

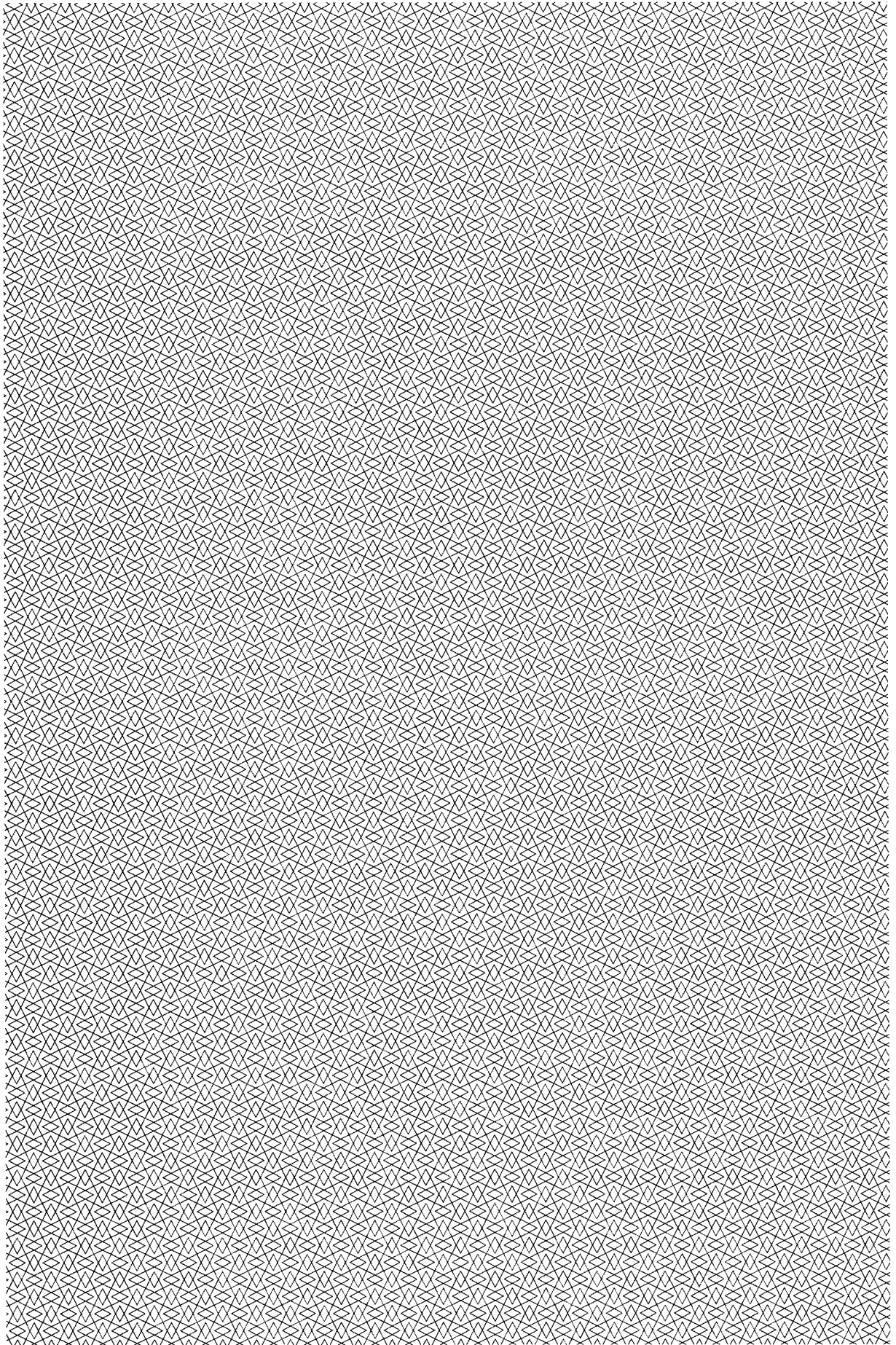
2024 年度  
医学部医学科一般選抜試験問題  
(理 科)

物理 1～10 ページ

化学 11～21 ページ

生物 22～38 ページ

- 注意事項**
1. 出願の際に選択した2科目について解答すること。
  2. 解答用紙(マークカード)は各科目につき1枚である。
  3. 選択しない科目の解答用紙(マークカード)は、全面に大きく×印をつけて、机の右端に置くこと。試験中に回収します。
  4. 解答用紙(マークカード)に、氏名・受験番号の記入および受験番号のマークを忘れないこと。
  5. マークはHBの鉛筆、シャープペンシルで、はっきりとマークすること。
  6. マークを消す場合、消しゴムで完全に消し、消しくずを残さないこと。
  7. 解答用紙(マークカード)は折り曲げたり、メモやチェックなどで汚したりしないように注意すること。
  8. 各問題の選択肢のうち質問に適した答えを1つだけ選びマークすること。1問に2つ以上解答した場合は誤りとする。
  9. 問題用紙は解答用紙(マークカード)とともに机上に置いて退出すること。持ち帰ってはいけない。



2024 年度  
医学部医学科一般選抜試験問題(物理)

I つぎの問い(問1~問5)の空所  に入る適語を解答群から選択せよ。  
(解答番号  1 ~  15 )

問1 図1のように、点Oを中心とする半径  $r$  [m]、重さ  $W$  [N] の一様な円板から、点Oから距離  $\frac{r}{2}$  [m]にある点pを中心とした半径  $\frac{r}{3}$  [m]の円板を切り抜いた板Aがある。Aの重心を点Gとおけば、OG間の距離は  1 [m]である。点Oと点pを通る直線が水平になるようにAをあらい水平面上に置き、Aの最も高い点qに軽いひもをつけて矢印の向きに水平に引いてAを静止させた。このとき、Aとあらい水平面との間の静止摩擦力の大きさは  2 [N]である。

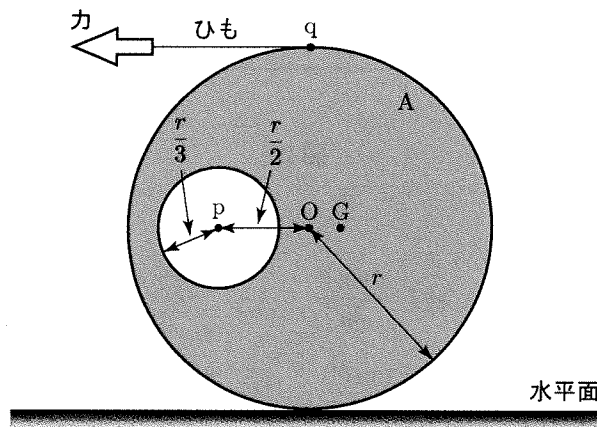


図1

1 の解答群

- 1  $\frac{r}{64}$     2  $\frac{r}{54}$     3  $\frac{r}{48}$     4  $\frac{r}{36}$     5  $\frac{r}{32}$     6  $\frac{r}{18}$     7  $\frac{r}{16}$     8  $\frac{r}{12}$   
 9  $\frac{r}{9}$     10  $\frac{r}{8}$     11  $\frac{r}{6}$     12  $\frac{r}{5}$     13  $\frac{r}{4}$     14  $\frac{r}{3}$     15  $\frac{r}{2}$     16  $\frac{2r}{3}$   
 17  $\frac{3r}{4}$     18  $\frac{5r}{6}$

2 の解答群

- 1  $\frac{W}{64}$     2  $\frac{W}{54}$     3  $\frac{W}{48}$     4  $\frac{W}{36}$     5  $\frac{W}{32}$     6  $\frac{W}{18}$     7  $\frac{W}{16}$     8  $\frac{W}{12}$   
 9  $\frac{W}{9}$     10  $\frac{W}{8}$     11  $\frac{W}{6}$     12  $\frac{W}{5}$     13  $\frac{W}{4}$     14  $\frac{W}{3}$     15  $\frac{W}{2}$     16  $\frac{2W}{3}$   
 17  $\frac{3W}{4}$     18  $\frac{5W}{6}$

物理—2

問2 図2のように、水平面上にある点Oから、小物体Aを仰角 $\theta$  [rad]で大きさ $v$  [m/s]の初速度を与えて投射した。Aを投射すると同時に、点Oの真上にある点pから、小物体Bを水平に投射したところ、Aが最高点に達した瞬間にAとBは衝突した。Aを投射してからAが最高点に達するまでにかかった時間は **3** [s]である。このとき、Bの初速度の大きさは **4** [m/s]であり、点pの水平面からの高さは **5** [m]である。ただし、重力加速度の大きさを $g$  [m/s<sup>2</sup>]とする。

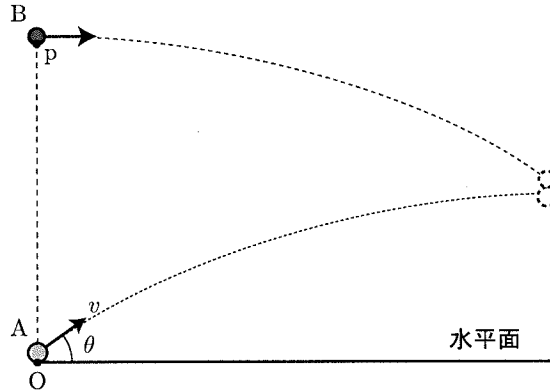


図2

**3** の解答群

- ①  $\frac{v}{2g}$    ②  $\frac{v}{g}$    ③  $\frac{2v}{g}$    ④  $\frac{v \sin \theta}{2g}$    ⑤  $\frac{v \sin \theta}{g}$    ⑥  $\frac{2v \sin \theta}{g}$    ⑦  $\frac{v \cos \theta}{2g}$   
 ⑧  $\frac{v \cos \theta}{g}$    ⑨  $\frac{2v \cos \theta}{g}$    ⑩  $\frac{v \tan \theta}{2g}$    ⑪  $\frac{v \tan \theta}{g}$    ⑫  $\frac{2v \tan \theta}{g}$

**4** の解答群

- ①  $\frac{v}{2}$    ②  $v$    ③  $2v$    ④  $\frac{v \sin \theta}{2}$    ⑤  $v \sin \theta$    ⑥  $2v \sin \theta$    ⑦  $\frac{v \cos \theta}{2}$   
 ⑧  $v \cos \theta$    ⑨  $2v \cos \theta$    ⑩  $\frac{v \sin^2 \theta}{2}$    ⑪  $v \sin^2 \theta$    ⑫  $2v \sin^2 \theta$    ⑬  $\frac{v \cos^2 \theta}{2}$   
 ⑭  $v \cos^2 \theta$    ⑮  $2v \cos^2 \theta$    ⑯  $\frac{v \sin \theta \cos \theta}{2}$    ⑰  $v \sin \theta \cos \theta$    ⑱  $2v \sin \theta \cos \theta$

**5** の解答群

- ①  $\frac{v^2 \sin^2 \theta}{2g}$    ②  $\frac{v^2 \sin^2 \theta}{g}$    ③  $\frac{2v^2 \sin^2 \theta}{g}$    ④  $\frac{v^2 \cos^2 \theta}{2g}$    ⑤  $\frac{v^2 \cos^2 \theta}{g}$   
 ⑥  $\frac{2v^2 \cos^2 \theta}{g}$    ⑦  $\frac{v^2 \sin \theta \cos \theta}{2g}$    ⑧  $\frac{v^2 \sin \theta \cos \theta}{g}$    ⑨  $\frac{2v^2 \sin \theta \cos \theta}{g}$    ⑩  $\frac{v^2 \sin^2 \theta}{2g^2}$   
 ⑪  $\frac{v^2 \sin^2 \theta}{g^2}$    ⑫  $\frac{2v^2 \sin^2 \theta}{g^2}$    ⑬  $\frac{v^2 \cos^2 \theta}{2g^2}$    ⑭  $\frac{v^2 \cos^2 \theta}{g^2}$    ⑮  $\frac{2v^2 \cos^2 \theta}{g^2}$   
 ⑯  $\frac{v^2 \sin \theta \cos \theta}{2g^2}$    ⑰  $\frac{v^2 \sin \theta \cos \theta}{g^2}$    ⑱  $\frac{2v^2 \sin \theta \cos \theta}{g^2}$

問3 図3のように、 $x$ 軸上の原点 $O$ から負の向きに $2.0\text{m}$ の点 $a$ に、ある電気量の電荷を固定し、原点 $O$ から正の向きに $1.0\text{m}$ の点 $b$ に電気量が $3.0\text{C}$ の正の電荷を固定したところ、 $x$ 座標が $-1.0\text{m}$ の $x$ 軸上の点 $c$ での電位が $0$ であった。このとき、点 $a$ に固定されている電荷の電気量は   .  [C]であり、 $x$ 軸上で点 $c$ 以外に電位が $0$ になるのは  $x =$    .  [m]の点である。ただし、電位の基準を無限遠とし、有効数字は2桁とする。

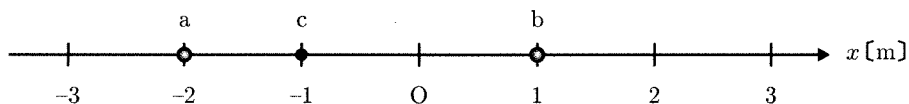


図3

と  の解答群

① +    ② -

その他の解答群

① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5    ⑥ 6    ⑦ 7    ⑧ 8    ⑨ 9    ⑩ 0

物理—4

問4 図4のように、音源  $S_1$ 、 $S_2$  と観測者  $O$  が同じ直線上にあり、 $S_1$  と  $S_2$  は同じ振動数  $f$  [Hz] の音波を出している。 $S_1$  および  $S_2$  を静止させたまま、 $O$  が一定の速さ  $v$  [m/s] で  $S_2$  にまっすぐ近づくと、 $O$  はうなりを観測した。このとき、 $O$  が観測した1秒あたりのうなりの回数は 12 [回/s] である。つぎに  $O$  を静止させ、同じ直線上で  $S_1$  は  $O$  に一定の速さ  $v$  で近づき、 $S_2$  は  $O$  から一定の速さ  $v$  で遠ざかったところ、 $O$  は再びうなりを観測した。このとき、 $O$  が観測した1秒あたりのうなりの回数は 13 [回/s] である。ただし、音の速さを  $V$  [m/s] とし、風は吹いていないものとする。

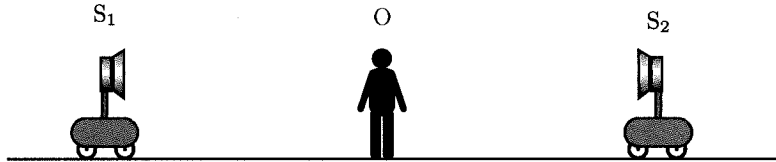


図4

解答群

- ①  $\frac{v}{V}f$     ②  $\frac{2v}{V}f$     ③  $\frac{4v}{V}f$     ④  $\frac{V}{v}f$     ⑤  $\frac{2V}{v}f$     ⑥  $\frac{4V}{v}f$   
 ⑦  $\frac{V^2}{V^2 - v^2}f$     ⑧  $\frac{2V^2}{V^2 - v^2}f$     ⑨  $\frac{v^2}{V^2 - v^2}f$     ⑩  $\frac{2v^2}{V^2 - v^2}f$     ⑪  $\frac{Vv}{V^2 - v^2}f$   
 ⑫  $\frac{2Vv}{V^2 - v^2}f$     ⑬  $\frac{V^2}{V^2 + v^2}f$     ⑭  $\frac{2V^2}{V^2 + v^2}f$     ⑮  $\frac{v^2}{V^2 + v^2}f$     ⑯  $\frac{2v^2}{V^2 + v^2}f$   
 ⑰  $\frac{Vv}{V^2 + v^2}f$     ⑱  $\frac{2Vv}{V^2 + v^2}f$

問5 図5のように、薄い断熱壁で体積を1対3に分割された断熱容器に単原子分子理想気体を封入したところ、体積の小さい空間Aの気体の温度は $2T$  [K]で圧力は $3P$  [Pa]であり、もう一方の空間Bの気体の温度は $3T$  [K]で圧力は $P$  [Pa]であった。容器内の気体に仕事をしないように断熱壁を静かに取り除き、じゅうぶん時間が経過した後、容器内の混合された気体の温度は   $\times T$  [K] となり、混合された気体の圧力は   $\times P$  [Pa] となった。

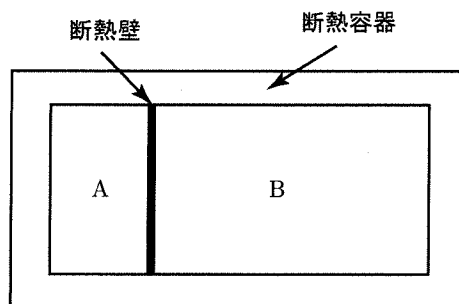


図5

解答群

- ①  $\frac{1}{6}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③  $\frac{1}{3}$     ④  $\frac{5}{12}$     ⑤  $\frac{1}{2}$     ⑥  $\frac{5}{9}$     ⑦  $\frac{2}{3}$     ⑧  $\frac{3}{4}$     ⑨ 1  
 ⑩  $\frac{4}{3}$     ⑪  $\frac{3}{2}$     ⑫  $\frac{9}{5}$     ⑬ 2    ⑭  $\frac{12}{5}$     ⑮ 3    ⑯ 4    ⑰ 6

物理—6

II つぎの問い(問1~問5)の空所  に入る適語を解答群から選択せよ。

(解答番号  16 ~  23 )

図6のように、なめらかな水平面  $S_1$  に固定された壁に、ばね定数  $k$  [N/m] の軽いばねの一端が固定され、ばねの他端には軽い板が取り付けられている。質量  $m$  [kg] の小物体 A を板に押しつけ、ばねを自然長から長さ  $L$  [m] だけ縮めて静かに放したところ、A は板と一体となって運動を始めた。やがて A は板から離れ、 $S_1$  となめらかにつながっているあらい水平面  $S_2$  へ、 $S_1$  と  $S_2$  の境界線上にある点 p を通っていった。その後 A は点 p から距離  $L$  だけ離れて  $S_2$  上に静止していた質量  $3m$  [kg] の小物体 B と弾性衝突した。衝突後、B は  $S_2$  上を運動し、最初の位置から距離  $L$  だけ進んで静止した。一方、A は衝突後に  $S_2$  上を運動して再び点 p を通過し、 $S_1$  に入った。ただし、A と  $S_2$  との間の動摩擦係数を  $\mu'$  とし、重力加速度の大きさを  $g$  [m/s<sup>2</sup>] とする。また、A と B の衝突は瞬間的に起きるものとし、すべての運動は同じ鉛直面内で起きるものとする。



図 6

問 1 A を放す直前にばねにたくわえられている弾性エネルギーは  16 [J] である。また、A を放してから、A が板から離れるまでにかかる時間は  17 [s] である。

16 の解答群

- ①  $\frac{kL}{2}$    ②  $kL$    ③  $2kL$    ④  $\frac{k^2L}{2}$    ⑤  $k^2L$    ⑥  $2k^2L$   
 ⑦  $\frac{kL^2}{2}$    ⑧  $kL^2$    ⑨  $2kL^2$    ⑩  $\frac{k^2L^2}{2}$    ⑪  $k^2L^2$    ⑫  $2k^2L^2$

17 の解答群

- ①  $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{m}{k}}$    ②  $\sqrt{\frac{m}{k}}$    ③  $2\sqrt{\frac{m}{k}}$    ④  $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{k}{m}}$    ⑤  $\sqrt{\frac{k}{m}}$    ⑥  $2\sqrt{\frac{k}{m}}$   
 ⑦  $\frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{m}{k}}$    ⑧  $\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$    ⑨  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$    ⑩  $\frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{k}{m}}$    ⑪  $\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$    ⑫  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

問2 Aが最初に点pを通過してから、Bと衝突するまでにかかる時間は 18 [s] である。

解答群

- ①  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} - \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \mu'gL} \right)$       ②  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} - \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 2\mu'gL} \right)$   
 ③  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} - \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 3\mu'gL} \right)$       ④  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} + \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \mu'gL} \right)$   
 ⑤  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} + \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 2\mu'gL} \right)$       ⑥  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{2m}L} + \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 3\mu'gL} \right)$   
 ⑦  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} - \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \mu'gL} \right)$       ⑧  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} - \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 2\mu'gL} \right)$   
 ⑨  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} - \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 3\mu'gL} \right)$       ⑩  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} + \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \mu'gL} \right)$   
 ⑪  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} + \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 2\mu'gL} \right)$       ⑫  $\frac{1}{\mu'g} \left( \sqrt{\frac{k}{m}L} + \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 3\mu'gL} \right)$

問3 AとBが衝突する直前のAの速さは 19 [m/s] である。また、AとBが衝突した直後のAの速さは 20 [m/s] である。

解答群

- ①  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \mu'gL}$       ②  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \mu'gL}$       ③  $2\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \mu'gL}$   
 ④  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \mu'gL}$       ⑤  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \mu'gL}$       ⑥  $2\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \mu'gL}$   
 ⑦  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 2\mu'gL}$       ⑧  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 2\mu'gL}$       ⑨  $2\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 2\mu'gL}$   
 ⑩  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 2\mu'gL}$       ⑪  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 2\mu'gL}$       ⑫  $2\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 2\mu'gL}$   
 ⑬  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 3\mu'gL}$       ⑭  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 3\mu'gL}$       ⑮  $2\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - 3\mu'gL}$   
 ⑯  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 3\mu'gL}$       ⑰  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 3\mu'gL}$       ⑱  $2\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - 3\mu'gL}$

物理— 8

問 4 A と B の衝突後、A が再び点 p を通過した直後の A の速さは 21 [m/s] である。

解答群

- ①  $\sqrt{\frac{k}{4m}L^2 - \frac{1}{2}\mu'gL}$     ②  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \frac{1}{2}\mu'gL}$     ③  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \frac{1}{2}\mu'gL}$   
 ④  $\sqrt{\frac{2k}{m}L^2 - \frac{1}{2}\mu'gL}$     ⑤  $\sqrt{\frac{k}{4m}L^2 - \frac{3}{2}\mu'gL}$     ⑥  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \frac{3}{2}\mu'gL}$   
 ⑦  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \frac{3}{2}\mu'gL}$     ⑧  $\sqrt{\frac{2k}{m}L^2 - \frac{3}{2}\mu'gL}$     ⑨  $\sqrt{\frac{k}{4m}L^2 - \frac{5}{2}\mu'gL}$   
 ⑩  $\sqrt{\frac{k}{2m}L^2 - \frac{5}{2}\mu'gL}$     ⑪  $\sqrt{\frac{k}{m}L^2 - \frac{5}{2}\mu'gL}$     ⑫  $\sqrt{\frac{2k}{m}L^2 - \frac{5}{2}\mu'gL}$

問 5 問 4 の後、A はばねに取り付けられている板と衝突し、A と板は一体となって運動した。その後 A は板から離れて  $S_1$  上を運動し、もう一度点 p を通過して  $S_2$  に入った。やがて A は点 p から距離  $L$  だけ進んで静止した。このとき、 $\mu'$  を  $k$ 、 $L$ 、 $m$  および  $g$  を用いて表すと 22 である。また、B と  $S_2$  との間の動摩擦係数は、 $\mu'$  の 23 倍である。

22 の解答群

- ①  $\frac{1}{36} \frac{mg}{kL}$     ②  $\frac{1}{27} \frac{mg}{kL}$     ③  $\frac{1}{18} \frac{mg}{kL}$     ④  $\frac{1}{9} \frac{mg}{kL}$     ⑤  $\frac{1}{6} \frac{mg}{kL}$     ⑥  $\frac{1}{4} \frac{mg}{kL}$   
 ⑦  $\frac{1}{3} \frac{mg}{kL}$     ⑧  $\frac{1}{2} \frac{mg}{kL}$     ⑨  $\frac{mg}{kL}$     ⑩  $\frac{1}{36} \frac{kL}{mg}$     ⑪  $\frac{1}{27} \frac{kL}{mg}$     ⑫  $\frac{1}{18} \frac{kL}{mg}$   
 ⑬  $\frac{1}{9} \frac{kL}{mg}$     ⑭  $\frac{1}{6} \frac{kL}{mg}$     ⑮  $\frac{1}{4} \frac{kL}{mg}$     ⑯  $\frac{1}{3} \frac{kL}{mg}$     ⑰  $\frac{1}{2} \frac{kL}{mg}$     ⑱  $\frac{kL}{mg}$

23 の解答群

- ①  $\frac{1}{16}$     ②  $\frac{1}{8}$     ③  $\frac{1}{6}$     ④  $\frac{3}{16}$     ⑤  $\frac{1}{4}$     ⑥  $\frac{5}{16}$     ⑦  $\frac{3}{8}$     ⑧  $\frac{1}{2}$   
 ⑨  $\frac{9}{16}$     ⑩  $\frac{2}{3}$     ⑪  $\frac{3}{4}$     ⑫ 1    ⑬  $\frac{4}{3}$     ⑭  $\frac{3}{2}$     ⑮ 2

III つぎの問い（問1～問4）の空所  に入る適語を解答群から選択せよ。

（解答番号  24 ~  31）

図7のように、抵抗値がそれぞれ  $R[\Omega]$ ,  $3R[\Omega]$ ,  $R[\Omega]$  の電気抵抗  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , 電気容量が  $C[F]$ ,  $3C[F]$  のコンデンサー  $C_1$ ,  $C_2$ , 端子 p, q, 内部抵抗の無視できる起電力が  $V[V]$  の直流電源 E, およびスイッチ  $S_1$ ,  $S_2$  からなる回路がある。はじめ  $S_1$ ,  $S_2$  は開いており, 端子 p, q には何も接続されておらず,  $C_1$ ,  $C_2$  に電荷はたくわえられていないものとする。

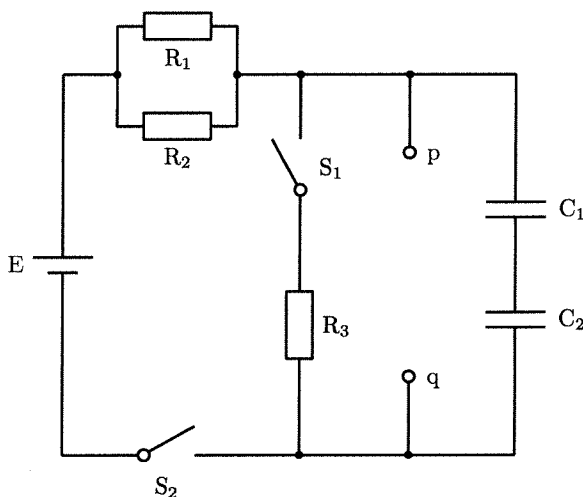


図7

問1  $S_1$  を閉じてから  $S_2$  を閉じた。 $S_2$  を閉じた直後に  $R_2$  を流れる電流の大きさは  24  $\times \frac{V}{R}$  [A] であり,  $S_2$  を閉じた直後の  $R_2$  の消費電力は  25  $\times \frac{V^2}{R}$  [W] である。

解答群

- 1  $\frac{1}{32}$     2  $\frac{1}{24}$     3  $\frac{1}{16}$     4  $\frac{1}{12}$     5  $\frac{1}{8}$     6  $\frac{1}{7}$     7  $\frac{3}{7}$     8  $\frac{4}{7}$   
 9  $\frac{1}{6}$     10  $\frac{5}{6}$     11  $\frac{1}{3}$     12  $\frac{2}{3}$     13  $\frac{1}{2}$     14 1

問2 問1で  $S_2$  を閉じてからじゅうぶん時間が経過した後,  $R_3$  の両端に加わる電圧は  26  $\times V$  [V] であり,  $C_2$  にたくわえられている電荷の電気量は  27  $\times CV$  [C] である。

解答群

- 1  $\frac{1}{32}$     2  $\frac{1}{24}$     3  $\frac{1}{16}$     4  $\frac{1}{12}$     5  $\frac{1}{8}$     6  $\frac{1}{7}$     7  $\frac{3}{7}$     8  $\frac{4}{7}$   
 9  $\frac{1}{6}$     10  $\frac{5}{6}$     11  $\frac{1}{3}$     12  $\frac{2}{3}$     13  $\frac{1}{2}$     14 1

物理—10

つぎに、 $S_1$  および  $S_2$  を開いてから、図8のように各辺が抵抗値  $2R$  [ $\Omega$ ] の電気抵抗で構成されている立方体  $abcdefgh$  の抵抗体  $R$  の頂点  $a$  および頂点  $f$  を、図7の端子  $p$ ,  $q$  にそれぞれ接続した。

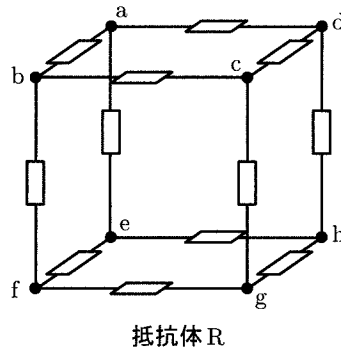


図 8

問 3 抵抗体  $R$  の、頂点  $ag$  間の合成抵抗は  [ $\Omega$ ] である。また、抵抗体  $R$  の、頂点  $af$  間の合成抵抗は  [ $\Omega$ ] である。

解答群

- (1)  $\frac{R}{6}$    (2)  $\frac{R}{3}$    (3)  $\frac{R}{2}$    (4)  $\frac{2R}{3}$    (5)  $\frac{5R}{6}$    (6)  $R$    (7)  $\frac{7R}{6}$    (8)  $\frac{4R}{3}$   
 (9)  $\frac{3R}{2}$    (10)  $\frac{5R}{3}$    (11)  $\frac{11R}{6}$    (12)  $2R$    (13)  $\frac{13R}{6}$    (14)  $\frac{7R}{3}$    (15)  $\frac{5R}{2}$   
 (16)  $\frac{8R}{3}$    (17)  $\frac{17R}{6}$    (18)  $3R$

問 4  $S_2$  を閉じた。 $S_2$  を閉じてからじゅうぶん時間が経過した後、 $R$  の頂点  $af$  間に加わる電圧は   $\times V$  [ $V$ ] である。また、 $C_1$  にたくわえられている静電エネルギーは   $\times CV^2$  [ $J$ ] である。

解答群

- (1)  $\frac{1}{32}$    (2)  $\frac{1}{24}$    (3)  $\frac{1}{16}$    (4)  $\frac{1}{12}$    (5)  $\frac{1}{8}$    (6)  $\frac{1}{7}$    (7)  $\frac{3}{7}$    (8)  $\frac{4}{7}$   
 (9)  $\frac{1}{6}$    (10)  $\frac{5}{6}$    (11)  $\frac{1}{3}$    (12)  $\frac{2}{3}$    (13)  $\frac{1}{2}$    (14)  $1$

