



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV**

Evento: Concurso Público para Provimento de Cargo Técnico-Administrativo em Educação  
Edital N° 83/2019

**PARECER**

A Comissão Examinadora da Prova de Conhecimentos Específicos para o cargo de Engenheiro/Engenharia Mecânica efetuou a análise do recurso administrativo e emitiu seu parecer nos termos a seguir.

**Questão 16**

Análise de Flexão de Vigas é tema abordado nas disciplinas de **Projeto de Máquinas**, assunto do concurso. Pode-se encontrar discussões do tema em capítulos de livros texto clássicos de autores como Norton e Shigley, adotados em disciplinas relacionadas ao tema de estudo.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

**Questão 17**

Item D) assinalado como gabarito se encontra incorreto visto que afirma em se **desconsiderar** o efeito da flambagem.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **defere** o recurso e **retifica** o gabarito que passa a ser **A**.

**Questão 19**

Solicita-se a velocidade **absoluta** do bloco B, a qual deve ser compreendida simplesmente como a medida de velocidade em relação a um referencial inercial qualquer.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

**Questão 23**

O item correto E) afirma que o microconstituente grafita **ocorre apenas em Ferros Fundidos**, sem haver alguma subclassificação do material em questão, ou seja, não há a generalização apontada no recurso.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

**Questão 24**

Sendo quantidade de movimento uma grandeza vetorial e considerando a conservação desta, após o choque, **para haver conservação da quantidade de movimento** na direção  $y$ , nula antes da colisão (note portanto, que a quantidade de movimento antes da colisão é levada em consideração), a soma dos vetores  $m_1v_1'$  decomposto na direção  $y$  e  $m_2v_2'$  decomposto na direção  $y$  deve ser **zero**, o que resulta na expressão apresentada no item B).

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 28

Todos os processos de fabricação apresentados com exceção do item E) Aplainamento são efetuados com algum movimento de rotação da peça ou da ferramenta. Mais especificamente no torneamento, a peça executa o movimento de **rotação**, por este motivo não se enquadra na afirmação da questão.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 30

O eixo de saída está ligado no “braço” envolvente às engrenagens planetárias. Para se determinar esta velocidade deve-se calcular a razão de velocidades através da razão de velocidades relativas ao braço.  $RT = -1/1 \cdot 3/1 = (150 - \omega_b)/(0 - \omega_b) \rightarrow \omega_b = 37,5 \text{ RPM}$  e a relação entrada/saída =  $150/37,5 = 4$ . Sendo, portanto, o item D) correto.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 31

Os subíndices apresentados nas variáveis de comprimento L **somente** podem se referir a ordem das barras disponíveis.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 32

Considerando que a transmissão irá perder 10% de sua energia a cada estágio. A determinação da **potência nominal do motor** é obtida através da razão da **potência mínima a ser transmitida** pela **eficiência global** do sistema de transmissão. Numericamente:  $8,10 \text{ kW} / 0,9^2 = 10 \text{ kW}$ , portanto somente o item E) pode satisfazer a esta exigência.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 33

Conforme solicitado na questão, deseja-se o valor do momento fletor máximo, o qual é evidentemente obtido na maior direção da placa (comprimento longitudinal L). A outra direção, transversal b, possui valores de momento fletor de ordem inferior quando comparado a outra direção. Portanto o momento fletor máximo é dado por  $qL^2/8$ , sendo  $q = P_v \cdot b$  determinado e resultando em 25Nm, conforme descrito no item A).

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 35

Análise de deflexão de Vigas é tema abordado nas disciplinas de **Projeto de Máquinas**, assunto do concurso. Pode-se encontrar discussões do tema em capítulos de livros texto clássicos de autores como Norton e Shigley, adotados em disciplinas relacionadas ao tema de estudo.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

### Questão 38

Aplica-se a Equação de Bernoulli para se determinar a altura manométrica da bomba, levando-se em consideração a diferença de **pressão, altura e velocidade**.

$$70000/10000 + 30 + h_b = 350000/10000 + 40 + 2 \rightarrow h_b = 40 \text{ m}$$

e finalmente a potência é dada por:  $Pot = 10000 \cdot 0,5 \cdot 40 / 0,75$ , o que resulta em aproximadamente 266,67 kW, repostada representada pelo item C).

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

#### Questão 41

A manutenção integra medidas de inspeção, lubrificação, readaptação e troca de componentes. E, nesse contexto, vale ressaltar que todas essas medidas representam um grande diferencial para a manutenção.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **indefere** o recurso e **ratifica** a questão.

#### Questão 42

O TEEP (Total Effective Equipment Performance) é calculado pela multiplicação de quatro índices: Disponibilidade, Desempenho, Qualidade e Utilização, e não de 3 conforme informado no gabarito.

Em face da argumentação apresentada, a Comissão **defere** o recurso e **anula** a questão.

Fortaleza, 16 de setembro de 2019.

*Profa. Maria de Jesus de Sá Correia*  
*Presidente da Coordenadoria de Concursos – CCV*