



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES
27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 1/2015

Técnicos-Administrativos em Educação

Caderno de Provas Questões Objetivas

Técnico em Laboratório: Mecânica

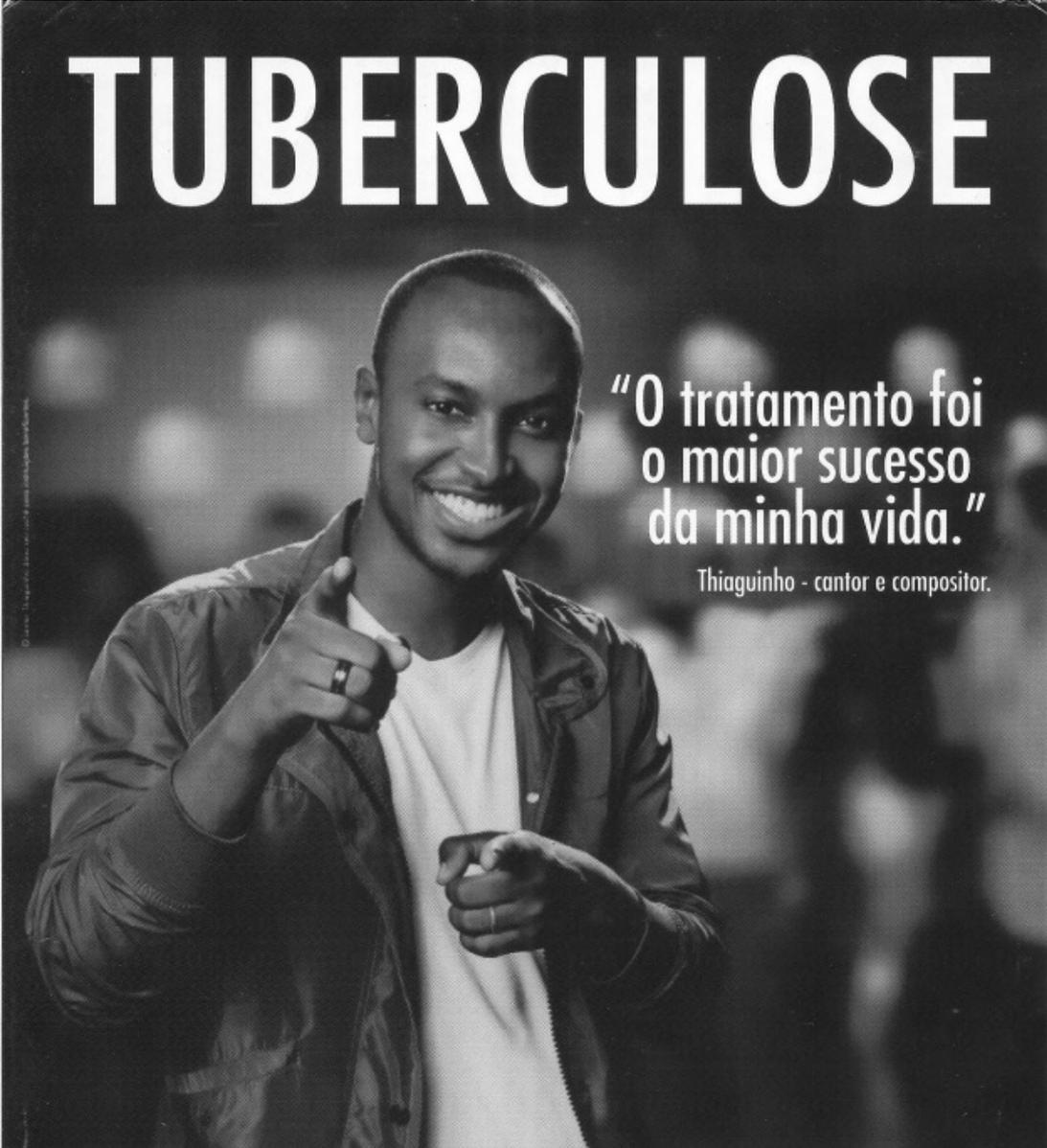
Instruções

- 1 Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2 Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3 A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4 A prova é composta de 60 (sessenta) questões objetivas.
- 5 As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há APENAS UMA resposta.
- 6 O cartão-resposta deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7 A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8 O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.



LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 01 (Página frontal do panfleto da campanha de combate à tuberculose, distribuído pela Prefeitura de Vitória)



TUBERCULOSE

"O tratamento foi o maior sucesso da minha vida."

Thiaguinho - cantor e compositor.

A tuberculose ainda existe e tem cura. O tratamento é gratuito e não pode ser interrompido.

Se você tosse por mais de 3 semanas, vá a uma unidade de saúde.

DISQUE SAÚDE
156
www.vitoria.es.gov.br

SUS  Ministério da Saúde

Governo Federal

 PREFEITURA DE VITÓRIA

01 A campanha traz a imagem do cantor e compositor Thiaguinho, que recentemente foi vítima da tuberculose. A veiculação da história de Thiaguinho na campanha **NÃO** pode ser entendida como

- a) uma forma de mostrar ao público que qualquer pessoa é vulnerável à doença.
- b) um incentivo para que as pessoas não tenham preconceito contra aqueles que são acometidos da doença.
- c) um alerta aos artistas, que, por viverem uma vida muito agitada e não terem tempo para se cuidar, podem estar expostos à doença.
- d) uma forma de desmitificar a doença, mostrando que ela não é um risco somente para pessoas de vida simples.
- e) uma forma de aproveitamento de um fato que se tornou público, para mostrar a gravidade da doença e a possibilidade de cura.

02 Em “O tratamento foi o maior sucesso de minha vida.” é feita uma comparação entre o resultado do tratamento, a cura, e o sucesso da carreira do cantor e de suas composições. Aí, portanto, existem informações subentendidas, que formam o par de elementos comparados. A palavra que determina a presença de uma comparação na frase é

- a) tratamento.
- b) foi.
- c) vida.
- d) sucesso.
- e) maior.

03 Considerando-se todo o texto da frente do panfleto, **NÃO** se pode afirmar que

- a) embora a tuberculose seja uma doença antiga, que já fez muitas vítimas fatais no passado, ela está erradicada no Brasil.
- b) um sintoma que deve ser considerado para se suspeitar de tuberculose é a tosse continuada.
- c) o Sistema Público de Saúde faz o tratamento dos doentes de tuberculose.
- d) o tratamento da tuberculose é eficiente, mas tem que ser ininterrupto até sua conclusão.
- e) a tuberculose, que talvez se pense não ser mais uma ameaça à saúde, é um risco real, mas não é mais uma doença fatal como no passado.

Texto 02 (Página de verso do panfleto da campanha de combate à tuberculose, distribuído pela Prefeitura de Vitória – A numeração foi incluída por nós para facilitar a localização dos itens analisados)

01- O QUE É TUBERCULOSE?

É uma doença causada por uma bactéria que ataca principalmente os pulmões, mas pode também ocorrer em outras partes do corpo, como ossos, rins e pleura (membrana que envolve os pulmões).

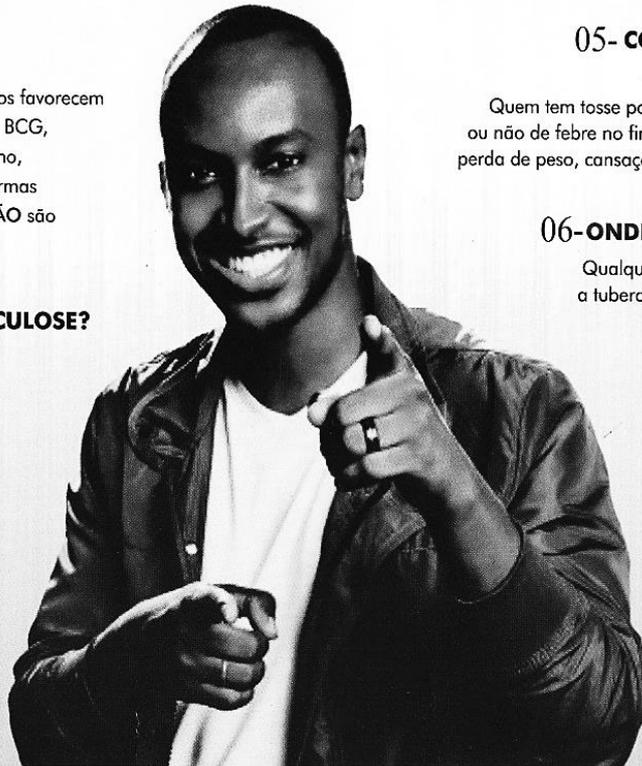
02- COMO SE PREVINE A TUBERCULOSE?

Ambientes fechados e mal ventilados favorecem a transmissão da doença. A vacina BCG, obrigatória para menores de um ano, só protege as crianças contra as formas mais graves da doença. Adultos **NÃO** são protegidos por esta vacina.

03- COMO SE TRATA A TUBERCULOSE?

Após o diagnóstico na unidade de saúde, o tratamento deve ser feito o quanto antes e por um período mínimo de seis meses, diariamente e sem nenhuma interrupção, mesmo com o desaparecimento dos sintomas.

O tratamento só termina quando o profissional de saúde confirmar a cura por meio de exames.



04- COMO SE PEGA A TUBERCULOSE?

A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa. Ao espirrar, tossir ou falar, o doente com tuberculose nos pulmões espalha no ar as bactérias que podem ser aspiradas por outras pessoas. Geralmente após quinze dias de tratamento a pessoa já não transmite mais a doença.

05- COMO SABER SE ALGUÉM ESTÁ COM TUBERCULOSE?

Quem tem tosse por mais de três semanas, acompanhada ou não de febre no fim do dia, suor noturno, falta de apetite, perda de peso, cansaço ou dor no peito, pode ter tuberculose.

06- ONDE PROCURAR ATENDIMENTO?

Qualquer unidade de saúde pode diagnosticar a tuberculose. Procure a mais próxima de você!

07- NÃO ESQUEÇA

- Tosse por mais de três semanas, com ou sem catarro, pode ser tuberculose.
- A tuberculose tem cura, desde que tratada adequadamente e por um período mínimo de seis meses.
 - O tratamento **NÃO** deve ser abandonado, mesmo com o desaparecimento dos sintomas.
 - Compartilhar talheres, copos, toalhas ou banheiros não transmite tuberculose. Beijos e abraços também não.

04 Considerando o total das informações dessa parte do panfleto, é **CORRETO** afirmar que

a) tosse por mais de três semanas, febre no fim do dia, suor noturno, falta de apetite, perda de peso e cansaço ou dor no peito são sinais inequívocos de tuberculose.

b) a pessoa acometida por tuberculose pode gerar contaminação de outros; isso porque, ao falar, tossir ou respirar, ela lança no ar as bactérias que causam a doença e, por isso, devem ficar isoladas até que o tratamento seja concluído.

c) existe vacina eficiente contra a tuberculose, no entanto essa vacina não protege os indivíduos de todas as faixas etárias nem previne contra todos os tipos da doença, exceto em crianças.

d) a tuberculose deve ser tratada tão logo seja diagnosticada e, mesmo desaparecendo os sintomas depois de poucas semanas, o tratamento deve continuar até que seja confirmada a cura por pessoa credenciada, obedecendo-se o tempo mínimo.

e) a tuberculose, doença cuja característica principal é acometer estritamente os pulmões, é uma realidade e representa um risco para todos, uma vez que pode ser contraída quando, ao respirar, se aspiram as bactérias lançadas ao ar por uma pessoa infectada.

05 Marque a opção em que a reescrita de “A vacina BCG, obrigatória para menores de um ano, só protege as crianças contra as formas mais graves da doença. Adultos **NÃO** são protegidos por esta vacina.” (Item 02) mantém seu sentido original e obedece à norma padrão.

a) A vacina BCG que é obrigatória para menores de um ano protege apenas as crianças e só contra as formas mais graves da doença. Adultos **NÃO** são protegidos por essa vacina.

b) A vacina BCG, sendo obrigatória para menores de um ano, protege as crianças só contra as formas mais graves da doença. Adultos, no entanto, **NÃO** são protegidos por aquela vacina.

c) A vacina BCG protege somente as crianças contra a tuberculose (mas apenas contra as formas mais graves da doença) e é obrigatória para menores de um ano. Ela, contudo, **NÃO** protege adultos.

d) A vacina BCG, sendo obrigatória para menores de um ano, só protege as crianças, e contra as formas mais graves da doença. Adultos **NÃO** são protegidos por esta vacina.

e) A vacina BCG, contudo, é obrigatória para menores de um ano, mas só protege as crianças contra as formas mais graves da doença. Adultos **NÃO** são protegidos por essa vacina.

06 Marque a opção em a parte destacada do texto está **INCORRETAMENTE** analisada.

a) “...mas pode também ocorrer em outras partes do corpo...” (Item 01) – estabelece ideia de alternativa.

b) “... mesmo com o desaparecimento dos sintomas.” (Item 03) – estabelece ideia de concessão.

c) “... quando o profissional de saúde confirmar a cura por meio de exames.” (Item 03) – estabelece ideia de tempo.

d) “Ao espirrar, tossir ou falar...” (Item 04) – estabelece ideia de tempo e apresenta, no seu conjunto, ideia de alternativa.

e) “... desde que tratada adequadamente...” (Item 07) – estabelece ideia de condição.

07 Em “... o tratamento deve ser feito **o quanto antes** e por um período mínimo de...” (Item 03), o sentido da parte grifada remete a

a) procrastinação.

b) celeridade.

c) morosidade.

d) delonga.

e) protelação.

08 Marque a opção em que a palavra **já** apresenta sentido de ação suspensa como em “... a pessoa **já** não transmite mais a doença.” (Item 04).

- a) **Já** que hoje é possível curar a tuberculose, ela não é mais tão temida como foi no passado.
- b) Vá **já** ao médico! Você está tossindo há muito tempo.
- c) Devido à eficiência do tratamento, a tuberculose **já** não faz tantas vítimas fatais.
- d) O tratamento deve ser iniciado desde **já**.
- e) Antigamente a tuberculose era uma doença fatal na maioria dos casos, **já**, hoje, com o tratamento, ela é facilmente curada.

09 Marque a opção em que a palavra destacada do texto foi **INCORRETAMENTE** analisada.

- a) por (Item 01) introduz agente
- b) como (Item 01) introduz comparação
- c) após (Item 03) introduz ideia de tempo posterior
- d) ao (Item 04) introduz ideia de tempo momentâneo
- e) também (Item 07 – última linha) – ideia de inclusão

10 Marque a opção em que todas as palavras destacadas exercem a mesma função do **se** em “Como saber **se** alguém está com tuberculose?” (Item 05).

- a) Sabe-**se que** a tuberculose já foi uma doença fatal.
- b) Para **se** curar da tuberculose, o paciente tem **que se** tratar por, no mínimo, seis meses.
- c) A pessoa **que se** trata de tuberculose, não precisa ser afastada do trabalho.
- d) É preciso **que** todos saibam **que** a tuberculose é um risco real.
- e) O tratamento só funciona **se** o paciente seguir o **que** o médico recomenda.

MATEMÁTICA

11 O Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) apresentou o novo modelo de placas de veículos que será usado no Brasil e demais países do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL): Argentina, Uruguai, Paraguai e Venezuela. No Brasil, a placa será obrigatória para veículos novos a partir de janeiro de 2017.

Em vez de três letras e quatro números, como é hoje, as novas placas terão quatro letras e três números, e poderão estar embaralhados, assim como mostrado na figura abaixo.



Fonte:

<http://g1.globo.com/carros/noticia/2014/12/denatran-apresenta-novas-placas-de-automoveis-no-padrao-do-mercosul.html>

O objetivo da mudança é ampliar o número de combinações. O atual modelo brasileiro apresenta pouco mais de 175 milhões de possibilidades. Se no Brasil for adotada a placa com quatro letras (das vinte e seis letras do alfabeto) e três números (dos dez algarismos existentes), nessa ordem. O número de placas possíveis será aproximadamente de:

- a) mais de 450 milhões de combinações diferentes.
- b) mais de 500 milhões de combinações diferentes.
- c) mais de 550 milhões de combinações diferentes.
- d) mais de 600 milhões de combinações diferentes.
- e) mais de 650 milhões de combinações diferentes.

12 Uma determinada empresa resolveu modificar a embalagem de um de seus produtos. Um pacote de biscoito que possuía 150 g e era vendido por R\$2,60, passou a apresentar 120 g e vendido pelo mesmo preço anterior. Com essa modificação, a empresa estaria ganhando:

- a) 35% a mais
- b) 20% a mais
- c) 25% a mais
- d) 30% a mais
- e) 10% a mais

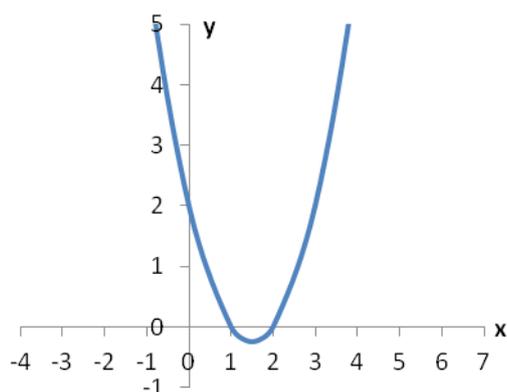
13 O termo pH significa potencial hidrogeniônico, que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma solução. Portanto, refere-se basicamente à concentração de $[H^+]$ em uma solução. O pH é calculado pela equação:

$$pH = -\log [H^+], \text{ onde: } [H^+] = 10^{-pH}, \text{ em mol/L.}$$

Por exemplo, a água pura é uma solução que apresenta, a 25 °C, a concentração de $[H^+]$ de $1 \cdot 10^{-7}$ mol/L. Assim, seu pH é igual a 7. Para uma determinada solução com concentração de $[H^+]$ de 0,1 mol/L, seu pH é igual a:

- a) 3
- b) 2
- c) 0,1
- d) 1
- e) 10

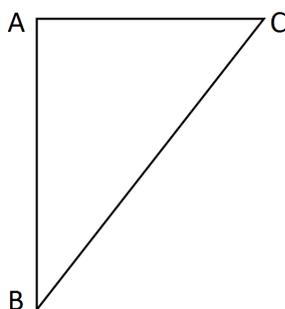
14 Considere o gráfico da função quadrática:



Sua fórmula matemática é dada por:

- a) $y = x^2 - 2x + 2$
- b) $y = x^2 - 3x + 3$
- c) $y = x^2 - 3x + 2$
- d) $y = x^2 - x + 2$
- e) $y = x^2 - x + 3$

15 No triângulo $\triangle ABC$ abaixo o segmento \overline{AC} é perpendicular ao \overline{AB} , o ângulo correspondente ao vértice B é de 30° e o lado \overline{BC} mede 25 m.



O lado \overline{AC} mede exatamente:

- a) 5 m
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 25$ m
- c) 10 m
- d) $\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 5$ m
- e) 12,5 m

16 Fábio, dono da loja Bom Preço, remarca os produtos que são comprados para revendê-los. É política da administração da loja sempre obter um lucro de 33% sobre o preço de custo de todos os produtos. Chegou uma bicicleta na loja ao custo de R\$1020,00 e ele gostaria de reajustar o preço de forma que ao efetuar um desconto de 5% sobre o valor remarcado, ainda assim a loja conseguiria o percentual de lucro desejado inicialmente. Desconsiderando-se impostos e taxas para se obter o lucro desejado, o reajuste percentual sobre o preço de custo de todos os produtos da loja dever ser de:

- a) 40%
- b) 41%
- c) 28%
- d) 38%
- e) 39%

17 Durante o ano de 2014, um produto teve dois reajustes consecutivos: um de 2% em maio e outro de 5% em julho (sobre o valor já reajustado em maio). Pode-se dizer que esses dois reajustes consecutivos equivalem a um único reajuste de:

- a) 7,0%
- b) 10,0%
- c) 7,1%
- d) 3,0%
- e) 7,2%

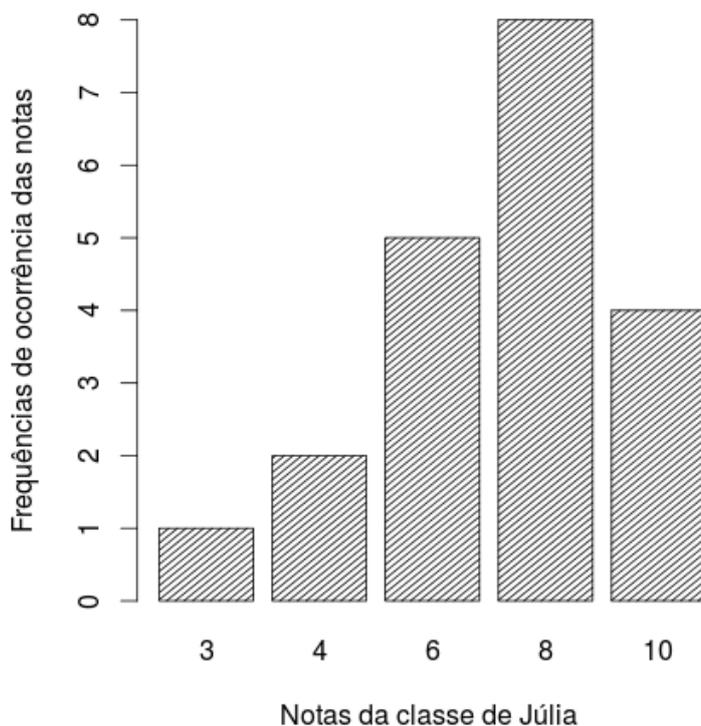
18 A sala de aula de Anderson tem 40 alunos matriculados. Um levantamento foi feito sobre quem tinha cadastro nas redes sociais *WhatsApp* e *Facebook*. Observou-se que 15 alunos estavam cadastrados no *WhatsApp*, 12 no *Facebook* e 15 não estavam em nenhuma das duas redes sociais. Escolhendo-se, aleatoriamente, um aluno da sala de Anderson, a probabilidade dele ter cadastro simultaneamente nas redes sociais *WhatsApp* e *Facebook* é:

- a) $1/20$
- b) $1/40$
- c) $3/40$
- d) $1/12$
- e) $27/40$

19 Uma torneira enche um tanque em 7 horas e outra torneira enche o mesmo tanque de forma isolada em 5 horas. As duas torneiras juntas e com as mesmas vazões iniciais encherão completamente o mesmo tanque em um tempo de:

- a) 2 horas e 55 minutos
- b) 2 horas e 12 minutos
- c) 3 horas e 15 minutos
- d) 2 horas e 54 minutos
- e) 2 horas e 09 minutos

20 O gráfico abaixo mostra as notas da classe de Júlia em uma avaliação de matemática.



Distribuição das notas da classe de Júlia

As medidas descritivas (moda, média e mediana) dessa distribuição são, respectivamente, iguais a:

- a) 8; 7 e 8
- b) 8; 8 e 6
- c) 8; 8 e 7
- d) 8; 7 e 6,25
- e) 8; 7,25 e 8

LEGISLAÇÃO

21 A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

- a) desenvolvimento nacional.
- b) pluralismo político.
- c) prevalência dos direitos humanos.
- d) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.
- e) erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais.

22 O sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas é inviolável de acordo com o diploma constitucional. No entanto, serão permitidas escutas telefônicas estritamente nos casos de:

- a) investigação criminal ou instrução processual penal desde que por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer.
- b) procedimento administrativo.
- c) investigação criminal envolvendo tráfico de entorpecentes.
- d) instrução processual civil no caso de infidelidade conjugal.
- e) instrução processual civil no caso de indenização por danos morais.

23 Quanto ao servidor público da administração direta, autárquica e fundacional, no exercício de mandato eletivo, é **CORRETO** afirmar que:

- a) investido no mandato de Presidente da República, poderá exercer simultaneamente o seu cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- b) tratando-se de mandato eletivo federal, estadual ou distrital, ficará afastado de seu cargo, emprego ou função.
- c) investido no mandato de Vereador, havendo incompatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
- d) no caso de afastamento, não terá direito a qualquer benefício previdenciário.
- e) tratando-se apenas de mandato eletivo estadual ou distrital, ficará afastado de seu cargo, emprego ou função.

24 Estabelece a Constituição Federal que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais:

- a) proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, cor ou estado civil, exceto no caso de idade.

-
- b) proibição de distinção entre trabalho manual e técnico entre os profissionais respectivos, exceto no que diz respeito ao trabalho intelectual.
 - c) remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em trinta por cento à do normal.
 - d) proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.
 - e) proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão de qualquer trabalhador, exceto no caso do portador de deficiência.

25 A família é considerada como a base da sociedade e tem especial proteção do Estado. Quanto ao tratamento conferido pela Constituição Federal a família, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o casamento civil só poderá ser dissolvido mediante a morte e a separação judicial.
- b) o planejamento familiar será realizado conjuntamente pelo Estado e o casal.
- c) filhos havidos ou não da relação do casamento ou por adoção, terão os mesmos direitos e qualificações.
- d) a sociedade conjugal será chefiada pelo varão e somente na sua falta ou incapacidade civil pela mulher.
- e) a união estável entre o homem e a mulher só será reconhecida como entidade familiar após sua formalização no Cartório de Registro Civil.

26 Constitui sanção prevista pela Lei n. 8429/1992, **EXCETO**:

- a) ressarcimento integral do dano.
- b) perda da função pública.
- c) perda dos direitos públicos.
- d) proibição de contratar com o Poder Público.
- e) proibição de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios.

27 João, servidor público federal, estável, regido pelo regime jurídico da Lei 8.112/90, foi demitido após processo administrativo. Por meio de ação judicial requereu a anulação da decisão administrativa, na qual obteve decisão transitada em julgado favorável a seu pedido. De acordo, com a Lei 8.112/90, João retornará a seu cargo de origem, ainda existente, por meio de:

- a) recondução.
- b) reversão.
- c) readaptação.
- d) transferência.
- e) reintegração.

28 De acordo com a Lei 8.112/90, a penalidade disciplinar de demissão poderá ser aplicada nos casos de:

- I. crime contra a administração pública.
- II. improbidade administrativa.
- III. recusar fê a documentos públicos.
- IV. ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato.

Estão corretas: É **CORRETO** o que se afirma apenas em:

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

29 De acordo com a Lei 8.112/90, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) às pessoas portadoras de deficiência, serão reservadas até 20 % (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso.
- b) a investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
- c) o início, a suspensão e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.
- d) remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- e) a exoneração de cargo efetivo somente se dará de ofício.

30 São faltas administrativas, puníveis com a pena de suspensão por até 90 (noventa) dias, segundo a Lei 8.027/90:

- a) retirar, sem prévia autorização, por escrito, da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição;
- b) utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares;
- c) exercer quaisquer atividades incompatíveis com o cargo ou a função pública, ou, ainda, com horário de trabalho;
- d) abandonar o cargo, caracterizando-se o abandono pela ausência injustificada do servidor público ao serviço, por mais de trinta dias consecutivos;
- e) aceitar ou prometer aceitar propinas ou presentes, de qualquer tipo ou valor, bem como empréstimos pessoais ou vantagem de qualquer espécie em razão de suas atribuições.

INFORMÁTICA

31 Em uma planilha de cálculo, criada utilizando o aplicativo LibreOffice Calc, foi inserida a fórmula =A1>A2 na célula A3. Os dois possíveis valores para a célula A3 são

- a) A1 ou A2.
- b) o valor contido na célula A1, caso seja maior; ou o valor contido na célula A2, caso contrário.
- c) falso ou verdadeiro.
- d) o valor contido na célula A1, caso seja menor; ou o valor contido na célula A2, caso contrário.
- e) sim ou não.

32 No Windows 8, a tecla Print Screen é usada para

- a) imprimir o conteúdo da tela atual diretamente na impressora.
- b) minimizar todas as janelas abertas.
- c) maximizar todas as janelas abertas.
- d) imprimir a janela ativa diretamente na impressora.
- e) copiar o conteúdo exibido na tela para a área de transferência.

33 Em um anúncio de computador disponível no jornal local, são apresentadas algumas características de um determinado equipamento, dentre as quais, a informação de 2.41 Ghz. Essa informação diz respeito à (ao)

- a) capacidade de memória RAM.
- b) capacidade de armazenamento em disco rígido.
- c) velocidade do processador.
- d) tamanho da tela.
- e) capacidade de memória Cache.

34 O texto abaixo foi feito utilizando o recurso Estrutura de Tópicos do LibreOffice Writer. Após pressionar a tecla enter no final da linha com o texto C.lupus, será criada:

```
1 Felidae
1.1 Felis
1.1.1 F.catus
1.1.2 F.pardalis
1.2 Panthera
1.2.1 F.pardus
2 Canidae
2.1 Canis
2.1.1 C.familiaris
2.1.2 C.lupus
3 Ursidae
3.1 Ursus
3.1.1 U.arctos
3.1.2 U.horribilis
```

- a) uma linha em branco
- b) uma linha com o número 2.1.3
- c) uma linha com o número 2.2
- d) uma linha com o número 3
- e) uma linha com o número 2.1.2.1

35 Muitos computadores atualmente ficam conectados a uma rede durante todo o tempo que estão ligados, mesmo que seu usuário não faça uso ou não perceba que está fazendo uso dessa conexão. Sobre os tipos de conexões existentes, marque a opção **INCORRETA**.

- a) Conexões Wi-Fi são mais rápidas, pois utilizam fibra óptica para estabelecer a comunicação entre os computadores da rede.
- b) Bluetooth é um padrão para tecnologia de comunicação de dados e voz, baseado em radiofrequência e destinado à conexão de dispositivos em curtas distâncias, permitindo a formação de redes pessoais sem fio.
- c) Conexões de banda larga fixa possuem capacidade acima daquela conseguida, usualmente, em conexão discada via sistema telefônico.
- d) As conexões de banda larga móveis, como 3G ou 4G, embora sejam mais populares em aparelhos celulares, também podem ser adicionadas a computadores, por meio de modems específicos.
- e) WPA-2 é um mecanismo de segurança para redes Wi-Fi que utiliza criptografia mais forte e, por isso, é mais recomendado que os mecanismos WPA e WEP.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: LABORATÓRIO DE MECÂNICA

36 Um técnico deseja usinar um eixo de 80 mm de diâmetro a fim de deixá-lo com 65 mm, utilizando um torno mecânico com anel graduado de 100 divisões. Se o passo do parafuso de avanço do anel graduado é de 2 mm, quantas divisões o técnico deve avançar para chegar ao diâmetro desejado?

- a) 165.
- b) 200.
- c) 450.
- d) 600.
- e) 750.

37 Sobre **manutenção preditiva** são feitas as seguintes afirmações:

I – O equipamento, o sistema ou a instalação devem permitir algum tipo de monitoramento/medição.

II – O equipamento, o sistema ou a instalação devem merecer esse tipo de ação, em função dos custos envolvidos.

III – As falhas devem ser oriundas de causas imprevisíveis e ter sua progressão acompanhada.

IV – Seja estabelecido um programa de acompanhamento, análise e diagnóstico, sistematizado.

São consideradas condições básicas para se adotar a manutenção preditiva:

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

38 O processo de torneamento no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória retilínea, perpendicular ao eixo principal de rotação da máquina é denominado:

- a) Torneamento cilíndrico.
- b) Torneamento cônico.
- c) Torneamento radial.
- d) Torneamento curvilíneo.
- e) Torneamento prismático.

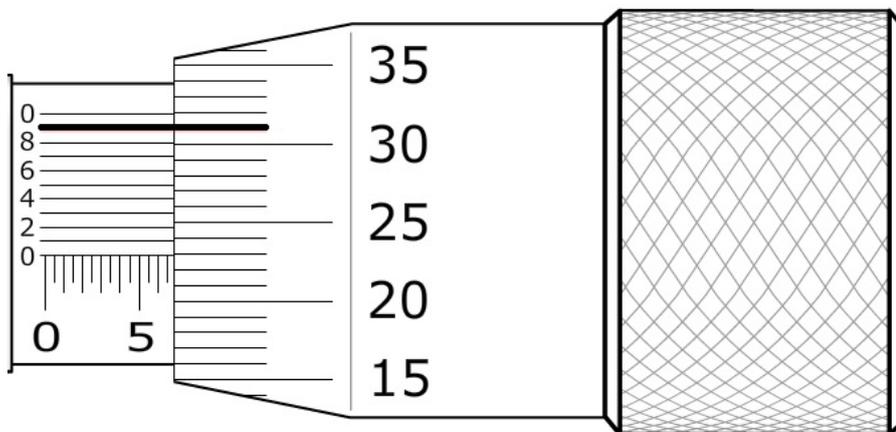
39 Quantas rotações por minuto (rpm) um operador deve empregar para desbastar um eixo de aço ABNT 1020 de 50 mm de diâmetro, utilizando uma ferramenta de aço rápido, sendo que, a velocidade de corte indicada é de 25 m/min?

- a) 1250 rpm.
- b) 862,23 rpm.
- c) 376,84 rpm
- d) 188,40 rpm
- e) 159,24 rpm.

40 Em elementos de máquinas, juntas e gaxetas são exemplos de:

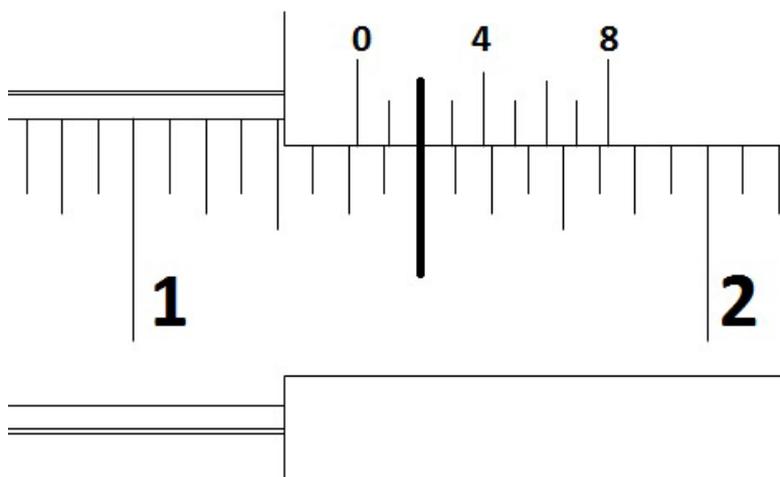
- a) Elementos de fixação.
- b) Elementos de vedação.
- c) Elementos de apoio.
- d) Elementos de transmissão.
- e) Elementos elásticos.

41 A leitura indicada no micrômetro com resolução de 0,001 mm abaixo é de:



- a) 6,729 mm.
- b) 6,819 mm.
- c) 6,900 mm.
- d) 5,531 mm.
- e) 5,159 mm.

42 A leitura indicada no vernier do paquímetro com resolução de $1/128''$ abaixo é de:



- a) $1 \frac{1}{16}''$.
- b) $1 \frac{51}{128}''$.
- c) $1 \frac{1}{32}''$.
- d) $1 \frac{25}{64}''$.
- e) $1 \frac{45}{128}''$.

43 Dentre as alternativas abaixo, qual indica a condição indispensável para que haja engrenamento entre duas engrenagens?

- a) Possuírem o mesmo módulo.
- b) Possuírem o mesmo diâmetro primitivo.
- c) Serem fabricadas do mesmo material.
- d) Possuírem números de dentes diferentes.
- e) Serem fabricadas pelo mesmo processo.

44 Ponto de fulgor e ponto de combustão são temperaturas encontradas através de procedimentos similares em análise de óleos lubrificantes, porém, indicam propriedades diferentes que ajudam definir as condições de trabalho ideais para determinado óleo. Quanto a esses diferentes tipos de análise, marque a opção **CORRETA**.

- a) Ponto de fulgor indica a menor temperatura em que um óleo, nas condições de teste, ainda flui. Ponto de combustão indica a menor temperatura na qual a superfície de um óleo, ao ser submetida a uma chama piloto, emite um flash.
- b) Ponto de fulgor indica a menor temperatura em que um óleo, ao ser submetido a uma chama piloto, mantém chama. Ponto de combustão indica a menor temperatura na qual a superfície de um óleo, ao ser submetida a uma chama piloto, emite um flash.
- c) Ponto de fulgor também é conhecido como ponto de névoa. Ponto de combustão também é chamado de ponto de gota.

d) Ponto de fulgor indica a menor temperatura na qual a superfície de um óleo, ao ser submetida a uma chama piloto, emite um flash. Ponto de combustão indica a menor temperatura em que um óleo, ao ser submetido a uma chama piloto, mantém chama.

e) Ponto de fulgor indica a menor temperatura na qual se inicia a cristalização da parafina presente no lubrificante. Ponto de combustão indica a maior temperatura em que um óleo, ao ser submetido a uma chama piloto, mantém chama.

45 Na elaboração de desenhos técnicos são utilizados diferentes tipos de linhas a fim de facilitar a leitura e interpretação do desenho. Sua correta utilização é de extrema importância, pois cada tipo de linha possui uma aplicação específica e normalizada. Em relação à denominação e à aplicação de linhas é **CORRETO** afirmar que:

- a) a linha traço ponto estreita indica a posição limite de peças móveis.
- b) a linha contínua larga indica contornos e arestas não visíveis.
- c) a linha traço dois pontos estreita indica contorno de peças adjacentes.
- d) a linha tracejada estreita indica linhas de centro e de simetrias.
- e) a linha traço e ponto estreita, larga nas extremidades e na mudança de direção indica hachura e linhas de interseção imaginária.

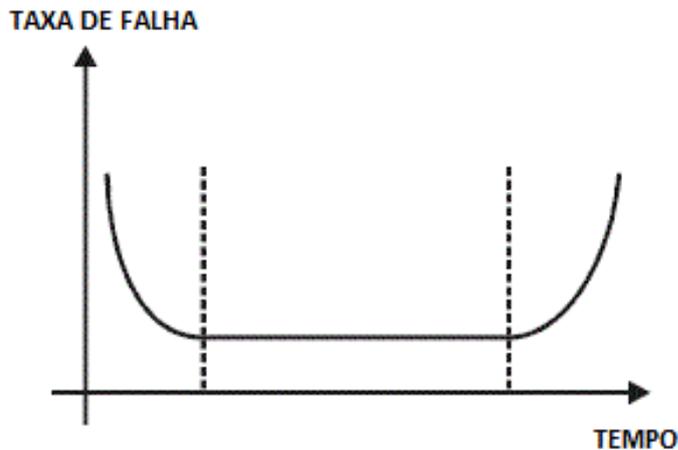
46 Cavaco, é o nome dado ao material removido da peça usinada pela ação de uma ferramenta de corte, podendo dificultar o processo de usinagem ou prejudicar o acabamento superficial da peça. São consideradas formas típicas de cavaco, **EXCETO**:

- a) Cavaco em fita.
- b) Cavaco helicoidal.
- c) Cavaco espiral.
- d) Cavaco em lascas ou pedaços.
- e) Cavaco globular.

47 Marque a opção que **NÃO** indica ferramentas utilizadas em processos de usinagem.

- a) Bits e broca.
- b) Fresa e rebolo.
- c) Escareador e cossinete.
- d) Lima e serra.
- e) Morsa e bedame.

48 O gráfico abaixo é amplamente utilizado na gestão da manutenção e indica a taxa de falha de um equipamento em um determinado período de tempo. Qual o nome deste gráfico característico da manutenção?



- a) Gráfico de pareto.
- b) Curva da banheira.
- c) Gráfico de gantt.
- d) Curva de laffer.
- e) Curva de demanda.

49 Para padronizar a especificação dos aços, a ABNT adotou como base a SAE (Society of Automotive Engineers). Com base nessa afirmação, é correto afirmar que, quando especificamos um aço de 1040, queremos dizer que se trata de:

- a) um aço comum ao carbono, que tem 0,40% de carbono.
- b) um aço comum ao carbono, que tem 0,1040% de carbono.
- c) um aço comum ao carbono, que tem 40% de carbono.
- d) um aço comum ao carbono, que tem 0,040% de carbono.
- e) um aço comum ao carbono, que tem 10% de carbono.

50 O processo de usar zinco para proteger o ferro da ferrugem denomina-se:

- a) Encruamento.
- b) Fundição.
- c) Cristalização.
- d) Corrosão.
- e) Galvanização.

51 A principal diferença entre o processo MIG e o processo MAG é:

- a) No processo MIG é necessário a retirada da escória e, no processo MAG, não é necessário a retirada da escória.
- b) a velocidade de soldagem.
- c) o tipo de corrente utilizada.
- d) os equipamentos para soldagem.
- e) os gases utilizados.

52 Durante a manutenção de uma máquina deseja-se melhorar as características de uma peça de aço através do tratamento térmico e obter uma estrutura martensítica. Qual o tratamento que deve ser utilizado?

- a) Têmpera.
- b) Cementação.
- c) Revenimento.
- d) Recozimento.
- e) Normalização.

53 Os aços inoxidáveis são ligas de ferro com outros metais para garantir sua resistência à corrosão, que é provocada pelo meio atmosférico. Além do ferro, o elemento mais importante na liga é:

- a) Cromo.
- b) Tungstênio.
- g) Bromo.
- d) Boro.
- d) Urânio.

54 Tratamento Térmico é um ciclo de aquecimento e resfriamento realizado nos metais com o objetivo de alterar as suas propriedades físicas e mecânicas, sem mudar a forma do produto. O tratamento térmico, às vezes, acontece inadvertidamente, como “efeito colateral” de um processo de fabricação que cause aquecimento ou resfriamento no metal, como nos casos de soldagem e de forjamento. Os principais tipos de tratamento térmico associados às operações de soldagem são apresentados a seguir, **EXCETUANDO-SE**:

- a) Alívio de tensões e recozimento.
- b) Têmpera e martelamento.
- c) Revenimento e pré-aquecimento.
- d) Solubilização e têmpera.
- e) Pós-aquecimento e normalização.

55 A decomposição da austenita em cementita e ferrita, 723 oC e com 0,8% de C, forma uma microestrutura conhecida como:

- a) Martensita.
- b) Bainita.
- c) Perlita.
- d) Ledeburita.
- e) Esferoidita.

56 Marque a opção **CORRETA** em relação ao ensaio de dureza.

- a) Existe apenas uma escala de dureza.
- b) É um ensaio não destrutivo.
- c) O equipamento que realiza o ensaio de dureza é o durômetro.
- d) O penetrador para o ensaio de dureza só pode ser feito de diamante.
- e) A dureza de um material não tem relação com a resistência mecânica do material.

57 Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido é um processo de soldagem por fusão a arco elétrico que utiliza um eletrodo consumível, no qual o calor necessário para a soldagem prove da energia liberada pelo arco formado entre a peça a ser soldada e o referido eletrodo.

Uma das funções do revestimento dos eletrodos é:

- a) Facilitar a fixação no porta eletrodo.
- b) Proteger o eletrodo contra ferrugem.
- c) Poder soldar qualquer tipo de material.
- d) Gerar gases que protegem a poça de fusão.
- e) Proteger o soldador do arco elétrico.

58 Dentre outras aplicações dos ensaios não destrutivos, cita-se a sua utilização em componentes soldados. Admitindo-se que uma viga de uma estrutura naval soldada contenha poros internos na solda, essas descontinuidades poderão ser detectadas através de ensaios por:

- a) Ultrassom e visual.
- b) Radiografia e ultrassom.
- c) Líquidos penetrantes e radiografia.
- d) Partículas magnéticas e líquidos penetrantes.
- e) Visual e líquidos penetrantes.

59 O sistema de classificação de eletrodos de aço-carbono da AWS utiliza um conjunto de números e letras que fornecem várias informações a respeito dos eletrodos. Como exemplo de classificação AWS, tem-se o eletrodo E 7018. Uma informação fornecida pela classificação AWS é a (o):

- a) Temperatura de secagem do eletrodo.
- b) Teor de carbono do eletrodo.
- c) Limite de resistência mínimo do metal depositado.
- d) Gás de proteção.
- e) Valor da corrente.

60 Leia atentamente a descrição abaixo: “Conjunto de processos em que o operador faz o material passar através da abertura entre cilindros que giram. Esses cilindros em geral reduzem a seção transversal do material, e os produtos resultantes podem ser, por exemplo, placas, chapas, barras de diferentes seções, trilhos e perfis diversos”. A atividade acima é denominada:

- a) Sondagem.
- b) Laminação.
- c) Escavação.
- d) Aterramento.
- e) Trefilação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES
27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 1/2015

Técnicos-Administrativos em Educação

Folha de Resposta (Rascunho)

Técnico em Laboratório: Mecânica

| Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| 1 | | 16 | | 31 | | 46 | |
| 2 | | 17 | | 32 | | 47 | |
| 3 | | 18 | | 33 | | 48 | |
| 4 | | 19 | | 34 | | 49 | |
| 5 | | 20 | | 35 | | 50 | |
| 6 | | 21 | | 36 | | 51 | |
| 7 | | 22 | | 37 | | 52 | |
| 8 | | 23 | | 38 | | 53 | |
| 9 | | 24 | | 39 | | 54 | |
| 10 | | 25 | | 40 | | 55 | |
| 11 | | 26 | | 41 | | 56 | |
| 12 | | 27 | | 42 | | 57 | |
| 13 | | 28 | | 43 | | 58 | |
| 14 | | 29 | | 44 | | 59 | |
| 15 | | 30 | | 45 | | 60 | |

