

Concurso Público

Técnico Administrativo em Educação 2013

CEFET-MG



Técnico em Laboratório - Mineração

Nome do Candidato

Por favor, não abra este caderno antes da ordem do fiscal.



INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, 3 (três) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas na Folha de Respostas.
2. Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
 - **Prova de Língua Portuguesa**, 15 questões numeradas de **01 a 15**.
 - **Prova de Redação Oficial**, 05 questões numeradas de **16 a 20**.
 - **Prova de Legislação**, 05 questões, numeradas de **21 a 25**.
 - **Prova de Informática Básica**, 05 questões numeradas de **26 a 30**.
 - **Prova de Conhecimentos Específicos**, 20 questões, numeradas de **31 a 50**.
3. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). Leia-as, atentamente, antes de responder a elas.
4. Caso o Caderno esteja incompleto ou com defeito, o candidato deve solicitar ao aplicador, durante os primeiros 20 minutos, as providências cabíveis.
5. Nenhuma folha poderá ser destacada, durante a realização das provas, exceto a destinada para anotação na Folha de Respostas (rascunho).
6. Respondidas as questões, o candidato deve passar o gabarito para a Folha de Respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
7. O candidato deverá entregar ao aplicador este caderno de questões e a Folha de Respostas identificada com nome e número de inscrição.
8. O candidato só poderá se retirar do recinto, após 1 (uma) hora, contada a partir do efetivo início da prova.
9. O gabarito e a relação de candidatos aprovados serão divulgados no sítio www.concursopublico.cefetmg.br

LÍNGUA PORTUGUESA

Sem esforço e sem exemplo

Não creio que a gente ande tão ruim de português por causa das redes sociais, dos torpedos no celular. Essa reclamação tem cheiro de mofo.

O interessante é que, embora digam que se lê pouco, as editoras vendem mais que nunca, bienais e feiras ficam lotadas, e mesmo assim não conseguimos nos expressar direito, nem oralmente nem por escrito. Se lemos mais, por que escrevemos e falamos mal?

Penso que, coisas verificadas há trinta anos em meus tempos de professora universitária, andamos com problema de raciocínio. Não aprendemos a pensar, observar, argumentar (qualquer esforço maior foi banido de muitas escolas), portanto não sabemos organizar nosso pensamento, muito menos expressá-lo por escrito ou mesmo falando. “Eu sei, mas não sei dizer”, “Eu sei, mas não consigo escrever isso” são frases ouvidas há muito tempo, tempo demais.

A exigência aos alunos baixou de nível assustadoramente, e com isso o ensino entrou em queda vertiginosa. Tudo deve parecer brincadeira. Na infância, ensinam a chamar as professoras de tias, coisa com que, pouco simpática, sempre impliquei: tias são parentes. Professoras, ou o carinhoso profes, ou pros, são pessoas que estão ali para cuidar, sim, mas também para educar já os bem pequenos. Modos à mesa, civilidade, dividir brinquedos, não morder nem bater, socializar-se enfim da maneira menos selvagem possível.

Depois, sim, devem educar e ensinar. Sala de aula é para trabalhar; pátio é para brincar. Não precisa ser sacrifício, mas dar uma sensação de coisa séria, produtiva e boa.

Por alguma razão, lá pela década de 60 inventamos – melhor: importamos – a ideia de que ensinar é antipático e aprender, ou estudar, é crueldade infligida pelos adultos. Tabuada, nem pensar. Ortografia, longe de nós. Notas abolidas: agora só os vagos conceitos. Reprovação seria o anátema. É preciso esforçar-se, caprichar, para ser reprovado.

Resultado: alunos saindo do ensino médio para a faculdade sem saber redigir uma página ou parágrafo coerente e em boa ortografia em seu próprio idioma!

O acesso à universidade, devido a esse baixo nível, do ensino médio reduziu-se a um facilitarismo assustador. Hordas de jovens entram na universidade sem o menor preparo. São os futuros bacharéis que não vão passar no exame da Ordem. Na medicina e na engenharia, o resultado pode ser catastrófico: ali se lida com vidas e construções. Em lugar de querer melhorar o nível desse ensino cogita-se abolir o exame da Ordem. Outras providências desse tipo virão depois. Em vez de elevarmos o nível do ensino básico, vamos adotar método da não reprovação. Em lugar de exigirmos mais no ensino médio, vamos deixar todos à vontade, pois com tantas cotas e outros recursos vão ingressar na universidade de qualquer jeito.

Além do ensino e do aprendizado, facilitamos incrivelmente as coisas no nível da educação, isto é, comportamento, compostura, postura, respeito, civilidade.

Alunos comem, jogam no celular, conversam, riem na sala de aula – na presença do professor que tenta exercer sua dura profissão – como se estivessem no bar. Tente o professor impor autoridade, e possivelmente ele, não o aluno malcriado, será chamado pela direção e admoestado. Caso tenha sido mais severo quem sabe será processado pelos pais.

Não estou inventando: nesta coluna não escreve a ficcionista, mas a observadora da realidade.

A continuar esse processo antieducação, nos altos escalões o desfile de péssimos exemplos, impunidades, negociatas e deboches – além do desastroso resultado do julgamento do mensalão, apesar de firulas jurídicas – teremos problemas bem interessantes nos próximos anos em matéria de dignidade e honradez. Pois tudo isso contamina o sentimento do povo, que somos todos nós, e pior: desanima os jovens que precisam de liderança positiva.

Resta buscar ânimo em outras pastagens para não desistir de ser um cidadão produtivo e decente.

Luft, Lya. In: *Revista Veja* – 26 /9 de outubro, 2013

QUESTÃO 01



Folha de São Paulo, A2 opinião, 17 de janeiro de 2014

O chargista reafirma a opinião de Lya Luft em:

- a) Os livros, as bienais, as feiras não levam o jovem a gostar de ler.
- b) O apelo do livreiro consegue despertar o interesse dos jovens para a leitura.
- c) A postura, o respeito, a compostura e a civilidade estão de mãos dadas com a criação do rolezinho.
- d) O humor do chargista, ao colocar os jovens de costas para a livraria, indica a aproximação destes com a leitura.
- e) As setas indicativas de moda, cinema e alimentação acentuam a continuidade de um processo antieducativo.

QUESTÃO 02

Todos os argumentos, segundo a autora do texto, justificam o fato de hoje os jovens terem dificuldade em Português, **EXCETO** a

- a) dificuldade de raciocínio.
- b) liderança positiva dos jovens.
- c) nova modalidade de reprovação.
- d) proliferação de cotas disso e daquilo.
- e) facilidade de acesso à universidade.

QUESTÃO 03

Segundo o texto, serão consequências futuras do baixo nível do ensino hoje, **EXCETO**:

- a) Médicos e engenheiros fracassados.
- b) Bacharéis reprovados no exame da Ordem.
- c) Postura, civilidade, dignidade e honradez serão afetadas.
- d) Textos coerentes serão redigidos com grandes dificuldades.
- e) Redes sociais aumentadas, redução de bons professores e boas escolas.

QUESTÃO 04

A palavra sublinhada, interpretada entre parênteses, condiz com seu significado no texto:

- a) "Reprovação seria anátema." (condenação)
- b) "...sem saber redigir uma página ou parágrafo coerente." (sem nexos)
- c) "Em vez de elevarmos o nível do ensino básico, vamos adotar o método da não reprovação." (a grade)
- d) "...apesar de firulas jurídicas – teremos problemas bem interessantes nos próximos anos em matéria de dignidade e honradez." (mentiras)
- e) "Tente o professor impor autoridade, e possivelmente ele, não o aluno malcriado, será chamado pela direção e admoestado." (suspensão)

QUESTÃO 05



Na tirinha acima, os efeitos de sentido do texto dependem do reconhecimento da seguinte figura de linguagem:

- a) pleonasmos
- b) conotação
- c) denotação
- d) metalinguagem
- e) personificação

QUESTÃO 06

MUNDO MONSTRO ADÃO ITURRUSGARAI



Fonte: Folha de São Paulo, 2014

A tirinha acima, ligada ao humor, traz um exemplo de

- a) pleonasmos.
- b) hipérbole.
- c) ironia.
- d) eufemismo.
- e) paradoxo.

QUESTÃO 07

A figura de linguagem está corretamente indicada, entre parênteses, em:

- a) Precisa-se de mais escolas para jovens esforçados. (eufemismo)
- b) Sabe-se que os impostos é necessário pagá-los. (pleonasmos)
- c) Encontra-se hoje, nas grandes cidades, decorrente da poluição, um céu escuro, antes muito claro. (paradoxo)
- d) Fala-se que o pavão é um arco-íris de plumas. (hipérbole)
- e) Pensou-se em redução de salário. Que belo presente de Natal! (metáfora)

QUESTÃO 08

Em consonância com a linguagem padrão, o emprego da forma verbal está correta em:

- a) Se nos mantivermos calmos, nossas reivindicações serão aceitas.
- b) Quando ver seu primo, dê-lhe um abraço meu.
- c) Todos os dias tenho trago o cadeado prometido.
- d) Antigamente, fazem muitos anos, as escolas eram levadas a sério.
- e) Ontem houveram reuniões e debates para que se encontrassem melhores formas de aprimorar o ensino.

QUESTÃO 09

A alegria chegou rápido _____ bairro. Daqui _____ poucos meses, teremos a Copa e nenhum dos moradores se lembrará dos problemas que _____ tão pouco tempo os afligiam.

Os termos que preenchem corretamente as lacunas são:

- a) aquele – a – a
- b) àquele – à – há.
- c) aquele – a – a.
- d) àquele – a – há.
- e) aquele – à – há.

QUESTÃO 10

A concordância verbal está correta em

- a) O vinho, o gênio, a má educação tudo isso o levaram a perder o controle.
- b) A multidão dos manifestantes gritavam ao mesmo tempo.
- c) Cantar, dançar, malhar faz a alegria do adolescente.
- d) Ainda faltam comprar os ovos de Páscoa.
- e) O ambiente estava nublado e ali não se via senão ruínas.

QUESTÃO 11

Empregou-se um vocábulo fora do novo acordo ortográfico em:

- a) saída – vírus – pincéis
- b) rainha – juiz – raízes
- c) abdômen – vêem – sótão
- d) consistência – exceção – Piauí
- e) marcá-los – redimi-los – preenchê-los

QUESTÃO 12

Empregou-se corretamente a regência verbal em:

- a) As crianças gostam que lhes ajudemos.
- b) O tio do garoto pagou o dentista.
- c) A mãe perdoou o assassino do filho.
- d) O homem digno prefere um inimigo declarado do que um falso amigo.
- e) Todos os candidatos visam à aprovação no concurso.

QUESTÃO 13

O emprego da vírgula está correto em:

- a) A História diz Cícero, é a mestra da vida.
- b) Uns dizem que se matou, outros que fora executado.
- c) Atletas, de várias nacionalidades, participarão da Copa no Brasil.
- d) O dinheiro, o funcionário lutava para conseguí-lo.
- e) Mocidade ociosa, velhice, vergonhosa.

QUESTÃO 14

A partícula SE é um pronome apassivador em:

- a) De repente se precisa de bons digitadores.
- b) Antigamente se puniam os filhos por quaisquer malcriações.
- c) Agora se fala muito do problema da criação de filhos.
- d) Ainda hoje avó e neta se percebem bastante magoadas.
- e) Hoje muitos pais se acham culpados pela miséria dos filhos.

QUESTÃO 15

Analisar a colocação do pronome oblíquo nas seguintes orações:

- I. Garoto, me escuta!
- II. Garoto, escuta-me!
- III. Aqui, trabalha-se muito.
- IV. Aqui se trabalha muito.
- V. Ser-me-ia agradável visitá-lo.
- VI. Diga-me isto só, lhe pediu o amigo.

Estão corretos os itens

- a) I, II, IV, V.
- b) II, IV, V, VI.
- c) I, III, V, VI.
- d) II, III, IV, V.
- e) I, II, III, VI.

QUESTÃO 16

São normas corretas do Padrão Ofício, segundo o Manual de Redação da Presidência da República:

- a) O destinatário nomeia e indica o cargo da pessoa a quem é dirigida a comunicação.
- b) O emprego do pronome de tratamento obedece à tradição referente à respectiva autoridade.
- c) A observância da concordância verbal com o pronome de tratamento deve seguir as normas atuais da redação oficial.
- d) O assunto a ser tratado pode ser desdobrado em dois de acordo com a necessidade.
- e) O fecho para autoridades superiores limita-se a respeitosamente e, para autoridades de mesma hierarquia ou inferior, usa-se atenciosamente.

QUESTÃO 17

A ordem sequencial correta em um MEMORANDO deve ser:

- a) Vocativo, Título, Texto, Fecho.
- b) Data, Título, Texto, Assunto.
- c) Título, Assunto, Destinatário, Vocativo.
- d) Título, Assunto, Destinatário, Remetente.
- e) Título, Destinatário, Assunto, Texto.

QUESTÃO 18

Em uma redação oficial, o pronome de tratamento deve respeitar o destinatário. Relacione os pronomes de tratamento às respectivas autoridades:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Vossa Eminência | () Cardeal |
| 2. Vossa Senhoria | () Presidente da República |
| 3. Vossa Magnificência | () General |
| 4. Vossa Excelência | () Tenente |
| | () Reitor |

A ordem correta é

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

QUESTÃO 19

Quanto à redação oficial, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) Em sua forma, aviso e ofício seguem o modelo do padrão ofício, com acréscimo do vocativo.
- b) Dentro do possível, todos os documentos elaborados devem ter o arquivo do texto preservado para consulta posterior.
- c) Segundo o novo padrão de linguagem, é facultativo o emprego de Vossa Senhoria para qualquer autoridade.
- d) Na comunicação oficial, o fecho para autoridades superiores, inclusive o Presidente da República, deve ser: respeitosamente.
- e) Na forma, o memorando difere do padrão ofício ao mencionar seu destinatário pelo cargo que ocupa.

QUESTÃO 20

Quanto à redação oficial, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

- () Ao dirigir-se a um senador, o tratamento será Vossa Senhoria.
- () No memorando, o destinatário é mencionado pelo cargo que ocupa.
- () Aviso e ofício são modalidades de comunicação oficial praticamente idênticas.
- () Tanto o aviso quanto o ofício têm como finalidade o tratamento de assuntos oficiais pelos órgãos da Administração Pública.
- () Em comunicações oficiais, deve-se usar o tratamento digníssimo (DD) para autoridades executivas.

A sequência correta é

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

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 21

Em processo administrativo disciplinar, ficou provado que o servidor público federal "X" vinha aplicando irregularmente dinheiro público, e o servidor "Y" aliciou subordinados no sentido de filiarem-se a partido político.

Nesses casos, "X" e "Y" estarão sujeitos, respectivamente, em conformidade com a Lei 8.112/90, às penas de:

- a) exoneração a bem do serviço público e suspensão.
- b) exoneração a bem do serviço público e advertência.
- c) advertência e suspensão.
- d) demissão e advertência.
- e) suspensão e advertência.

QUESTÃO 22

Constitui ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública de acordo com a Lei nº 8.429/92:

- a) concorrer para que terceiro se enriqueça ilicitamente.
- b) retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício.
- c) frustrar a licitude de processo licitatório ou dispensá-lo indevidamente.
- d) perceber vantagem econômica para intermediar a aplicação de verba pública de qualquer natureza.
- e) conceder benefício fiscal sem a observância das formalidades legais aplicáveis à espécie.

QUESTÃO 23

Determinado servidor público federal foi acusado do cometimento de infração de natureza ética. Nesse caso, a aplicação da pena é competência do(a)

- a) Conselho de Ética.
- b) Órgão Superior da Instituição.
- c) Comissão de Ética.
- d) Chefia imediata.
- e) Colégio de Ética.

QUESTÃO 24

De acordo com a Lei 9.394/96 (LDB), a educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com a seguinte carga horária:

- a) mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- b) máxima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- c) mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um máximo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- d) mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, incluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- e) máxima anual de oitocentas horas, distribuídas por um máximo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

QUESTÃO 25

De acordo com a Lei nº 11.091/2005, com relação aos percentuais do Incentivo à Qualificação, é correto afirmar que

- a) são acumuláveis e se incorporam somente à pensão.
- b) são acumuláveis e se incorporam somente aos proventos de aposentadoria.
- c) são acumuláveis e não se incorporam aos proventos de aposentadoria e pensão.
- d) são inacumuláveis e se incorporam aos proventos de aposentadoria e pensão.
- e) são inacumuláveis e não se incorporam aos proventos de aposentadoria e pensão.

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 26

É considerado Sistema Operacional

- a) Intel
- b) Opera
- c) Winword
- d) Netscape
- e) Windows Seven

QUESTÃO 27

NÃO é um componente do menu Inserir do *Libre Office Writer* (versão 3x – configuração padrão):

- a) Salvar
- b) Rodapé
- c) Hiperlink
- d) Anotação
- e) Cabeçalho

QUESTÃO 28

No Sistema Operacional *Linux*, o acesso remoto via linha de comando a computadores e a listagem dos arquivos que fazem parte do diretório local atual podem ser feitos, respectivamente, por meio dos comandos

- a) https, dir
- b) ftp, passwd
- c) http, more
- d) ssh, ls
- e) telnet, chmod

QUESTÃO 29

A associação de uma pasta compartilhada, em uma rede de computadores, a uma letra de unidade disponível em um computador local é denominada

- a) atalho de rede.
- b) compartilhamento.
- c) mapeamento.
- d) drive remoto.
- e) conexão.

QUESTÃO 30

O Ctrl+Alt+Del é um caminho para se bloquear o computador no Windows 7. Uma forma mais rápida de realizar o bloqueio é utilizar, simultaneamente, as teclas

- a) Alt+B
- b) Shift+B
- c) F3+L
- d) Logotipo Windows+L
- e) Ctrl+S

ESPECÍFICA

QUESTÃO 31

A vantagem de se realizar a cominuição a seco em relação a úmido é a

- a) não emissão de poeiras.
- b) dissipação do calor gerado.
- c) facilidade no transporte do material.
- d) diminuição do desgaste abrasivo.
- e) possibilidade de menor impacto ambiental.

QUESTÃO 32

No teste prático de mesagem, em uma unidade piloto com mesa oscilatória e alimentador vibratório, é necessário o ajuste adequado das variáveis operacionais. As variáveis controladas são taxa de alimentação (kg/h), % sólidos,

- a) vazão de ar e abertura do deque.
- b) vazão de ar e inclinação do deque.
- c) amplitude e frequência de pulsação e tipo de tela.
- d) amplitude e frequência de pulsação e abertura do deque.
- e) amplitude e frequência de pulsação e inclinação do deque.

QUESTÃO 33

Os reagentes, orgânicos ou inorgânicos, em um sistema de flotação, podem ser classificados de acordo com seu papel no processo. Relacione os reagentes utilizados às respectivas funções:

- | | |
|---------------------|---|
| (1) Ativador | () adsorve na interface sólido/líquido, aumentando a hidrofilicidade de um dado mineral e melhorando a seletividade do processo de flotação. |
| (2) Coletor | () controla o valor do pH do sistema. |
| (3) Depressor | () reduz a tensão interfacial líquido/gás, promovendo uma maior estabilidade das bolhas de ar. |
| (4) Desativador | () atua na interface sólido-líquido, alterando a característica da superfície mineral de hidrofílica para hidrofóbica. |
| (5) Dispersante | () ajusta a densidade de carga nas interfaces sólido/líquido, impedindo a coagulação e o fenômeno de "slimecoating". |
| (6) Espumante | () remove um ativador da superfície de um dado mineral, tornando-a menos propensa a reagir com o coletor. |
| (7) Regulador de pH | |

A sequência correta é

- a) 3, 5, 7, 2, 1, 4.
- b) 3, 7, 6, 2, 5, 4.
- c) 2, 7, 4, 2, 5, 6.
- d) 7, 1, 6, 3, 2, 4.
- e) 6, 7, 5, 3, 1, 4.

QUESTÃO 34

Uma amostra de 800 gramas de polpa, contendo 30% de sólidos (em peso), foi submetida ao processo de secagem. Decorre disso que a massa de

- a) sólidos dessa polpa é de 30 g.
- b) sólidos dessa polpa é de 230 g.
- c) água dessa polpa é de 560 g.
- d) água dessa polpa é de 30 g.
- e) polpa e de água são iguais.

QUESTÃO 35

Um teste de flotação foi realizado com uma amostra de um minério fosfático preparado (britado, moído, removido minerais magnéticos e deslamado).

Dados:

Coletor – solução de ácido graxo saponificado;

Depressor – solução de amido gelatinizado;

Massa - alimentação efetiva = 500 g, concentrado = 220 g e rejeito = 270 g.

Porcentagem de sólidos em peso no condicionamento igual a 60% e porcentagem de sólidos na flotação igual a 30%.

Considere os dados e analise os itens a seguir:

I- A massa de óleo coletor (ácido graxo) utilizado para uma dosagem de 700 g/t foi igual a 0,35 g.

II- A massa de amido utilizado para uma dosagem de 400 g/t de depressor foi de 2,0 g.

III- O volume de água utilizado para flotação foi de 2000 ml.

IV- A recuperação mássica (rendimento) é obtida dividindo-se a massa de concentrado pela massa de alimentação.

Estão corretas as afirmativas

a) I e II.

b) I e IV.

c) II e III.

d) I, II e III.

e) II, III e IV.

QUESTÃO 36

Um moinho cilíndrico 12"x12" (velocidade crítica igual a 80 rpm), carregado com bolas de diâmetro igual a 1", trabalha com 64 rpm. A porcentagem da velocidade crítica com que o moinho está operando é de

- a) 80%.
- b) 76%.
- c) 77%.
- d) 82%.
- e) 84%.

QUESTÃO 37

Com relação às variáveis da flotação direta em coluna, assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () O excesso de ar prejudica o processo de flotação devido à turbulência, formação de espuma na zona de recuperação, falta de controle da interface e perda do bias positivo.
- () O aumento da espessura da camada de espuma, localizada na zona de limpeza, produz concentrados mais seletivos.
- () A taxa de alimentação de polpa na flotação altera o tempo de residência. Tempo de residência maior que o ideal provoca um aumento na qualidade do concentrado.
- () O aumento da dosagem de coletor aumenta o teor de minério no concentrado e, conseqüentemente, reduz a recuperação mássica.
- () A adição de água de lavagem na camada de espuma minimiza o arraste hidráulico de partículas hidrofílicas e reduz a coalescência das bolhas.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 38

O britador Dodge é do tipo

- a) impacto.
- b) giratório.
- c) cônico.
- d) mandíbulas com dois eixos.
- e) mandíbulas com um eixo.

QUESTÃO 39

Sobre a separação magnética e eletrostática, é correto afirmar que

- a) o sistema formado pelos minerais magnetita/quartzo deve ser separado em separador magnético de alta intensidade.
- b) o separador Jones é um separador a úmido de alta intensidade que utiliza uma matriz composta de esferas de aço.
- c) os separadores de rolo induzido são empregados para separação de alta intensidade a úmido.
- d) a separação eletrostática é possível quando os minerais estão secos e com superfície livre de contaminação.
- e) o termo concentração magnética é empregado na indústria quando se retira um rejeito magnético.

QUESTÃO 40

Analise os itens sobre espessamento.

- I- Os espessadores de alta capacidade são dimensionados para trabalhar com ou sem adição de flocculantes. Com adição, a área necessária para o espessamento diminui.
- II- Os espessadores convencionais são compostos por parte cilíndrica, cone raso, calha para coleta do *overflow*, mecanismo de giro de braços e pás e sistema de remoção do *underflow*.
- III- O teste de proveta é utilizado para dimensionamento dos espessadores convencionais e para seleção dos reagentes flocculantes.
- IV- A curva de sedimentação mostra a movimentação da interface formada entre o líquido clarificado e os sólidos em sedimentação, em função da concentração de flocculante.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

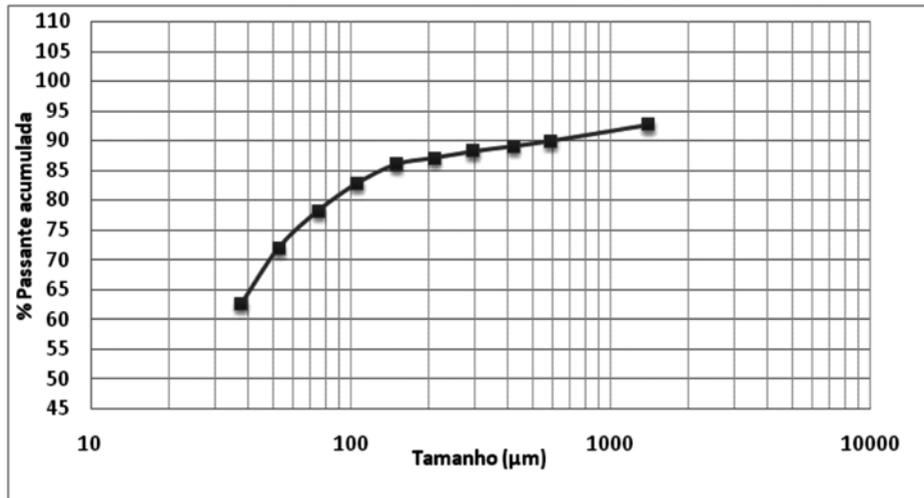
QUESTÃO 41

O teste de folha é o método de filtração, em escala de bancada, empregado universalmente para dimensionamento de filtros contínuos industriais. Os principais parâmetros obtidos nos testes de folha são:

- a) concentração de coagulante, tipo de tecido e nível de vácuo.
- b) porcentagem de sólidos no filtrado, umidade da torta e razão de filtração ($t/h/m^2$).
- c) temperatura da polpa, concentração de flocculante e nível de vácuo.
- d) razão de filtração ($t/h/m^2$), taxa de alimentação (t/h) e nível de pressão.
- e) umidade da torta, temperatura da polpa e razão de filtração ($t/h/m^2$).

QUESTÃO 42

Examine o gráfico sobre o resultado de um peneiramento de minério de níquel.



Considerando-se a figura, analise os itens:

I- 100% da amostra peneirada é menor que $750 \mu\text{m}$.

II- 10% da amostra é maior que $600 \mu\text{m}$.

III- O P_{80} da amostra é de $100 \mu\text{m}$.

IV- 13% da amostra fica retida em $210 \mu\text{m}$.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

QUESTÃO 43

Examine as afirmativas abaixo sobre filtragem e assinale **(V)** para as verdadeiras e **(F)** para as falsas.

- () A filtragem é utilizada, principalmente, para retirada de água de concentrados que serão transportados posteriormente.
- () Os filtros de disco e de mesa têm, como características comuns, a possibilidade de tratarem polpas com granulometria grossa e alta taxa de sedimentação.
- () Os filtros de disco, correia e de mesa têm, como vantagem, a possibilidade de lavagem da torta, se necessário.
- () Os meios filtrantes mais utilizados na mineração são tecidos sintéticos ou naturais.
- () Os filtros de pressão ou diafragma produzem tortas com umidade menor que os filtros contínuos a vácuo. Ainda possuem baixo custo de investimento.

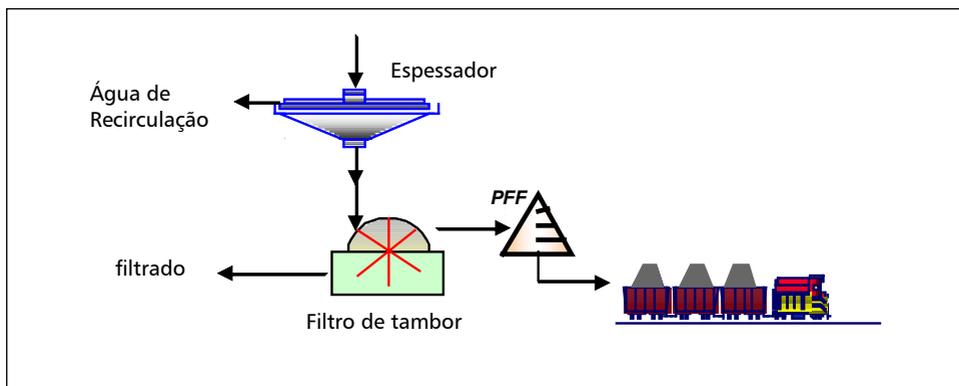
A sequência correta é

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

QUESTÃO 44

Examine as etapas de separação sólido/líquido de um *pelletfeed* do quadrilátero ferrífero, representadas na figura, e os dados:

- % sólidos na alimentação do espessador = 40
- % sólidos no underflow do espessador = 70
- massa horária de polpa no underflow = 350t/h



Conforme os dados citados, a vazão mássica de sólidos secos presente na torta é igual a _____ (t/h) e a diluição da polpa na alimentação do espessador, igual a _____.

A sequência correta, no preenchimento das lacunas, é

- a) 280 e 2,3.
- b) 400 e 0,43.
- c) 280 e 1,5.
- d) 400 e 1,5.
- e) 350 e 0,7.

QUESTÃO 45

A tabela abaixo apresenta os resultados de um ensaio de peneiramento com uma amostra de 200 g de minério de Zinco.

Abertura (mm)	3,36	2,38	1,68	1,19	0,84	0,59	-
Retido (gramas)	20	20	30	40	20	20	50

Sobre esse ensaio de peneiramento, é correto afirmar que

- a) o d_{50} dessa distribuição é 1,68 mm.
- b) o retido simples na malha 2,38 mm é de 15%.
- c) 45% do material peneirado é menor que 1,68 mm.
- d) o passante acumulado na malha 0,84 mm é de 35%.
- e) o passante acumulado na malha 0,59 mm é de 20%.

QUESTÃO 46

Dentre as técnicas de preparação de amostras, efetuadas em laboratório, a única indispensável é a(o)

- a) secagem.
- b) homogeneização.
- c) desaglomeração
- d) fragmentação.
- e) empilhamento.

QUESTÃO 47

As variáveis de projeto dos hidrociclones são

- a) diâmetro do *vortex finder*, diâmetro do *apex*, ângulo da parte cônica e diâmetro do ciclone.
- b) diâmetro do ciclone, ângulo da parte cônica, área do *inlet* (injetor) e pressão de alimentação.
- c) área do *inlet* (injetor), diâmetro do *vortex finder*, concentração de sólidos na polpa e diâmetro do *apex*.
- d) concentração de sólidos na polpa, granulometria da alimentação, diâmetro do ciclone e pressão de alimentação.
- e) forma da abertura de alimentação, ângulo da parte cônica, concentração de sólidos na polpa e granulometria da alimentação.

QUESTÃO 48

Relacione as fases operatórias do beneficiamento com os equipamentos utilizados.

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| (1) Cominuição | () coluna de flotação |
| (2) Classificação | () filtro de disco |
| (3) Concentração | () retomador |
| (4) Separação sólido/líquido | () moinho de barras |
| (5) Operações auxiliares | () separador magnético |
| | () bomba |
| | () peneira vibratória |

A sequência correta é

- a) 3, 4, 5, 1, 3, 5, 2.
- b) 2, 3, 1, 1, 3, 5, 3.
- c) 4, 4, 5, 2, 4, 4, 4.
- d) 3, 2, 2, 1, 4, 5, 2.
- e) 2, 3, 5, 2, 3, 4, 2.

QUESTÃO 49

Analise as afirmativas abaixo com relação ao peneiramento industrial e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () A capacidade de uma peneira industrial está relacionada com a malha de peneiramento. Quanto mais comprida a peneira, maior a sua capacidade.
- () A probabilidade de uma partícula (de diâmetro menor que a abertura da peneira) passar pela malha é proporcional ao aumento da relação d/a .
- () A malha quadrada é muito utilizada no peneiramento industrial. Apresenta maior capacidade que a malha retangular, pois contém maior porcentagem de área aberta.
- () A separação por tamanho, realizada nas usinas industriais, tem a finalidade de adequar a granulometria de produtos do processamento.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 50

Analise os itens:

- I- Os moinhos de barras geram produtos com distribuição granulométrica ligeiramente mais grosseira do que os moinhos de bolas.
- II- Barmac é um britador de impacto em que o mecanismo rocha-contra-rocha é empregado.
- III- O britador giratório, indicado para britagem secundária e terciária, tem capacidade maior que o britador de mandíbulas e necessita de alimentador.
- IV- Os britadores de mandíbulas e giratório são mais utilizados na britagem primária.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III e IV.
- d) II, III e IV.
- e) I, II e IV.

Folha de Respostas (rascunho)

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



CEFET-MG

CENTRO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE MINAS GERAIS