



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPTº DE ENGENHARIA SANITÁRIA E DO MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PROVA DISSERTATIVA - TURMA 2017
Controle de Efluentes Líquidos e Emissões Atmosféricas

INSTRUÇÕES:

- a) Leia atentamente as questões e responda nas folhas de papel em anexo.
- b) A prova terá a duração máxima de 3(três) horas.
- c) Não é permitida a consulta a qualquer tipo de material (apontamentos, documentos ou bibliografia).
- d) Não é permitido entregar a prova a lápis! Usar caneta azul ou preta.
- e) Caso necessite de mais folhas solicite aos fiscais da prova.
- f) Coloque **apenas o seu número de inscrição** nas folhas de resposta e na folha dos enunciados. **O(A) candidato(a) que colocar o seu nome ou assinatura na prova será sumariamente eliminado(a)!**
- g) Os candidatos que optarem por Efluentes Líquidos ou Emissões Atmosféricas **deverão responder, além da Questão Geral, somente às questões referentes à área escolhida.**

BOA PROVA!

QUESTÃO GERAL (6 pontos)

O planeta Terra tem sua existência pautada em três elementos fundamentais: população, recursos naturais e poluição. O equilíbrio entre eles determinará o nível de qualidade de vida do planeta. Caracterize a chamada Crise Ambiental do planeta Terra estabelecendo as relações entre os elementos fundamentais entre si e as possíveis consequências sobre a qualidade de vida da população, mesmo considerando os efeitos dos avanços tecnológicos.

QUESTÃO DA LINHA DE PESQUISA - (4 pontos)

Emissões Atmosféricas

(2,0 pontos)

1) Segundo Braga *et al.* (2005): “ os problemas locais de poluição do ar... são formados por episódios críticos de poluição em cidades e dependem dos poluentes gerados e das condições climáticas existentes para sua dispersão.”

- a) Defina *smog* fotoquímico?
- b) Quais os reagentes mais importantes nas ocorrências do *smog* fotoquímico e sua origem?
- c) Que condições devem ser satisfeitas para que uma cidade fique sujeita ao do *smog* fotoquímico?

(2,0 pontos)

2) Alguns dos poluentes comuns do ar apresentam concentrações maiores no ambiente interno em relação ao ambiente externo. Esse tem se apresentado um problema ambiental muito importante. Um desses poluentes é o formaldeído.

- a) Quais são as principais fontes de formaldeído no ar interior?
- b) Quais são seus efeitos na saúde?

Efluentes Líquidos

Considere uma região com deficiência de infraestrutura urbana e as seguintes características:

- A distribuição de água ocorre de forma intermitente e é inexistente em algumas partes dessa região;
- A coleta de esgotos sanitários é feita também pela rede de águas pluviais, atende a 77% da população e o tratamento é inferior a 2 %;
- Os rios encontram-se assoreados, a região é de baixada e por conseqüência as inundações ocorrem freqüentemente nos períodos chuvosos ;
- Há deficiência da limpeza urbana , devido a inexistência ou má qualidade do capeamento asfáltico das vias urbanas e pela ocupação das faixas marginais de proteção dos rios da região para habitação.

Descreva:

- A) Quais os principais problemas dessa população? (1,0 ponto)
- B) Quais as propostas para implantação de soluções definitivas, objetivando que os rios da região atendam a Resolução CONAMA 357/ 2005 para Classe 2? (1,0 ponto)
- C) Com o advento do saneamento básico quais as melhorias esperadas pela população e pelo Governo? (2,0 pontos)