

التمرين 03

نأخذ $g=10N.kg^{-1}$.

1. ينزل راكب دراجة ، بالسرعة الثابتة $v=36Km/h$ ، منحدرًا مائلًا بالزاوية $\alpha=5^\circ$. كتلة المجموعة المكونة من الراكب ودراجته $m=90Kg$.

1.1. أحسب تغير الطاقة الميكانيكية خلال المدة $\Delta t=1s$.

1.2. أحسب كمية الحرارة المبددة بالاحتكاك على مستوى السنادين و الحتار خلال المدة $t=10s$.

2. نعتبر سيارة كتلتها مع السائق $m=900kg$ ، نازلة على طريق مستو ، محركها لا يشتغل ، طول المسار المقطوع $L=1,2km$ ، وميل الطريق 6% ، حركة السيارة تمت بسرعة ثابتة $v=60km.h^{-1}$.

حدد قيمة زيادة الطاقة الداخلية للمجموعة { السيارة مع سائقها + محيط السيارة } الناتج عن قوى الاحتكاك أثناء هذه الحركة.

الميل 6% يعنى أن الطريق تنزل ب $6m$ كلما قطع المتحرك المسافة $100m$.