

2021 年度 大阪市立大学個別学力検査（前期日程）
物理「出題の意図」

第1問 等加速度運動の理解、及び小球となめらかな斜面との衝突現象の理解を問う問題

問1 運動を斜面に沿う方向と斜面に垂直な方向に分解して考えることができるか問う問題

問2 等加速度運動の基礎的理解について問う問題

問3 小球が斜面に垂直に衝突した、という現象の理解を問う問題

問4 衝突によって斜面に沿った方向の運動には影響がないことの意味を理解を問う問題

問5 2回目の衝突以降に起こる運動を整理して考えられるか問う問題

第2問 重力および電磁場中における糸につながれた荷電小球の運動についての基本的な理解を問う問題

問1 小球に働く重力と静電気力のつりあいを問う問題

問2 複数の力が関与する系の仕事の理解を問う問題

問3 運動方程式と力学的エネルギー保存則の理解を問う問題

問4 小球の運動を具体的に想像できるか問う問題

問5 糸がたるむことなく小球が1回転するための条件の理解を問う問題

問6 磁場による xz 面内の運動と、重力による y 方向の運動を分けて考えられるか問う問題

第3問 反射、屈折、回折といった光の示す基礎的性質の理解を問う問題。（数値を与えることで現実の状況を想像しやすくしてある）

問1 浅い角度の反射でも、入射角や反射角を適切に扱えるか問う問題

問2 光の回折現象の基礎的理解を問う問題

問3 レンズを通過する光線の軌跡の理解を問う問題

問4 傾いた面に対しても、光の屈折現象を応用できるか問う問題