

医学部専門予備校 クエスト 解答速報



聖マリアンナ医科大学 (医) 物理 試験日2月6日 (木)

[1] (1) ①  $1.4 \times 10^4$  ② 9.8 ③  $6.9 \times 10^{-1}$

[2] ④ 4.0 ⑤ 20 ⑥ 12

[3] ⑦ 800 ⑧ 882 ⑨ 840

[4] ⑩  $2 \times 10^{-19}$  ⑪  $2 \times 10^8$  ⑫  $2 \times 10^{-15}$

[2] (1) ①  $T - m_1 g$  ②  $m_2 g - T$  ③ 0.98 ④ 97.

[2] ⑤  $(m_1 + m_2) A = F - (m_1 + m_2) g$  ⑥ 0.0.

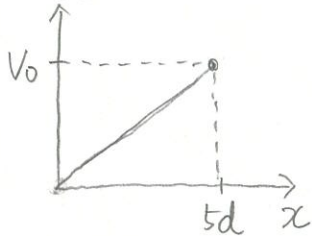
[3] ⑦ 98 ⑧  $m_1 A_1 = T - m_1 g$  ⑨  $m_2 A_2 = T - m_2 g$

⑩ 1.1 ⑪ -0.89 ⑫  $A - a$  ⑬  $9.9 \times 10^{-2}$  ⑭  $9.9 \times 10^{-1}$

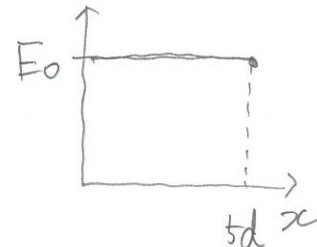
あ... 上向き u... 下向き

[3] (1)  $\frac{\epsilon S}{5d}$  (2)  $\frac{\epsilon S V_0}{5d}$  (3)  $\frac{V_0}{5d}$

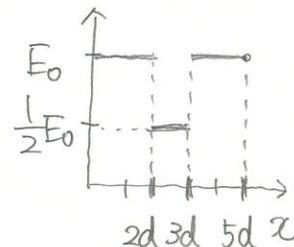
[4] 電位



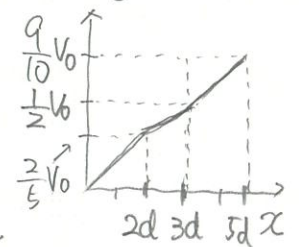
[5] 電場の強さ



[6] 電場の強さ



[7] 電位



[8]  $\frac{2\epsilon S}{9d}$

[9]  $\frac{2V_0}{9d}$

[10] 点b...  $\frac{5}{9} V_0$  点c...  $\frac{4}{9} V_0$

- [4] (1) ①カ ②P (2) ケ (3)  $\frac{1}{a} + \frac{1}{L-a} = \frac{1}{f}$   
 (4)  $\frac{L-a}{a}$  (5) ③カ ④P (6)  $\left(\frac{a}{L-a}\right)^2$   
 (7)  $L > 2f$  (8) ⑤カ ⑥P (9)  $C = 2f$   
 (10) ⑤ウ ⑥オ (11)  $\frac{m-1}{m} f$

- [5] (1) ①反比例 ②比例 ③  $\frac{T}{P}$  ④  $nRT$   
 ⑤状態方程式 ⑥気体定数 ⑦  $AnR\Delta T + W$  ⑧  $AR + \frac{W}{n\Delta T}$   
 ⑨ 0 ⑩  $AR$  ⑪  $nR\Delta T$  ⑫  $(A+1)R$

(2) 体積 ...  $m^3$  圧力 ...  $\frac{kg}{m \cdot s^2}$  エネルギー ...  $kg \cdot m^2 / s^2$   
 $(kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-2})$   $(kg \cdot m^2 \cdot s^{-2})$

(3) 運動 ...  $v$  位置 ...  $x$

(4) A.. 二 B.. 三 C.. 八 D.. 十

(5) 体積変化する温度変化では、熱が温度上昇だけだけでなく、体積変化による仕事にも使われる。そのため、定積変化よりも熱がより必要となり、モル比熱が大きくなる。

<評> 平易だが計算量も多く、正確に正解できるかどうかの差が大きい。まだ理解したつもりで練習を終えても、"定着"できていない人は、試験後に見直したときに衝撃を受けられるかもしれない。