



INSTITUTO FEDERAL
DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de **Ensino**
Departamento de **Ingresso**

Exame de Classificação

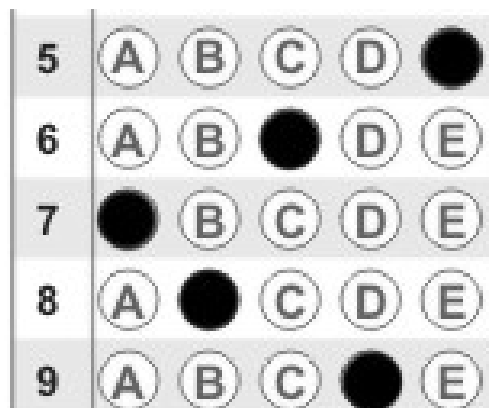
Cursos Técnicos Subsequente



REDE FEDERAL
DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA
1909 2009

INSTRUÇÕES

1. **Confira** seu nome e número de inscrição no **cartão-resposta**. Se houver algum erro, chame o fiscal de sala. **Assine** o cartão-resposta conforme campo indicado.
2. Na última folha deste caderno de prova, há uma cópia do cartão-resposta, para que você use como **rascunho**. Preencha primeiro essa cópia e depois transfira os resultados para o cartão-resposta. Faça-o com bastante cuidado, porque não serão distribuídos cartões-resposta extras. Use somente **caneta azul ou preta**.
3. Faça as marcações para cada letra como exemplificado ao lado. Preencha **completamente** os campos.
4. Seu caderno de prova deve conter **30 questões**.
As questões de 01, 06, 23, 28 e 30 Matemática; 02, 08, 10 e 11 Física; 03, 07, 12, 17 e 24 Português; 15, 16, 21 e 22 História; 05, 13, 19 e 26 Geografia; 04, 18, 20 e 27 Química; 09, 14, 25 e 29 Biologia.
Se faltar alguma folha ou alguma questão estiver ilegível em algum ponto, chame o fiscal de sala.
5. O **cartão-resposta** contém questões numeradas de **01 a 30**.
6. Cada questão apresenta cinco alternativas - A, B, C, D e E - das quais **apenas uma é correta**. Duas marcações para uma mesma questão farão com que a resposta seja considerada incorreta.
7. Cuide para não rasurar o cartão-resposta e para não anotar nele nada além das respostas das questões.
8. A duração da prova será de 3 horas, **das 15h às 18h**, incluindo o tempo para as instruções iniciais e para o preenchimento do cartão-resposta.
- A. Ao terminar a prova, você deverá devolver ao fiscal de sala apenas o **cartão-resposta**. Leve o caderno de prova com você.



Texto 01

Parafuso solto causou acidente com avião da SAS na Dinamarca da France Presse, em Copenhague.

Um parafuso solto, devido à corrosão, foi a principal causa do acidente com um avião da companhia Scandinavian Airlines (SAS) no último domingo (16) em Aalborg, no norte da Dinamarca, segundo os primeiros elementos constatados por uma comissão de investigação e publicados na noite desta quinta-feira.

[...] O bimotor Dash 8-400, com 73 pessoas a bordo, teve que realizar aterrissagem de emergência no aeroporto de Aalborg com um problema no trem de pouso e sua asa pegou fogo ao tocar no solo. Cinco passageiros ficaram levemente feridos.

[...] Segundo o informe preliminar, a corrosão fez com que um parafuso se soltasse do lado direito do trem de pouso.

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/mundo/ult94u328313.shtml>. Acesso em: 04 abr. 2009)

Com base em seus conhecimentos e com o auxílio do texto 01, responda às questões de **01** a **06**.

Questão 01

Um dos fatores que mais contribui para acidentes aéreos é o excesso de peso dos aviões. O Dash 8-400 tem capacidade para 80 passageiros. Considerando que a massa média de um passageiro nos EUA seja da ordem de 80 kg, a razão entre a massa total dos passageiros do avião acidentado e a massa total dos passageiros de um avião do mesmo modelo lotado seria de aproximadamente:

(A) $\frac{9}{8}$

(B) $\frac{5}{8}$

(C) $\frac{7}{10}$

(D) $\frac{9}{10}$

(E) $\frac{1}{2}$

Questão 02

Um dos motivos pelo qual o avião se sustenta no ar é:

- (A) Devido à Lei da Ação e Reação, a turbina empurra o ar para trás e este empurra o avião para cima.
- (B) A existência de uma diferença de pressão entre a parte inferior e a superior da asa, tal que embaixo da asa a pressão é menor do que em cima.
- (C) A existência de uma diferença de pressão entre a parte inferior e a superior da asa, tal que embaixo da asa a pressão é maior do que em cima.
- (D) Devido à densidade do avião que é menor do que a do ar.
- (E) Devido ao fato de possuir um motor à explosão.

Questão 03

Sobre o **texto 01**, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O texto 01 é estruturado em três parágrafos, todos formados por períodos compostos.
- (B) No segundo parágrafo do texto 01, as vírgulas foram usadas para delimitar ou isolar um termo intercalado.
- (C) Na oração “Cinco passageiros ficaram levemente feridos”, temos um predicado verbal: ficaram levemente feridos.
- (D) As palavras “quinta-feira”, “bimotor” e “aeroporto” são formadas pelo processo de composição.
- (E) A palavra “aterriçagem” admite também uma outra grafia “aterrizagem”.

Questão 04

As reações químicas em pilhas e em eletrólise (exemplo: produção de cloro, hidrogênio, fabricação de baterias de chumbo, corrosão, etc.) têm uma semelhança. Essas reações são:

- (A) Oxi-redução
- (B) Exotérmicas
- (C) Endotérmicas
- (D) Em cadeia
- (E) Espontâneas

Questão 05

Vários metais tendem a sofrer, com o passar do tempo, o fenômeno da corrosão. Sendo um processo natural, o exemplo da corrosão do ferro é o mais conhecido. Por outro lado, o ouro está entre os metais que possuem baixíssima tendência à oxidação.

(CANTO, E. L. do. *Minerais, minérios, metais: De onde vêm? Para onde vão?* 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.)

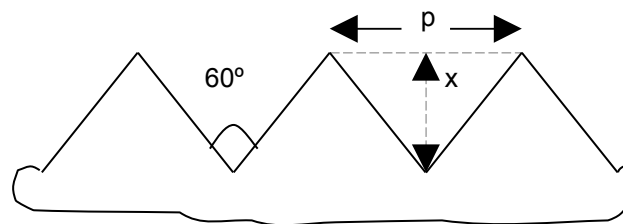
Sobre os metais sublinhados no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O ferro é extraído a partir da purificação da bauxita. O ferro, neste caso, é um minério, porque a bauxita é um mineral do qual podemos extrair ferro, com vantagem econômica.
- (B) As áreas garimpeiras de ouro de maior importância no território brasileiro concentram-se na Região Amazônica, nos estados do Pará e Amazonas, e no Mato Grosso. Quanto ao minério de ferro, o quadrilátero ferrífero de Minas Gerais é responsável por mais da metade da produção nacional.
- (C) Apesar do volume extraído, o minério de ferro nacional não consegue inserção no mercado externo devido à qualidade inferior do produto.
- (D) O estanho é um importante minério de ferro. A partir da mineração do estanho é possível transformá-lo em produtos e derivados do ferro através de técnicas industriais. Entretanto, o minério de ferro não é explorado no território brasileiro.
- (E) A produção de aço envolve a utilização em larga escala do ouro purificado. Por outro lado, o uso do ouro para produção do aço não é recomendado. Dessa maneira, por apresentar elevado custo industrial, o aço não é produzido nas usinas siderúrgicas brasileiras.

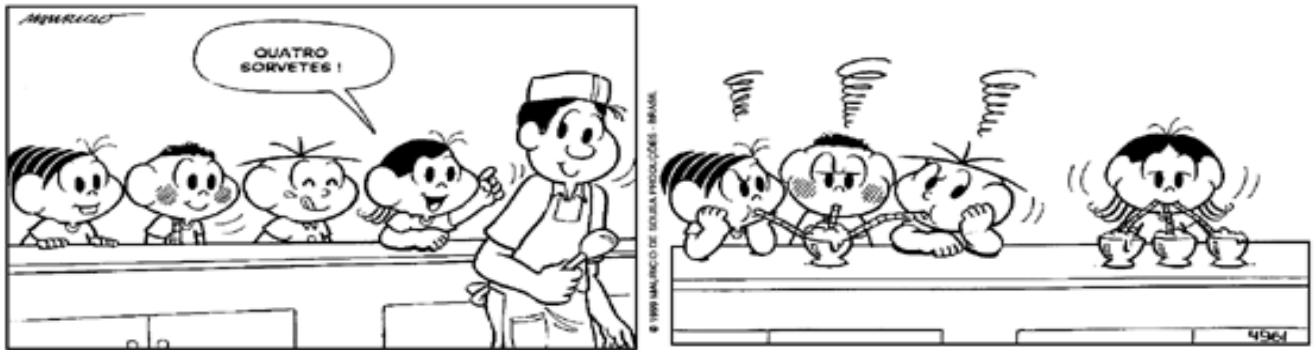
Questão 06

O texto 01 nos esclarece que um simples parafuso com defeito pode causar acidentes de grandes proporções. Para que se evitem acidentes é condição necessária que todas as peças do avião estejam perfeitas em todos os aspectos, seja na composição da matéria prima, seja nas especificações do projeto, enfim, tudo deve estar perfeito. A figura, a seguir, mostra a seção de uma rosca em V agudo de um parafuso, a qual corresponde a um triângulo equilátero. Por definição, rosca é um sulco espiralado na parte externa dos parafusos. Sabendo-se que “x” é a profundidade do dente e “p” o passo, assinale a afirmativa **CORRETA**.

$$\text{sen}(60^\circ) = 0,5\sqrt{3} ; \text{cos}(60^\circ) = 0,5 ; \text{tg}(60^\circ) = \sqrt{3}$$



- (A) Se o passo é 2,5 mm, então, a profundidade do dente é $2\sqrt{3}$ mm.
- (B) Se a profundidade do dente é $0,5\sqrt{3}$ mm, então, o passo é 1,5 mm.
- (C) Se a profundidade do dente é $0,35\sqrt{3}$ mm, então, o passo é 1,75 mm.
- (D) Se o passo é 1,0 mm, então, a profundidade do dente é $0,2\sqrt{3}$ mm.
- (E) Se a profundidade do dente é $0,625\sqrt{3}$ mm, então, o passo é 1,25 mm.



Copyright © 1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

4961

Fonte: Disponível em: www.monica.com.br/comics/tirinhas/tiras146.htm. Acesso em: 04 mai. 2009.

Observe a ilustração e com base em seus conhecimentos responda às questões de **07 a 09**:

Questão 07

De acordo com a ilustração, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Pela leitura do texto (charge), percebem-se as emoções das personagens: o prazer que estão sentindo ao se deliciarem com o sorvete.
- (B) A expressão “quatro sorvetes” é formada por um adjetivo e um substantivo.
- (C) Trata-se de um texto não-verbal, em que a mensagem não pode ser entendida plenamente por causa da ausência de palavras.
- (D) A fala “Quatro sorvetes!” é considerada uma frase, mas não uma oração.
- (E) Charges ou histórias em quadrinhos não podem ser chamadas de textos.

Questão 08

Segundo conceitos de física térmica, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) A sensação refrescante do sorvete é explicada pelo fato de que o mesmo recebe calor do corpo humano quando é ingerido.
- (B) Se uma taça com sorvete for deixada em cima de um balcão, a substância calor, que está contida no ambiente, irá fazer com que o sorvete se derreta.
- (C) A quantidade de sorvete ingerida transfere ao corpo humano uma determinada quantidade de frio.
- (D) No segundo quadrinho, a personagem Magali está ingerindo três vezes mais frio do que se consumisse apenas uma porção de sorvete.
- (E) Se todo o sorvete da Magali derreter, sua energia interna será igual à energia interna do ar do ambiente.

Questão 09

O sorvete é um alimento à base de leite, rico em cálcio, proteínas e vitaminas. É consideravelmente calórico, mas de fácil digestão. A respeito da digestão humana, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Os nutrientes digeridos são absorvidos principalmente pelo estômago.
- (B) A bÍlis é produzida no intestino grosso e auxilia na digestão de alimentos gordurosos.
- (C) A presença de alimento na boca estimula a liberação de saliva que apresenta enzimas digestórias como a ptialina.
- (D) Boca, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus são as estruturas que formam o tubo digestório humano.
- (E) A formação e o acúmulo de fezes ocorrem no intestino delgado.

Questão 10

O lugar do Brasil mais perto da África é a praia do Cabo Branco, que fica em João Pessoa, capital da Paraíba. Está a 2.850 quilômetros de distância do território africano, perto mas nem tanto. Se alguém decidir ir ao outro continente de *jet ski*, que se movimenta em média a 50 quilômetros por hora, chegará em 57 horas, ou seja: levará mais de dois dias (isso sem parar nenhum segundo sequer...). Num navio que viaje a 30 quilômetros por hora, a viagem durará 4 dias. Já se o maluco for remando num caiaque, chegará à África em 570 horas, ou quase 24 dias. Isso se nenhum tubarão almoçá-lo pelo caminho...

(Brasil: Almanaque de Cultura Popular. Ano 10. nº 117, jan. de 2009. p.25.)

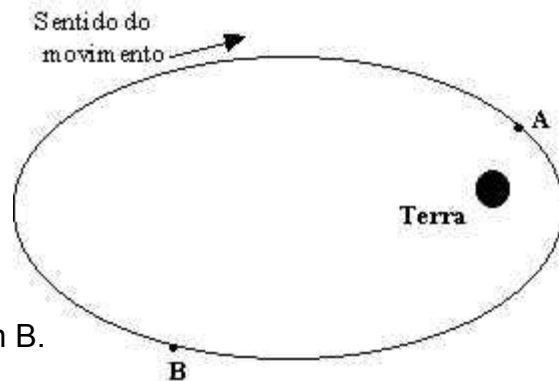
Tendo como base o texto acima, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Tendo como referência Cabo Branco, na Paraíba, a orientação do vetor deslocamento do movimento de um móvel entre Cabo Branco e África é de Norte para Sul.
- (B) O módulo do vetor deslocamento mudará, toda vez que é mudado o meio de locomoção entre os pontos.
- (C) Todas as unidades utilizadas no texto fazem referência ao Sistema Internacional de Unidades (S. I), com exceção da distância entre Cabo Branco e África.
- (D) Tanto o *jet ski*, quanto o navio e o caiaque são veículos que não sofrem a ação do empuxo. Isso explica o fato de flutuarem na água.
- (E) Um *jet ski* consegue desenvolver uma velocidade em média dez vezes maior do que a que se pode alcançar com um caiaque.

Questão 11

Um satélite da Terra está descrevendo uma órbita elíptica estável, conforme ilustração abaixo:

(A e B são pontos da trajetória)



Podemos afirmar em relação ao satélite que:

- (A) Sua aceleração é maior quando está em B.
- (B) Sua velocidade é maior quando está em A.
- (C) Sua velocidade é constante.
- (D) Sua velocidade diminui de B para A.
- (E) Sua velocidade aumenta de A para B.

Texto 02

Copa do Mundo na África em 2010



A votação para a primeira *Copa do Mundo na África* foi o resultado natural da perda da **África do Sul** da sede da Copa anterior, para a Alemanha. A *Copa do Mundo de 2010*, a primeira na África, será o maior evento esportivo em um continente que nunca sediou as Olimpíadas. A decisão tomada pela FIFA em maio de 2004 estabeleceu na Suíça que a **África do Sul** será a sede da *Copa de 2010*. (...)

Os times africanos vêm ganhando destaque nas últimas edições do *Mundial*. Dentre os feitos mais destacáveis, podemos listar as participações inesquecíveis de Camarões em 1990, Nigéria em 1994, Senegal em 2002 e de Gana em 2006. Isso deu novos olhares ao continente, trazendo como resultado a realização da sua primeira *Copa do Mundo de Futebol*.

(Disponível em: <http://www.duplipensar.net>. Acesso em: 21 mai. 2009)

Com base em seus conhecimentos e com o auxílio do texto, responda às questões **12 a 16**.

Questão 12

Sobre o texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A Alemanha foi sede da última Copa do Mundo em detrimento da África do Sul na Copa anterior.
- (B) Os termos “Copa do Mundo”, “África do Sul”, “Mundial”, “Camarões” e “Olimpíadas”, apesar de serem escritos com iniciais maiúsculas, não caracterizam substantivos próprios.
- (C) “Isso deu novos olhares ao continente...” O termo **isso** refere-se à “decisão tomada pela FIFA”, citada no parágrafo anterior.
- (D) As palavras: “África”, “Olimpíadas”, “últimas” e “destacáveis” são obrigatoriamente acentuadas por serem proparoxítonas.
- (E) Em “Os times africanos vêm ganhando destaque...”, temos um sujeito composto: “Os times africanos”.

Questão 13

A respeito do continente africano, leia as proposições abaixo:

- I – Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau e Moçambique são países africanos que possuem o português como língua oficial.
- II – Abará, Acarajé e Vatapá, pratos típicos da culinária baiana, são palavras que possuem origem nas línguas africanas e revelam a influência dos povos daquele continente na cultura brasileira.
- III– A civilização egípcia, uma das mais importantes da História Antiga, que se desenvolveu no nordeste da África, demonstrou conhecimentos técnico-científicos para utilização das cheias e vazantes do rio a seu favor.

Considerando as proposições levantadas, é possível afirmar que está(ão) **CORRETA(S)**.

- (A) Apenas a proposição II.
- (B) Apenas as proposições I e II.
- (C) Apenas as proposições I e III.
- (D) Apenas as proposições II e III.
- (E) As proposições I, II e III.

Questão 14

Os atletas profissionais de futebol com maior massa muscular, têm maior potencial para a geração de força. A respeito do tecido muscular, assinale a resposta **INCORRETA**.

- (A) O músculo cardíaco é estriado e involuntário.
- (B) O tecido muscular não-estriado é formado por miócitos que se contraem lentamente de forma involuntária.
- (C) Existem dois tipos de tecido muscular: o não-estriado (liso) e o estriado esquelético.
- (D) Em situações de intensa atividade física, as células musculares passam a realizar fermentação láctica, fato que acarreta o acúmulo de ácido láctico, provocando a fadiga muscular.
- (E) Os movimentos peristálticos do esôfago, estômago e intestino decorrem da atividade da musculatura não-estriada presente nesses órgãos.

Questão 15

Com relação ao continente africano, leia atentamente as proposições abaixo.

- I – No ano de 2010, a ex-colônia inglesa – África do Sul – que extinguiu o *apartheid*, será sede da Copa do Mundo de Futebol.
- II – A descolonização africana se deu a partir da segunda metade da década de 1990, durante o chamado período da Guerra Fria, também conhecido como Guerra nas Estrelas.
- III – Após a descolonização, todos os países africanos adotaram o capitalismo como sistema socioeconômico, garantindo dessa maneira a hegemonia e supremacia do imperialismo americano.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I e II são VERDADEIRAS.
- (B) Apenas a proposição I é VERDADEIRA.
- (C) Apenas a proposição III é VERDADEIRA.
- (D) Apenas a proposição II é VERDADEIRA.
- (E) Apenas as proposições II e III são VERDADEIRAS.

Questão 16

Portugal importava negros desde o século XV. Foi o primeiro país da Europa a desenvolver, nos tempos modernos, o comércio de escravos, facilitado pelo domínio que exercia sobre as terras da África.

Sobre os escravos no Brasil, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) No início do século XVI, a Capitania de Santa Catarina recebeu um expressivo contingente de escravos para trabalhar na extração da erva-mate.
- (B) Todos os escravos tinham os mesmos hábitos culturais e religiosos, uma vez que procediam da mesma região do continente africano.
- (C) No Brasil, o trabalho escravo esteve restrito à agromanufatura do açúcar.
- (D) O transporte dos escravos saídos da África era realizado pelos navios negreiros. Durante essas viagens, muitos morriam em razão dos maus tratos recebidos e das péssimas condições dos porões onde estavam alojados.
- (E) Em 13 de maio de 1889, com a assinatura da Lei do Ventre Livre, todas as formas de escravidão foram extintas.

Texto 03

Antigos truques domésticos ajudam no combate às mudanças climáticas.

A falta de tempo, a correria cotidiana e as facilidades domésticas que a vida contemporânea oferece deixaram de lado alguns truques domésticos do tempo da "vovó" que, além de facilitar as tarefas diárias, ajudam no combate ao aquecimento global e são baratos.

(...)

Leia no trecho abaixo como colocar em prática alguns desses truques com materiais que, normalmente, podem ser encontrados em casa.

PERGUNTE À VOVÓ

Muitas dicas domésticas fora de uso, de nossos avós, economizam tempo, são baratas e utilizam coisas que normalmente se encontram em casa. Aqui vão algumas delas para começar:

- Limpe as janelas, usando água morna com um borrifo de detergente e um pouquinho de vinagre e, então, seque, polindo com jornal, para deixá-las brilhantes e sem marcas.
- Acenda um fósforo no banheiro para queimar o mau cheiro, em vez de usar *sprays* químicos.

Remover manchas depende de cuidar logo delas - a maioria dos líquidos não mancha se você mergulhar o tecido rapidamente na água e lavá-lo com sabão normal. Experimente essas dicas do *Mrs Beeton's Book of Household Management* ("Livro de administração doméstica da senhora Beeton"), de 1923:

- Elimine manchas de barro com a água que foi usada para ferver batatas.
- Tire manchas da tábua de cozinha, esfregando sal marinho e suco de limão (ótimo também para amaciar as mãos).
- Mergulhe o linho manchado com vinho tinto em leite quente, por alguns minutos, antes de lavar.
- Limpe botas e bolsas de couro marrom com a parte de dentro da casca de uma banana e, depois, faça o polimento com um pano macio.

(Disponível em [www.folha on-line](http://www.folha.on-line). *Antigos truques domésticos ajudam no combate às mudanças climáticas*. Acesso em: 21 de abr. 2009)

Com base em seus conhecimentos e com o auxílio do texto, responda às questões **17 a 21**.

Questão 17

De acordo com o texto, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Muitas dicas domésticas do “tempo da vovó”, apesar de serem baratas e economizar tempo, estão fora de uso por serem ineficientes.
- (B) A preocupação, no sentido de como fazer para salvar o planeta dos desastres ecológicos, justifica o resgate de velhas dicas domésticas como tema central do texto.
- (C) Para maior poder de persuasão (de convencimento), o autor inicia cada dica doméstica usando verbos no presente do subjuntivo (limpe, tire, elimine...).
- (D) No título do texto “Pergunte à vovó”, tem-se a ocorrência facultativa do uso da crase.
- (E) Em “a maioria dos líquidos não mancha”, temos um erro de concordância nominal. O correto seria “a maioria dos líquidos não mancham”.

Questão 18

Considere as seguintes afirmações:

- I – Soluções ácidas têm pH menores que soluções básicas.
- II – A 25 °C, uma solução com pH = 3 tem pOH = 11.
- III – A 25 °C, soluções neutras têm pH = 12.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições II e III são VERDADEIRAS.
- (B) Apenas a proposição II é VERDADEIRA.
- (C) Apenas a proposição III é VERDADEIRA.
- (D) Apenas a proposição I é VERDADEIRA.
- (E) Apenas as proposições I e II são VERDADEIRAS.

Questão 19

O texto afirma que alguns truques da “vovó”, além de facilitar as tarefas diárias, ajudam no combate ao aquecimento global. Sobre o aquecimento global, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O turismo e a pesca não se incluem entre as atividades econômicas que sofrerão algum tipo de impacto negativo decorrente do aquecimento global.
- (B) Não ocorre o aumento da temperatura nos pólos norte e sul motivado por atividades humanas. Nessas regiões desabitadas, não são notadas as consequências do lançamento na atmosfera de gases e outros poluentes que promovem o efeito-estufa.
- (C) No Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas, realizado em 2001, foram apontadas como possíveis impactos negativos para América Latina, decorrentes do aquecimento global, a diminuição da produção agrícola e a extinção de animais e plantas.
- (D) O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (Artigo 12 do Protocolo de Quioto), que consiste na negociação de crédito de carbono no mercado mundial, não está relacionado às preocupações intergovernamentais de redução do efeito-estufa e às precauções a fim de conter o aquecimento global.
- (E) A medida adotada pelos países europeus em explorar as riquezas coloniais e restringir o processo de industrialização leva à Europa a figurar, hoje, como o único continente isento dos impactos negativos decorrentes do aquecimento global.

Questão 20

Analisando as estruturas abaixo:



Podemos afirmar que:

- (A) Seu nome correto é penteno-1.
- (B) Trata-se de um álcool secundário.
- (C) Apresenta somente carbonos saturados.
- (D) Seu nome correto é penteno-4.
- (E) Apresenta carbonos somente com hibridização sp .

Questão 21

Durante os anos de chumbo do Regime Militar implantado em 1964, diversas manifestações populares ocorreram pelo restabelecimento da democracia no Brasil. Uma dessas manifestações populares ocorreu em Florianópolis (SC) no final de 1979, e ficou conhecida como:

- (A) Levante Barriga Verde
- (B) Revolta da Armada
- (C) Dezembrada
- (D) Revolução dos Cravos
- (E) Novembrada

Questão 22

Diretas Já, há 25 anos – o apagar das luzes do regime militar e o restabelecimento da democracia no Brasil. (...) Os primeiros meses do ano de 1984 foram marcados pelos grandes comícios, por fortes mobilizações populares e que se espalharam pelas principais cidades do país, que tiveram suas ruas tomadas por milhares de pessoas que exigiam a realização de eleições diretas para Presidente da República. Era o Movimento “Diretas Já”.

Sobre o contexto do Movimento “Diretas Já”, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Desde o restabelecimento das eleições diretas para Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva foi o único Presidente da República eleito por dois mandatos consecutivos.
- (B) Apesar de toda mobilização popular, o movimento “Diretas Já”, de acordo com o texto, não obteve sucesso no primeiro processo eleitoral pós regime militar.
- (C) Com a morte do Presidente da República, Tancredo Neves, em 21 de abril de 1985, o Vice-presidente Ulysses Guimarães assume o mandato.
- (D) O primeiro presidente eleito após o regime militar foi Fernando Henrique Cardoso.
- (E) O General Emílio Garrastazu Médici foi o último presidente do regime militar.

Questão 23

Qual das alternativas abaixo é **FALSA**?

- (A) Se $y = \frac{1}{2} + \frac{3}{5} - 0,2$ então o valor numérico de y é 90%.
- (B) Se um país possui 1 000 000 de habitantes, então 15% corresponde a 150 000 habitantes.
- (C) Se um produto custa R\$ 250,00, e pagando à vista tem 10% de desconto, então seu preço à vista será R\$ 225,00.
- (D) A expressão $2^{-1} + 4^0 - \sqrt{49} + 3^2$ vale 2.
- (E) Se 9 DVDs custam R\$ 10,80, então o valor de 5 DVDs é R\$ 6,00.

Questão 24

Os séculos XX e XXI marcam os acontecimentos dos tempos modernos, antes inimagináveis. Das afirmativas que seguem, apenas uma **NÃO contempla** informações sobre o Modernismo na Literatura Brasileira. Assinale-a.

- (A) O Modernismo brasileiro começou em 1922 com a Semana da Arte Moderna – uma “amostra” das ideias modernistas -, que ocorreu no Teatro Municipal de São Paulo.
- (B) Os movimentos de vanguarda europeia – Futurismo, Cubismo, Dadaísmo, Surrealismo – influenciaram o Modernismo brasileiro.
- (C) Ao criar a figura do Jeca Tatu, apresentada ao público na Semana da Arte Moderna, Monteiro Lobato investiu contra a idealização do caboclo, apontando algumas de suas características negativas.
- (D) A prosa regionalista, urbana e intimista marcaram a ficção nos anos 30 – 2ª fase do Modernismo brasileiro.
- (E) O Concretismo incorporou ao Modernismo um tipo de poesia com possibilidades de múltiplas leituras, abolição do verso tradicional e incorporação do espaço gráfico como elemento estrutural do poema.

Texto 04:

Na compra de eletrodomésticos, é importante observar a etiqueta do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE que contém, além da classificação do produto quanto à eficiência energética, outras informações, como marca e modelo, valor do consumo de energia (eletricidade ou gás) ou do rendimento energético (%), e algumas especificações técnicas. Observe a etiqueta de um aquecedor a gás.

| | | |
|--|--|---|
| Energia (Gás) | | AQUECEDOR A GÁS instantâneo XYZ ABCDE |
| Empresa / Fornecedor Marca ou Logo | | |
| Modelo Tipo de Gás | | 21GN GN |
| Mais eficiente  Menos eficiente | | A |
| RENDIMENTO (%) | | 83,3 |
| CAPACIDADE DE VAZÃO (l/min) | | 21,0 |
| POTÊNCIA NOMINAL - kW (kcal/h) | | 35,1 (30.198) |
| CONSUMO MÁXIMO DE GÁS (m ³ /h) | | 3,17 |
| (para elevar a temperatura da água em 20 °C) | | |
|  PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM-PBE Regulamento de Avaliação da Conformidade para Aquecedores de Água à Gás dos Tipos Instantâneo e de Acumulação Portaria Inmetro nº 119 de 28 de março de 2007 | |  |
| IMPORTANTE: É VEDADA A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA, ANTES DA VENDA. Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o manual do aparelho | | |

Observe a etiqueta de um aquecedor a gás e com base em seus conhecimentos responda às questões **25** e **26**.

Questão 25

Um levantamento da ONG Iniciativa Verde mostra que no Brasil, o consumo de gás de cozinha por pessoa, é em média de quatro milímetros cúbicos por mês (ou três botijões por ano), o que gera uma emissão de 0,20 tonelada de gás carbônico (CO₂). Sobre o Ciclo do Carbono, analise as seguintes afirmações:

- I – O CO₂ está presente no ar atmosférico, e dissolvido nas águas de rios e oceanos.
- II – O CO₂ é devolvido ao ambiente pela fotossíntese dos produtores, que incorporam o carbono em moléculas orgânicas.
- III – Tanto os produtores como os consumidores perdem carbono por meio da respiração.
- IV – A utilização excessiva dos combustíveis fósseis, como o carvão, o petróleo e derivados, vem promovendo um considerável desequilíbrio no ciclo do carbono.

Sobre as afirmações acima, pode-se dizer que:

- (A) Há somente uma afirmação correta.
- (B) Somente as afirmações I e IV estão corretas.
- (C) Somente as afirmações I e III estão corretas.
- (D) Há três afirmações corretas.
- (E) Todas as afirmações estão corretas.

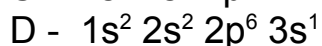
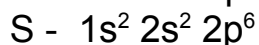
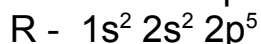
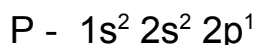
Questão 26

Na etiqueta do aquecedor, vê-se que o equipamento utiliza o gás como fonte de energia. Considerando as fontes de energia e suas alternativas de uso, assinale a proposição **CORRETA**.

- (A) O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFO) estimula a diversificação da matriz energética brasileira a partir do aproveitamento de fontes como a energia eólica e a biomassa para geração de energia.
- (B) A energia fotovoltaica é obtida pela fissão do núcleo de átomos de urânio enriquecido para obtenção de energia.
- (C) As usinas hidrelétricas, principais responsáveis pela suficiência energética brasileira, operam pela queima de combustíveis fósseis como carvão, derivados do petróleo e cana-de-açúcar para geração de energia.
- (D) Apesar da possibilidade de uso, não há registros da geração de energia elétrica por meio do aproveitamento da energia geotérmica. Este tipo de energia é produzido pelo transporte de calor, por condução, do centro da Terra em direção à superfície, aquecendo as camadas rochosas que constituem o manto.
- (E) A energia solar prevê a instalação de barragens oceânicas para aproveitamento da energia cinética das ondas e das marés para geração de energia elétrica.

Questão 27

Considerando os elementos P, R, S e D, com as seguintes configurações eletrônicas:



Dadas as alternativas abaixo, é **CORRETO** afirmar:

- (A) S é um elemento de transição interna.
- (B) P é gás nobre.
- (C) D forma íons de carga -2.
- (D) R é um halogênio.
- (E) R é um metal.

Questão 28

Cerca de 3,3 milhões de famílias de classe média e alta têm filhos que já trabalham, mas preferem permanecer na casa dos pais – e nem sequer têm planos de morar sozinhos. Isso equivale a 7% das famílias brasileiras.

(Adaptado de ROMANINI, Carolina. *Daqui eu não saio*. Veja. Editora Abril, edição 2108, ano 42, n. 15, 15 abr. 2009, p. 90 – 91.)

Com base no texto, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) O total de famílias no Brasil é de aproximadamente 23 milhões.
- (B) O total de famílias no Brasil é de aproximadamente 4,9 milhões.
- (C) O total de famílias no Brasil é de aproximadamente 49 milhões.
- (D) O total de famílias no Brasil é de aproximadamente 2,3 milhões.
- (E) Nada podemos concluir, pois faltam informações.

Questão 29

Se Charles Darwin pudesse dar uma festa hoje, por ocasião de seus 200 anos, o nome do alemão Fritz Müller (1822-1897) certamente estaria entre os convidados. O naturalista, que vivia em Santa Catarina, foi o primeiro a testar em campo, e aprovar as idéias lançadas por Darwin sobre a evolução dos seres vivos em 1859.

(Disponível em: www.folhaonline.com.br. Teoria de Darwin teve teste inaugural em Florianópolis. Acesso em: 12 fev. 2009.)

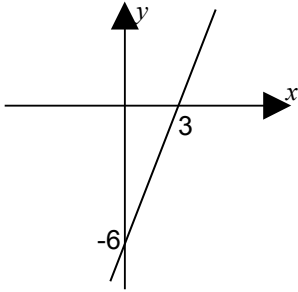
Sobre o tema evolucionismo, analise as proposições e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I - A teoria da "transmissão hereditária dos caracteres adquiridos" foi proposta por Darwin.
 - II - Vários processos atuam na evolução. Dentre eles, o único que fornece material genético novo é a mutação gênica.
 - III - A homologia existente entre as asas das aves, as nadadeiras das baleias e os braços dos macacos sugere uma ancestralidade comum.
 - IV - O isolamento geográfico de populações de uma mesma espécie pode levar à formação de novas espécies.
- (A) Apenas as proposições I e III são falsas.
- (B) Apenas as proposições II e IV são falsas.
- (C) Apenas a proposição III é falsa.
- (D) Apenas as proposições III e IV são falsas.
- (E) Apenas a proposição I é falsa.

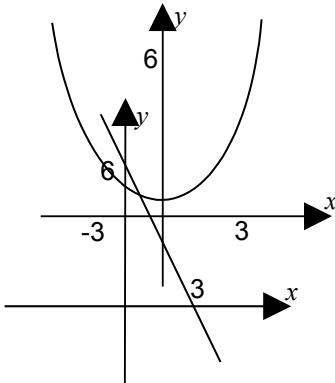
Questão 30

O gráfico que melhor representa a função $y = 2x - 6$ é:

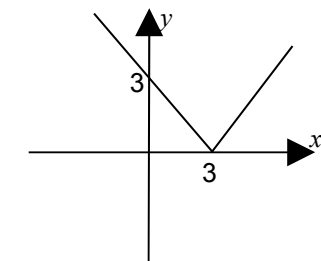
(A)



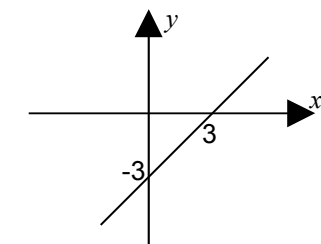
(B)



(C)





(D)



(E)

RASCUNHO DO CARTÃO-RESPOSTA





Instituto Federal
de Santa Catarina

| | |
|--|------------------|
| Para uso do fiscal | Controle Interno |
| Candidato faltante <input type="radio"/> | |

1 - Confira todos os seus dados e assine no campo indicado.
 Em caso de divergência, comunique-se com o fiscal.
2 - Não amasse, não dobre e não suje esta folha.
 Utilize somente caneta esferográfica tinta azul ou preta.
3 - Assinale apenas uma alternativa para cada questão.
 Mais de uma marcação anulará a resposta.
4 - Faça marcas sólidas nas bolhas, conforme orientação abaixo.

Nome:

 Local:

 Ordem:

 Inscrição:

 Sala:

 Curso:

 Assinatura do candidato

Respostas de 1 a 15

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D | E |
| 2 | A | B | C | D | E |
| 3 | A | B | C | D | E |
| 4 | A | B | C | D | E |
| 5 | A | B | C | D | E |
| 6 | A | B | C | D | E |
| 7 | A | B | C | D | E |
| 8 | A | B | C | D | E |
| 9 | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |

Respostas de 16 a 30

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |

ATENÇÃO

Modo correto de preencher as bolhas: ●

O preenchimento incorreto pode causar falha na leitura, anulando a questão.

IMPORTANTE: O cartão acima é apenas o rascunho. A leitora ótica não pode processá-lo. Portanto, até às **18h**, **impreterivelmente**, você deverá ter transferido suas respostas para o **cartão-resposta**.