

--	--	--

問 1

6 点

水平方向の運動量保存の式

--

問 2

6 点

運動エネルギー保存の式

--

問 3

6 点

斜面に平行方向の運動量保存の式

--

問 4

10 点

求める関係式

--

解答合計

点

--	--	--

問 5

10 点

$r =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 6

12 点

2 回目の衝突で小球が跳ね返される方向

--

解答合計

点

--	--	--

問 1

20 点

(a)

(b)

$$\frac{dv}{dt} =$$

--

$$v_f =$$

--

解答合計

点

--	--	--

問2  
(a)

22点

$a =$   ,  $b =$

(b)

力の大きさ

(c)

時間  $\tau =$   s , 進む距離  m

(d)

失ったエネルギー  J

解答合計
点

--	--	--

問 3

8 点

解答合計

点

問 1 5 点

$\Delta p =$   ,  $F =$

問 2 5 点

$\Delta K =$

問 3 5 点

$F_s =$

問 4 5 点

$\Delta p =$

解答合計  
点

--	--	--

問 5

5 点

$$\Delta K =$$

--

問 6

5 点

問 7

5 点

$$v_t =$$

--

解答合計

点

--	--	--

問 8

5 点

問 9

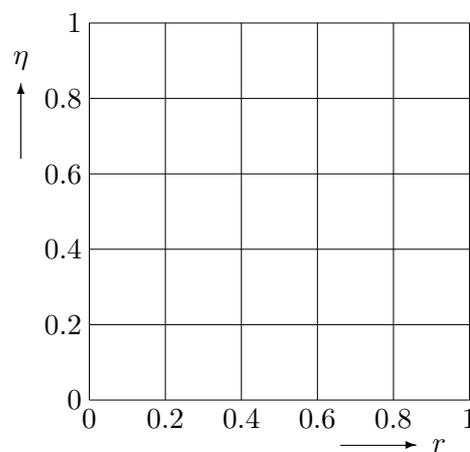
20 点

(a)

$\mathcal{P}_0 =$

--

(b)



$\eta =$

--

(c)

$\eta$  を最大とする  $r$  の値

--

,  $\eta_{\max} =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 10  
(a)

10 点

(b)

$P_0 =$

--

W

発電能力 (仕事率) の上限

--

W

解答合計

点

--	--	--

問 1

5 点

問 2

5 点

問 3

5 点

解答合計

点

--	--	--

問 4  
(a)

10 点

(b)

$$\frac{\lambda}{T} =$$

波の速さ =

問 5

5 点

問 6  
(a)

10 点

(b)

$$v_0 =$$

解答合計

点

--	--	--

問 7

5 点

問 8

5 点

問 9

5 点

解答合計

点

--	--	--

問 10

5 点

屈折率の式

--

問 11  
(a)

10 点

(b)

$\omega_p =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 1

5 点

1 年あたりに作られる宇宙線のエネルギー

--

J/年

問 2

10 点

問 3

5 点

$W_1 =$

--

,  $W_1 f =$

--

J/年

解答合計

点

--	--	--

問 4

10 点

(a)

(b)

問 5

10 点

解答合計

点

--	--	--

問 6		10 点
問 7		5 点
問 8		5 点

解答合計
点