

II OLIMPÍADA DAS ENGENHARIAS

Gabarito (Questões Discursivas)

Engenharia de Alimentos

Questão **Discursiva** **1:**

O aluno deve citar a faixa de temperatura empregada em cada processo e o tempo usual para cada temperatura. Deve dissertar sobre o tipo de micro-organismos eliminado em cada um dos processos bem como o efeito da temperatura e tempo sobre os nutrientes. Deve também citar exemplos de alimentos submetidos a esses processos.

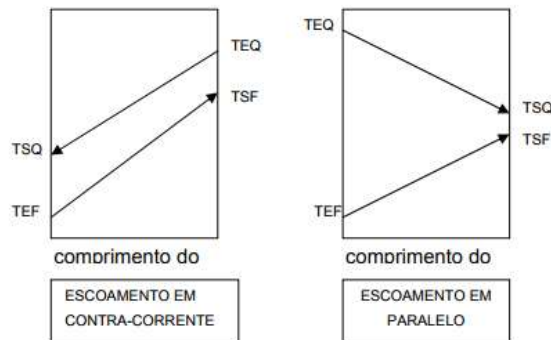
Questão Discursiva 2:

Etapa de Limpeza	Tipo de Produto	Procedimento
Remoção da Sujeira Grossa		Remover manualmente restos de carnes, ossos, etc.
		Colocar esses restos em sacos plásticos
		Depositar os sacos plásticos nas lixeiras
		Remover a sujeira restante com água sob pressão
Lavagem	água potável e detergente alcalino	- Preparar a solução detergente de acordo com a especificação do fabricante. -
		Manter a solução detergente em contato com a superfície de acordo com as recomendações do fabricante
Enxágue	água potável	Enxaguar com volume suficiente de água para eliminar os resíduos de detergente.
Sanitização	à base de cloro	Preparar solução sanitizante, com produtos químicos registrados no Ministério da Saúde, na concentração apropriada e preparada de acordo com as recomendações do fabricante.

Questão Discursiva 3:

Modo de operação proposto: escoamento em contracorrente. No escoamento em paralelo, em que as duas correntes saem do trocador pela mesma extremidade, a

temperatura do fluido frio não ultrapassaria a temperatura do fluido quente, como na figura.



Questão Discursiva 4:

O estudante deve apresentar um texto dissertativo considerando os seguintes aspectos:

- embalagens ativas atuam sobre o produto ou sobre o espaço livre da embalagem com o objetivo de aumentar a vida útil do produto e garantir a segurança microbiológica de frutas e hortaliças.
- exemplos de embalagens ativas: embalagens com filmes antimicrobianos, absorvedores de oxigênio e/ou de odores, embalagens autoaquecíveis, atmosfera modificada e/ou controlada.
- embalagens inteligentes monitoram e dão indicações do frescor, da qualidade e da condição de refrigeração. Conferem maior segurança e permitem indicar a localização e a rastreabilidade do produto. O processo de detecção e comunicação das informações se dá por meio de sensores, indicadores e transmissores instalados na embalagem.
- exemplos de embalagens inteligentes: embalagens com indicadores de temperatura, de estresse térmico, de deterioração microbiológica, de amadurecimento de frutas, de localização de produtos.



Questão Discursiva 5:

O estudante deve citar cinco benefícios, justificando-os. Os benefícios podem ser os descritos a seguir, ou outros análogos:

- Minimização das perdas pós-colheita, devido à proximidade da unidade industrial, ou devido à adequação entre o volume de produção e a capacidade da unidade industrial.
- Redução de custos de armazenamento e/ou transporte de matéria prima, pela proximidade do local de processamento.
- Melhor aproveitamento da sazonalidade das safras, pois a unidade industrial terá capacidade adequada para processar a safra no período.
- Aumento da renda regional, devido à maior oportunidade de trabalho e emprego.
- Diminuição da migração agrícola, devido à fixação das famílias que terão oportunidade de trabalho e renda.
- Aumento de trabalho para a população local, devido à possibilidade de aproveitamento de recursos humanos não especializados.
- Possibilidade de capacitação e qualificação do produtor ou outros agentes envolvidos devido à participação em cursos e treinamentos necessários para a melhoria dos processos.
- Aumento da renda nas propriedades agrícolas, devido à agregação de valor às matérias primas.
- Maior segurança de renda nas propriedades agrícolas, devido à diversificação da produção e comercialização ou devido ao melhor aproveitamento da produção agropecuária ou devido à ampliação de alternativas para comercialização.
- Aumento da oferta de alimentos ao consumidor, principalmente regional, devido ao maior volume de produtos ou devido à maior diversificação de alimentos.
- Aumento do desenvolvimento regional, devido à criação de novos polos de produção agroindustrial.
- Estímulo à produção agropecuária regional, devido à valorização das matérias primas da agroindústria.