

1. Calcula que trabajo puede realizar en dos horas un motor que tiene una potencia de 10000 W.
2. Una bomba de 1400 W de potencia extrae agua de un pozo de 25 m de profundidad a razón de 200 litros por minuto. Calcula:
 - a) El trabajo realizado cada minuto.
 - b) La potencia desarrollada por la bomba.
 - c) El rendimiento de la bomba.
3. Si la potencia utilizada por un motor es de 15 000 W y su rendimiento es del 65 %, ¿cuál sería su potencia teórica?
4. La cabina de un ascensor tiene una masa de 400 kg y transporta a 4 personas de 75 kg cada una. Si sube hasta una altura de 25 m en 2'5 minutos, calcula:
 - a) El trabajo que realiza el ascensor.
 - b) La potencia media desarrollada expresada en Kw y en C.V.
5. Una grúa eleva un peso de 200 N desde el suelo hasta una altura de 10 m en 10 s. Halla la potencia desarrollada en kW.
6. Para elevar un cuerpo se necesita un motor de potencia 0'2 C.V. Si con esa potencia el cuerpo sube a razón de 3 m/s, ¿cuál es el peso del cuerpo?.
7. Se quiere instalar una bomba para elevar un caudal de 300 litros por minuto a un depósito de 20 metros de altura. Calcula la potencia del motor, si el rendimiento es del 70 %.
8. Una bomba eléctrica es capaz de elevar 500 kg de agua a una altura de 25 metros en 50 segundos. Calcula: a) La potencia útil de la bomba. b) Su rendimiento, si su potencia teórica es de 3000 w.
9. Un automóvil de 1000 kg de masa aumenta su velocidad de 0 a 100 km/h en un tiempo mínimo de 8 s. Calcula su potencia en watos y en caballos de vapor.
10. Un motor es capaz de desarrollar una potencia de 4 CV. ¿Qué trabajo realizará al cabo de una hora?
11. Calcula la potencia que desarrolla un coche que lleva una velocidad de 108 km/h por una autovía llana, si tiene que vencer una fuerza de rozamiento de 735 N.
12. Calcula la potencia útil que tiene que tener un motor para llenar de agua una piscina de 100 m³ de capacidad en 5 horas, sacando el agua de un pozo a 6 m por debajo de la altura de la entrada del agua a la piscina.
13. ¿Qué potencia teórica tiene que tener el motor del problema anterior si contamos con un rendimiento aproximado del 80%?
14. Un motor eléctrico, cuyo rendimiento es del 80%, tiene que accionar un montacargas que pesa vacío 500 kg y puede cargarse con 1500 kg más. El montacargas tiene que elevarse 30 m de altura tardando en ello 19,6 s. ¿Cuál ha de ser la potencia media del motor cuando sube cargado?
15. En un salto de agua, caen 4 m³ por segundo, desde una altura de 30 m. La turbina sobre la que caen tiene un rendimiento del 80 % y ésta acciona un alternador cuyo rendimiento es también de un 80 %. ¿Cuál es la potencia útil que se obtiene del salto de agua?