

5章2節14 理数物理「力学的エネルギー」

熊本県立第二高等学校

教科：[理科] / 科目名：[理数物理] / [1] 学年対象・[2] 単位	
出題する考査	[3] 学期 [学年末] 考査
該当する単元等	力学的エネルギー
出題意図 (レベル)	(1) Iレベル 授業で学習した知識 (2物体の重心について確認する) (2) C/Eレベル (1) の応用であるが、改良の仕方は指定せず、針金の長さを変えたり、角度を変えたり、おもりを足したりなど、あえて多様な解答ができるようにした。
6	<p>地下鉄の駅は電車が駅に停車・発車する際に省エネルギー (加速するためには燃料が必要となる。また、減速のためにブレーキを踏むことは燃費向上のためにはできるだけ避ける。) のためにある工夫がなされている。地下の駅と線路の様子 (地下の様子を真横から見たもの) として適切な図を選び、記号を選べ。また、なぜそれを選んだのか力学的エネルギーの観点から説明せよ。必要であれば図を書いてもよい。なお、線路と車輪の間の摩擦はないものとし、空気抵抗は考えないものとする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ア</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>イ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ウ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>エ</p> </div> </div>
採点基準 (配点)	<p>○I (1点) ・正しい図を選んでいる。</p> <p>○C (2点) ・力学的エネルギーに触れている。</p> <p>○E (2点) ・到着時のエネルギーの変化、出発時のエネルギーの変化についてそれぞれ正しく論じることができている。</p>