平成23年度入学試験問題

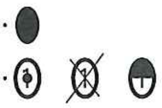
理　　　科

注　意　事　項

1. 指示があるまで，この冊子の中を見てはいけません。
2. 生物，物理，化学の中から2科目選択しなさい。
3. 1科目につき1枚の解答用紙を使用しなさい。なお，解答用紙(2枚)は，各科目に共通です。
4. 各解答用紙には解答欄の他に次の記入欄があるので，正確に記入しなさい。
   ① 氏名欄……………………氏名を記入しなさい。
   ② 受験番号欄………………受験番号(6桁の数字)を記入し，受験番号をマーク欄に必ずマークしなさい。
   ③ 解答科目欄………………解答する科目名を記述欄に必ず記入し，マーク欄には当該科目の下に必ずマークしなさい。
5. マークにはHBの鉛筆を使用し，次の例のように，濃く正しくマークしなさい。

良い例………

悪い例………



正確にマークされていない場合，採点できないことがあります。

6. 解答上の注意が問題毎に指示されている場合があります。注意して下さい。
7. 答えを修正する場合は必ず「プラスチック製消しゴム」で完全に消し，消しくずを解答用紙上に残してはいけません。
8. 中途退場は認めません。
9. 試験中に質問がある場合は，手をあげて申し出なさい。
10. この冊子の余白を計算用紙に用いてかまいません。
11. 試験終了後，この冊子は持ち帰りなさい。
12. この冊子は，全部で33ページです。生物，物理，化学の順になっています。

目　次

杏林大学 2011年度(平成23年度)入試問題 正誤表

◆外国語学部

入試区分	試験日	科目①	科目②	頁	問題	訂正箇所
一般 B日程	H23.2.12	必須科目	英語	p6	Ⅲ 4行目	誤 ･･･What is your backgroud？ 正 ･･･What is your background？

◆総合政策学部

入試区分	試験日	科目①	科目②	頁	問題	訂正箇所
一般 B日程	H23.2.12	必須科目	英語	p6	Ⅲ 4行目	誤 ･･･What is your backgroud？ 正 ･･･What is your background？

◆保健学部

入試区分	試験日	科目①	科目②	頁	問題	訂正箇所
一般	H23.2.6	選択科目	数学	p10	Ⅰ (1)	誤 6月生まれの･･･ 正 ある年の6月生まれの･･･
一般	H23.2.7	必須科目	英語	p7	Ⅲ 問4	⑧削除 (④と⑧が同じ the のため)

◆医学部

入試区分	試験日	科目①	科目②	頁	問題	訂正箇所
一般 [一次]	H23.1.21	必須科目	英語	p7	Ⅱ(イ)	誤 Japanese 正 the Japanese
			数学	p2	Ⅰ 下から4行目	誤 ∠AOBの･･･ 正 三角形OABにおいて、∠AOBの･･･
				p5	Ⅳ 下から4行目	誤 二つの曲線よって･･･ 正 二つの曲線によって･･･
		選択科目	物理	p15	Ⅰ (2) 上から5行目	誤 ･･･水面までの高さが･･･ 正 ･･･水面までの距離が･･･
				p15	Ⅰ (2) 上から6行目	誤 ･･･斜面からの高さは･･･ 正 ･･･斜面からの距離は･･･
				p17	Ⅱ (3)	誤 ･･･単スクリーンの位置を･･･ 正 ･･･単スリットの位置を･･･
			化学	p33	Ⅳ 問7	誤 $\boxed{チ}.\boxed{ツ}\boxed{テ} \times 10^{-\boxed{ト}}$ min 正 $\boxed{チ}.\boxed{ツ}\boxed{テ} \times 10^{\boxed{ト}}$ min マイナス記号が不要

物　　理

Ⅰ　$\boxed{}$にあてはまる最も適当なものを対応する解答群の中から一つずつ選べ。ただし，$\boxed{カ}$，$\boxed{キ}$には，最も適当な数値をマークすること。

(1)　図1のように，水平面から角度θ〔rad〕だけ傾いた斜面を登るケーブルカー内に，質量m〔kg〕の2つのおもりAとBが，バネ定数k〔N/m〕の軽いバネと長さL〔m〕の軽い糸によって，それぞれ天井からつり下げられている。おもりAは，容器に入れた水に浸されていて，常に全体が水面下にあるものとする。水の密度は，おもりの密度のr倍(ただし$r<1$)であるとし，バネの太さは無視できるものとする。2つのおもりは容器や車体に触れることなく運動する。重力加速度の大きさをg〔$\mathrm{m/s^2}$〕とする。

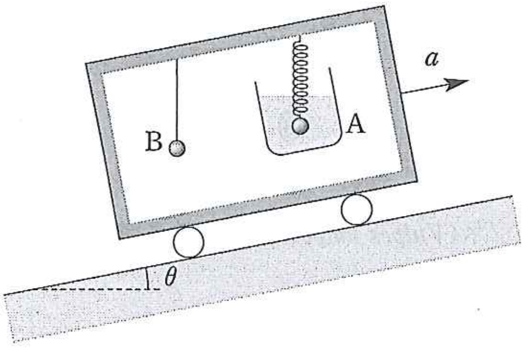


図1

(a)　ケーブルカーが斜面上に停車しているとき，おもりAをつるすバネの，自然長からの伸びを$\dfrac{m'g}{k}$〔m〕と書くと，$m' = \boxed{ア}$〔kg〕である。

ケーブルカーが一定の加速度a〔$\mathrm{m/s^2}$〕で斜面を登っているとき，水面は停車時を基準として角度ϕだけ傾いて静止し，おもりBは微小な振れ角で単振動した。このとき，水面の傾き角は$\tan\phi = \boxed{イ}$を満たし，おもりBの単振動の周期を$2\pi\sqrt{\dfrac{L}{g'}}$〔s〕と書くと，$g' = \boxed{ウ}$〔$\mathrm{m/s^2}$〕，となる。

$\boxed{ア}$の解答群

① rm　② $(1+r)m$　③ $(1-r)m$　④ $\dfrac{1}{r}m$　⑤ $\dfrac{1+r}{r}m$

⑥ $\dfrac{1-r}{r}m$　⑦ $\dfrac{1}{1+r}m$　⑧ $\dfrac{1}{1-r}m$　⑨ $\dfrac{1-r}{1+r}m$

$\boxed{\text{イ}}$ の解答群

① $\dfrac{a}{g+a}$　② $\dfrac{g}{g+a}$　③ $\dfrac{g}{g+a\sin\theta}$　④ $\dfrac{a\cos\theta}{g+a\sin\theta}$

⑤ $\dfrac{a\cos\theta}{g-a\sin\theta}$　⑥ $\dfrac{g}{g+a\cos\theta}$　⑦ $\dfrac{a\sin\theta}{g+a\cos\theta}$　⑧ $\dfrac{a\sin\theta}{g-a\cos\theta}$

⑨ $\dfrac{a\sin\theta}{\sqrt{g^2+a^2}}$　⓪ $\dfrac{a\cos\theta}{\sqrt{g^2+a^2}}$

$\boxed{\text{ウ}}$ の解答群

① a　② $g+a$　③ $g+a\sin\theta$

④ $g-a\sin\theta$　⑤ $g+a\cos\theta$　⑥ $\sqrt{g^2+a^2}$

⑦ $\sqrt{g^2+2ag\sin\theta+a^2}$　⑧ $\sqrt{g^2+2ag\cos\theta+a^2}$　⑨ $\sqrt{g^2-2ag\sin\theta+a^2}$

⓪ $\sqrt{g^2-2ag\cos\theta+a^2}$

(b) ケーブルカーが一定の加速度 a〔m/s^2〕で斜面を登っているとき，おもりAは水中で静止していた。このとき，バネの自然長からの伸びは $\boxed{\text{エ}}$ 〔m〕となる。このおもりAにバネが伸びる方向に一瞬だけ力を加えると，Aは水中で単振動しはじめた。バネやおもりが水中で抵抗を受けないとすると，この単振動の周期は $\boxed{\text{オ}}$ 〔s〕となる。

$\boxed{\text{エ}}$ の解答群

① $\dfrac{m'g}{k}$　② $\dfrac{mg'}{k}$　③ $\dfrac{m'g'}{k}$

④ $\dfrac{m(g+a\sin\theta)}{k}$　⑤ $\dfrac{m'(g+a\sin\theta)}{k}$　⑥ $\dfrac{m(g-a\sin\theta)}{k}$

⑦ $\dfrac{m'(g+a\cos\theta)}{k}$　⑧ $\dfrac{m(g'-rg)}{k}$　⑨ $\dfrac{m(g'-g/r)}{k}$

$\boxed{\text{オ}}$ の解答群

① $2\pi\sqrt{\dfrac{m}{k}}$　② $2\pi\sqrt{\dfrac{m'}{k}}$　③ $2\pi\sqrt{\dfrac{mg'}{kg}}$

④ $2\pi\sqrt{\dfrac{m'g'}{kg}}$　⑤ $2\pi\sqrt{\dfrac{m(g+a\sin\theta)}{kg}}$　⑥ $2\pi\sqrt{\dfrac{m(g-a\sin\theta)}{ka\cos\theta}}$

⑦ $2\pi\sqrt{\dfrac{m(g'-rg)}{kg}}$　⑧ $2\pi\sqrt{\dfrac{m(g'-rg)}{kg'}}$　⑨ $2\pi\sqrt{\dfrac{m(g'-g/r)}{kg}}$

(2) 直方体の容器に水を入れて，水平面から角度 θ〔rad〕だけ傾いた斜面に置き，水面が静止した状態で静かに手を離したところ，容器は倒れず，後方にも滑らなかった。ただし，空の容器はじゅうぶん軽く，容器の前面(斜面上方側)と後面は，斜面の最大傾斜方向に垂直，左右の面は平行になるように置くとする。

(c) 容器を斜面に置いたとき，斜面から水面までの高さが，容器前面と後面でそれぞれ h〔m〕，$2h$〔m〕である場合，容器の中の水全体の重心Gの，斜面からの高さは $\dfrac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}} \times h$〔m〕となる。

斜面の傾きを θ からしだいに大きくしていったところ，容器は倒れずに滑り始めた。このとき，容器後面と底面の交線に重心Gから下ろした垂線と斜面のなす角度を θ'〔rad〕とすると，斜面と容器の間の静止摩擦係数 μ は $\boxed{\text{ク}}$ を満たす。

$\boxed{\text{ク}}$ の解答群

① $\tan\theta < \mu < \tan\theta'$　② $\tan\theta' < \mu < \tan\theta$　③ $\tan\theta \leqq \mu < \tan\theta'$

④ $\tan\theta' \leqq \mu < \tan\theta$　⑤ $\dfrac{1}{\tan\theta} < \mu < \tan\theta'$　⑥ $\dfrac{1}{\tan\theta'} < \mu < \tan\theta$

⑦ $\tan\theta' \leqq \mu < \dfrac{1}{\tan\theta}$　⑧ $\tan\theta \leqq \mu < \dfrac{1}{\tan\theta'}$　⑨ $\dfrac{1}{\tan\theta'} < \mu \leqq \tan\theta$

Ⅱ $\boxed{}$ にあてはまる最も適当なものを対応する解答群の中から一つずつ選べ。ただし，$\boxed{ク}$ には，最も適当な数値をマークすること。

(1) 図2—1のように，光源から出た単色光を，単スリットS_0および複スリットS_1，S_2を通して正面のスクリーンに当てると，スクリーンには明暗の縞模様ができる。二つのスリット板とスクリーンは互いに平行である。S_0からスクリーンに下ろした垂線とスクリーンとの交点をOとする。この垂線はS_1とS_2の中間点を通る。点Oからx〔m〕離れたスクリーン上の点をPとする。二つのスリットS_1，S_2の間隔をd〔m〕，複スリット板とスクリーンの距離をL〔m〕，単色光の波長をλ〔m〕とする。

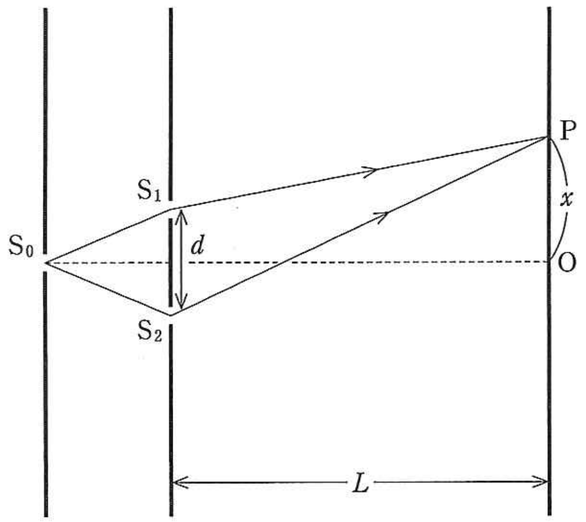


図2—1

(a) スリットS_1，S_2から点Pまでの距離をそれぞれL_1〔m〕，L_2〔m〕とすると，$|L_1^2 - L_2^2| = \boxed{ア} \times L^2$である。$d$と$x$は$L$に比べてじゅうぶん小さいとすると，$L_1 + L_2 \fallingdotseq 2L$と近似できるので，$|L_1 - L_2| \fallingdotseq \boxed{イ} \times L$となる。

$\boxed{ア}$，$\boxed{イ}$ の解答群

① $\dfrac{xd}{L^2}$　② $\dfrac{xd}{2L^2}$　③ $\dfrac{2xd}{L^2}$　④ $\dfrac{x^2}{L^2}$　⑤ $\dfrac{x^2}{2L^2}$

⑥ $\dfrac{2x^2}{L^2}$　⑦ $\dfrac{d^2}{L^2}$　⑧ $\dfrac{d^2}{2L^2}$　⑨ $\dfrac{2d^2}{L^2}$

(b) スクリーン中央付近での明線の縞の間隔は $\boxed{\text{ウ}}$ である。

$\boxed{\text{ウ}}$ の解答群

① $\dfrac{\lambda d}{L}$　② $\dfrac{\lambda d}{2L}$　③ $\dfrac{\lambda d}{4L}$　④ $\dfrac{Ld}{\lambda}$　⑤ $\dfrac{Ld}{2\lambda}$

⑥ $\dfrac{Ld}{4\lambda}$　⑦ $\dfrac{L\lambda}{d}$　⑧ $\dfrac{L\lambda}{2d}$　⑨ $\dfrac{L\lambda}{4d}$

(2) 問題(1)において，複スリットとスクリーンの間を屈折率 n の透明な物質で満たすと，スクリーン上の明線の縞の間隔が $\boxed{\text{エ}}$ × $\boxed{\text{ウ}}$ 〔m〕だけ変化する。

$\boxed{\text{エ}}$ の解答群

① n　② $n-1$　③ $\dfrac{n-1}{n}$　④ $\dfrac{n}{n-1}$

⑤ n^2-1　⑥ $n(n-1)$　⑦ 1　⑧ 0

(3) 問題(1)において，単スクリーンの位置を図 2 ― 2 のように，スクリーンと平行な向きに x'〔m〕だけ下にずらして，光を複スリットへ斜めに入射させる。単スリット板と複スリット板の距離を L'〔m〕とする。

(c) x' と d は L' に比べてじゅうぶん小さいとすると，スクリーンに明線ができるための条件は，m を整数として，$\boxed{\text{オ}}$ ＋ $\boxed{\text{イ}}$ $\times L=$ $\boxed{\text{カ}}$ となる。ただし，図 2 ― 2 のように，点 P は点 O の上方にあるとする。

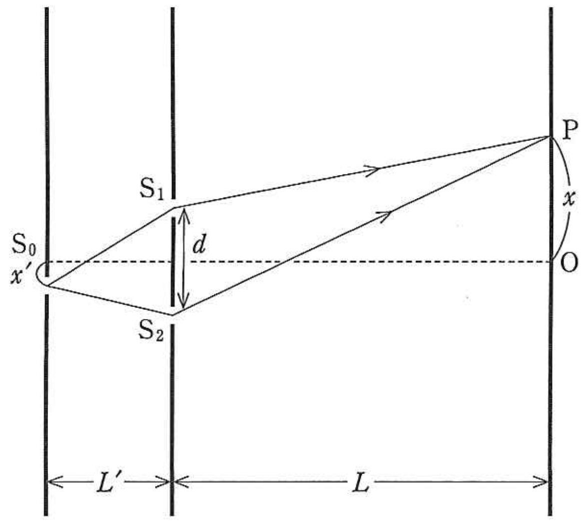


図 2 ― 2

$\boxed{\text{オ}}$，$\boxed{\text{カ}}$ の解答群

① $\dfrac{x'd}{2L'}$　　② $\dfrac{x'd}{L'}$　　③ $\dfrac{2x'd}{L'}$

④ $-\dfrac{x'd}{2L'}$　　⑤ $-\dfrac{x'd}{L'}$　　⑥ $-\dfrac{2x'd}{L'}$

⑦ $2m \times \dfrac{\lambda}{2}$　　⑧ $(2m+1) \times \dfrac{\lambda}{2}$

(d) 単スリットの位置が下に移動すると，スクリーン上の明線の位置はどうなるか。最も適切なものを選べ。$\boxed{\text{キ}}$

$\boxed{\text{キ}}$ の解答群

① 上に移動する　　② 移動しない　　③ 下に移動する

(4) 問題(1)の複スリットを，図2—3のように，格子定数 d の回折格子で置き換えた。スクリーン上の点 P_1，P_2 と回折格子の中心を結ぶ直線は，S_0 からスクリーンに下ろした垂線と $15°$ の角度をなす。回折格子の大きさは L に比べじゅうぶん小さいとする。

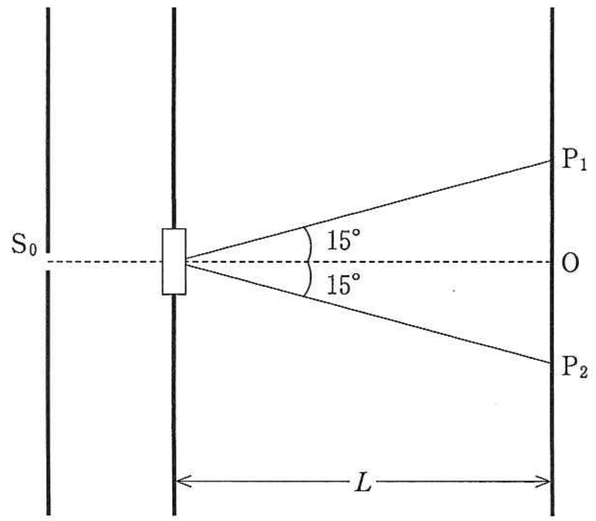


図2—3

$d = 1.0 \times 10^{-5}$ m，$L = 1.0$ m のとき，波長 7.0×10^{-7} m の単色光を入射させると，点 P_1 と点 P_2 の間の明線の総数は $\boxed{\text{ク}}$ 本となる。必要であれば，$\sin 15° \fallingdotseq 0.26$，$\cos 15° \fallingdotseq 0.97$ を用いよ。

Ⅲ $\boxed{}$ にあてはまる最も適当なものを対応する解答群の中から一つずつ選べ。ただし，$\boxed{カ}$ ～ $\boxed{サ}$ には，最も適当な数値をマークすること。$\boxed{カ}$，$\boxed{ケ}$ には0以外の数字が入るものとする。

(1) 図3のように，なめらかに動くピストンと仕切りで2つの空間A，Bに分けられた容器がある。初期状態で，空間Aは体積がV_0〔m^3〕で，理想気体Xがn_0〔mol〕封入されており，空間Bも同じ体積で，理想気体Yがn_0〔mol〕封入されている。気体Yは，気体Xに比べてβ倍の定積モル比熱を持つ。仕切りに付いているコックCを開けば，気体の分子はA，B間を自由に移動できるが，初期状態ではコックが閉じていて，気体は混合していない。容器内の各空間の温度は外部から制御できて，初期状態ではA，BともにT_0〔K〕に設定されている。ピストンや仕切り，容器は断熱材でできており，仕切りの質量は無視できるものとする。気体定数は$R = 8.3$ J/(mol·K)とし，気体XとYは混合しても化学反応しないものとする。

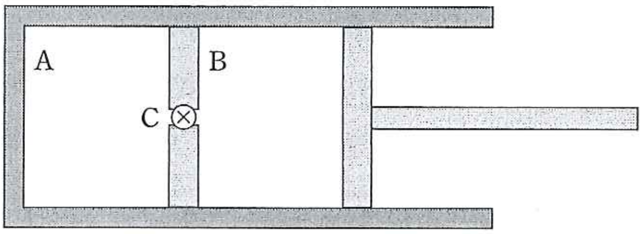


図3

(a) 空間A，Bの圧力がともに大気圧p_0〔Pa〕に等しい状態でピストンを固定し，空間Bの温度をT_0〔K〕に保ったまま空間Aの温度のみをαT_0〔K〕に変化させる(ただし$\alpha > 1$とする)と，空間Aの圧力はp_0〔Pa〕の $\boxed{ア}$ 倍になり，空間Aの体積はV_0〔m^3〕の $\boxed{イ}$ 倍になる。

この後，外部からの温度制御をせず，ピストンと仕切りを固定した状態でコックを開くと，気体XとYは混合する。コックを開いてじゅうぶん時間が経過した後，容器内の温度はT_0〔K〕の $\boxed{ウ}$ 倍に，容器内の圧力はp_0〔Pa〕の $\boxed{エ}$ 倍になる。このとき，空間A内の気体Xの物質量はn_0〔mol〕の $\boxed{オ}$ 倍である。

$\boxed{ア}$，$\boxed{イ}$，$\boxed{オ}$ の解答群

① α	② $\dfrac{1}{\alpha}$	③ $\dfrac{1+\alpha}{2}$	④ $\dfrac{2}{1+\alpha}$	⑤ $\dfrac{\alpha}{1+\alpha}$
⑥ $\dfrac{1+\alpha}{\alpha}$	⑦ $\dfrac{2\alpha}{1+\alpha}$	⑧ $\dfrac{1+\alpha}{2\alpha}$	⑨ $\dfrac{1-\alpha}{1+\alpha}$	⓪ $\dfrac{1+\alpha}{1-\alpha}$

$\boxed{ウ}$, $\boxed{エ}$ の解答群

① $\alpha+\beta$　② $\dfrac{\alpha}{\beta}$　③ $\dfrac{\beta}{\alpha}$　④ $1+\dfrac{\beta}{\alpha}$　⑤ $\dfrac{\alpha+\beta}{2}$

⑥ $\dfrac{\alpha+\beta}{1+\alpha}$　⑦ $\dfrac{\alpha+\beta}{1+\beta}$　⑧ $\dfrac{1+\alpha}{\alpha+\beta}$　⑨ $\dfrac{1-\alpha}{\alpha+\beta}$　⓪ $\dfrac{1+\beta}{\alpha+\beta}$

(b) コックを開いた後，容器内の温度が 280 K，容器内の気体 X の物質量が 0.50 mol，気体 X の分子量が 28 g/mol，気体 X の定積モル比熱が $\dfrac{5}{2}R$ であるとすると，

容器内の気体 X の内部エネルギーは $\boxed{カ}$. $\boxed{キ}$ $\times 10^{\boxed{ク}}$ J であり，

気体 X の 2 乗平均速度 $\sqrt{\overline{v^2}}$ は $\boxed{ケ}$. $\boxed{コ}$ $\times 10^{\boxed{サ}}$ m/s である。

(2) 次に，コックを閉じて，仕切りを固定したまま，ピストンを左右に動けるようにする。このとき空間 B 内の混合気体は，圧力が大気圧 p_0〔Pa〕に等しくなるまで断熱的に変化する。以下の問題においては，定積モル比熱の比は $\beta=1$ であるとする。また，断熱変化の過程では，混合気体の圧力 p〔Pa〕と体積 V〔m^3〕の間に $pV^\gamma=$ 一定という関係式が成り立つものとする。ここで，γ は定数である。

(c) ピストンを動けるようにしてじゅうぶん時間が経過したとき，空間 B の体積は V_0〔m^3〕の $\boxed{シ}$ 倍になり，絶対温度は T_0〔K〕の $\boxed{ス}$ 倍になる。

$\boxed{シ}$, $\boxed{ス}$ の解答群

① α^γ　② $\alpha^{1/\gamma}$　③ $\alpha^{1-1/\gamma}$　④ $\left(\dfrac{2}{1+\alpha}\right)^\gamma$

⑤ $\left(\dfrac{1+\alpha}{2}\right)^{1/\gamma}$　⑥ $\left(\dfrac{2}{1+\alpha}\right)^{1-1/\gamma}$　⑦ $\left(\dfrac{2\alpha}{1+\alpha}\right)^\gamma$　⑧ $\left(\dfrac{1+\alpha}{2\alpha}\right)^{1/\gamma}$

⑨ $\left(\dfrac{2\alpha}{1+\alpha}\right)^{1-1/\gamma}$　⓪ $\left(\dfrac{1-\alpha}{1+\alpha}\right)^\gamma$

Ⅳ $\boxed{}$ にあてはまる最も適当なものを対応する解答群の中から一つずつ選べ。図4のように，抵抗値 $R = 10$〔Ω〕の抵抗，電気容量 $C = 4.0 \times 10^{-5}$〔F〕のコンデンサー，自己インダクタンス $L = 4.0 \times 10^{-3}$〔H〕のコイルが，時間 t〔s〕とともに変化する電圧 $V = 40 \sin 500\,t$〔V〕の交流電源につながれている。交流電源の電圧は図4のBに対するAの電位を表す。スイッチSは最初閉じられている。

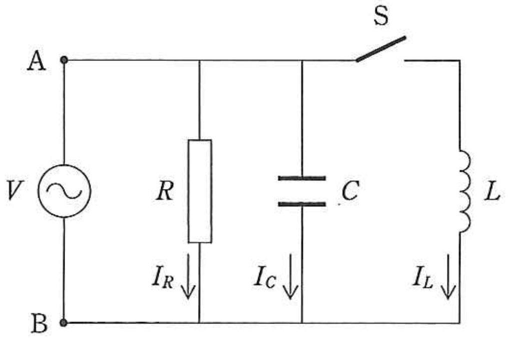


図4

(a) 図4のように，抵抗を流れる電流を I_R〔A〕，コンデンサーを流れる電流を I_C〔A〕，コイルを流れる電流を I_L〔A〕とすると，I_R，I_C，I_L はそれぞれ $\boxed{ア}$ ，$\boxed{イ}$ ，$\boxed{ウ}$ で表わされる。また，抵抗，コンデンサー，およびコイルの消費電力の時間平均はそれぞれ $\boxed{エ}$〔W〕，$\boxed{オ}$〔W〕，$\boxed{カ}$〔W〕となる。

$\boxed{ア}$ の解答群

① $-0.25 \sin 500\,t$	② $0.25 \sin 500\,t$	③ $0.25 \cos 500\,t$
④ $-4.0 \sin 500\,t$	⑤ $4.0 \sin 500\,t$	⑥ $4.0 \cos 500\,t$
⑦ $-400 \sin 500\,t$	⑧ $400 \sin 500\,t$	⑨ $400 \cos 500\,t$

$\boxed{イ}$ の解答群

① $-0.80 \sin 500\,t$	② $0.80 \sin 500\,t$	③ $-0.80 \cos 500\,t$	④ $0.80 \cos 500\,t$
⑤ $-2000 \sin 500\,t$	⑥ $2000 \sin 500\,t$	⑦ $-2000 \cos 500\,t$	⑧ $2000 \cos 500\,t$

$\boxed{ウ}$ の解答群

① $-20 \sin 500\,t$	② $20 \sin 500\,t$	③ $-20 \cos 500\,t$	④ $20 \cos 500\,t$
⑤ $-80 \sin 500\,t$	⑥ $80 \sin 500\,t$	⑦ $-80 \cos 500\,t$	⑧ $80 \cos 500\,t$

$\boxed{エ}$ ，$\boxed{オ}$ ，$\boxed{カ}$ の解答群

① 0.0	② 8.0	③ 16	④ 80
⑤ 160	⑥ 200	⑦ 400	⑧ 1600

(b) 次に，交流電源を $V = 40\sin\omega t$〔V〕に置き換えて，角周波数 ω〔rad/s〕を変化させると，角周波数が $\omega_0 =$ $\boxed{\text{キ}}$ 〔rad/s〕のとき，$I_C + I_L = 0.0$〔A〕となった。このとき，電源を流れる電流の実効値 I_e は $\boxed{\text{ク}}$ 〔A〕となる。また，ω_0 付近での ω の変化に対する電源を流れる電流の実効値の変化の様子を表わしたグラフは $\boxed{\text{ケ}}$ である。

(c) スイッチSを開いた後，$V = 40\sin 2500\,t$〔V〕の電圧を加えた。このとき，電源を流れる電流の実効値は $\boxed{\text{コ}}$ 〔A〕となる。

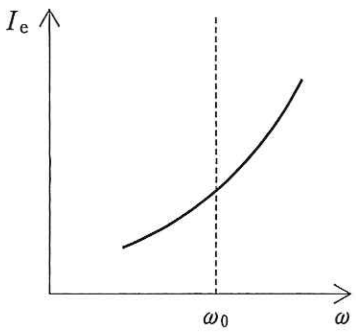
$\boxed{\text{キ}}$ の解答群

① 4.0×10^{-4}	② 2.5×10^{-3}	③ 10	④ 1.0×10^{2}
⑤ 4.0×10^{2}	⑥ 2.5×10^{3}	⑦ 1.6×10^{4}	⑧ 6.3×10^{6}

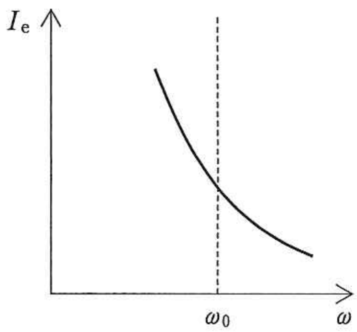
$\boxed{\text{ク}}$，$\boxed{\text{コ}}$ の解答群

① 0.0	② 1.4	③ 2.0	④ 2.8
⑤ 3.2	⑥ 4.0	⑦ 5.7	⑧ 8.0

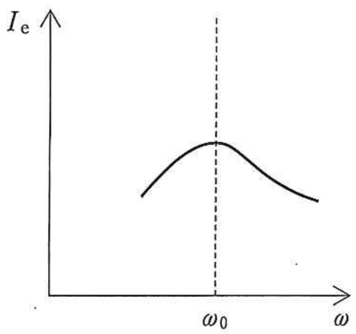
$\boxed{\text{ケ}}$ の解答群



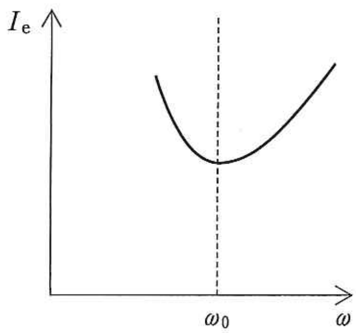
①



②



③



④