

**CONCURSO PÚBLICO  
EDITAL 07/ 2016  
CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ MINERAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_ Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NESTA PÁGINA**

\* **Você recebeu do fiscal o seguinte material:**

- a) este Caderno de Questões com o enunciado das 70 (setenta) questões da prova objetiva.
- b) uma Folha de Respostas, destinada às respostas das questões da prova objetiva.

\* **É responsabilidade do candidato** certificar-se de que recebeu a prova correspondente ao cargo para o qual concorre e que na Folha de Respostas constam os seus dados corretos. Notifique o fiscal qualquer irregularidade.

\* **SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DA PROVA**, VERIFIQUE SE ESTE CADERNO DE QUESTÕES ESTÁ COMPLETO E EM ORDEM. NOTIFIQUE O FISCAL QUALQUER IRREGULARIDADE IMEDIATAMENTE.

\* **FOLHEAR O CADERNO DE QUESTÕES ANTES DO INÍCIO DA PROVA IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.**

\* Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

\* **Tenha muito cuidado** com a Folha de Respostas para **NÃO DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**.

\* Ao candidato somente será permitido levar o Caderno de Questões 1 (uma) hora antes do horário previsto para término da prova (Item 10.14, alínea “c” do edital).

\* Será **ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

- a) for surpreendido durante o período de realização de sua prova portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, media player, agenda eletrônica, tablet, receptor, gravador, controle de alarme de carro, etc.), quer seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova (Item 10.15, alínea “c” do edital).
- b) ausentar-se da sala de prova, durante o período de realização de sua prova, portando o caderno de questões da prova objetiva, a folha de respostas da prova objetiva ou qualquer equipamento eletrônico (Item 10.15, alínea “i” do edital).
- c) fizer anotação de informações relativas às suas respostas da prova objetiva em qualquer meio (Item 10.15, alínea “f” do edital).

\* Quando terminar, entregue obrigatoriamente ao fiscal a Folha de Respostas. A entrega do Caderno de Questões é obrigatória se o candidato terminar a prova antes de faltar 1 (uma) hora para o término desta. **NÃO DEIXE DE ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA.**

\* Será automaticamente eliminado do Concurso Público o candidato que descumprir as instruções contidas no caderno de questões da prova objetiva e na folha de respostas da prova objetiva (Item 10.15, alínea “j” do edital).

## ◆ LÍNGUA PORTUGUESA ◆

### Texto I

#### **Começa hoje o Feirão Limpa Nome do Serasa**

*Evento oferece condições especiais de negociação de dívidas atrasadas diretamente com as empresas*

O Serasa Consumidor, braço da Serasa Experian, promove entre os dias 8 e 26 de novembro mais uma edição do Super Feirão Limpa Nome. Durante esse período, consumidores de todo o País poderão renegociar suas dívidas pela internet através do site do evento.

O Feirão também contará com três edições presenciais, nas cidades do Rio de Janeiro (de 8 a 12), Belo Horizonte (de 16 a 19) e São Paulo (de 22 a 26). Será possível negociar condições especiais diretamente com as empresas credoras tanto no site quanto nos eventos.

“O consumidor deve aproveitar essas oportunidades para limpar o nome porque as empresas estão dispostas a oferecer boas propostas. Mas ele também pode apresentar alternativas, que realmente caibam em seu bolso para se livrar da inadimplência”, diz o gerente de Recuperação de Crédito da Serasa, Raphael Salmi.

Segundo um estudo da empresa, em agosto deste ano, o País contabilizava 59,3 milhões de inadimplentes, o que representa cerca de 40% da população acima de 18 anos. Na última edição do Feirão, 5,3 milhões de consumidores acessaram o site para tentar uma renegociação.

Larissa Teixeira,  
Especial para O Estado  
26 de Outubro de 2016.

(<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,comeca-hoje-o-feirao-limpa-nome-do-serasa,10000084560>)

### **QUESTÃO 1**

O texto jornalístico em questão tem como objetivo:

- A) Alertar aos leitores sobre o Feirão onde se terão promoções que visam distribuir uma melhor garantia de informações acerca de como se endividar de maneira responsável.
- B) Relembrar aos leitores do jornal que, em São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, tem-se a maior taxa de pessoas endividadas do Brasil.
- C) Informar aos leitores que os números de endividamento no Brasil, se comparados com o ano passado, caíram.
- D) Informar aos leitores que o Serasa Consumidor está oportunizando negociação de dívidas somente nas cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.
- E) Informar aos leitores que o Serasa Consumidor está oportunizando, em todo o Brasil, a negociação de dívidas, entre os dias 8 e 26 de novembro, através do site do evento.

### **QUESTÃO 2**

No texto I, em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades para limpar o nome porque as empresas estão dispostas a oferecer boas propostas. Mas ele também pode apresentar alternativas, que realmente caibam em seu bolso para se livrar da inadimplência”, aponte a alternativa **CORRETA**.

- A) Em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades”, o pronome essas está correto em seu uso porque aponta para “o consumidor”.
- B) Em “limpar o nome”, o termo limpar foi empregado em sentido denotativo.
- C) O conectivo “Mas” está iniciando um sentido de subtração.
- D) O pronome possessivo “seu” aponta para as empresas.
- E) Em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades”, o pronome essas está correto em seu uso porque aponta para oportunidades ditas antes no texto.

## Texto II

Era uma vez... numa terra muito distante... uma princesa linda, independente e cheia de autoestima.

Ela se deparou com uma rã enquanto contemplava a natureza e pensava em como o maravilhoso lago do seu castelo era relaxante e ecológico...

Então a rã pulou para o seu colo e disse: - linda princesa, eu já fui um príncipe muito bonito. Uma bruxa má lançou-me um encanto e transformei-me nesta rã asquerosa. Um beijo teu, no entanto, há de me transformar de novo num belo príncipe e poderemos casar e constituir lar feliz no teu lindo castelo. A tua mãe poderia vir conosco e tu poderias preparar o meu jantar, lavar as minhas roupas, criar os nossos filhos e seríamos felizes para sempre... Naquela noite, enquanto saboreava pernas de rã *sauté*, acompanhadas de um cremoso molho acebolado e de um finíssimo vinho branco, a princesa sorria, pensando consigo mesma:

- Eu, hein?... nem morta!

( Luis Fernando Veríssimo )

### QUESTÃO 3

Analisando a crônica acima, observamos que o autor procura relatar, de forma bem humorada e irônica, um problema que existe dentro de nossa sociedade. Tal problema consiste:

- A) na relação conflituosa entre o homem e sua sogra.
- B) na relação de animosidade entre o Homem e a Natureza, personificados pelas personagens da princesa e da rã.
- C) na relação de submissão da mulher perante o homem.
- D) na relação de submissão do homem perante a mulher.
- E) na relação de divisão econômica dentro do casamento.

### QUESTÃO 4

No texto II, a palavra **autoestima**, de acordo com o acordo ortográfico vigente, deixou de ter hífen, porque:

- A) prefixo e o sufixo são tônicos na última e na primeira sílaba, respectivamente.
- B) nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente.
- C) segue o mesmo padrão de regras das palavras *coautor, plurianual* e *dia a dia*.

D) o prefixo **auto**, com o sentido de corroborar o que se afirma no segundo termo (**estima**), deixa de ter hífen para dar maior ênfase.

E) a palavra **autoestima** sempre foi utilizada sem o hífen.

### **QUESTÃO 5**

Quanto ao uso da crase, em qual das alternativas o acento indicativo está **INCORRETO**:

A) os alunos chegaram atrasados à escola.

B) referi-me à ela.

C) vire à direita.

D) fui à festa de minha irmã.

E) voltei à Belém do Pará.

### **QUESTÃO 6**

Em qual das frases abaixo temos o pronome **que** com função de pronome relativo:

A) Isaac comprou a casa que lhe agradou.

B) Creio que foi Inglês de Sousa.

C) há dias que não durmo!

D) Fala-se que os deuses são culpados!

E) Eu digo que jamais vamos perder!

### **Texto III**

#### **Comprovado: memória da mulher é superior à do homem**

A explicação está nos hormônios

O novo estudo realizado com pessoas de meia-idade comprovou que as mulheres têm uma memória mais precisa do que homens da mesma faixa etária. No entanto, algumas habilidades, como aprendizagem inicial e recuperação de informações, são enfraquecidas depois da menopausa.

Homens se esquecendo de aniversários, compromissos e datas comemorativas é um motivo de briga comum em quase todo relacionamento. Um novo estudo, publicado nesta quarta-feira no periódico científico *Menopause* veio para comprovar que as mulheres têm razão e sua memória realmente é melhor que a dos homens.

No estudo, pesquisadores da Sociedade Norte-americana de Menopausa (NAMS, na sigla em inglês), realizaram testes cognitivos com 212 homens e mulheres com idades entre 45 e 55 anos para avaliar aspectos como memória episódica, função executiva, processamento semântico e inteligência verbal. A memória associativa e a verbal episódica foram avaliadas por meio de um exame de associação entre nome e rosto e um teste de lembrança seletiva.

Os resultados comprovaram que as mulheres de meia-idade têm uma memória mais precisa do que homens da mesma faixa etária. No entanto, sua memória passa a enfraquecer

depois da menopausa. Embora a perda de memória seja uma consequência já conhecida do processo de envelhecimento, no caso das mulheres, isso também está relacionado com o declínio do nível do hormônio estradiol no organismo.

*Fonte: Veja, 09/11/2016*

### **QUESTÃO 7**

De acordo com o texto:

- A) O homem se esquece de aniversários, compromissos e datas comemorativas devido à sua fraca memória verbal.
- B) Independentemente da idade, os estudos mostraram que os homens apresentam uma memória menos precisa do que a das mulheres.
- C) Algumas habilidades masculinas, como aprendizagem inicial e recuperação de informações, são enfraquecidas depois da menopausa.
- D) Considerando o processo de envelhecimento e a queda do nível do hormônio estradiol no organismo feminino, há perda de memória.
- E) O estudo da Sociedade Norte-americana de Menopausa realizou testes cognitivos com 212 homens e 212 mulheres com idades entre 45 e 55 anos.

### **QUESTÃO 8**

No trecho: “...para avaliar aspectos como memória **episódica**, função executiva, processamento semântico e inteligência verbal”, o termo em destaque significa:

- A) ocasional.
- B) avaliativa.
- C) armazenada.
- D) vigiada.
- E) epistemológica.

### **QUESTÃO 9**

Representada graficamente pelo acento grave, a **crase** é a fusão de duas vogais idênticas. No título do texto ***Comprovado: memória da mulher é superior à do homem***, o uso da **crase** justifica-se pela:

- A) presença do termo masculino ***homem***.
- B) presença do termo feminino ***mulher***, que está implícito na segunda parte do enunciado.
- C) palavra ***memória***, que está oculta antes da expressão ***do homem***.
- D) ausência do artigo antes do termo ***homem***.
- E) presença de uma locução adverbial.

### **QUESTÃO 10**

No trecho: “Os resultados comprovaram que as mulheres de meia-idade *têm* uma memória mais precisa...”, o termo em destaque está acentuado pelo mesmo motivo do uso do acento na palavra destacada em:

- A) As mulheres *mantém* mais tranquilidade.
- B) O cérebro *contêm* massa branca.
- C) Os homens *detém* o poder.
- D) Os homens *mantêm* a concentração.
- E) Eles *retém* mais hormônio.

### **Texto IV**

#### **Rios sem discurso**

Quando um rio corta, corta-se de vez  
o discurso-rio que ele fazia;  
cortado, a água se quebra em pedaços,  
em poços de água, em água paralítica.  
Em situação de poço, a água equivale  
a uma palavra em situação dicionária:  
isolada, estanque no poço dela mesma,  
e porque assim estanque, estancada;  
e mais: porque assim estancada, muda,  
e muda porque com nenhuma se comunica,  
porque cortou-se a sintaxe desse rio,  
o fio de água por que ele discorria.  
[...]

(MELO NETO, João Cabral de. *A educação pela pedra*, p. 350-351)

### **QUESTÃO 11**

A partir da leitura do texto acima, percebemos o uso de comparação. Assinale a alternativa que indica a que é comparado o fluxo cortado de um rio:

- A) uma água parada, estanque, estancada.
- B) um poço com água paralítica.
- C) um discurso interrompido.
- D) um fio de água que discorria.
- E) uma palavra que está em situação dicionária.

### **QUESTÃO 12**

O texto *Rios sem discurso* é metafórico, e mais detalhadamente podemos identificar outras figuras de linguagem. Marque a alternativa cujo trecho retirado do referido texto, apresenta um polissíndeto:

- A) “Quando um rio corta, corta-se de vez  
o discurso-rio que ele fazia”

- B) “Em situação de poço, a água equivale a uma palavra em situação dicionária”
- C) “e muda porque com nenhuma se comunica, porque cortou-se a sintaxe desse rio, o fio de água por que ele discorria.”
- D) “cortado, a água se quebra em pedaços, em poços de água, em água paralítica”
- E) “e porque assim estanque, estancada; e mais: porque assim estancada, muda, e muda porque com nenhuma se comunica”

## ◆ LEGISLAÇÃO E ÉTICA DO SERVIÇO PÚBLICO ◆

### **QUESTÃO 13**

De acordo com a Constituição Federal de 1988, no que tange os princípios fundamentais, os direitos e garantias fundamentais, a organização do estado, a organização dos poderes e a ordem social, julgue os itens a seguir.

I - A erradicação da pobreza e da marginalização consiste em um dos fundamentos da República Federativa do Brasil previsto expressamente na Constituição Federal de 1988.

II - O mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por qualquer organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída, em defesa dos interesses de seus membros ou associados.

III - Invalidada por sentença judicial, a demissão do servidor estável, será ele reconduzido, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reintegrado ao cargo de origem, sem direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade com remuneração proporcional ao tempo de serviço.

IV - É competência privativa do Presidente da República conceder indulto e comutar penas, com audiência, se necessário, dos órgãos instituídos em lei, podendo delegar tal atribuição ao Advogado-Geral da União.

V - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.

Diante das informações acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A) todos os itens estão corretos
- B) IV.
- C) I, II e V.
- D) IV e V.
- E) todos os itens estão incorretos.

### **QUESTÃO 14**

De acordo com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, a qual dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, é **CORRETO** afirmar que:

A) a redistribuição é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.

B) o servidor, ocupante de cargo em comissão que não seja, simultaneamente, ocupante de cargo ou emprego efetivo na administração pública direta, autárquica e fundacional não terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social, com exceção da assistência à saúde.

C) a redistribuição poderá ocorrer a pedido, para outra localidade, independentemente do interesse da Administração, por motivo de saúde do servidor, cônjuge, companheiro ou dependente que viva às suas expensas e conste do seu assentamento funcional, condicionada à comprovação por junta médica oficial.

D) A exoneração, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo em comissão e destituição de função comissionada consistem em penalidades disciplinares.

E) A vacância do cargo público decorrerá de exoneração, demissão, recondução, promoção, readaptação, aposentadoria, posse em outro cargo inacumulável e falecimento.

### **QUESTÃO 15**

Luana Ferreira ingressou no serviço público em 29 de abril de 2014, para ocupar o cargo de Assistente em Administração. Desse modo, considerando o caso hipotético acima, bem como as demais previsões expressas na Lei nº. 11.091, de 12 de janeiro de 2005, a qual dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é **CORRETO** afirmar que:

A) para Luana Ferreira progredir por mérito deverá cumprir o interstício de 2 (dois) anos de efetivo exercício e obter aprovação em avaliação de desempenho.

B) além dos casos previstos na legislação vigente, Luana Ferreira poderá afastar-se de suas funções para prestar colaboração a outra instituição federal de ensino ou de pesquisa e ao Ministério da Educação, com ônus para a instituição de origem, não podendo o afastamento exceder a 3 (três) anos.

C) o Incentivo à Qualificação somente integrará os proventos de aposentadorias e as pensões quando os certificados considerados para a sua concessão tiverem sido obtidos até a data em que se deu a aposentadoria ou a instituição da pensão.

D) a mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento acarretará mudança de nível de classificação.

E) à Comissão Nacional de Supervisão do Plano de Carreira, vinculada ao Ministério da Educação, compete avaliar, semestralmente, as propostas de lotação das Instituições Federais de Ensino, dentre outras funções.

### **QUESTÃO 16**

De acordo com a Lei nº. 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa), no que tange a Prescrição, os Procedimentos Administrativos e Processos Judiciais, é **INCORRETO** afirmar que:

A) as ações destinadas a levar a efeitos as sanções previstas na lei de improbidade administrativa podem ser propostas até 5 (cinco) anos após o término do exercício de mandato, de cargo em comissão ou de função de confiança.

B) o Ministério Público, se não intervir no processo como parte, atuará obrigatoriamente como fiscal da lei, sob pena de nulidade.

C) a ação principal, que terá o rito extraordinário, será proposta pelo Ministério Público ou pela pessoa jurídica interessada, dentro de 60 (sessenta) dias da efetivação da medida cautelar.

D) da decisão que receber a petição inicial, caberá agravo de instrumento.

E) a sentença que julgar procedente ação civil de reparação de dano ou decretar a perda dos bens havidos ilicitamente determinará o pagamento ou a reversão dos bens, conforme o caso, em favor da pessoa jurídica prejudicada pelo ilícito.

### **QUESTÃO 17**

No que tange a Estrutura Organizacional dos Institutos Federais, descrita na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia), é **INCORRETO** afirmar que:

A) poderão candidatar-se ao cargo de Reitor os docentes pertencentes ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de quaisquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica que, cumulativamente, obtenham o título de doutor e posicionado nas Classes DIV ou DV da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, ou na Classe de Professor Associado da Carreira do Magistério Superior.

B) o Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.

C) os Institutos Federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores.

D) os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente.

E) poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente ou de cargo efetivo com nível superior da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

### **QUESTÃO 18**

Considerando os Decretos nº. 1.171/94 e nº. 6.029/2007, os quais dispõem sobre a Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, julgue os itens abaixo.

I - A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.

II – A atuação no âmbito da Comissão de Ética Pública não enseja qualquer remuneração para seus membros e os trabalhos nelas desenvolvidos são considerados prestação de relevante serviço público.

III - As decisões das Comissões de Ética, na análise de qualquer fato ou ato submetido à sua apreciação ou por ela levantado, serão resumidas em ementa e, com divulgação dos nomes dos investigados, publicadas no sítio do próprio órgão, bem como remetidas à Comissão de Ética.

IV - Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, salvo quando contrária aos interesses da administração pública, devendo neste caso prevalecer o interesse público sobre o privado.

V - Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, temporária ou excepcional, ainda que sem retribuição financeira, desde que ligado direta ou indiretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Diante das informações acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A) todos os itens estão corretos.
- B) Apenas I, III e IV estão corretos.
- C) Apenas I e III estão corretos.
- D) Apenas II e V estão corretos.
- E) Todos os itens estão incorretos.

### ◆ RACIOCÍNIO LÓGICO ◆

#### **QUESTÃO 19**

O Pará é conhecido por sua culinária peculiar e seus temperos inigualáveis que atraem muitos turistas. Dentre essas iguarias, destacam-se o Tacacá, a Maniçoba e o Pato no Tucupi. Em uma pesquisa para saber qual prato regional é considerado o mais saboroso, foram consultados 420 turistas. A tabela a seguir mostra a resposta dos entrevistados.

Pratos regionais	Número de Pessoas
Tacacá	266
Maniçoba	232
Pato no Tucupi	242
Tacacá e Maniçoba	128
Maniçoba e Pato no Tucupi	115
Tacacá e Pato no Tucupi	160
Tacacá, Maniçoba e Pato no Tucupi	83

Considerando que todos os turistas entrevistados gostaram de pelo menos um prato, a alternativa **CORRETA** que indica quantas pessoas gostaram **APENAS** de Maniçoba é:

- A) 50.
- B) 61.
- C) 71.
- D) 72.
- E) 82.

### **QUESTÃO 20**

Se o jogador não treina, o técnico não o escalar. Portanto:

- A) é condição necessária o jogador treinar para o técnico não o escalar.
- B) é condição suficiente o jogador treinar para o técnico o escalar.
- C) é condição necessária o jogador treinar para o técnico o escalar.
- D) é condição suficiente o jogador não treinar para o técnico o escalar.
- E) é condição necessária o jogador não treinar para o técnico não o escalar.

### **QUESTÃO 21**

Qual sentença a seguir é considerada uma proposição?

- A) O copo de plástico.
- B) Feliz Natal!
- C) Pegue suas coisas.
- D) Onde está o livro?
- E) Francisco não tomou o remédio.

### **QUESTÃO 22**

Numa repartição de uma determinada empresa, os funcionários utilizam 0,5L de água e 3 colheres de pó de café para fazer 8 cafezinhos. Mantendo-se as mesmas proporções, para fazer 12 cafezinhos iguais aos anteriores, são necessários:

- A) 750mL de água e 4 colheres de pó de café.
- B) 750mL de água e 4 colheres e meia de pó de café.
- C) 75mL de água e 4 colheres de pó de café.
- D) 7,5L de água e 4 colheres e meia de pó de café.
- E) 0,75mL de água e 4 colheres e meia de pó de café.

### **QUESTÃO 23**

200 consumidores escolhidos ao acaso foram consultados sobre sua satisfação em relação a uma certa marca de achocolatado. Cada consumidor deu nota de 0 a 10 para o produto, e a média final das notas foi 7,0. No mínimo quantos consumidores devem ser consultados, além dos que já foram, para que essa média passe para 7,5?

- A) 50.
- B) 40.
- C) 33.
- D) 30.
- E) 20.

### **QUESTÃO 24**

Um recipiente com formato cúbico, sem tampa, foi construído para colocar água, com  $180 \text{ cm}^2$  de área total de certo material de espessura desprezível. A quantidade máxima de água que pode ser colocada nesse recipiente é igual a:

- A) 216L.
- B) 21,6L.
- C) 2,16L.
- D) 0,216L.
- E) 0,0216L.

### **QUESTÃO 25**

Um funcionário de determinada empresa recebeu um salário líquido de R\$ 7.259,20 e verificou em seu contracheque que ocorreram os seguintes descontos: R\$ 2.330,45 referente um empréstimo bancário, R\$ 1.184,68 referente à contribuição de seguridade social e 27,5% referente ao imposto de renda. O salário bruto desse funcionário é:

- A) R\$ 25.635,47.
- B) R\$ 14.861,14.
- C) R\$ 10.774,45.
- D) R\$ 8.443,38.
- E) R\$ 3.515,15.

## **◆ CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA ◆**

### **QUESTÃO 26**

Quando se instala o Sistema Operacional Windows, vem por padrão a instalação de outros programas, **EXCETO:**

- A) Paint
- B) WordPad
- C) Bloco de Notas
- D) Microsoft Office Word
- E) Calculadora

### **QUESTÃO 27**

São exemplos de software, **EXCETO:**

- A) Planilha eletrônica.
- B) Sistema Operacional.
- C) Editor de texto.
- D) Apresentador de Slide.
- E) Disco Rígido.

### **QUESTÃO 28**

Para acessar qualquer site da internet utilizando um navegador web, é necessário informar um endereço eletrônico. Esse endereço é um:

- A) UniformResourceLocator.
- B) HyperTextMarkupLanguage.
- C) HyperTextTransferProtocol.
- D) File TransferProtocol.
- E) TELNET

### **QUESTÃO 29**

Assinale a alternativa CORRETA sobre a extensão que representa um arquivo executável no Windows.

- A) .PPT.
- B) .XLS.
- C) .DOC
- D) .EXE.
- E) ODP.

### **QUESTÃO 30**

No programa Microsoft Office Word 2010, um dos modos para salvar um documento é ir na:

- A) guia: Arquivo e Opção: Abrir
- B) guia: Layout da página e Grupo: Configurar Página
- C) guia: Exibição e Grupo: Nova Janela
- D) guia: Arquivo e Opção: Salvar
- E) guia: Inserir e Grupo Páginas

### **QUESTÃO 31**

No programa Microsoft Office Word 2010, para recortar uma palavra no texto utilizando teclada de atalho, basta selecionar o texto desejado e fazer o uso das teclas:

- A) Ctrl + Z
- B) Ctrl + X
- C) Ctrl + A
- D) Ctrl + B
- E) Ctrl + V

### **QUESTÃO 32**

No programa Microsoft Office Excel 2010, a fórmula que apresenta a soma de valores contidos das células D3 até D6 é:

- A) =SOMA(D3;D6)
- B) =SOMA(D3\*D6)
- C) =SOMA(D3:D6)
- D) =SOMA (D3/D6)
- E) =SOMA (D3>D6)

### **QUESTÃO 33**

No programa Microsoft Office Excel 2010, o usuário pode ir na Guia Layout de Página e grupo Configurar Página para realizar as seguintes configurações, **EXCETO**:

- A) Em Orientação é possível escolher as Opções Retrato e Paisagem
- B) Em Dimensionar é possível ajustar a apresentação de uma planilha.
- C) Em Tamanho de Papel é possível selecionar o tamanho do papel em uso na impressora.
- D) Em Colunas dividir o texto em duas colunas.
- E) Em Recuar para configurar o recuo de página na esquerda e direita da página.

## ◆ CONHECIMENTOS GERAIS ◆

### **QUESTÃO 34**

Matriz de Energia Elétrica brasileira	
<u>Fonte</u>	<u>Total (%)</u>
Biomassa	8,97
Eólica	6,17
Fóssil	17,06
Hídrica	61,31
Nuclear	1,26
Solar	0,01
Importação	5,19
<b>Total</b>	<b>99,97</b>

Fonte: Banco de Informações de Geração - ANEEL - Atualizado em 07/11/2016.

De acordo com os dados da tabela e com seus conhecimentos, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) O Brasil possui grande potencial de geração de energia solar na Região Norte, fato notável pela baixa umidade local, com pouco aparecimento de nuvens.
- B) A matriz hídrica no Brasil é resultado da exploração intensa dos potenciais de geração de energia nas Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, além de grandes usinas na Região Norte.
- C) A importação de energia do Brasil ocorre pela aquisição de urânio de países do sul da Ásia para abastecer as usinas de Angra.

D) As usinas de biomassa no Brasil têm tido papel crescente por conta da utilização de rejeitos urbano-industriais das grandes metrópoles.

E) A energia eólica é uma tendência de implantação no Brasil, sendo a Região Centro-Oeste a mais indicada por ser a área com maior capacidade de implantação.

### **QUESTÃO 35**

Leia o fragmento de notícia abaixo que trata do processo de impeachment:

Brasília - O governo entrou com uma ação no Supremo Tribunal Federal (STF) pedindo a anulação do processo de impeachment contra a presidente [...], em um movimento indicando que o Palácio do Planalto não tem os votos necessários para barrar o impedimento na votação marcada para domingo na Câmara dos Deputados.

A Advocacia Geral da União (AGU) informou nesta quinta-feira que entrou com a ação no Supremo porque o processo contém "vícios" que impedem sua continuidade, o que foi prontamente rebatido pela oposição.

"Nós cumprimos as regras estabelecidas pelo Supremo Tribunal Federal diante da lei do impeachment e também do regimento interno da Câmara e da Constituição", acrescentou [um deputado da oposição]. (Fonte: Adaptado de PARAGUASSU, Lisandra. Governo aciona Supremo para anular processo de impeachment. Disponível em <br.reuters.com>. Notícia de 16/04/2016, acesso em 07/11/2016.

A partir da notícia e de seus conhecimentos sobre a estrutura política do Estado brasileiro, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) A notícia acima mostra a independência dos três poderes, mostrando a atuação dos poderes executivo, legislativo e judiciário.
- B) As três esferas de poder estão representadas na notícia, sendo o Supremo Tribunal Federal e a Câmara dos Deputados representantes do poder legislativo.
- C) O Supremo Tribunal Federal, junto com a Câmara dos Deputados, votou na fase final do processo de impeachment.
- D) A Advocacia-Geral da União é um órgão subordinado ao Supremo Tribunal Federal, responsável pela acusação de políticos eleitos.
- E) Não é possível perceber a atuação dos três poderes, uma vez que o Senado Federal, da esfera executiva, não é tratado.

### **QUESTÃO 36**

Leia o fragmento da notícia a seguir:

*“Considerado por especialistas e pelo próprio governo federal como a “maior tragédia ambiental da história do Brasil”, o rompimento da barragem da Samarco em Mariana (MG), no último dia 5, provocou a liberação de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos e a formação de uma onda de lama de aproximadamente 10 metros de altura, que deixou um rastro de destruição e morte”.*

(Fonte: Portal EBC. Relembra os principais desastres ambientais ocorridos no Brasil. Disponível em: <www.ebc.com.br>. Notícia de 28/11/2015, acesso em 08/11/2016.

O desastre ambiental acima revela:

- A) o descaso das autoridades políticas que criam uma legislação conivente com a degradação ambiental.

- B) o lucro enquanto objetivo principal da atividade empresarial, em detrimento das medidas de preservação ambiental.
- C) a preocupação das empresas em não poluir, uma vez que as medidas contra desastres geram muito lucro às empresas.
- D) uma nova perspectiva empresarial, conhecida como capitalismo verde, que busca desenvolver em respeito ao meio ambiente.
- E) a ultrapassada perspectiva de proteção ao meio ambiente, sendo esses impactos necessários ao desenvolvimento.

### **QUESTÃO 37**

Leia o fragmento de notícia abaixo.

*“As mulheres continuaram a receber salários menores que os dos homens em 2014. A diferença, no entanto, diminuiu, segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No ano [de 2014], elas receberam em média 74,5% da renda dos homens – em 2013 o percentual era 73,5%”.*

(Fonte: CAOLI, Cristiane. Mulheres receberam 74,5% do salário dos homens em 2014, aponta IBGE. Disponível em <g1.globo.com>. Notícia de 13/11/2015, acesso em 07/11/2016.

A notícia revela:

- A) a equiparação salarial entre os diferentes gêneros.
- B) a diferenciação salarial permitida pela legislação brasileira.
- C) a predominância do trabalho feminino sobre o masculino em todos os setores da economia.
- D) a manutenção das desigualdades de gênero no trabalho
- E) o distanciamento crescente da diferença salarial entre homens e mulheres.

### **QUESTÃO 38**

Analise a imagem abaixo.



Fonte: KUGLER, H. Ciência Hoje On-line. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/>>. Acesso em: 07/07/2015.

Os países destacados representam o que ficou conhecido como BRICS. Este conjunto de países possui características semelhantes no que diz respeito ao desenvolvimento. Desta maneira, assinale a alternativa que identifica **CORRETAMENTE** esses países e apresenta uma característica comum a eles.

- A) Brasil, Índia, China, Rússia e Somália; grandes extensões territoriais.
- B) Brasil, Índia, China, Rússia e África do Sul; relevância das atividades econômicas de alta tecnologia.
- C) Brasil, Irã, Camarões, Rússia e África do Sul; atividades agrícolas predominantes na economia.
- D) Brasil, Inglaterra, Chile, Ruanda e Alemanha; culturas semelhantes.
- E) Brasil, Índia, China, Rússia e África do Sul; possuem fartos recursos energéticos e minerais.

### **QUESTÃO 39**

Leia o fragmento de notícia abaixo.

A reprimarização da pauta de exportações do país já é um fato. Entre 2007 e 2010, a participação das *commodities* primárias na pauta de exportações brasileiras saltou dez pontos percentuais, de 41% para 51%, depois de ter estacionado no patamar dos 40% nos anos 1990. Os dados são de estudo dos pesquisadores Fernanda De Negri e Gustavo Varela Alvarenga, publicado no número 13 do boletim Radar, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

(Fonte: NASSIF, Maria I. Exportações – O avanço das commodities. Notícia de 27/07/2011, acesso em 08/11/2016).

A reprimarização consiste no crescimento da importância do setor primário na economia brasileira. A notícia trata especificamente da pauta de exportações, que revela:

- A) o papel do Brasil enquanto disseminador de novas tecnologias de produção agrícola, aplicáveis a todos os países do mundo com a criação de sementes transgênicas.
- B) o retorno do Brasil enquanto exportador de produtos de alta tecnologia, dos quais podemos destacar a produção de celulares na Zona Franca de Manaus.
- C) a reafirmação do Brasil enquanto exportador de produtos de baixo valor agregado, do setor primário da economia, notadamente o setor agropecuário.
- D) o destaque do Brasil na economia mundial enquanto exportador de produtos agrícolas, com destaque para os produtos vegetais de origem extrativista.
- E) a nova situação da pauta de exportações brasileira, incluindo as commodities enquanto produtos adaptados à situação geográfica de seu território.

### **QUESTÃO 40**

Desde a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional se discutem formas de melhoria da educação brasileira, num processo de construção constante. Recentemente, a Base Nacional Comum Curricular vem sendo amplamente debatida, com a capacidade de contribuição de professores, especialistas e da sociedade civil. A Base Nacional Comum Curricular tem como objetivo:

- A) coibir a doutrinação ideológica que ocorre na maior parte das escolas brasileiras, uma vez que cria uma Base obrigatória a ser ministrada pelo professor.
- B) engessar o trabalho do professor, buscando mecanismos de controle de conteúdo e metodologias de ensino.

- C) definir conteúdos essenciais a todos os estudantes brasileiros, impedindo o professor de ministrar conteúdos que não constem na Base.
- D) definir conhecimentos essenciais aos quais todos os estudantes têm direito a ter acesso e se apropriar.
- E) criar uma base de conteúdos essenciais ao povo brasileiro, com objetivo de homogeneizar a cultura do país, diminuindo a desigualdade regional.

### ◆ CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS ◆

#### **QUESTÃO 41**

No laboratório físico de uma mineradora, são recebidas amostras da usina de beneficiamento para efeito de controle de qualidade. Essas amostras, após identificadas, são preparadas por redução granulométrica em britador do tipo mandíbulas, que funciona empregando como mecanismos principal de cominuição a:

- A) força de atrito.
- B) força de compressão.
- C) força de impacto.
- D) força de cisalhamento.
- E) força da tensão.

#### **QUESTÃO 42**

A etapa de preparação de minérios em escala de laboratório, utilizando moinho de jarros e bolas cerâmicas é empregada para materiais minerais brandos como: calcário, caulim, bentonita, etc. A quantidade de carga (bolas cerâmicas) adicionada e a velocidade de rotação definem regimes de operação onde objetivo constitui-se na produção de finos. Os mecanismos de cominuição decorrente desses processos podem ser alterados em função do grau de enchimento e do número de rotações por minuto do equipamento. Dado que: o número de carga é baixo no interior do moinho e a velocidade de rotação é elevada, pode-se assumir que o processo de moagem é conduzido em regime:

- A) cascata.
- B) contínuo.
- C) batelada.
- D) catarata.
- E) contra-rotação.

#### **QUESTÃO 43**

Em uma etapa de descrição petrográfica de uma amostra de rocha ígnea plutônica, foram obtidos os seguintes percentuais mineralógico por análise modal. Presença de: quartzo 22,5%, ortoclásio 12,5% e plagioclásio 65%. Baseando-se nesses percentuais, a rocha é classificada de acordo com Streckeisen (1976) como:

- A) basalto.
- B) quartzito.

- C) granodiorito.
- D) sienito.
- E) monzonito.

#### **QUESTÃO 44**

O peneiramento é um dos métodos mais antigo de análise granulométrica no processamento mineral. Em termos técnicos, peneiramento é um processo de classificação por tamanho. Esse procedimento de análise granulométrica é afetado por diversos fatores, **exceto**:

- A) peso da amostra
- B) tempo do ensaio.
- C) forma de partícula.
- D) umidade.
- E) escala de peneiramento.

#### **QUESTÃO 45**

No laboratório de controle de qualidade de um empreendimento mineiro de produção de agregados para construção civil onde são processados granitos e obtidos produtos em diferentes granulometrias, o supervisor de qualidade solicitou ao técnico de laboratório, que conduzisse uma amostragem por incrementos, da pilha de um dos produtos. O técnico fez uma breve revisão sobre amostragem e observou que, **exceto uma etapa**, todos os demais itens devem ser executados por ele.

- A) Integração.
- B) Delimitação de incrementos.
- C) Extração de incrementos.
- D) Reunião.
- E) Quarteamento.

#### **QUESTÃO 46**

A análise de grau de liberação é executada com auxílio de microscópio óptico ou por contagem de grãos dos minerais e seu objetivo é:

- A) separar diferentes tamanhos.
- B) estabelecer forma das partículas.
- C) identificar cor dos minerais.
- D) quantificar o percentual do mineral útil.
- E) quantificar a massa da partícula.

#### **QUESTÃO 47**

O minério de cobre, produzido em um empreendimento mineiro localizado no sudeste do Pará, apresenta teor de alimentação da planta de beneficiamento variando de 1% a 1,37%. Para que possa ser

comercializado emprega moagem na produção de finos, sendo necessário posterior concentração da fração mineral de interesse. Para que não houvesse erros de produção os testes de laboratório indicaram que o mineral a ser flotado deve ser:

- A) malaquita.
- B) calcopirita.
- C) hematita.
- D) goetita.
- E) calcosita.

#### **QUESTÃO 48**

Foi solicitado ao técnico de mineração que simulasse em escala de laboratório a primeira operação de desagregação executada com minério de caulim de uma empresa localizada em Ipixuna, no nordeste paraense, objetivando a obtenção do mineral de caulinita. Para que pudesse executar pedido, o técnico identificou que o equipamento utilizado na etapa industrial era:

- A) blunger.
- B) moinhosemi-autógeno.
- C) britador cônico.
- D) ciclone.
- E) moinho de bolas.

#### **QUESTÃO 49**

Um dos tipos de rocha que é empregado comumente na produção de brita, utilizada como insumo (agregado) da construção civil, é:

- A) o jaspelito.
- B) a bauxita.
- C) o gnaisse.
- D) o arenito.
- E) a ardósia.

#### **QUESTÃO 50**

O disco de pulverização utilizado nos laboratórios na etapa de preparação mineral reproduz o processo realizado na escala industrial pelo equipamento de:

- A) britagem.
- B) peneiramento.
- C) concentração.
- D) moagem.
- E) separação.

### **QUESTÃO 51**

As rochas ígneas são aquelas que surgem a partir do resfriamento e da solidificação do magma. Esse processo pode ocorrer em profundidade abaixo da superfície terrestre, a exemplo do gabro, ou em superfície, a exemplo do basalto, constituindo assim rochas com características texturais diferenciadas, embora possuam composições mineralógicas semelhantes.

De acordo com o texto acima, as rochas citadas são classificadas, respectivamente como:

- A) vulcânica e plutônica
- B) intrusiva e plutônica
- C) vulcânica e intrusiva
- D) plutônica e vulcânica
- E) extrusiva e vulcânica

### **QUESTÃO 52**

A alterabilidade e o grau de alteração das rochas e maciços rochosos são de suma importância para estudos conceituais de projetos de engenharia como escavações subterrâneas, nomeadamente no que diz respeito à estabilidade das paredes e pilares, pois é conhecida a relação que existe entre o estado de alteração das rochas e as suas características físicas, mecânicas e hidráulicas. Relacione as colunas a seguir, baseado na classificação dos maciços rochosos quanto ao grau de alteração.

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Rocha sã ou praticamente sã  | ( ) A rocha é totalmente descolorida e decomposta em uma condição friável.  |
| 2. Rocha ligeiramente alterada  | ( ) Ligeira descoloração do plano da descontinuidade, estendendo-se por mais que 20% do espaçamento da mesma.   |
| 3. Rocha moderadamente alterada | ( ) Descoloração se estende ao longo da rocha, e o material de rocha é parcialmente friável.  |
| 4. Rocha altamente alterada     | ( ) Apresenta minerais primários sem vestígios de alteração ou com alterações físicas e químicas incipientes.   |
| 5. Solo residual                | ( ) A descoloração proveniente da superfície da descontinuidade pode se estender para dentro da rocha a uma distância de até 20% do espaçamento da descontinuidade. |

A alternativa que corresponde sequência correta é:

- A) 5 - 3 - 4 - 1 - 2
- B) 5 - 2 - 3 - 1 - 4
- C) 5 - 2 - 4 - 1 - 3
- D) 1 - 4 - 5 - 2 - 3
- E) 1 - 2 - 5 - 4 - 3

### **QUESTÃO 53**

Um técnico do Laboratório de Mineração do IFPA foi incumbido de classificar um maciço rochoso proveniente de uma frente de lavra de uma mina a céu aberto com relação ao grau de coerência deste. Para tal, foi observado que o maciço rochoso é quebrado com dificuldade ao golpe de um martelo produzindo fragmentos com bordas cortantes e sua superfície é dificilmente riscável por lâmina de aço. Portanto, ao ser solicitado um relatório sobre a análise do maciço, este técnico o classificou como:

- A) incompetente e escavável, utilizando-se explosivos.
- B) competente e escavável com lâmina.
- C) incompetente e escarificável
- D) competente e escarificável.
- E) competente e escavável, utilizando-se explosivos.

### **QUESTÃO 54**

Algumas propriedades das rochas têm uma importância particular no planeamento, execução e custo dos projetos de engenharia civil nos quais estão envolvidas modificações do estado *in situ* (tensão e deformação) de maciços rochosos. A respeito deste assunto, analise as afirmativas a seguir

- I. A plasticidade é a propriedade que a rocha possui de assumir uma determinada forma quando submetida a forças externas e manter a forma quando cessadas estas forças.
- II. A densidade empolada é expressa pelo peso em tonelada de um metro cúbico de rocha em seu estado natural.
- III. A dureza é a propriedade da rocha que expressa a resistência desta quando submetida a forças axiais de compressão.
- IV. Em uma rocha sedimentar, quanto menor a granulometria dos sedimentos que a compõe maior é seu grau de permeabilidade.
- V. A umidade natural é a quantidade de água existente na rocha após processo de secagem.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) correta(s):

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

### **QUESTÃO 55**

As rochas podem ser classificadas de várias formas, entre elas, quanto a sua origem, tais como: rochas ígneas ou magmáticas, rochas sedimentares e rochas metamórficas. As rochas metamórficas são rochas secundárias originadas através do metamorfismo de rochas pré-existentes, como exemplo podemos citar o gnaiss, o quartzito, o mármore e o micaxisto.

Com base no exposto, assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, às rochas que dão origem às rochas citadas no texto:

- A) granito, quartzito, arenito e filito.
- B) granito, arenito, calcário e argilito.

- C) riolito, quartzo, calcário e silito.
- D) basalto, arenito, argilito e xisto.
- E) riolito, ardósia, arenito e argilito.

**QUESTÃO 56**

Ao longo do ciclo de transformações das rochas, o conjunto de fenômenos que ocorrem sob a influência dos agentes externos constitui o ciclo exógeno de transformações através do qual se formam as rochas sedimentares. As rochas sedimentares clásticas podem ser classificadas de diversas maneiras. A mais comum, entretanto, é a que se baseia na granulometria.

Com base no exposto, julgue V (verdadeiro) ou F (falso) os seguintes itens:

- ( ) Os arenitos são classificados como pséfritos por serem constituídos por sedimentos de granulação média, comparado ao argilito e ao conglomerado.
- ( ) Os pelitos são rochas formadas por sedimentos de granulação fina a exemplo dos folhelhos, silitos e argilitos.
- ( ) Os conglomerados são rochas constituídas por clastos comumente imersos em uma matriz fina, por isso são classificados como psamitos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V
- B) F – V – F
- C) V – F – V
- D) F – F – V
- E) F – F – F

**QUESTÃO 57**

A classificação geotécnica dos maciços rochosos é muito importante para as engenharias civil, mineração e petróleo. Estas engenharias usam a geologia estrutural para entender a mecânica das rochas e no desenvolvimento de técnicas e equipamentos de perfuração e sondagem mais eficientes. Algumas classificações mais modernas usam parâmetros como o Índice de Designação da Qualidade da Rocha (RQD) desenvolvido por Deere em 1967 com base na recuperação de testemunhos de sondagem. O quadro 1 a seguir apresenta dados de recuperação de sondagem, em centímetros, obtidos em campo de um determinado maciço rochoso e o quadro 2 apresenta a classificação referente a qualidade do maciço rochoso baseado no valor do índice RQD:

**Quadro 1**

14,5	2,5	15,3
8,0	14,4	9,3
17,2	15,3	3,5

**Quadro 2**

RQD (%)	Descrição
90 – 100	Rocha de excelente qualidade
75 – 90	Rocha de boa qualidade
50 – 75	Rocha de qualidade regular
25 – 50	Rocha de má qualidade

Considerando que não houve nenhuma perda de testemunho durante a sondagem, ou seja, todos os testemunhos ao longo do furo foram recuperados, marque a alternativa que corresponde à classificação deste maciço rochoso:

- A) Rocha de má qualidade
- B) Rocha de qualidade regular
- C) Rocha de boa qualidade
- D) Rocha de excelente qualidade
- E) Rocha intacta

### **QUESTÃO 58**

As rochas, assim como outros componentes do meio natural, são classificadas por meio de critérios específicos, permitindo agrupá-las segundo características semelhantes. Uma das principais classificações é a genética, em que as rochas são agrupadas de acordo com o seu modo de formação na natureza. Sob este aspecto, as rochas se dividem em três grandes grupos: ígneas, sedimentares e metamórficas.

Sobre as rochas ígneas plutônicas, marque a alternativa correta

- A) São originadas a partir de sedimentos de rochas pré-existentes aflorantes na superfície que sofreram intemperismo, erosão, transporte, deposição e diagênese.
- B) São originadas a partir do resfriamento rápido do magma em grandes profundidades resultando em rochas com textura afanítica.
- C) São originadas a partir do resfriamento lento do magma na superfície da crosta terrestre resultando em rochas com textura fanerítica.
- D) São originadas a partir da transformação de outras rochas quando submetidas sobre elevada pressão e temperatura.
- E) São originadas a partir do resfriamento lento do magma em grandes profundidades resultando em rochas com textura fanerítica.

### **QUESTÃO 59**

Os reservatórios de água subterrânea, geralmente com boa capacidade de carga, são rochas sedimentares com boa porosidade. Marque a alternativa que possui rochas sedimentares que servem como bons aquíferos:

- A) arenito e argilito
- B) siltito e argilito
- C) granito e arenito
- D) arenito e conglomerado
- E) gnaisse e siltito

### **QUESTÃO 60**

Em uma mina a céu aberto, um bloco de rocha em formato paralelepípedo com dimensões de 20 x 10 x 15 m foi desmontado mecanicamente em uma frente de lavra, resultando em um material cuja densidade empolada era  $2,0 \text{ t/m}^3$  e volume total de  $4500 \text{ m}^3$ .

Considerando os dados apresentados, a densidade da rocha no corte e a massa total de rocha desmontada são, respectivamente:

- A)  $4,0 \text{ t/m}^3$  e 9.000 t
- B)  $3,8 \text{ t/m}^3$  e 6.000 t
- C)  $3,5 \text{ t/m}^3$  e 3.000 t
- D)  $3,3 \text{ t/m}^3$  e 6.000 t
- E)  $3,0 \text{ t/m}^3$  e 9.000 t

### **QUESTÃO 61**

Para a realização dos ensaios de caracterização de solos, as amostras devem ser previamente preparadas segundo procedimento especificado em Norma Técnica. Abaixo são numerados ensaios que podem ser realizados em amostras de solo:

- I – Análise granulométrica;
- II – Limite de liquidez;
- III – Abrasão;
- IV – Densidade real.

São considerados ensaios técnicos de caracterização de solos em que as amostras são previamente preparadas segundo Norma Técnica Específica:

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

### **QUESTÃO 62**

Considerando Norma Técnica Específica que prescreve o método de preparação de amostras para ensaios de compactação e caracterização de solos, é correto afirmar que:

- A) amostras preparadas para compactação são frações com grãos menores que 0,600 mm.
- B) amostras preparadas para determinação da umidade são frações retidas na peneira 19,1 mm.
- C) amostras preparadas para compactação são frações dos grãos passantes na peneira 2,0 mm.
- D) amostras preparadas para os ensaios de consistência são frações com grãos menores que 0,42 mm.
- E) amostras preparadas para umidade higroscópica devem possuir grãos maiores que 25 mm.

### **QUESTÃO 63**

A respeito do ensaio de determinação da percentagem de betume em misturas asfálticas com uso de equipamento giratório, é correto afirmar:

- A) Deve ser utilizado um solvente que contribuirá para a segregação betume-agregado.
- B) Utilizar 10% da mistura com água à 60°.
- C) O betume extraído em recipiente deve ser pesado ao final do ensaio com arredondamento inteiro.
- D) Os agregados secos deverão ser pesados antes de adições de água.
- E) O betume deverá ser pesado antes da mistura com os agregados minerais.

### **QUESTÃO 64**

Um corpo é tracionado em uma máquina de teste até atingir o momento de ruptura. Os resultados obtidos geram uma curva denominada diagrama tensão-deformação. Observa-se, na primeira fase, que a curva é uma reta, indicando que a tensão é proporcional à deformação. A segunda fase mostra que, com o aumento da carga, o corpo sofre deformação permanente. Na terceira fase, com a adição de mais uma carga, observa-se que a curva cresce continuamente, achatando quando atinge o limite de resistência. Inicia-se a quarta fase caracterizada pela diminuição da seção transversal em um ponto até quebrar. As fases descritas são respectivamente:

- A) escoamento, estrição, endurecimento por deformação e comportamento elástico.
- B) endurecimento por deformação, estrição, comportamento elástico e escoamento.
- C) comportamento elástico, escoamento, endurecimento por deformação e estrição.
- D) estrição, escoamento, endurecimento por deformação e comportamento elástico.
- E) comportamento elástico, endurecimento por deformação, escoamento e estrição.

### **QUESTÃO 65**

O concreto é um material formado pela mistura homogênea de cimento, agregados miúdo e graúdo e água, com ou sem a incorporação de componentes minoritários, que desenvolve suas propriedades pelo endurecimento da pasta de cimento (ABNT NBR BRASILEIRA 12655). Em relação à resistência do concreto é CORRETO afirmar que:

- A) a resistência de cálculo à compressão do concreto é a relação entre a resistência à compressão do concreto e coeficiente de ponderação da resistência do concreto.
- B) a resistência característica inferior é admitida como sendo o valor que tem apenas 0,5 % de probabilidade de não ser atingido pelos elementos de um dado lote de material.
- C) o controle da resistência à compressão do concreto deve ser feito aos 28 dias, de forma a confirmar o valor de resistência média à compressão do concreto adotado no projeto.
- D) os valores característicos das resistências são os que, em um lote de material, têm uma determinada probabilidade de serem ultrapassados, no sentido favorável para a segurança.
- E) os valores de cálculo dos esforços resistentes são determinados a partir dos valores de cálculo das resistências dos materiais adotados no projeto, ou das tensões resistentes de cálculo.

### **QUESTÃO 66**

As rochas ígneas ou magmáticas são as resultantes do resfriamento e consolidação de material fundido (Caputo). Para a caracterização composicional expedita destas rochas, um dos parâmetros utilizados é a proporção entre minerais máficos e felsicos. Este parâmetro é:

- A) índice de cor.
- B) textura.
- C) estrutura.
- D) índice de forma.
- E) abrasão.

### **QUESTÃO 67**

O cimento portland é um material cerâmico que, em contato com a água, produz reação exotérmica de cristalização de produtos hidratados, ganhando assim resistência mecânica. É o principal material de construção usado como aglomerante. É uma das principais commodities mundiais, servindo até mesmo como indicador econômico. O gesso (ou gipsita) ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ ) é adicionado em quantidades geralmente inferiores a 3% da massa de clínquer, qual a função do gesso (ou gipsita) que o torna adição obrigatória presente desde os primeiros tipos de cimento Portland?

- A) Tem função de neutralizar o tempo de pega do cimento. Sem esta adição, o tempo de pega do cimento não existiria.
- B) Tem função de acelerar o tempo de pega do cimento (tempo para início do endurecimento). Sem esta adição, o tempo de pega do cimento seria muito longo.
- C) Tem função de estender o tempo de pega do cimento (tempo para início do endurecimento). Sem esta adição, o tempo de pega do cimento seria de poucos minutos, inviabilizando o uso.
- D) Tem função apenas na coloração do cimento.
- E) Tem função de retirar e neutralizar as impurezas orgânicas presente no clínquer.

### **QUESTÃO 68**

Para calcular os quantitativos de cada material que compõe o concreto de cimento Portland, é preciso definir alguns parâmetros que são sugeridos em métodos de dosagem específicos, a NBR 12655 (ABNT, 2015), que trata de Concreto - Preparo, controle e Recebimento, indica o cálculo da resistência de dosagem, que deve atender às condições de variabilidade prevalecentes durante a construção. Esta variabilidade medida pelo desvio-padrão  $S_d$  é levada em conta no cálculo da resistência de dosagem, segundo a equação:

- A)  $f_{cj} = f_{ck} + 2,65 S_d$
- B)  $f_{cj} = f_{ck} + 5,65 S_d$
- C)  $f_{cj} = f_{ck} + 1,65 S_d$
- D)  $f_{cj} = f_{ck} + 1,85 S_d$
- E)  $f_{cj} = f_{ck} + 1,75 S_d$

### **QUESTÃO 69**

Segundo a NBR 7212 (ABNT, 2012), que trata de concreto dosado em central, quais as condições que devem ser especificadas na realização do pedido pela resistência característica do concreto à compressão:

- A) Resistência característica do concreto à compressão, a dimensão (diâmetro) máxima característica do agregado miúdo e o abatimento do concreto fresco (slump) no momento do transporte até a obra.
- B) O concreto é solicitado especificando-se o consumo de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, a dimensão (diâmetro) característica do agregado graúdo e o abatimento (slump) do concreto fresco no momento da entrega.
- C) O concreto é solicitado especificando-se as quantidades por m<sup>3</sup> de cada um dos componentes, incluindo-se aditivos, se for o caso.
- D) O concreto é solicitado especificando-se a resistência característica do concreto à compressão, a dimensão (diâmetro) máxima característica do agregado graúdo e o abatimento do concreto fresco (slump) no momento de entrega.
- E) O concreto é solicitado pela resistência à tração.

### **QUESTÃO 70**

Na obra de ampliação do laboratório do campus Belém, em algumas paredes serão usados blocos cerâmicos de vedação, segundo NBR 15270-1/2005, o ensaio de resistência à compressão ( $f_b$ ) deverá apresentar valores mínimos de:

- A) 3,0 MPa para blocos usados com furos na horizontal e 4,5 MPa para blocos com furos na vertical, calculada na área bruta.
- B) 2,0 MPa para blocos usados com furos na horizontal e 4,0 MPa para blocos com furos na vertical, calculada na área bruta.
- C) 2,5 MPa para blocos usados com furos na horizontal e 3,5 MPa para blocos com furos na vertical, calculada na área bruta.
- D) 1,5 MPa para blocos usados com furos na horizontal e 3,0 MPa para blocos com furos na vertical, calculada na área bruta.
- E) 2,5 MPa para blocos usados com furos na horizontal e 3,5 MPa para blocos com furos na vertical, calculada na área bruta.