



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF
PROCESSO SELETIVO DE INGRESSO EXTRA-VESTIBULAR 2009

PROVA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Preencher com letra de forma!

Nome			
RG		Local/Sala	

OBSERVAÇÕES:

Extra-Vestibular 2009

1. Verifique se esse material está em ordem e se o seu nome, número de **RG** e demais informações conferem com os que aparecem no **CARTÃO RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** ao fiscal de sala sobre esse fato;
2. Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO**, use preferivelmente caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul;
3. No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, use preferencialmente **caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul**, de forma contínua e densa;
Exemplo:

(A)	(B)	●	(D)	(E)
-----	-----	---	-----	-----
4. Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS MARCADAS ESTEJA CORRETA**;
5. Não escreva no verso do cartão resposta;
6. **SERÁ ELIMINADO** do Processo o candidato que:
 - a) for apanhado portando aparelho de telefonia móvel ou qualquer outro aparelho eletrônico ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o caderno de Questões e/ou o **CARTÃO RESPOSTA**.
 - c) tornar-se culpado de incorreções ou descortesia com qualquer membro da equipe encarregada da realização da prova;
 - d) for surpreendido, durante a aplicação das provas, em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma;
 - e) for apanhado em flagrante, utilizando-se de qualquer meio, na tentativa de burlar a prova, ou for responsável por falsa identificação pessoal;

Obs.: Por medida de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após decorrido, no mínimo, 1 (uma) hora a partir do início das provas e NÃO poderá levar o Caderno de Questões, em qualquer momento!

Questão 01 – Determine o volume da região sólida E limitada pela superfície $z = (x^2 + y^2)\text{sen}(x^2 + y^2)$ e a região plana circular de centro (0,0) e raio $\sqrt{2\pi}$.

- A) 2π
- B) $\sqrt{2}\pi^2$
- C) $4\pi^2$
- D) $4\pi^3$
- E) π^2

Questão 02 – Calcule o comprimento de arco da curva C dada pela função vetorial $\vec{r}(t) = \left(\cos\left(\frac{\pi}{5}\right)\text{sen}\left(t^2 + e^{t^2}\right), \cos\left(\frac{\pi}{5}\right)\cos\left(t^2 + e^{t^2}\right) \right), t \in [0, \infty)$.

- A) $\frac{\pi}{5}$
- B) $\frac{\pi^2}{5}$
- C) $\cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$
- D) $2\pi \cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$
- E) $2\pi \text{sen}\left(\frac{\pi}{5}\right)$

Questão 03 – Usar o teorema de Stokes para calcular $\iint_S \vec{F} dS$, onde $\vec{F}(x, y, z) = \left(-y + \frac{y}{z^2}, -z - \frac{x}{z^2}, -x \right)$ e S é a superfície da região sólida E limitada pelo parabolóide $z = 4 - x^2 - y^2$ e pela esfera $x^2 + y^2 + (z - 5)^2 = 4$.

- A) 2π
- B) 0
- C) π
- D) -1
- E) π^2

Questão 04 – Calcular o limite: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n}\right)^{(\ln(n))^{-1}}$

- A) 2
- B) e^π
- C) 1
- D) 0
- E) e^{-1}

Questão 05 – O volume de um cubo cresce a uma taxa de $10\text{cm}^3/\text{min}$. Com que rapidez está crescendo a área superficial quando o comprimento de uma aresta é de 30cm .

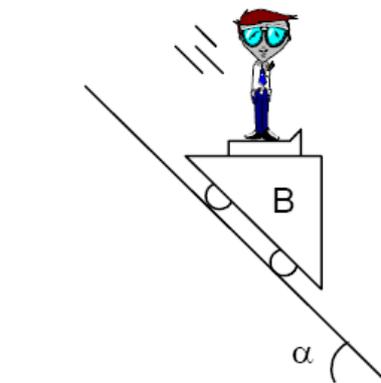
- A) $\frac{4}{3}\text{cm}^2/\text{min}$.
- B) $\frac{1}{3}\text{cm}^2/\text{min}$.
- C) $\frac{3}{4}\text{cm}^2/\text{min}$.
- D) $\frac{1}{5}\text{cm}^2/\text{min}$.
- E) $\frac{4}{5}\text{cm}^2/\text{min}$.

Questão 06 – Determine a projeção ortogonal do ponto $P(2,4)$ sobre a reta $(x, y) = (1+2t, -1+3t)$, $t \in \mathbb{R}$.

- A) (4,2)
- B) $\left(\frac{50}{13}, \frac{28}{13}\right)$
- C) $\left(\frac{27}{13}, \frac{28}{13}\right)$
- D) $\left(\frac{47}{13}, \frac{38}{13}\right)$
- E) $\left(\frac{57}{13}, \frac{28}{13}\right)$

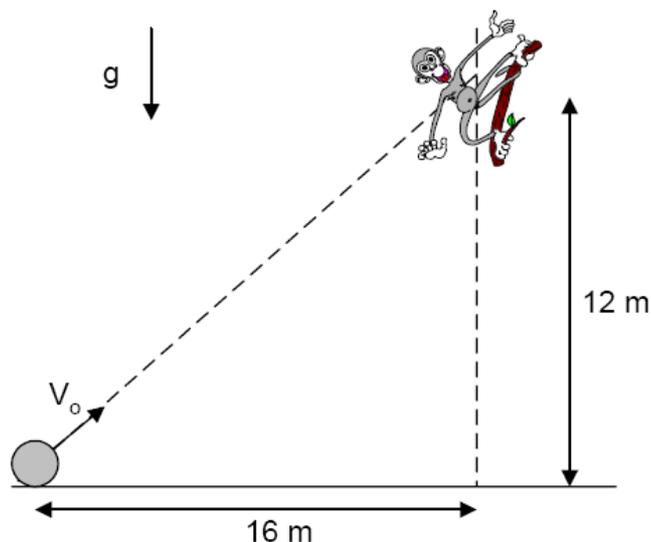
Questão 07 – O garoto Denilson, de massa $m = 50\text{kg}$, está sobre uma balança de molas, a qual está fixa num carrinho B que desce por uma rampa sem atrito, como mostra a figura. São dados: $g = 10\text{m/s}^2$ e $\sin \alpha = 0,20$. A marcação da balança, supondo que seu mostrador esteja calibrado em newtons, vale:

- A) 450 N
- B) 480 N
- C) 350 N
- D) 400 N
- E) 300 N



Questão 08 – Um caçador mira sua arma exatamente na direção em que se encontra um macaco, apoiado num galho de árvore, como mostra a figura abaixo, numa região onde a aceleração da gravidade vale $g = 10\text{ m/s}^2$. No exato momento do disparo, o macaco se solta devido ao susto e passa a cair em queda livre vertical. Se o projétil é disparado com velocidade inicial $V_0 = 100,00\text{ m/s}$, pode-se afirmar que:

- A) o projétil passará por cima do macaco.
- B) o projétil passará por baixo do macaco.
- C) o macaco será atingido após cair 20 cm.
- D) o macaco será atingido após cair 30 cm.
- E) o projétil não alcançará o macaco.



Questão 09 – Um cubo de chumbo é mergulhado primeiro em água e depois em azeite. A densidade do azeite é menor do que a densidade da água. O cubo receberá:

- A) maior empuxo na água do que no azeite.
- B) o mesmo empuxo nos dois líquidos e igual a seu peso.
- C) o mesmo empuxo nos dois líquidos e igual à metade de seu peso.
- D) empuxo nulo nos dois líquidos.
- E) maior empuxo no azeite do que na água.

Questão 10 – Um corpo colocado a certa altura em relação ao solo possui energia potencial gravitacional. Se o soltarmos, seu próprio peso coloca-o em movimento e, á medida que o corpo vai caindo a:

- A) energia potencial gravitacional permanece constante.
- B) energia cinética diminui.
- C) energia cinética permanece constante.
- D) energia potencial gravitacional aumenta.
- E) energia cinética aumenta.

Questão 11 – Marque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas e indique a seqüência **CORRETA** nas opções abaixo.

() De acordo com Herzberg, o atendimento das necessidades básicas implica em aumento de produtividade do funcionário para a organização.

() De acordo com a abordagem contingencial, a tecnologia utilizada pelas organizações independe do ambiente onde ela se insere.

() De acordo com Herzberg, o atendimento das necessidades motivacionais implica em comprometimento do funcionário com a organização.

- A) FFF
- B) VFF
- C) VVV
- D) FFV
- E) FVV

Questão 12 – De acordo com as teorias de motivação, qual era a concepção de homem adotada?

- A) Homo Complexo
- B) Homem Simples
- C) Homem Econômico
- D) Homem Político
- E) Homem Organizacional

Questão 13 – Marque, dentre as alternativas abaixo, a que **NÃO** se relaciona com as características da teoria da burocracia weberiana.

- A) Profissionalismo
- B) Registro
- C) Pessoalidade
- D) Regras
- E) Separação entre controle e propriedade

Questão 14 – Marque a alternativa **INCORRETA** sobre a Teoria Geral dos Sistemas Abertos.

- A) Ênfase maior nas pessoas e não nos papéis que elas desempenham dentro do sistema.
- B) Os *inputs*, *outputs*, processamento e o *feedback* são os elementos essenciais dos sistemas abertos.
- C) A visão holística e a idéia de complexidade são concepções que embasam a teoria dos sistemas abertos.
- D) O *feedback* é o processo de retorno das informações sobre os produtos e serviços ofertados e subsidia o processo de mudanças no sistema.
- E) Um sistema aberto é um complexo de elementos em interação e intercâmbio contínuo com o ambiente.

Questão 15 – Indique, dentre as alternativas abaixo, qual delas **NÃO** contém a relação estreita e correta entre a teoria e seus pressupostos.

- A) Teoria Clássica e o Homem Econômico.
- B) A teoria dos sistemas abertos e as relações interpessoais.
- C) A teoria da Contingência e o meio ambiente.
- D) A Burocracia e as teorias estruturalistas.
- E) A teoria da ecologia populacional e o meio ambiente.

Questão 16 – O conhecimento popular (senso comum) caracteriza-se por ser:

- I. SUPERFICIAL – Conforma-se com a aparência.
- II. SENSITIVO – Emoções da vida diária, estado de ânimo.
- III. SUBJETIVO – Pois é o próprio sujeito que organiza as experiências.
- IV. ACRÍTICO – Não se manifestam de uma forma crítica.

Dentro do exposto, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) As afirmativas II, III e IV estão erradas.
- B) Apenas a I e III estão corretas.
- C) Apenas a I está correta.
- D) Apenas a IV está errada
- E) Todas estão corretas.

Questão 17 – Os diferentes autores que interpretam a Dialética Materialista não chegaram a um consenso quanto ao número de leis fundamentais do Método Dialético, mas são consideradas básicas as quatro leis abaixo relacionadas que se apresentam na alternativa?

- A) Luta entre os iguais – mudança qualitativa – fenômeno isolado – mudança dialética.
- B) Mudança quantitativa – Ação recíproca – fenômeno isolado – mudança dialética.

- C) Ação recíproca – mudança dialética – luta dos contrários – fenômenos isolados.
- D) Processo Acabado – ação recíproca – fenômeno isolado – mudança dialética.
- E) Fenômenos isolados – mudança dialética – luta dos contrários – processo acabado.

Questão 18 – Quanto ao levantamento de dados para uma pesquisa temos três procedimentos: Pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos. Antes de iniciar qualquer pesquisa de campo, o primeiro passo é a análise minuciosa de todas as fontes documentais que sirvam de suporte à investigação projetada. São consideradas fontes primárias e secundárias os seguintes documentos:

- A) Arquivos oficiais e particulares, correspondência pública, dados históricos.
- B) Pesquisa e material cartográfico, registros em geral, documentação pessoal.
- C) Imprensa em geral, obras literárias, diários, memórias, correspondência privada.
- D) Arquivos oficiais e particulares, pesquisa e material cartográfico, imprensa em geral.
- E) Todas as alternativas estão corretas.

Questão 19 – Quanto à escolha do tema, o trabalho de defini-lo adequadamente pode perdurar por toda a pesquisa, sendo freqüentemente revisto, escolher o tema significa:

- A) Selecionar um assunto de acordo com as aptidões de quem se propõe a elaborar um trabalho científico e encontrar um objeto qualquer.
- B) Selecionar um assunto de acordo com as possibilidades independente do objeto ter ou não condições de ser formulado em função da pesquisa.
- C) Selecionar um assunto de acordo com as suas inclinações tendo um objeto que mereça ser investigado cientificamente e que seja sem delimitação em sua formulação em função da pesquisa.
- D) Selecionar um assunto de acordo com as inclinações, as possibilidades, as aptidões de quem se propõe a elaborar um trabalho científico.
- E) Todas as alternativas estão erradas.

Questão 20 – O Método Dedutivo tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas. Pode ser apontado como característica básica do argumento dedutivo a seguinte alternativa:

- A) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão não necessariamente é verdadeira.
- B) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão deve ser verdadeira.
- C) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão pode não ser sustentada pelas premissas
- D) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão é provavelmente verdadeira.
- E) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão encerra informações que não estavam nem implicitamente nas premissas.

Folha de Rascunho

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco)

Folha de Rascunho

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco)