Ejercicios:

1. Ajusta las siguientes ecuaciones químicas, e indica el nombre de todas las sustancias que intervienen:

a) C(s)+ O2(g)→ CO2(g) b) S(s)+ O2(g)→ SO2(g) c) N2(s)+ O2(g)→ N2O3(g) d) C(s)+ O2(g)→ CO(g)

2. Un atleta corre durante 2 minutos a una velocidad de 4 m/s. Luego, y durante 1 minutos, adquiere un MRUA con una

aceleración de 2 m/s2. Calcula:

a) La velocidad que alcanza al cabo de ese 2 minuto.

b) El espacio recorrido mientras iba a velocidad constante c) El espacio que recorre cuando adquiere el MRUA

3. Lanzamos verticalmente hacia arriba un proyectil con una velocidad de 900 Km/h. Calcular a) Tiempo que tarda en alcanzar 1

Km. de altura. b) Tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima.

4 Un coche de 500 kg arranca con una fuerza de 1000 N. a) Enuncia la segunda ley de Newton.

Indica también su expresión matemática.

b) Calcula la aceleración con la que arranca el coche. c) Determina la velocidad del coche 15 segundos después de haber arrancado si sabemos que parte del reposo.

5. Sobre un cuerpo de masa 30 kg, que se mueve inicialmente con una velocidad de 8 m/s, actúa una fuerza constante de 24 N en la dirección del movimiento. Supuesto que no hay rozamiento, calcula su velocidad al cabo de 15 segundos, si el sentido de la fuerza es:

a) El de la velocidad inicial.

b) Si el rozamiento es de 12N

6. El planeta Mercurio tiene una masa de 3,3.1022kg y un radio de 2440km.a) ¿Cuánto vale la aceleración de la gravedad en su superficie?(Resultado:gMercurio=3,70m/s2)

b) ¿Cuánto pesará en Mercurio una persona de70kg?¿Yen la

Tierra?( Resultado: PMercurio=259N,PTierra=700N) Datos

:G=6,6710-11Nm2/kg

7. Los satélites de televisión giran alrededor de la Tierra en una órbita de 36000km de la superficie terrestre. a)¿Cuánto vale la aceleración de la gravedad en esa órbita? b)¿Cuánto pesará allí un satélite de 1200kg?

Datos: G=6,6710-11 Nm/kg2 masa de la Tierra: 6.1024 kg

Radio de la Tierra: 6370 km

8. Calcula la energía potencial que posee un libro de 500 gramos de masa que está colocado sobre una mesa de 80 centímetros de altura.

9. Calcula la energía cinética de un coche de 500 kg de masa que se mueve a una velocidad de 100 km/h.