

--	--	--

問 1

8 点

問 2

14 点

$$\omega = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$C_1 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$C_2 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$r_1 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$r_2 = \boxed{\phantom{000000}}$$

解答合計

点

--	--	--

問 3

4 点

$$U(x) =$$

--

問 4

4 点

$\varepsilon$  の範囲 :

--

問 5

12 点

(a)  $U(x) =$

--

$k =$

--

(b)  $\omega =$

--

(c)  $r =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 6

4 点

$k =$

$\alpha =$

問 7

4 点

波長 =

, この波長の電磁波は

に属する。

解答合計

点

--	--	--

問 1

12 点

(a)

--

(b)

--

(c)

--

(d)

--

問 2

12 点

(a)

--

(b)

--

(c)

--

(d)

--

解答合計

点

--	--	--

問3

8点

$$(a) \quad f = \boxed{\phantom{0000000000}} \quad N = \boxed{\phantom{0000000000}}$$
$$(b) \quad f_c = \boxed{\phantom{0000000000}}$$

問4

3点

$$N = \boxed{\phantom{0000000000}}$$

問5

4点

$$\text{必要な仕事} = \boxed{\phantom{0000000000}}$$

解答合計

点

--	--	--

問 6

4 点

$T =$

--

問 7

3 点

$f =$

--

問 8

4 点

$l =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 1

5 点

$e =$

--

問 2

10 点

問 3

10 点

$\Delta S =$

--

$Q_H, T_H, Q_L, T_L$  の間の関係式 :

--

解答合計

点

--	--	--

問 4

5 点

$$e_c = \boxed{\phantom{000000}}$$

問 5

10 点

問 6

15 点

(a)  $e_{cc} = \boxed{\phantom{000000}}$

(b)  $e_{cc} = \boxed{\phantom{000000}}$

(c)  $\frac{e_{cc}}{e_g} = \boxed{\phantom{000000}}$

解答合計

点



--	--	--

問 7

5 点

$$\Delta U =$$

$Q_H, Q_L, W$  の間の関係式 :

問 8

10 点

$$\Delta S =$$

$Q_H, T_H, Q_L, T_L$  の間の関係式 :

問 9

5 点

$$\epsilon_{rc} =$$

解答合計

点

--	--	--

問 10

10 点

問 11

10 点

$\epsilon_{rc}(\text{室温 } 25^\circ\text{C}) =$	<input type="text"/>	$\epsilon_{rc}(\text{室温 } 27^\circ\text{C}) =$	<input type="text"/>
電力 (室温 $25^\circ\text{C}$ ) =	<input type="text"/>	電力 (室温 $27^\circ\text{C}$ ) =	<input type="text"/>

問 12

5 点

$\epsilon_{rc} =$	<input type="text"/>	電力 =	<input type="text"/>
-------------------	----------------------	------	----------------------

解答合計

点

--	--	--

問 1

10 点

銀河までの距離 =

--

問 2

10 点

問 3

10 点

解答合計

点

--	--	--

問 4

10 点

問 5

10 点

$\rho_0 =$

1 m<sup>3</sup> あたりの  
水素原子数に換算した数 =

問 6

10 点

解答合計

点

--	--	--

問 7

10 点

問 8

10 点

$m_D =$

--

問 9

10 点

$z = 1.0$  のとき  $m_D =$

--

$z = 1.4$  のとき  $m_D =$

--

解答合計

点

--	--	--

問 10

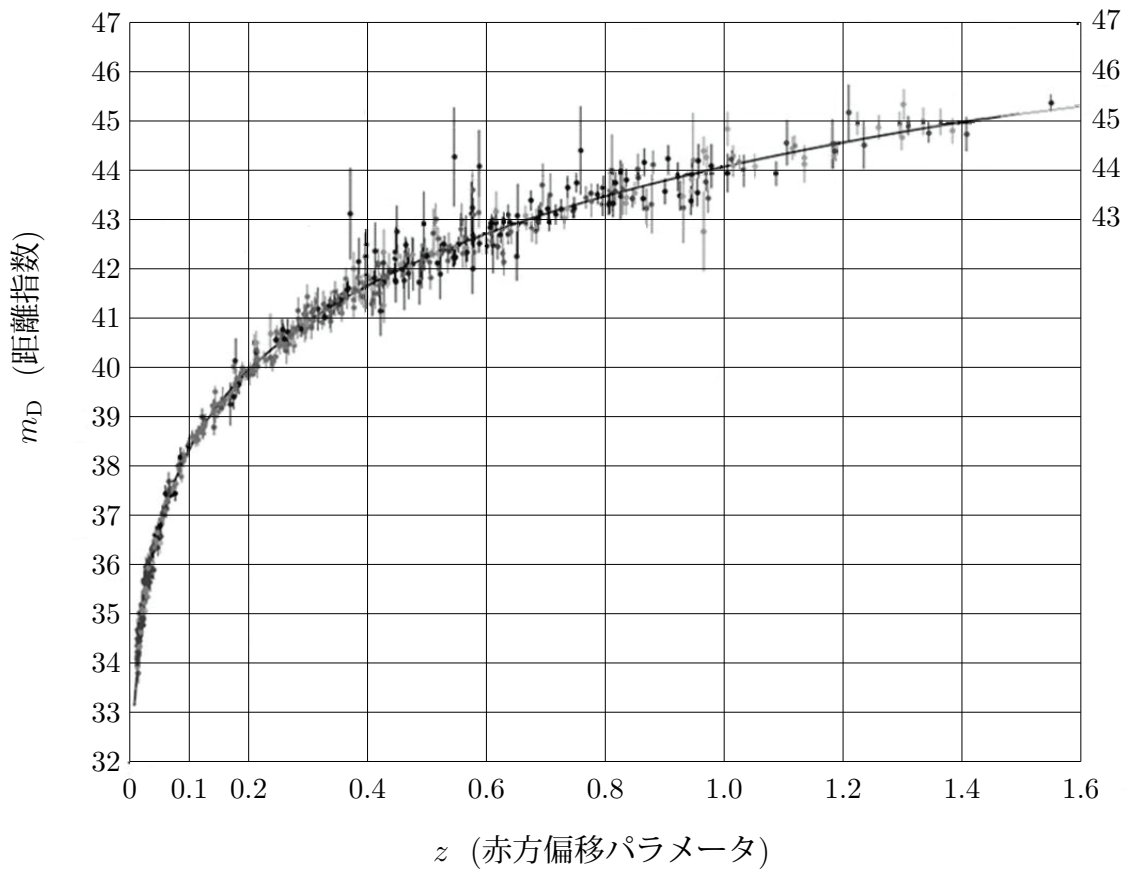
10 点

$z = 1.0$  のとき  $m_D =$

--

$z = 1.4$  のとき  $m_D =$

--



観測図

解答合計

点