|  |
| --- |
| **Nombre y apellidos:** |

1. El motor de una motocicleta de 1437 cc. de cilindrada total y cuatro cilindros tiene un diámetro de pistón de 80 mm , una relación de compresión de 11 a 1, y suministra un par motor de 120 Nm cuando la potencia alcanza los 128 kW. Calcular:
   1. Carrera del pistón y volumen de la cámara de combustión.
   2. Régimen de revoluciones en rpm.
2. Un gas en condiciones normales (p=1atm, 25ºC) sufre un proceso de combustión alcanzando una temperatura 10 veces mayor (250º C). Si este gas realiza en una máquina ideal que sigue un ciclo de Carnot un trabajo de 300 kJ, calcula el rendimiento de la máquina y el calor absorbido por la combustión en calorías.
3. Una máquina frigorífica real actuando como bomba de calor tiene una eficiencia de 15 (). Calcula: a) eficiencia cuando actúa como máquina frigorífica . b) la eficiencia como máquina frigorífica ***de Carnot*** es un 50% más de la calculada anteriormente. Calcula esta eficiencia de Carnot. c) Si en verano quiero mantener una diferencia de temperaturas entre la habitación y el exterior de 14ºC ¿A qué temperatura podré enfriar la habitación (en ºC)? ¿A qué temperatura está el exterior (en ºC)? ***Suponer que en este caso la máquina es ideal, de Carnot***.