

27 物 理

●理学部(応用数学科, 物理科学科【物理重視型】, 地球圏科学科) ●薬学部

I	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	13	35	29	17	17	42	28	18	24	27	31	43

II	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	1	2	3	2	1	1	4	4	2	2	1

III	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$\frac{gR^2}{M_0}$	$\frac{gR^2}{(R+h)^2}$	$R\sqrt{\frac{g}{R+h}}$	$\frac{MgR^2}{2(R+h)}$	$-\frac{MgR^2}{R+h}$	$V + \frac{mv}{M-m}$
	(7)		(8)			
	$\frac{1}{2}(M-m)V'^2 - \frac{gR^2(M-m)}{R+h}$		$R\sqrt{\frac{2g}{R+h}}$			

②⑧ 物 理

●理学部(社会数理・情報インスティテュート, 物理科学科)

I	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	3	1	2	1	2	3	3	1	3	4

II	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	3	3	3	3	2	2	4	3	1	1	1	1

III	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ωt	$\frac{b\omega}{2}$	$\frac{b\omega}{2} \cos\omega t$	$\frac{abB\omega \cos\omega t}{2}$	0	$abB\omega \cos\omega t$
	(7)	(8)				
	$abB\omega$	$\frac{(abB\omega)^2}{R}$				

② 9 物 理

●工学部(機械工学科, 電子情報工学科, 社会デザイン工学科)

I	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	11	17	18	24	28	33	36	39	44	49	50

II	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	2	4	3	2	1	1	3	1	2	1	2

III	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	mg	$-mga$	mgx	0	$2aT$	$\frac{1}{3}$
	(7)	(8)				
	$\frac{1}{2}mg$	$\frac{1}{2}$				

③〇 物 理

●工学部(電気工学科, 化学システム工学科, 建築学科)

I	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	2	4	3	2	4	3	4	2	2	3	1

II	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	37	37	55	35	15	42	48	49	57	29	16	28

III	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$\frac{2\varepsilon_0 S}{d}$	$\frac{2\varepsilon_0 S}{d} V$	$\frac{\varepsilon_0 S}{d} V^2$	$\frac{2\varepsilon_0 S}{d+2x}$	$\varepsilon_0 S \frac{d+2x}{d^2} V^2$	$\frac{2\varepsilon_0 Sx}{d^2} V^2$
	(7)	(8)				
	$\frac{2\varepsilon_0 S}{d^2} V^2$	3V				

③① 物 理

●理学部(化学科除く) ●工学部 ●薬学部

I	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	3	3	1	4	1	2	3	3	4	2	4

II	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	2	4	3	2	1	2	2	2	1	3	3	1

III	(1)	(2)	(3)	(4)
	0.30A	4.0V	$I_1 + I_2 + I_3 = 0$	$7.0 = 10I_1 - 20I_2$
	(5)		(6)	
	$2.0 = 20I_2 - 20I_3$		I_1	I_2
			I_3	(7)
		0.40A	-0.15A	-0.25A
				3.0V