

得点	I	II	III	IV	計

I

①	$\sqrt{v_x^2 + v_y^2}$	②	$\frac{v_y}{\sqrt{v_x^2 + v_y^2}}$
③	$v_0 \sin \theta - gt$	④	$v_0 \sin \theta / g$
⑤	$e v_0 \cos \theta$	⑥	$m v_0 (1 + e) \cos \theta$
⑦	(イ)	⑧	$e$
⑨	$e^2$		

II

①	$V$	②	$u$
③	$f_0$	④	$\frac{V - u}{f_0}$
⑤	$\frac{V}{V - u} f_0$	⑥	ドップラー効果
⑦	$\frac{V}{V + u} f_0$	⑧	(オ)
⑨	(イ)	⑩	$\frac{2Vv}{V^2 - v^2} f_0$

III

①	$\frac{E}{R_1 + R_2}$	②	$\frac{ER_1}{R_1 + R_2}$
③	$\frac{V_1 R_1 + V_1 R_2 - ER_1}{R_1 R_2}$	④	$\frac{ER_2}{R_1 + R_2}$
⑤	$\frac{CER_2}{R_1 + R_2}$	⑥	(エ)
⑦	$\frac{2}{3} V_2$	⑧	$\frac{5}{9} CV_2^2$
⑨	$\frac{1}{3} CV_2^2$		

IV

選択して解答する問題の記号を○で囲みなさい。

問題 (A, B)

①	$\frac{N}{N_A}$	定常状態	②	$\frac{nRT}{L^3}$	$\frac{mv^2}{r}$
③	$\frac{v_x}{2L}$	$\frac{k_0 e^2}{r^2}$	④	$\frac{m v_x^2}{L}$	$\frac{h^2}{4\pi^2 k_0 m e^2} n^2$
⑤	$\frac{Nm v_x^2}{L^3}$	励起状態	⑥	$\frac{Nm v_x^2}{3L^3}$	バルマー
⑦	$\frac{3}{2} \frac{R}{N_A} T$	$6.5 \times 10^{-7}$			