

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)
	1	4	1	2	2	2	3	1	2	2	3

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

III	(1)	(2)	(3)	(4)
	mgh	$\sqrt{2gh}$	$-\mu g$	$\sqrt{2g(h-\mu L)}$
	(5)	(6)	(7)	(8)
	$-\mu g$	$\frac{\mu g}{2}$	$\frac{2v}{3\mu g}$	$\frac{v^2}{3\mu g}$
	(9)			
	$\frac{v}{3}$			

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)	(11)	(12)
	2	4	3	1	4	3	3	2	4	1	3	2

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

III	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\sqrt{2gR}$	$e\sqrt{2gR}$	e^2R	$(1-e^2)mgR$
	(5)		(6)	(7)
	小球の速さ	台の速さ	$e\sqrt{\frac{2MgR}{M+m}}$	0
	$\sqrt{\frac{2MgR}{M+m}}$	$\frac{m}{M}\sqrt{\frac{2MgR}{M+m}}$		

29 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) ●薬学部【理科重視型】

I

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

II

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

III

(1)	(2)	(3)	(4)
$\frac{mg}{k}$	$\frac{1}{2}kx^2$	$d\sqrt{\frac{k}{m}}$	$2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$
(5)	(6)	(7)	(8)
$\frac{mg}{k\cos\theta}$	$g\tan\theta$	$\sqrt{gr\tan\theta}$	$2\pi\sqrt{\frac{r}{g\tan\theta}}$

30 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	2	1	3	3	4	2	3

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

III	(1)	(2)	(3)	(4)
	正	0.36 J	0 V	60 V
	(5)	(6)	(7)	(8)
	2.0×10^2 V/m	1.2 N	0.10 s	0 V/m
	(9)			
	0 V			

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)
	2	2	4	3	2	2	4	2	3	1	3

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

III	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\frac{E}{2r}$	$\frac{E}{2}$	$\frac{E^2}{4r}$	$\frac{r}{2}$
	(5)	(6)	(7)	(8)
	$\frac{E}{3r}$	$\frac{E}{3r}$	$\frac{2E}{3}$	$\frac{E^2}{(N+1)^2 r}$
	(9)			
	$\frac{N^2 E^2}{(N+1)^2 r}$			