

第1編 第1章 運動の表し方

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準					
		A		B		C	
1	速度 速度の合成 相対速度	異なる向きの速度が合成できる。また、平面上を運動する2物体の相対速度がわかる。	基本問題13 基本問題14 発展例題1 発展問題22 発展問題27	反対向きの速度が合成できる。また、反対向きに進む2物体の相対速度がわかる。	P6 プロセス3 P6 プロセス4 基本例題2(2) 基本問題10(2)	同じ向きの速度が合成できる。また、同じ向きに進む2物体の相対速度がわかる。	基本例題2(1) 基本問題10(1) 基本問題12
2	加速度 加速度とは			負の向きの加速度で運動する物体の状態を説明できる。	P6 プロセス5 基本問題19 発展例題2 発展問題25	正の向きの加速度で運動する物体の状態を説明できる。	P6 プロセス6 P6 プロセス7 P6 プロセス8 基本問題18
3	落体の運動 鉛直方向における落体の運動	複雑な鉛直方向における落体の運動がわかる。	基本問題35 基本問題36 基本問題38 発展例題3 発展例題5 発展問題43 発展問題44 発展問題45	鉛直投げ下ろし、鉛直投げ上げがわかる。	P15 プロセス2 P15 プロセス3 基本例題5 基本問題33 基本問題34 基本問題35 基本問題36	自由落下がわかる。	P15 プロセス1 基本例題4 基本問題28 基本問題29 基本問題30 基本問題31 基本問題32
	落体の運動 水平投射と斜方投射	複雑な水平投射や斜方投射がわかる。	発展例題4 発展例題5 発展問題46 発展問題47 発展問題48 発展問題50 発展問題51 発展問題52 発展問題53	斜方投射がわかる。	P15 プロセス5 基本例題7 基本問題40 基本問題41 基本問題42	水平投射がわかる。	P15 プロセス4 基本例題6 基本問題39

第1編 第2章 運動の法則(その①)

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎+物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準					
		A		B		C	
1	力とそのはたらき 力の種類とその大きさ 力の合成と分解	力の分解ができ、分力や力の成分の大きさを求めることができる。	P31 プロセス3 P31 プロセス4 基本問題64 基本問題65 基本問題66	重力の大きさ、弾性力の大きさを求められる。	P31 プロセス1 P31 プロセス2 基本問題61 基本問題62 基本問題63	力の名称がわかり、図示することができる。	P31 プロセス5 例題1 例題2 演習問題101 演習問題102 演習問題103 演習問題104 演習問題105 演習問題106 演習問題107 演習問題108
2	力のつりあい 力のつりあい 作用と反作用	作用・反作用の関係の力を図示し、力のつりあいから力の大きさを求めることができる。	基本例題9 基本問題72 基本問題73 基本問題74 発展例題7 発展問題78 発展問題81 発展問題83	平面上における力のつりあいの関係から、力の大きさを求めることができる。	基本例題8 基本問題68 基本問題69 基本問題70 発展例題6	力のつりあいの関係から、力の大きさを求めることができる。また、作用・反作用の関係と力のつりあいの関係のちがいを説明できる。	基本問題67 基本問題71

第1編 第2章 運動の法則(その②)

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎+物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準					
		A		B		C	
3 運動の 法則	1物体の運動	斜面上で運動する物体や力を斜めの方向に加えた物体について、運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	基本問題93 基本問題94 例題5	鉛直面上で運動する物体について、運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	基本例題10 基本問題87 基本問題91 基本問題92 例題4 演習問題109	水平面上で運動する物体について、運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	P41 プロセス2 P41 プロセス3 基本問題84 基本問題85 例題3
	2物体の運動	連結された2物体の運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	基本問題90 演習問題112 発展問題121 発展問題123 発展問題124	水平面上において、糸で連結された2物体の運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	基本問題89 演習問題111	接触する2物体について、運動方程式を立て、加速度や力を求めることができる。	基本例題11 基本問題88 演習問題110
	摩擦を受ける運動	公式だけではなく、運動方程式を応用して、摩擦力を求めることができる。	演習問題117 演習問題118 発展例題8 発展例題9 発展問題119 発展問題120 発展問題125 発展問題126	公式だけではなく、運動方程式を用いて、摩擦力を求めることができる。	基本例題13 基本例題14 基本問題97 基本問題98 基本問題99 基本問題100	力のつりあいを用いて、摩擦力を求めることができる。	P41 プロセス5 P41 プロセス6 P41 プロセス7 基本例題12 基本問題95 基本問題96 発展例題8
	圧力	力のつりあいなどを用いて、圧力や浮力などを求めることができる。	P31 プロセス7 基本問題75 基本問題76 基本問題77 発展問題80 発展問題82	公式から水圧を求めることができる。	P31 プロセス6	圧力の意味合いを理解し、大きさを求めることができる。	

第1編 第3章 仕事と力学的エネルギー(その①)

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準					
		A		B		C	
1	仕事 仕事率	物体に摩擦力がはたらく場合における仕事や仕事率を求めることができる。	基本問題145 基本問題146 発展問題161	様々な状況における仕事や仕事率を求めることができる。	基本例題17 基本問題18 基本問題141 基本問題142 基本問題143 基本問題144	公式を用いて、仕事や仕事率を求めることができる。	P70 プロセス1 P70 プロセス2
2	運動エネルギー			運動エネルギーと仕事の関係を用いることができる。	基本問題147 基本問題148	運動エネルギーを公式から求めることができる。	P70 プロセス3
3	重力による位置エネルギー			重力による位置エネルギーと仕事の関係を用いることができる。	基本問題149	重力による位置エネルギーを公式から求めることができる。	P70 プロセス4 基本問題150
	ばねの弾性力による位置エネルギー			ばねの弾性力による位置エネルギーと仕事の関係を用いることができる。	基本問題151	ばねの弾性力による位置エネルギーを公式から求めることができる。	P70 プロセス5

第1編 第3章 仕事と力学的エネルギー(その②)

【知識・理解】(※指定している問題は、プログレス物理基礎における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準						
		A		B		C		
4	力学的エネルギー	重力が仕事をする場合における力学的エネルギー保存則	物体に摩擦力と重力が仕事をする場合において、力学的エネルギー保存則を工夫して用いることができる。	基本問題159 基本問題160 発展例題13 発展問題165	物体に重力が仕事をする場合に、力学的エネルギー保存則を用いることができる。	基本問題154 基本問題155 基本問題156 基本問題157 発展問題166	物体を投げ下した・水平投射した・斜方投射した場合において、力学的エネルギー保存則を用いることができる。	基本例題19 基本問題152 基本問題153
	ばねの弾性力が仕事をする場合における力学的エネルギー保存則	ばね(水平方向)の弾性力と摩擦力が物体に仕事する場合において、力学的エネルギー保存則を用いることができる。	発展問題163 発展問題164	物体にばね(鉛直方向)の弾性力が仕事する場合において、力学的エネルギー保存則を応用することができる。	発展例題12 発展問題162	ばねの弾性力が仕事する場合において、力学的エネルギー保存則を用いることができる。	P70 プロセス6 基本例題20 基本問題158	

第2編 第1章 熱とエネルギー

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準					
		A		B		C	
1	熱と熱量	熱と熱量	熱量の保存や熱容量、比熱と温度の関係を理解している。 基本問題265 基本問題266 発展問題275	簡単な熱量の保存や熱容量、比熱と温度の関係の問題がわかる。 P134 プロセス3～6 基本例題35 基本問題261 基本問題262 基本問題263 基本問題264	温度と絶対温度のちがいがわかる。 P134 プロセス1 基本問題260		
2	熱と物質の状態	熱と物質の状態	線膨張率や、潜熱を含む熱量の保存について理解している。 発展例題23 発展問題276 発展問題277 発展問題278	潜熱や線膨張率について理解している。 P134 プロセス2・7 基本問題267 基本問題268 基本問題269 基本問題270			
3	熱と仕事	熱と仕事	仕事と熱、エネルギーについて理解している。 発展問題279	仕事と熱、エネルギーについてわかる。 ジュールの実験がわかる。 P134 プロセス8 基本問題271 基本問題272			
4	不可逆変化と熱機関	不可逆変化と熱機関	熱効率について、理解している。 発展問題280	簡単な熱効率に関する問題がわかる。 P134 プロセス9、10 基本例題36 基本問題273 基本問題274			

第3編 第1章 波の性質

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準						
		A		B		C		
1	波 波の要素 横波と縦波	基本例題45 基本問題338 基本問題339 発展問題353 発展問題354 発展問題355	グラフや波の式など、計算して、波の要素がわかる。また、縦波の横波表示を理解している。	基本例題44 基本問題334 基本問題335 基本問題336 基本問題337	グラフや波の式など、計算して波の要素がわかる。また、横波と縦波のちがいがわかる。	P169 プロセス3	公式を用いて、波の要素がわかる。	P169 プロセス1・2・4 基本問題333
2	波の伝わり方 波の重ねあわせ 定常波 波の反射	基本問題346 基本問題347 発展例題29	入射波と反射波によって生じる定常波について理解している。	基本問題344 基本問題345	時間経過する場合における波の重ね合わせ、および定常波の特徴を理解している。		重ねあわせの原理を理解し、合成波が作図できる。	P169 プロセス6 基本問題343

第3編 第2章 音

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準						
		A		B		C		
1	音	音の性質			いろいろな音の要素について計算できる。	P182 プロセス2～4 基本問題362 基本問題363 基本問題364 基本問題365	音の性質がわかる。	P182 プロセス1
2	発音体の振動と共振・共鳴	弦の振動	弦に生じる定常波の形と波の式などを組み合わせて、複雑な弦の振動が理解できる。	基本問題370 基本問題371 基本問題372 発展問題382 発展問題383	弦に生じる定常波の形と波の式などを組み合わせて、弦の振動において波の要素を求めることができる。	基本例題48 基本問題369	弦に生じる定常波の形と波の式から、波の要素を求めることができる。	P182 プロセス5・6
		気柱の振動	気柱に生じる定常波の形と波の式などを組み合わせて、複雑な気柱の振動において波の要素を求めることができる。	発展例題31 発展問題384 発展問題385 発展問題386	気柱に生じる定常波の形と波の式などを組み合わせて、気柱の振動において波の要素を求めることができる。	基本例題49 基本問題373 基本問題374 基本問題375 基本問題376	気柱に生じる定常波の形と波の式から、波の要素を求めることができる。	P182 プロセス7

第4編 第1章 物質と電気

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準						
		A		B		C		
1	電気の性質	電気の性質						
2	電流と電気抵抗	電流と電気抵抗	オームの法則や既習事項を用いて、複雑な回路の電流、電圧、抵抗値を求めることができる。	基本問題481	オームの法則や公式を用いて、さまざまな電気回路の電流、電圧、抵抗値を求めることができる。	P236 プロセス1・5 基本例題63 基本例題64 基本問題474 基本問題478	公式を用いて、抵抗値や抵抗率を求めることができる。	P236 プロセス2 基本問題475
3	電気とエネルギー	電気とエネルギー	ジュール熱、電気量と電力について理解し、複雑な問題を解くことができる。	発展問題492 発展問題493	ジュール熱、電気量と電力について理解し、問題を解くことができる。	基本問題477 基本問題479 基本問題480	公式を用いて、ジュール熱や電力を求めることができる。	P236 プロセス3・4

第4編 第2章 磁場と交流

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準						
		A		B		C		
1	電流と磁場	磁場	円形電流がつくる磁場、およびソレノイドについて理解している。		直線電流がつくる磁場について理解している。		磁場について理解し、磁力線を描くことができる。	
	電磁誘導	電磁誘導、およびレンツの法則について理解している。		モーターのしくみを理解している。		電流が磁場から受ける力の向きがわかる。		
2	交流と電磁波	交流と電磁波	変圧器について理解している。		電磁波の性質を理解している。		直流と交流の違いを説明できる。	

第5編 第1章 エネルギーの利用

【知識・理解】(※指定している問題は、セミナー物理基礎＋物理における該当する内容の問題である)

単元	内容	評価基準			
		A	B	C	
1	エネルギーとその利用		知識に加え、計算することによって、必要な値を求めることができる。	語句や数値の意味合いを理解している。	