura.
- (D) participe de uma reunião que já foi iniciada.
- (E) compartilhe sua tela em um Zoom Room, digitando a chave de compartilhamento ou ID da reunião.

### Questão 17

No Windows 10, qual comando ativa a opção “Aero Flip”, que permite a alternância das janelas na área de trabalho, organizando-as de acordo com a preferência de uso?

- (A) Ctrl + Alt + Tab.
- (B) Win + Home.
- (C) Win + Qualquer seta de direção.
- (D) Alt + Shift.
- (E) F7.

### Questão 18

Considerando o editor de texto do MS-Word, não é possível

- (A) adicionar assinatura digital.
- (B) criptografar com senha.
- (C) sempre abrir como somente leitura.
- (D) restringir acesso.
- (E) salvar um arquivo no formato .ods.

### Questão 19

Analise a imagem e responda.



Em qual guia do MS-PowerPoint encontra-se o ícone acima?

- (A) Desenhar.
- (B) Inserir.
- (C) Design.
- (D) Animações.
- (E) Página Inicial.

### Questão 20

Analise os itens abaixo e responda.

- I- Safari.
- II- Mozilla Firefox.
- III- Yahoo!
- IV- Microsoft Edge.

São considerados navegadores de internet, apenas o indicado nos itens:

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

### Questão 21

No Google Chrome, o atalho “Ctrl + Shift + N” é o responsável por:

- (A) deletar o histórico de buscas.
- (B) abrir uma janela de navegação anônima.
- (C) visualizar o histórico.
- (D) acessar os últimos arquivos baixados.
- (E) adicionar página atual aos favoritos.

**Questão 22**

Ameaça é algo que oferece um risco e tem como foco algum ativo. Uma ameaça também pode aproveitar-se de alguma vulnerabilidade do ambiente, sendo bem comum no ambiente tecnológico. Existem diversos tipos de ameaças, como a falsificação, violação, repudiação, divulgação e negação do serviço. Sobre a negação de serviço, assinale a alternativa correta.

- (A) Altera dados em arquivos.
- (B) Expõe códigos em sites.
- (C) Falsifica mensagens de e-mails.
- (D) Tem como objetivo obter privilégios de administrador de forma ilegítima.
- (E) Esse ataque “inunda” uma rede com pacotes SYN (Syn-Flood), impedindo que determinado serviço pare de ser realizado.

**Questão 23**

Complete a lacuna.

O \_\_\_\_\_ é um recurso capaz de monitorar e filtrar as comunicações que envolvem um computador ou rede, podendo ser comunicações de entrada ou de saída. É projetado para bloquear tráfegos específicos, de acordo com um conjunto de regras de segurança.

Qual dispositivo de segurança preenche corretamente a lacuna acima?

- (A) Antispyware.
- (B) Criptografia.
- (C) Autenticação de dois fatores.
- (D) Firewall.
- (E) Antivírus.

**Questão 24**

A plataforma de videoconferência, reuniões e mensagens, Microsoft Teams, permite que um participante, durante uma reunião online, tenha como função

- (A) mutar os outros participantes.
- (B) remover participantes.
- (C) iniciar ou parar gravação.
- (D) exibir em privado um arquivo do PowerPoint compartilhado por outra pessoa.
- (E) autorizar entrada de pessoas no lobby.

**Questão 25**

NÃO é um sistema de arquivo do sistema operacional Windows:

- (A) FAT16.
- (B) NTFS.
- (C) JFS.
- (D) HPFS.
- (E) FAT32.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 26

O conjunto dos possíveis elementos de simetria encontrados em um cristal é chamado de grau ou de classe de simetria ou ainda de grupo pontual. A divisão dos sistemas cristalinos brasileira é diferente da norte-americana, que considera apenas seis grupos, pois coloca o sistema trigonal como uma subdivisão do hexagonal. Um exemplo de mineral hexagonal, é o(a):

- (A) berilo.
- (B) diamante.
- (C) topázio.
- (D) zircão.
- (E) cassiterita.

### Questão 27

Quanto ao comportamento físico, é possível dividir o planeta Terra em camadas concêntricas conforme propriedades físicas, tais como rigidez e espessura. A astenosfera caracteriza-se por:

- (A) apresentar consistência sólida e flutuar sobre litosfera, em virtude da presença de rochas fundidas dentro dessa estrutura sólida em sua maior parte.
- (B) ser uma zona de baixa rigidez e de comportamento plástico, posicionada a cerca de 350 Km no manto superior, abaixo da litosfera.
- (C) tratar-se de uma espessa camada sólida, com densidade muito superior a das rochas superficiais da crosta, que compreende parte do manto superior, a partir da base da astenosfera, passando ao manto transaccional, até o limite do manto inferior com o núcleo.
- (D) coincidir com as características gerais dos núcleos externo e interno, portanto, em sua maior parte, possui consistência líquida, enquanto a parte mais interna conhecida apresenta consistência sólida.
- (E) possuir consistência sólida e flutuar sobre endosfera, em virtude da presença de rochas fundidas dentro dessa estrutura sólida em sua menor parte.

### Questão 28

Julgue se as afirmações abaixo a respeito da cartografia geológica são verdadeiras e em seguida assinale a alternativa correta.

- I. Para compreender as estruturas presentes na carta, é feita uma distinção entre as rochas magmáticas que geralmente afloram em maciços mais ou menos arredondados, as rochas de cobertura como depósitos de cascalhos, dunas e aluviões, e as rochas sedimentares e metamórficas.
- II. Quando os limites geológicos são aproximadamente paralelos às curvas de nível, as camadas devem encontrar-se mais ou menos horizontais. Quando o limite geológico corta as curvas de nível em linha reta nos terrenos de declives mais ou menos acentuados e as curvas são muito juntas e abundantes, as camadas de rochas devem estar quase verticais.
- III. As dobras são, essencialmente, de dois tipos, sinclinais - estrutura dobrada em que a concavidade da dobra está voltada para cima, e anticlinalis - dobras em que a concavidade está voltada para baixo. Deste modo as camadas mais antigas estão posicionadas por baixo das camadas mais recentes. Assim, nos sinclinais, o núcleo da dobra é ocupado por formações mais recentes enquanto que, nos anticlinalis, no núcleo localizam-se as formações mais antigas.

- (A) somente as afirmações I e II são verdadeiras.
- (B) somente as afirmações I e III são verdadeiras.
- (C) somente as afirmações II e III são verdadeiras.
- (D) as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- (E) as afirmações I, II e III não são verdadeiras.

### Questão 29

Os métodos geofísicos mais utilizados na exploração mineral são os métodos elétricos e os eletromagnéticos. Assinale a alternativa que se refere ao método caracterizado abaixo.

Faz uso das correntes naturais fluindo no solo, que são geradas por processos eletroquímicos, para localizar corpos rasos de condutividade anômala.

- (A) Método de eletrorresistividade.
- (B) Método VLF.
- (C) Método de polarização induzida.
- (D) Método aerotransportado.
- (E) Método de potencial espontâneo.



### Questão 30

A sondagem na mineração é um dos procedimentos essenciais para quantificar, qualificar e realizar a modelagem geológica do potencial depósito mineral existente. Assinale a alternativa incorreta, no que diz respeito aos principais tipos de sondagens na mineração.

- (A) A sondagem rotativa a diamante é a mais flexível de todos os tipos de sondagem existentes.
  - (B) A sondagem roto-percussiva é mais rápida e possui um custo menor que a rotativa a diamante, e este método pode ser utilizado quando a rocha está seca e é impermeável.
  - (C) O Método convencional de sondagem diamantada, caracteriza-se na retirada apenas do tubo interno após cada manobra de corte de testemunho, não sendo necessário remover todas as hastes.
  - (D) Existe também a possibilidade da utilização da sondagem híbrida, que vai utilizar os dois métodos: Rotativa a diamante; Rotativa e percussiva.
- (E) A sondagem rotativa a diamante é o único método que permite obter o registro geológico completo, podendo serem analisadas as estruturas e texturas da rocha e serem realizados testes geomecânicos posteriores nas amostras.

### Questão 31

Os equipamentos utilizados na lavra subterrânea, tem como principal objetivo garantir que a mina disponha de recursos a fim de fornecer minério de melhor qualidade a um custo baixo por tonelada. Entre os equipamentos utilizados na lavra subterrânea e também na de céu aberto, assinale a alternativa abaixo que se refere a um equipamento de transporte.

- (A) Perfuratriz de percussão.
- (B) Pá Carregadeira.
- (C) Roadheaders.
- (D) Skipes.
- (E) Raise Borer.

### Questão 32

O uso de máscara para boca e nariz é indispensável para os trabalhadores que ficam expostos diretamente a poeira de sílica ou a agentes químicos provenientes de algum processo. A máscara respiradora purificadora de ar não motorizada do tipo PFF1 proporciona a seguinte proteção:

- (A) peça semifacial filtrante para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas.
- (B) peça semifacial filtrante para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos.
- (C) peça semifacial filtrante para proteção das vias respiratórias contra poeiras e fumos.
- (D) peça semifacial filtrante para proteção das vias respiratórias contra fumos e radionuclídeos.
- (E) peça semifacial filtrante para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

### Questão 33

O projeto de uma detonação incorpora vários fatores que compõem o que chamamos de Plano De Fogo. Para a correta avaliação destes parâmetros é necessário que se tenha conhecimento, dentre outros, da natureza da rocha, a fim de verificar se a rocha é:

- (A) passível de aplicação coluna ou fundo.
- (B) dura, média ou branda.
- (C) há ou não a presença de água.
- (D) ígnea, metamórfica ou sedimentar.
- (E) homogênea ou fragmentada.

### Questão 34

Entre as propriedades mecânicas das matrizes rochosas, a deformabilidade, pode ser determinada pelo método:

- (A) ensaios de Tração.
- (B) ensaios de compressão uniaxial.
- (C) martelo de Schmidt.
- (D) ensaios de alterabilidade.
- (E) ensaios de compressão triaxial.

### Questão 35

Os diversos tipos de sensores hoje disponíveis possibilitam a criação de MDE (Modelos Digitais de Elevação), mapeamento de estruturas geológicas, confecção de mapas pré-campo, identificação das formas de relevo e planejamento logístico. Com o auxílio das diversas bibliotecas de assinaturas espectrais é possível identificar áreas anômalas de concentração de minerais ou grupos de minerais. Com base nessa técnica é possível reconhecer mudanças composicionais nos terrenos através da:

- (A) refração dos minerais.
- (B) coloração mineral e do tipo de solo.
- (C) refletância dos minerais e da vegetação.
- (D) frequência vibracional de cada mineral.
- (E) difração mineral.

### Questão 36

O **ArcGIS** é um sistema de informação geográfica (Geographic Information System – GIS) utilizado para criar, gerenciar, compartilhar e analisar dados espaciais. O ArcGIS Desktop consiste em vários aplicativos integrados, dos quais o ArcScene tem a função de:

- (A) utilizar as ferramentas de geoprocessamento, conversão de dados e análise.
- (B) visualizar grandes quantidades de dados GIS em uma superfície de globo.
- (C) permitir ao usuário visualizar seus dados GIS em 3-D.
- (D) visualizar, editar e consultar dados geoespaciais e criar mapas.
- (E) visualizar e gerenciar metadados para conjuntos de dados espaciais.

### Questão 37

A maneira de se caracterizar uma amostra de minério, varia muito com a própria mineralogia e as propriedades inerentes ao minério. De maneira geral, a caracterização de uma amostra é executada em vários estágios, com forte interdependência entre si. Assinale a alternativa que se refere ao estágio cujo objetivo é facilitar a identificação dos minerais pela sua relativa individualização e estabelecer certas propriedades físicas dos minerais.

- (A) Identificação das fases.
- (B) Quantificação dos minerais.
- (C) Caracterização tecnológica.
- (D) Fracionamento da amostra.
- (E) Tratamento mineral.

### Questão 38

Tratamento ou Beneficiamento de Minérios consiste de operações visando modificar a granulometria, a concentração relativa das espécies minerais presentes ou a forma, sem, contudo, modificar a identidade química ou física dos minerais. O minério bruto procedente da etapa de lavra de uma mina passa por diversas operações unitárias, das quais a filtragem, refere-se à seguinte operação:

- (A) cominuição.
- (B) desaguamento.
- (C) separação.
- (D) secagem.
- (E) concentração.

### Questão 39

Quando depender de expedição de alvará pela Agência Nacional de Mineração, os regimes de aproveitamento de recursos minerais são:

- (A) regime de autorização.
- (B) regime de licenciamento.
- (C) regime de permissão.
- (D) regime de monopolização.
- (E) regime de concessão.

### Questão 40

O planejamento de lavra envolve, geralmente, três estágios, dos quais, o estudo de viabilidade, tem como objetivo:

- (A) apresentar as ideias iniciais de um projeto serão esboçadas.
- (B) determinar se o projeto apresenta atratividade suficiente para justificar um maior investimento.
- (C) o estudo conceitual do escopo.
- (D) a programação de execução por etapas.
- (E) fornecer as bases técnicas e considerações de diversas naturezas, tais como ambientais, legais e comerciais.