

--

物理解答紙 **1**

--	--	--	--	--	--

**1**

(1)

(a)

$$2mV + m(-2V) = 2mV_A \cos\theta + mV_B \cos\phi$$

(b)

$$0 = 2mV_A \sin\theta + mV_B \sin\phi$$

(2)

$$V_A = V$$

(3)

$$\phi = \theta + \pi$$

(4)

$$9mV^2$$

(5)

$$\frac{1}{6}\pi$$

(6)

$$\frac{2}{3}\pi$$

採点欄

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

<b>1</b> の 計

--

物理解答紙 **2**

--	--	--	--	--	--

**2**

採点欄

(1)

$$\frac{P_0 S h_0}{nR}$$

(1)

(2)

$$\frac{(P_0 S + Mg) h_0}{nR}$$

(2)

(3)

$$\frac{3}{2} M g h_0$$

(3)

(4)

$$\frac{(P_0 S + Mg) h}{nR}$$

(4)

(5)

$$\frac{5}{2} (P_0 S + Mg) (h - h_0)$$

(5)

**2** の計

--

物理解答紙 **3**

--	--	--	--	--	--

**3**

採点欄

(1)

$$4\pi kQ$$

(1)

(2)

$$0$$

(2)

(3)

$$k \frac{Q}{r^2}$$

(3)

(4)

$$k \frac{Q}{r^2}$$

(5)

$$1$$

(4), (5)

(6)

$$\frac{2kQ}{r^2}$$

(7)

$$3$$

(6), (7)

**3** の計

--



--

物理解答紙 **4**

--	--	--	--	--	--

**4**

採点欄

(1)

$$m \frac{v^2}{r} = k \frac{e^2}{r^2}$$

(1)

(2)

$$\frac{n^2 h^2}{4\pi^2 k m e^2}$$

(2)

(3)

$$E_n = - \frac{2\pi^2 k m e^4}{n^2 h^2}$$

(3)

(4)

(i)

$$\lambda$$

(ii)

$$\frac{hc}{E_2 - E_1}$$

(4)

(5)

$$(c)$$

(5)

<b>4</b> の 計