

1. A autoclave é um aparelho muito utilizado em laboratórios de pesquisas e hospitais para a esterilização de materiais. O processo de autoclavagem consiste em manter o material contaminado em contato com um vapor de água em temperatura elevada, por um período de tempo suficiente para matar todos os microorganismos. Geralmente a autoclave é formada por um cilindro metálico resistente, vertical ou horizontal, onde fica a resistência que aquecerá a água. Possui uma tampa que apresenta parafusos de orelhas permitindo o fechamento hermético. Em cima da tampa encontram-se válvulas de segurança e de alívio. Possui também uma chave de comando para controle da temperatura, além de um painel indicador de temperatura e pressão.



A respeito de tal dispositivo mecânico, quantifique a energia térmica de configuração para uma modelagem padrão. Exemplifique analiticamente.