

令和7年度A個別方式（2月4日） 出題のねらい（物理）

大問番号	小問番号	出題項目	問題のキーワード	出題のねらい
1	(1)	円錐振子，張力，運動方程式，角速度，周期，弧度法	円錐振子，小球，張力，張力，重力，質量，半径，運動方程式，角速度，周期，弧度法	糸が小球を引く力の大きさを記号計算できるかを問う。
	(2)			小球にはたらく2つの力（張力および重力）が理解できているかを問う。
	(3)			円錐振子の向心力の大きさ，半径，小球の質量より，半径方向の運動方程式を理解できているかを問う。
	(4)			角速度を理解できているかを問う。
	(5)			円錐振子の，周期，重力加速度の大きさより，糸の長さを計算できるかを問う。
2	(1)	正弦波の速さおよび振動数，正弦波の媒質の変位および速さ	正弦波，振動数，媒質	波の速さを問う。
	(2)			波の振動数を問う。
	(3)			媒質の変位の大きさを問う。
	(4)			媒質の速さを問う。
	(5)			任意の時刻および位置における媒質の変位を表す式を問う。
3	(1)	コンデンサー，コンデンサーの電気容量，コンデンサーに蓄えられるエネルギー	平行板コンデンサー，電気容量（合成容量を含む），静電エネルギー	平行板コンデンサーに蓄えられる電気量を問う。
	(2)			極板の間隔を変化させた場合の，コンデンサーの極板間の電位差の変化，及びコンデンサーに蓄えられる電気量の変化を問う。
	(3)			極板の間隔を変化させた場合の，コンデンサーの極板間の電位差の変化，及びコンデンサーに蓄えられる電気量の変化を問う。
	(4)			コンデンサーの極板間に導体板を挿入または除去した場合における，コンデンサーに蓄えられる電気量の変化，及びコンデンサーに蓄えられる静電エネルギーの変化を問う。
	(5)			コンデンサーの極板間に導体板を挿入または除去した場合における，コンデンサーに蓄えられる電気量の変化，及びコンデンサーに蓄えられる静電エネルギーの変化を問う。
4	(1)	気体の状態方程式，断熱変化における気体の内部エネルギーと熱量の関係，気体の混合	状態方程式，内部エネルギー，熱量，気体の混合，物質質量	状態方程式についての問い。
	(2)			内部エネルギーに関する問い。
	(3)			断熱変化における内部エネルギーと熱量に関する問い。
	(4)			気体の混合に関する問い。
	(5)			気体の混合後の圧力と物質質量を求める問い。