

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2010

Prova concorrendo ao cargo de: **ENGENHEIRO CIVIL**

Inscrição nº:

CADERNO DE QUESTÕES

LÍNGUA PORTUGUESA

BIODIESEL

O biodiesel é uma importante alternativa energética que deve gerar emprego e renda ao agricultor familiar. É produzido a partir de oleaginosas, como girassol, mamona, pinhão manso e dendê, que proliferam na produção da agricultura familiar e nos assentamentos da reforma agrária.

Cerca de 35.000 famílias já participam da cadeia produtiva do biodiesel e, para atender o aumento de encomendas, será necessária a participação efetiva de 208.000 agricultores familiares envolvidos o cultivo de oleaginosas, sendo a maioria da região nordeste.

A principal utilização do biocombustível é a mistura com o diesel, que, a partir de janeiro de 2008, será obrigatória. Todo diesel brasileiro terá pelo menos 2% de biodiesel. Além de ser um combustível renovável, o biodiesel emite menos enxofre na atmosfera, reduzindo a poluição causadora do efeito estufa e de problemas respiratórios. Além disso, os átomos de oxigênio do biodiesel lubrificam melhor, aumentando assim a vida útil de peças do motor a diesel.

A Petrobras, está fazendo testes com mais uma alternativa de combustível, o H-Bio, um novo tipo de óleo diesel produzido a partir de uma mistura de petróleo com 18% de óleo vegetal. O óleo vegetal, por enquanto tem sido o óleo de soja. O processo de produção do H-Bio é mais complexo e mais caro do que o do biodiesel.

Fonte: <http://www.mda.gov.br>

1ª - Com base no texto acima, é correto afirmar que:

- a) () a produção do biodiesel tem como base oleaginosas produzidas em propriedades de latifundiários.
- b) () o biodiesel é um combustível renovável, uma nova alternativa de renda e emprego, porém o fator negativo é a possibilidade de causar danos no motor dos veículos.
- c) () o número de famílias atualmente envolvidas com o cultivo de oleaginosas para a produção de biodiesel é insuficiente para atender a demanda.
- d) () em breve o H-Bio será uma nova opção de combustível. A tendência é produzir mais H-Bio do que biodiesel, pois a produção do H-Bio é mais barata.

2ª - Em princípio, a utilização do biocombustível é mistura:

- a) com a gasolina
- b) com o álcool
- c) com óleo de cozinha
- d) com o diesel

3ª - Dos períodos abaixo, apenas um tem o acento indicativo da crase usado corretamente. Assinale-o.

- a) Ele foi à Roma e voltou à cidade natal.
- b) O jovem foi à Brasília à cavalo.
- c) Cuidado! Criança à bordo.
- d) Todos assistiram à sessão que se realizou às 10 horas.

4ª - Relacione a coluna esquerda com a direita e assinale a alternativa com a sequência correta.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 – Vossa Senhoria | <input type="checkbox"/> Oficiais, Coronel |
| 2 – Vossa Santidade | <input type="checkbox"/> Governador do Estado, Prefeito |
| 3 – Vossa Excelência | <input type="checkbox"/> Papa |
| 4 – Vossa Magnificência | <input type="checkbox"/> Reitores das Universidades |
- a) 3 – 2 – 4 – 1
 - b) 1 – 3 – 2 – 4
 - c) 2 – 3 – 4 – 1
 - d) 1 – 2 – 3 – 4

5ª - Concordância verbal é a que diz respeito aos verbos. Entre os casos especiais de concordância, estão os verbos haver e fazer. Sobre a concordância dos verbos citados, assinale a alternativa correta:

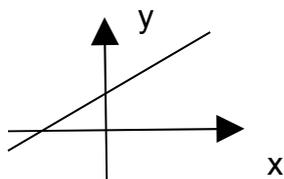
- a) houveram vários questionamentos sobre o tema
- b) haviam pessoas desabrigadas no local
- c) fez sete anos que ela faleceu
- d) em Santa Catarina, fazem invernos rigorosos

MATEMÁTICA

6ª - As medidas das alturas de três irmãos: João, Pedro e José, estão em progressão geométrica. Se os dois maiores medem 1,60m e 1,80m, respectivamente, então a altura de João é, aproximadamente, igual a:

- a) 1,24m
- b) 1,42m
- c) 1,48m
- d) 1,54m

7ª - Analise as afirmações referentes à função afim $f(x) = ax + b$, representada no gráfico:

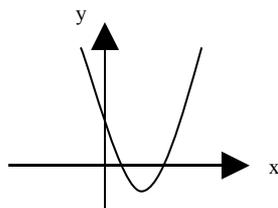


- I. A função é crescente.
- II. Se $a > b$ então $f(x) < 0$.
- III. A reta corta o eixo de y em b .
- IV. A função é constante.

A alternativa que corresponde às afirmativas corretas é:

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

8ª - Observando o gráfico da $f(x) = ax^2 + bx + c$. Podemos



- a) $\Delta < 0$
- b) $\Delta > 0$
- c) $\Delta = 0$
- d) Nenhuma das alternativas são verdadeiras.

CULTURA GERAL E CIDADANIA

9ª - Em relação aos direitos políticos dos cidadãos, o alistamento eleitoral e o voto são:

- a) obrigatórios para os maiores de 18 anos
- b) obrigatórios para os maiores de 16 anos
- c) facultativo para todos os cidadãos
- d) obrigatório apenas nas cidades com mais de 5.000 habitantes

10ª - No ano de 2010, os brasileiros terão a oportunidade de escolher novos nomes para compor o cenário político nacional e estadual. Em relação ao número de Senadores que serão eleitos no país, é correto afirmar:

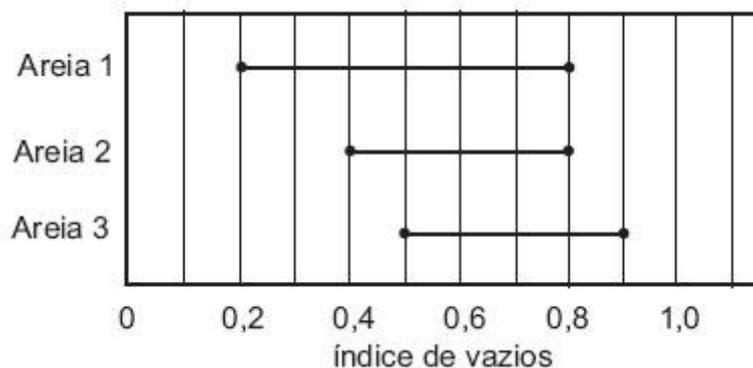
- a) () o mesmo número de representantes para cada um dos 26 Estados e o Distrito Federal, totalizando 81 Senadores
- b) () Estados maiores elegem número maior de Senadores, totalizando 81 Senadores
- c) () no Brasil serão eleitos na próxima eleição, 90 Senadores, sendo o mesmo número de representantes de cada Estado
- d) () nenhuma das alternativas está correta

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11ª - No transporte vertical de materiais, segundo a NBR 7.678/1983 (Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção), a torre deve ser estaiada nos montantes posteriores, através de cabos de aço com bitola mínima, em mm, de:

- a) () 4,6
- b) () 5,0
- c) () 6,3
- d) () 8,0

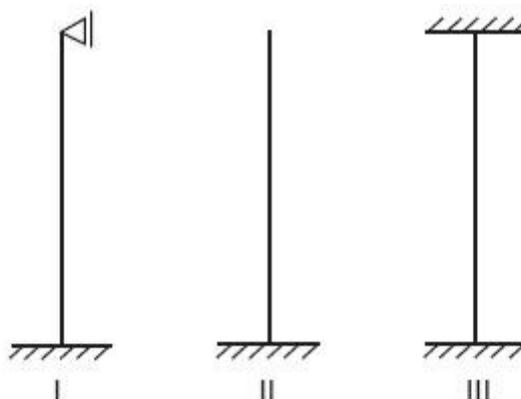
12ª - Considere a figura a seguir, que apresenta os índices de vazios mínimos e máximos das areias 1, 2 e 3.



Considerando o índice no estado natural igual a 0,6, a ordem crescente de compactidade dessas areias é

- a) () 1, 2 e 3
- b) () 3, 2 e 1
- c) () 2, 3 e 1
- d) () 3, 1 e 2

13ª - Observe as seguintes hastes retas de comprimento l , com inércia constante e uniformemente comprimidas:



A ordem crescente de comprimento de flambagem é:

- a) () II, I e III
- b) () I, II, III
- c) () III, I, e II
- d) () III, II e I

14ª - Duas direções expressas em um projeto podem ser descritas de duas formas diferentes, conforme tabela abaixo.

Direção I	Direção II
RUMOS	AZIMUTES à Direita
75°00 NE	
	98°00
	156°00
54°00 NW	

A alternativa que descreve o correto preenchimento da tabela de direção é

- a) () 75°00; 74°00 NE; 117° NE; 306G
- b) () 75°00; 82°00 SE; 66°00 SW; 306°00
- c) () 100 G; 74°00 SE; 117°00 SW; 360G
- d) () 150°00; 49°00 SW; 78°00 NW; 108°00

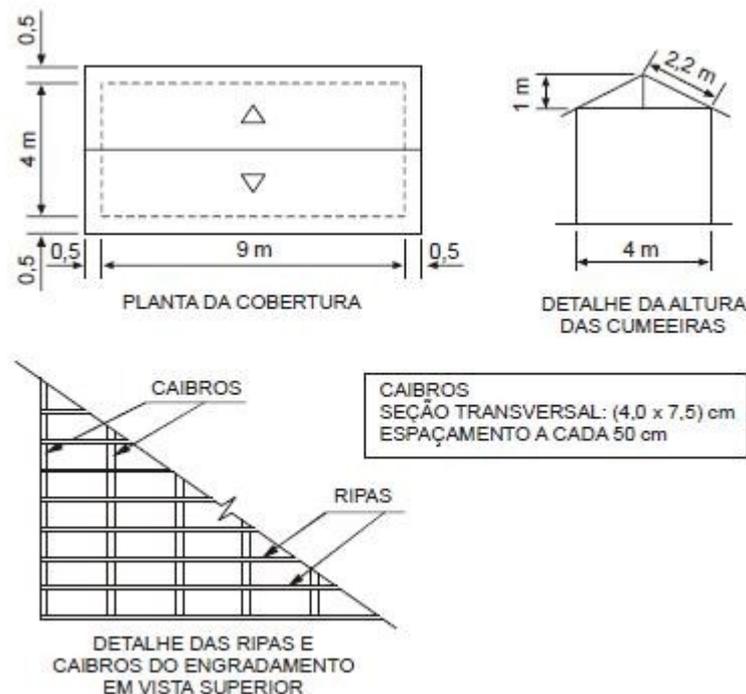
15ª - Na instalação elétrica de um único ponto de luz acessado por três interruptores posicionados em locais distintos de uma sala, serão utilizadas as seguintes quantidades de interruptores:

- a) () 3 de três seções
- b) () 2 three-way e 1 four-way
- c) () 1 simples e 2 de duas seções
- d) () 1 simples e 2 three-way

16ª - Para o dimensionamento da fiação de um projeto elétrico, qual a menor bitola indicada para o caso de iluminação e tomadas de uso geral, respectivamente, segundo a NBR5410:

- a) () 1,5 mm² para ambos os casos
- b) () 2,5 mm² para ambos os casos
- c) () 1,5 mm² e 2,5 mm²
- d) () 2,5 mm² e 4,0 mm²

17ª - Considere os esquemas construtivos da cobertura de um galpão, representados abaixo. O comprimento, em metros e a quantidade total de caibros sem perdas são, respectivamente:



- a) () 2,75 m e 42 peças
- b) () 2,75 m e 40 peças
- c) () 10,00 m e 14 peças
- d) () 2,50 m e 21 peças

18ª - Um projeto de fundações de uma obra civil é constituído de, pelo menos, duas partes: Projeto Geotécnico e Projeto Estrutural. Com relação ao tema, assinale a alternativa correta:

- a) () O projeto estrutural tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural e de sua profundidade de assentamento.
- b) () O projeto geotécnico tem por finalidade a determinação apenas da profundidade de assentamento da fundação.
- c) () O projeto geotécnico tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural e de sua profundidade de assentamento.
- d) () O projeto estrutural tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural da fundação e o projeto geotécnico tem por finalidade a determinação da profundidade de assentamento da fundação.

19ª - A madeira é um elemento natural cuja variação do teor de umidade pode levar a variações dimensionais chamadas retração e inchamento. Com relação ao teor de umidade da madeira e a sua variação, pode-se afirmar que:

- a) () Acima do ponto de saturação das fibras não há mais variação de volume da madeira.
- b) () A variação de volume oriunda da variação de umidade é menos acentuada em madeiras de grande densidade.
- c) () O grau de retração ou inchamento não varia segundo a orientação, em relação ao cerne e às fibras.
- d) () As variações dimensionais longitudinais são mais importantes do que aquelas perpendiculares às fibras da madeira.

20ª - Assinale a alternativa correta:

- a) () Pontos de consumo de água fria situados a mesma cota apresentam sempre a mesma pressão dinâmica.
- b) () O sistema de distribuição direta de água, pelo fato de dispensar o uso do reservatório domiciliar, deveria ser sempre adotado.
- c) () Para dimensionar uma tubulação de instalação predial de água fria, podemos usar dois critérios: o critério do consumo máximo possível e o critério do consumo máximo provável.
- d) () Para dimensionar a tubulação da instalação de água fria de uma residência devemos usar o método dos diâmetros equivalentes.

21ª - Assinale a alternativa correta:

- a) () O ramal de ventilação deve ser ligado a um ramal de descarga da caixa sifonada.
- b) () Tubulação que recebe esgoto de vaso sanitário com caixa acoplada deve ter diâmetro mínimo de 75 mm.
- c) () O filtro anaeróbio e o sumidouro têm a mesma função, pois ambos recebem o efluente do tanque séptico.
- d) () A caixa sifonada é um dispositivo desconector na instalação de esgoto.

22ª - Um construtor precisa comprar os tijolos que serão utilizados nas paredes externas de uma casa padrão COHAB de 30,00 m² e dimensões de 5 x 6 m. Para a compra foi especificada a utilização de tijolos cerâmicos de dimensões 10x18x18 cm com a largura da alvenaria de 10 cm. A qualidade dos tijolos fornecidos garante uma junta uniforme de 2 cm na horizontal e na vertical, conforme especificado no caderno de encargos para esse serviço. A altura da alvenaria a ser executada será de 3 m. Desconsiderar vãos de portas e janelas segundo tabela abaixo, com áreas superiores a 1,5 m². Não considerar quebra de tijolos para efeito da compra.

Portas		Janelas	
Local	Dimensão (m)	Local	Dimensão (m)
Entrada	0,80 x 2,00	Quarto 01	1,00 x 1,20
Serviço	0,80 x 2,00	Quarto 02	1,00 x 1,20
		Sala/Cozinha	1,00 x 1,60

Baseado nas informações anteriores assinale a resposta correta. O número de tijolos a ser comprado está entre:

- a) () 1600 e 1700 tijolos
- b) () 1500 e 1600 tijolos
- c) () 1400 e 1500 tijolos
- d) () 1300 e 1400 tijolos

23ª - Os incorporadores de ar são usados em argamassas de revestimento com a finalidade de:

- a) () Melhorar a sua trabalhabilidade.
- b) () Acelerar a pega.
- c) () Retardar a pega.
- d) () Aumentar a sua resistência mecânica.

24ª - O cronograma físico-financeiro serve para:

- a) () Acompanhamento dos custos da obra.
- b) () Acompanhamento do custo da mão de obra.
- c) () Planejar as etapas e custos da obra.
- d) () Calcular o valor do BDI.

25ª - Segundo as boas práticas de Construção Civil, algumas patologias devem ser evitadas pelo correto emprego de tais técnicas. Na área de Tecnologia das Construções, a execução de vergas sob as aberturas em paredes é recomendável para:

- a) () Melhorar a fixação dos batentes e guias dos caixilhos.
- b) () Evitar trincas nos cantos superiores.
- c) () Evitar trincas nos cantos inferiores.
- d) () Suportar o peso de eventuais caixilhos ou outros elementos.