

令和3年度

東都大学

総合型選抜

文章読解力考査

著作物二次利用の関係で入試問題を編集しています。

ご了承ください。

〔第一問〕

問一 傍線部のカタカナを漢字に直したとき、その漢字と同じものを含むものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は 1 5

(1) 財産を譲下する。

1

(2) 必しのなりゆき。

2

(3) 辞職をカン告する。

3

① ペンキで下装する。

① 社会に奉シする。

① カン迎会を開く。

② 古トをおとずれる。

② 成功はシ難のわざだ。

② 草花をカン察する。

③ 歴史の過ト期。

③ シ会をつとめる。

③ 会のカン事を引き受ける。

④ 版トを広げる。

④ シ力をつくす。

④ 行カンににじみでる思い。

⑤ 心情をト露する。

⑤ 医学をシ向する。

⑤ クラブにカン誘する。

(4) 平静をヨソオウ。

4

(5) 誤解をマネク。

5

① ソウ麗な建物。

① 改革を提シヨウする。

② 店内を改ソウする。

② 高シヨウな趣味を持つ。

③ 同ソウの先輩に会う。

③ 祝賀会にシヨウ待する。

④ ソウ力を結集する。

④ 部長にシヨウ任する。

⑤ ソウ快な気分になる。

⑤ シヨウ沢地帯を歩く。

問二 四字熟語の表記が正しいものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は 6 ～ 8

(1) ① 单刀直入 ② 温古知新 ③ 不偏不倒 ④ 前大未聞 ⑤ 旧態以前 6

(2) ① 絶対絶命 ② 諸業無情 ③ 孤立無縁 ④ 千載一隅 ⑤ 異口同音 7

(3) ① 新進気英 ② 自縄自爆 ③ 厚顔無恥 ④ 偽心暗鬼 ⑤ 雲散無消 8

問三 ことわざ・慣用句の空欄に当てはまらない漢字を①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は 9 ・ 10

(1) 目から□へ抜ける 白□ 背に□はかえられぬ □馬に乗る 9

① 眉 ② 腰 ③ 鼻 ④ 腹 ⑤ 尻

(2) 言い得て□ 機を見るに□ 一寸の虫にも五分の□ 一日の□ 10

① 魂 ② 敏 ③ 妙 ④ 涙 ⑤ 長

令和3年度

東都大学

学校推薦型選抜

社会人特別選抜

文章読解力考査

著作物二次利用の関係で入試問題を編集しています。

ご了承ください。

〔第一問〕

問一 傍線部のカタカナを漢字に直したとき、その漢字と同じものを含むものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は

(1) 躍キになつて否定する。

(2) 景シヨウ地を訪れる。

(3) 売買を仲カイする。

① 窓を開けて換キする。

① 苦シヨウをもらす。

① 町を巡カイする。

② キ抜な服装だ。

② 殊シヨウな心がげだ。

② 新制度に更カイする。

③ 原案をキ草する。

③ 念入りに化シヨウする。

③ 山頂から雲カイをながめる。

④ キ転をきかせる。

④ シヨウ学金を得る。

④ IT業カイで働きたい。

⑤ 財産をキ付する。

⑤ 功績を表シヨウする。

⑤ 魚カイ類を買い求める。

(4) 目をソムける。

(5) 真実をアバき出す。

① 経理部にハイ属される。

① ボウ言をはく。

② ガスをハイ出する。

② 無ボウな運転。

③ 試合に惜ハイした。

③ 誹ボウ中傷は許されない。

④ 事件のハイ景を考える。

④ 議会をボウ聴する。

⑤ ハイ物を利用する。

⑤ 生活が窮ボウする。

問一 空欄に異なる漢字が当てはまるものを①～⑤のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は 6 ～ 8

(1) ① 一 半解 ② 厚顔無 ③ 温故 新 ④ 己朋友 ⑤ 行合一 6

(2) ① 奇想 外 ② 意気衝 ③ 衣無縫 ④ 有為 変 ⑤ 驚 動地 7

(3) ① 一騎 千 ② 徹 徹尾 ③ 羊 狗肉 ④ 平身低 ⑤ 竜 蛇尾 8

問三 ことわざ・慣用句の空欄に当てはまらない漢字を①～⑤からそれぞれ一つ選べ。解答番号は 9 ・ 10

(1) 合の衆 鶉の目 の目 の一声 百まで踊り忘れず 9

① 鷹 ② 雀 ③ 烏 ④ 鶏 ⑤ 鶴

(2) に金棒 腐っても 立板に 泣き面に 10

① 鯛 ② 鬼 ③ 蛇 ④ 蜂 ⑤ 水

令和3年度

東都大学

一般選抜Ⅰ期

学力試験問題

(数学Ⅰ・A、生物基礎、化学基礎、物理基礎)

数学 I・A

[第 1 問]

(1) $3x^3 - x^2 - 48x + 16 = (\text{ア}x - 1)(x + \text{イ})(x - \text{ウ})$

(2) $k = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4} + \sqrt{7}}$ とする。分母を有理化すると、

$$k = \frac{\text{エ} + \text{オ}\sqrt{\text{カ}} - \sqrt{\text{キク}}}{\text{ケコ}}$$

となる。

(3) $|x - 3| + |x - 4| < 5$ を解くと、

$$\text{サ} < x < \text{シ}$$

となる。

(4) $x + 3y = y - 4x \neq 0$ のとき、

$$\frac{x^2 + xy + y^2}{x^2 - xy - y^2} = -\frac{\text{スセ}}{\text{ソタ}}$$

である。

(5) $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$ のとき、

$$\sin \theta \cos \theta = -\frac{\text{チ}}{\text{ツテ}} \text{ であり, } \sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{\text{トナ}\sqrt{\text{ニ}}}{\text{ヌネ}}$$

である。

(6) 実数 x に関する 2 つの条件 p , q を

$$p : x = 1$$

$$q : |x| = 1$$

とする。また、条件の p , q の否定をそれぞれ \bar{p} , \bar{q} で表す。

このとき次のノ、ハ、ヒに当てはまるものを①～③のうちから選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

p は q であるための .

q は \bar{p} であるための .

$(\bar{p} \text{ かつ } q)$ は q であるための .

- ① 十分条件だが必要条件でない
- ② 必要条件だが十分条件でない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(7) 5 人の生徒に対し、10 点満点の小テストを行ったところ、その得点はそれぞれ、2 点、3 点、5 点、5 点、10 点であった。

このとき、このデータの中央値は 点である。平均値は 点である。また、分散は 点²である。

数学 I・A

[第2問]

$f(x) = \left| ax^2 - \frac{1}{a} \right|$ ($a > 0$) の $0 \leq x \leq 1$ における最小値が 0 となるのは、

$\boxed{\text{ア}} \leq a$ のときである。一方、 $0 < a < \boxed{\text{ア}}$ のときに、 $0 \leq x \leq 1$ における最小値を

与えるのは、 $x = \boxed{\text{イ}}$ のときである。

一方、 $0 \leq x \leq 1$ における最大値は、 $0 < a \leq \sqrt{\boxed{\text{ウ}}}$ のとき、 $\frac{1}{a}$ であり、

$\sqrt{\boxed{\text{ウ}}} < a$ のとき、 $a - \frac{1}{a}$ である。

[第3問]

円に内接する四角形 ABCD において、 $DA = 3AB$ 、 $\angle BAD = 120^\circ$ である。対角線 BD、AC の交点を E とするとき、E は BD を 4 : 3 に内分する。

このとき、 $\triangle ABC$ と $\triangle ACD$ の面積の比に注目すると、

$\triangle ABC : \triangle ACD = BC : \boxed{\text{ア}} CD$ であることがわかる。そこから、 $BC = \boxed{\text{イ}} CD$ となる。

さらに余弦定理を用いて、 $BD^2 = \boxed{\text{ウ エ}} AB^2 = \boxed{\text{オ カ}} CD^2$ となる。

円の半径を 1 とすると、 $AB = \frac{\sqrt{\boxed{\text{キ ク}}}}{\boxed{\text{ケ コ}}}$ であり、四角形 ABCD の面積 S は、

$S = \frac{\boxed{\text{サ シ}} \sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ ソ}}}$ である。

この設問から選択解答となります。第4問～第6問から2問を選択し解答してください。

[第4問]

ある病原体の検査試薬は、その病原体に感染しているのに誤って陰性と判断してしまう（感染していないと判断してしまう）確率が20%で、感染していないのに誤って陽性と判断してしまう（感染していると判断してしまう）確率が1%である。全体の1%がこの病原体に感染している集団から1人を取り出すとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 取りだされた1人が感染しており、しかしその検査結果は陰性となる確率は、

ア
イ ウ エ

である。

- (2) 取りだされた1人が感染しておらず、かつ検査結果も陰性となる確率は、

オ カ キ ク
ケ コ サ シ ス

である。

- (3) 取りだされた1人が検査で陰性となる確率は、

セ ソ タ チ
ツ テ ト ナ ニ

である。

- (4) 取りだされた1人が陰性であったときに、実際には感染している確率は、

ヌ ネ
ノ ハ ヒ フ

である。

[第 5 問]

△ABC において、辺 BC を 5 : 1 に内分する点を D とし、辺 AC を 4 : 1 に内分する点を E とする。線分 AD と線分 BE の交点を F とし、線分 CF の延長線と辺 AB の交点を G とする。

このとき、 $\frac{GB}{AG} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ であり、 $\frac{FD}{AF} = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ オ}}}$ であり、 $\frac{FC}{GF} = \frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ ク}}}$ である。

4 点 B, D, F, G が同一円周上にあり、かつ $FD = 5$ のとき、
 $AB = \boxed{\text{ケ}} \sqrt{\boxed{\text{コ サ シ}}}$ である。

数学 I・A

[第6問]

$188 = 4 \times \boxed{\text{ア イ}} = 11 \times \boxed{\text{ウ エ}} + 1$ であるから、 $x = \boxed{\text{ア イ}}$ 、 $y = \boxed{\text{ウ エ}}$ は不定方程式 $4x = 11y + 1$ の一つの整数解となる。

c を整数とすると、不定方程式 $4x = 11y + c$ のすべての整数解は、 s を整数として、 $x = \boxed{\text{オ カ}}s + \boxed{\text{ア イ}}c$ 、 $y = \boxed{\text{キ}}s + \boxed{\text{ウ エ}}c$ と表せる。

188^2 で割った商が1である自然数 k を考える。 k を 188^2 で割った余りを ℓ とし、さらに ℓ を 188 で割った商を q 、余りを r とすると、

$$k = 188^2 + 188q + r \text{ と表せる。}$$

このとき、 k が4の倍数であるのは、 r が $\boxed{\text{ク}}$ の倍数のときである。また、 188^2 を 11 で割った余りは $\boxed{\text{ケ}}$ であるので、 k が 11 の倍数であるのは、 $\boxed{\text{ケ}} + q + r$ が $\boxed{\text{コ サ}}$ の倍数のときである。

k が4でも 11 でも割り切れる最小のものであるとき、 $q = \boxed{\text{シ}}$ 、 $r = \boxed{\text{ス セ}}$ である。

ここは余白ページです。

生物基礎

[第1問] 細胞分裂に関する次の文章を読んで、問に答えなさい。

(a) 真核細胞の細胞分裂には、体細胞分裂と減数分裂とがある。1個の母細胞から、前者ではA個の娘細胞が、後者ではB個の娘細胞ができる。細胞当たりの染色体数は、前者でC、後者でD。

体細胞分裂では、まず核が分かれる核分裂があり、続いて、細胞質が二分される細胞質分裂が起こる。核分裂が終了してから次の核分裂が始まるまでの期間を間期という。この期間は、次の3つの時期に分けられる。すなわち、DNA合成の準備をしているE期、次にDNAを合成しているF期、それに続き、分裂のための準備をしているG期である。

タマネギの根端細胞の標本を観察し、間期の細胞と分裂期の細胞の数を数えたところ、間期の細胞が156個、分裂期の細胞が52個であった。この細胞の間期が21時間であったとすると、分裂期の長さはH時間であり、細胞周期全体の長さは、I時間となる。

問1 下線部(a)に関して、真核細胞からできている生物を次の中から1つ選べ。

ア

- ① シアノバクテリア ② 酵母 ③ 乳酸菌 ④ 大腸菌

問2 冒頭の文章中のA・Bに入る数値の組合せとして最も適切なものを次の中から1つ選べ。

イ

	A	B
①	2	1
②	2	2
③	2	4
④	4	4

問3 冒頭の文章中のC・Dに入る語句の組合せとして最も適切なものを次の中から1つ選べ。

ウ

	C	D
①	は変化せず	も変化しない
②	は変化せず	は半数となる
③	は半数となり	は変化しない
④	は半数となり	も半数となる

問 4 冒頭の文章中の E・F・G に入る語の組合せとして最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

エ

	E	F	G
①	S	G ₁	G ₂
②	S	G ₂	G ₁
③	G ₁	G ₂	S
④	G ₁	S	G ₂
⑤	G ₂	S	G ₁
⑥	G ₂	G ₁	S

問 5 冒頭の文章中の H に入る数値として、最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

オ

- ① 4 ② 7 ③ 21 ④ 52

問 6 冒頭の文章中の I に入る数値として、最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

カ

- ① 21 ② 28 ③ 42 ④ 73

[第 2 問] 血液の循環に関する次の文章を読んで、問に答えなさい。

ヒトの心臓は 4 つの部分からできている。全身から大静脈を通じて戻ってきた (a) 血液は、A から B を経て (b) 肺動脈を通じて肺へと送られる。肺静脈を通じて肺から戻ってきた血液は C から D を経て、大動脈を通じて全身へ送られる。

動脈と (c) 静脈は E で結ばれている。E からしみ出た血しょう成分は F となり、その一部は G に入っ
て、H となる。G は鎖骨下静脈につながり、H を血流に合流させている。

問 1 冒頭の文章中の A・B・C・D に入る語として、最も適切な組み合わせを次の中から 1 つ選べ。

ア

	A	B	C	D
①	右心室	右心房	左心室	左心房
②	右心房	右心室	左心房	左心室
③	左心室	左心房	右心室	右心房
④	左心房	左心室	右心房	右心室

生物基礎

問 2 冒頭の文章中の E・F・G・H に入る語として、最も適切な組み合わせを次の中から 1 つ選べ。

	E	F	G	H
①	リンパ管	リンパ液	毛細血管	組織液
②	リンパ管	組織液	毛細血管	リンパ液
③	毛細血管	組織液	リンパ管	リンパ液
④	毛細血管	リンパ液	リンパ管	組織液

イ

問 3 下線部(a)に関連して、健康なヒトにおける血しょう塩分濃度と血糖濃度の値の組み合わせとして

最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

ウ

	血しょう塩分濃度(%)	血糖濃度(%)
①	0.9	0.01
②	0.9	0.1
③	9.0	0.01
④	9.0	0.1

問 4 下線部(b)に関連して、肺動脈と肺静脈を流れる血液の酸素の濃度について、最も適切なものを次

の中から 1 つ選べ。

エ

- ① 肺動脈を流れる血液は、肺静脈を流れる血液よりも酸素を多く含む。
- ② 肺静脈を流れる血液は、肺動脈を流れる血液よりも酸素を多く含む。
- ③ 肺動脈と肺静脈を流れる血液は、酸素を同じくらいに含む。
- ④ 肺静脈と肺動脈の血液のどちらが酸素を多く含むかは一定していない。

問 5 下線部(c)に関連して、広く使われている解熱鎮痛剤を飲んだところ、その作用によって、静脈が

傷ついた際に、通常よりも出血が止まりづらくなった。このとき、この薬の成分が作用したと考えられるものとして、最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。

オ

- ① 白血球
- ② 赤血球
- ③ 血小板
- ④ 血清

[第3問] 呼吸に関する次の文章を読んで、問に答えなさい。

生物は細胞内で有機物を分解することで生命活動に必要なエネルギーを得ている。これを呼吸とよび、その過程は、(a)解糖系、A 回路、電子伝達系の3段階の反応により成立している。解糖系では、グルコース ($C_6H_{12}O_6$) 1分子が分解されて2分子のピルビン酸が生じる。この過程で2分子のアデノシン三リン酸 (ATP) がつくられる。クエン酸回路の反応では、ピルビン酸が細胞小器官である B のマトリックスに入り、分解される。また、この反応では2分子のピルビン酸につき6分子の水が使われ、2分子のATPがつくられる。解糖系および A 回路の反応過程で切り離された水素Hは、水素イオンと電子に分かれ、電子は B 内膜の電子伝達系に渡され、最終的に水素イオンおよび酸素 O_2 と結びついて水 H_2O が生成される。この過程でグルコース1分子あたり34分子のATPがつくられる。

問 1 下線部 (a) について、解糖系の反応は細胞のどこで生じるか。次の中から1つ選べ。

ア

- ① 細胞膜 ② 細胞質基質 ③ 核 ④ ミトコンドリア ⑤ 小胞体

問 2 冒頭の文章中のAに入る語として最も適切なものを次の中から1つ選べ。

イ

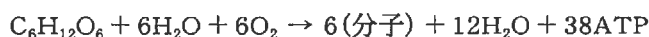
- ① 酢酸 ② クエン酸 ③ グルクロン酸 ④ アスコルビン酸 ⑤ ペントースリン酸

問 3 冒頭の文章中のBに入る語として最も適切なものを次の中から1つ選べ。

ウ

- ① 細胞膜 ② 細胞質基質 ③ 核 ④ ミトコンドリア ⑤ 小胞体

問 4 呼吸全体によって1分子のグルコースは最大38分子のATPを生成する。呼吸全体の反応をまとめたものが以下である。



(分子) 内に入る適切な分子名はどれか。最も適切なものを次の中から1つ選べ。

エ

- ① 炭素 ② 一酸化炭素 ③ 二酸化炭素 ④ 炭酸 ⑤ 炭化水素

問 5 問4の反応からグルコース180gに対して108gの水と192gの酸素が消費される。ではグルコース60gが分解されたときに生成される水の量は何gになるか。例にならって数値を記入せよ。

オカキ

例1) 1なら001と記入する

例2) 50なら050と記入する

生物基礎

問 6 グルコース180 gが酸素で完全に燃焼した場合2800 kJの熱エネルギーが放出される。一方グルコース180 gと等しい分子数のATPの加水分解に伴って放出されるエネルギーは35 kJである。グルコースの燃焼に放出されるエネルギーの何%がATPに補捉されているか。小数点以下を切り捨て2桁の数値 (%) で答えよ。

ク ケ

[第4問] 核に含まれるDNAはその塩基配列に遺伝子暗号を保持しており、RNAに転写された後にペプチドのアミノ酸配列を決定している。次のコドン表とアミノ酸の表を見て解答しなさい。なおコドン表はRNA配列で示している。

コドン表

	U		C		A		G		
	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	コドン	アミノ酸	
U	UUU	フェニルアラニン	UCU	セリン	UAU	チロシン	UGU	システイン	U
	UUC	フェニルアラニン	UCC	セリン	UAC	チロシン	UGC	システイン	C
	UUA	ロイシン	UCA	セリン	UAA	終止	UGA	終止	A
	UUG	ロイシン	UCG	セリン	UAG	終止	UGG	トリプトファン	G
C	CUU	ロイシン	CCU	プロリン	CAU	ヒスチジン	CGU	アルギニン	U
	CUC	ロイシン	CCC	プロリン	CAC	ヒスチジン	CGC	アルギニン	C
	CUA	ロイシン	CCA	プロリン	CAA	グルタミン	CGA	アルギニン	A
	CUG	ロイシン	CCG	プロリン	CAG	グルタミン	CGG	アルギニン	G
A	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	AGU	セリン	U
	AUC	イソロイシン	ACC	トレオニン	AAC	アスパラギン	AGC	セリン	C
	AUA	イソロイシン	ACA	トレオニン	AAA	リジン	AGA	アルギニン	A
	AUG	メチオニン	ACG	トレオニン	AAG	リジン	AGG	アルギニン	G
G	GUU	バリン	GCU	アラニン	GAU	アスパラギン酸	GGU	グリシン	U
	GUC	バリン	GCC	アラニン	GAC	アスパラギン酸	GGC	グリシン	C
	GUA	バリン	GCA	アラニン	GAA	グルタミン酸	GGA	グリシン	A
	GUG	バリン	GCG	アラニン	GAG	グルタミン酸	GGG	グリシン	G

アミノ酸一覧

アミノ酸の名称	番号
グリシン	1
アラニン	2
セリン	3
トレオニン	4
アスパラギン	5
グルタミン	6
アスパラギン酸	7
グルタミン酸	8
リジン	9
アルギニン	10
ヒスチジン	11
バリン	12
ロイシン	13
イソロイシン	14
チロシン	15
フェニルアラニン	16
トリプトファン	17
プロリン	18
メチオニン	19
システイン	20

問 1 ロイシンを指定するコドンは何通りあるか。その数字を例に従って答えよ。

アイウ

例 1) 1通りなら001と記入する

例 2) 100通りなら100と記入する

問 2 アミノ酸の対応のない終止を指定するコドンは何種類あるか。その数字を問 1 の例に従って答えよ。

エオカ

問 3 塩基配列からアミノ酸配列への読み出しは、真核生物では通常ただ一つのアミノ酸で始まる。コドン表を参照し、対応するそのアミノ酸のトリプレットコドンを例に従って表記せよ。

キクケ

Aならば1

Uならば2

Gならば3

Cならば4

例 1) UUGなら223と記入する

生物基礎

問 4 以下のペプチド鎖に対応する塩基配列の種類はいくつあるか。例に従って答えよ。 コ サ シ

フェニルアラニン-グリシン-バリン-チロシン-トリプトファン

例 1) 1通りなら001と記入する

例 2) 100通りなら100と記入する

問 5 フェニルアラニン、グリシン、バリン、チロシン、トリプトファンの各アミノ酸に対応するコドンのうち一つの塩基に置換が生じて終止コドンになり得るアミノ酸の種類は全部でいくつか。その数字を問 1 の例に従って記入せよ。 ス セ ソ

問 6 問 4 で考えたペプチド鎖のいずれかの塩基 1 カ所が他の塩基へと変化した結果、ペプチド鎖が短くなった。そのような塩基配列の種類はいくつ考えられるか。その数を問 1 の例に従って記入せよ。

タ チ ツ

問 7 問 4 で考えたペプチド鎖のうちグリシンのコドンのいずれかの塩基 1 カ所が他の塩基へと変化した結果、合成されたペプチド鎖に変化は無かった。そのような塩基配列の変化は何種類あるか。その数字を問 1 の例に従って記入せよ。 テ ト ナ

問 8 フェニルアラニンに対応するコドンのひとつUUUについて考える。いずれか一つの塩基が別の塩基に置換されることによって別のアミノ酸に対応するコドンになったときアミノ酸の種類の数はいくつが考えられるか。その数字を問 1 の例に従って記入せよ。 ニ ヌ ネ

問 9 人工的に合成したRNAを試験管のタンパク合成系に加えてタンパク質を合成することができる。AGGが反復する人工RNA (AGGAGGAGGAGGAGG...) を加えたときにできるタンパク質を構成するアミノ酸は3つ存在する。それは何か。少ない番号の順に、アミノ酸の番号をすべて答えよ。なお人工RNAには開始コドンが存在しておらず、翻訳する際のコドンの読み枠は一通りには定まらないとする。 ノ ハ ヒ フ

問 10 ウラシルとシトシンを5 : 1の割合でランダムに配列された十分に長い人工RNAを加えたときにできるタンパク質を構成するアミノ酸のうち最も少なく含まれるものに対して、最も多く含まれるアミノ酸は何倍になるか。例に従って答えよ。

ヘ ホ マ

例1) 2倍なら002と記入する

例2) 100倍なら100と記入する

問 11 目的とするDNA断片を人工的に複製して増幅する方法にPCR法(ポリメラーゼ連鎖反応法)がある。増幅させるDNA領域の両端に結合する短い一本鎖のDNA断片をプライマーと呼ぶ。PCRは目的のDNA部位のみを増幅させ、それ以外の領域は増幅させないことが必要である。プライマーの塩基数が多くなれば特異的な塩基配列に結合する可能性が高まる。ある2本鎖DNA 20,000塩基対に対して、任意の5塩基からなるプライマーと同一の塩基配列は何個存在すると計算されるか。例に従って答えよ。なお4種の塩基の出現の確率は同一とする。また $2^{10} = 10^3$ と近似する。

ミ ム メ

例1) 1個なら001と記入する

例2) 100個なら100と記入する

化学基礎

問題を解く前に、以下の注意を読むこと

注1 元素の周期表を問題最後に出しているの、必要に応じて使用すること

注2 物質の状態は特に断りがない場合は「標準状態」として扱う

[第1問] 以下の各設問に適合する元素を記入しなさい。答えはその元素の原子番号で表記すること。

表記は3桁で行うが、下の例にならって記載すること。

例1) 水素の場合 原子番号1 表記001

例2) ウランの場合 原子番号92 表記092

例3) ローレンシウムの場合 原子番号103 表記103

問1 この元素の単体は銀白色の固体で水と激しく反応する。炎色反応では赤色を示す。この元素のイオンを利用した、充放電が可能で軽量かつ大容量の電池が開発され、モバイル機器をはじめ広く社会に普及している。

アイウ

問2 この元素の単体は無臭だが、水素化合物は腐乱臭のある有毒な気体である。常温では三種の斜方、単斜、ゴム状の同素体が知られる。この元素のオキソ酸は工業的に広く利用される強酸である。

エオカ

問3 この元素は地殻中に酸素、ケイ素に次いで多量に存在している。酸や強塩基の水溶液と反応する両性元素だが、濃硝酸とは不動態を形成し、それ以上反応しない。また酸化物はルビーやサファイアの主成分である。他の金属との合金であるジュラルミンは軽くて強度を有し航空機材料等に活用されている。

キクケ

問4 この元素の単体は常温で黄緑色の刺激臭をもつ気体であり、強い酸化力を有することから殺菌のため水道水に添加されている。水と反応して生じたオキソ酸も殺菌や漂白の効果をもつ。

コサシ

問5 この元素の単体は常温で気体、 -196°C で凝結する。肥料の三要素の一つであり、空気中にあるこの安定な分子を水素化合物として固定化する方法としてハーバー・ボッシュ法が開発された。また種々の酸化物を形成し、これらは大気汚染の原因のひとつとされる。

スセソ

[第2問]

(1) 以下の各設問に適合する数字を記入しなさい。

記入の仕方) カタカナの各1文字につき1つの数字を記入する。

例えば計算の結果、 1.2345×10^3 を得たとき

有効数字3桁と指示があり解答形式が アイウ $\times 10^{-3}$ となっている場合

小数点3位を四捨五入して 1.23×10^3 として

解答欄 ア に1を、解答欄 イ に2を、解答欄 ウ に3を記入する。

また有効数字2桁(整数)と指示があり解答形式が エオ とある場合には解答欄

エ、オ にそれぞれ整数を記入する。

原子番号に関しては[第1問]と同様3桁の数字で記入すること。

問 1 ここに質量パーセント濃度98.0%、密度 1.84 g/cm^3 の濃硫酸がある。この濃硫酸を水でうすめて 0.500 mol/L の希硫酸 2.00 L をつくるには、濃硫酸が何mL必要か。分子量 $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98$ とする。有効数字3桁で答えよ。 アイウ $\times 10 \text{ mL}$

問 2 0.005 mol/L の水酸化カルシウム水溶液の 25°C における水素イオン指数 pHを求めよ(電離度を1とする)。有効数字2桁(整数)で答えよ。

エオ

問 3 0.20 mol/L の硫酸 500 mL に水酸化ナトリウム 0.25 mol を溶かした水溶液の 25°C における水素イオン指数pHを求めよ。溶解による体積の変化は無視する。有効数字2桁(整数)で答えよ。

カキ

(2) 次の文章を読み、以下の各問に適合する数字を答えなさい。

0.060 mol/L のシュウ酸水溶液 10.0 mL を中和するのに、水酸化ナトリウム水溶液(A)を 12.0 mL を要した。一方、酢酸を含んだ水溶液を10倍にうすめたものを水溶液(B)とし、これを 10.0 mL として溶液(A)で中和適定したところ、 20.0 mL を要した。

問 4 水酸化ナトリウム水溶液(A)の濃度は何 mol/L か。有効数字2桁で答えよ。

クケ $\times 10^{-1} \text{ mol/L}$

問 5 もとの酢酸水溶液の濃度は何 mol/L か。有効数字2桁で答えよ。

コサ mol/L

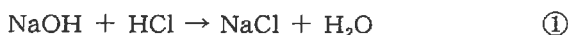
化学基礎

(3) 次の文章を読み、以下の各問に適合する数字を答えなさい。

ここに水酸化ナトリウム NaOH と炭酸ナトリウム Na₂CO₃ の混合物を水に溶かした水溶液がある。この水溶液25.0 mL を2つのビーカーA、Bにそれぞれとった。ビーカーAには塩化バリウム BaCl₂ を加えて炭酸イオンをすべて炭酸バリウム BaCO₃ として沈殿させた。その後、沈殿をとりのぞき、フェノールフタレインを指示薬として 0.10 mol/L の塩酸で滴定したところ、滴下量 10.0 mL で中和点を示した。

一方のビーカーBにはメチルオレンジを指示薬として 0.10 mol/Lの塩酸で滴定したところ、滴下量 40.0 mL で中和点を示した。

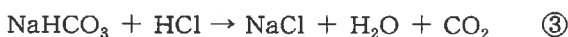
このときBの水溶液ではまず水酸化ナトリウムと塩酸が反応する。



また炭酸ナトリウムは塩酸に対して②の反応を示す。



次いで生成した炭酸水素ナトリウムは塩酸と③の反応を示す。



問 6 ビーカーAの水溶液中の炭酸イオンは取り除かれている。この水溶液の水酸化ナトリウムのモル濃度を求めよ。有効数字2桁で答えよ。 シ . ス × 10⁻² mol/L

問 7 ビーカーBの水酸化ナトリウムの中和に消費された塩酸は何mlに相当するか。有効数字2桁(整数)で答えよ。 セ ソ mL

問 8 ビーカーBの炭酸ナトリウムと炭酸水素ナトリウムの中和にはそれぞれ等量の塩酸が費やされている。何mlに相当するか。有効数字2桁(整数)で答えよ。 タ チ mL

問 9 この水溶液の炭酸ナトリウムのモル濃度を求めよ。有効数字2桁で答えよ。 ツ . テ × 10⁻² mol/L

問 10 フェノールフタレイン、メチルオレンジのpH上昇する時の色の変化と変色域pHについて適切なものをそれぞれ下記から選び、並べて表記せよ。 ト ナ ニ ヌ

フェノールフタレイン：色 (ト) pH (ナ)

メチルオレンジ： 色 (ニ) pH (ヌ)

(色の変化について)

1. 無色から赤 2. 赤から黄 3. 黄から青 4. 赤から青

(変色域pHについて)

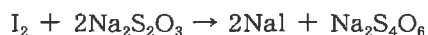
1. pH 8.0-9.8 2. pH 6.0-7.6 3. pH 4.2-6.2 4. pH 3.1-4.4

【第3問】 以下の各設問に適合する数字を記入しなさい。

解答記入の仕方は【第2問】と同様とする。

(1) 濃度が未知の過酸化水素水20 mLに、ヨウ化カリウム硫酸酸性水溶液を過剰に加えてヨウ素を遊離させた。この水溶液にデンプン水溶液を指示薬として加え、0.20 mol/Lのチオ硫酸ナトリウム水溶液を10 mL滴下したところで、指示薬の色が消失した。

ただし、チオ硫酸ナトリウムとヨウ素との反応は、次のとおりである。



問 1 無色のデンプン水溶液はある分子の存在下で青紫色を呈する。この分子は何か。以下より選択せよ。

ア

1. 過酸化水素 2. カリウム 3. ナトリウム 4. ヨウ素 5. チオ硫酸イオン

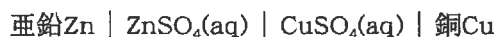
問 2 遊離したヨウ素は何Molか。有効数字2桁で答えよ。

イ . ウ $\times 10^{-3}$ mol

問 3 過酸化水素は電子を受け取って水に還元される。もとの過酸化水素水のモル濃度を求めよ。有効数字2桁で答えよ。

エ . オ $\times 10^{-2}$ mol/L

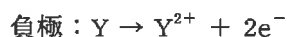
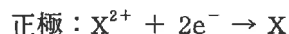
(2) ダニエル電池は、次のように表される。



問 4 この電池では亜鉛と銅のイオン化傾向の違いから起電力が生じている。Zn, Cuについてイオン化傾向が大きいのはどちらか。原子番号で記載せよ。

カ キ ク

以下は両電極で起こる反応を電子 e^- を含む反応式で表現している。



問 5 Xに相当する元素を原子番号で答えよ。

ケ コ サ

問 6 Yに相当する元素を原子番号で答えよ。

シ ス セ

問 7 負極で起こるのは、酸化反応(1)か還元反応(2)か番号で答えよ。

ソ

化学基礎

問 8 電子 e^- 1 molあたりの電気量は 9.65×10^4 Cとして亜鉛 1.30 gが消費されると何Cの電気量が生じるか。亜鉛の原子量を65として有効数字3桁で求めよ。 タ . チ ツ $\times 10^3$ (C)

(3) 陽イオン交換膜法は、陽イオンだけを透過させ陰イオンを透過させない性質をもつ特殊な膜を用いて電気分解を行うことにより目的の物質を得るための方法である。下図のように陽イオン交換膜で仕切られた陽極側に飽和塩化ナトリウム水溶液を、陰極側に水を入れ電気分解を行う。両極ともに白金電極を用いている。陽極では酸化反応が生じて気体の(A)が発生する。陰極では還元反応が生じて気体の(B)と液中には水酸化物イオンが発生し、陰極付近の水酸化物イオンの濃度が高くなる。また陽極側の(C)イオンは陽イオン交換膜を透過して陰極側へと移動し、陰極側で水酸化(C)の濃度が上昇する。

問 9 (A)に入る気体の構成原子の原子番号を記入せよ。

テ ト ナ

問 10 (B)に入る気体の構成原子の原子番号を記入せよ。

ニ ヌ ネ

問 11 (C)に入る元素の原子番号を記入せよ。

ノ ハ ヒ

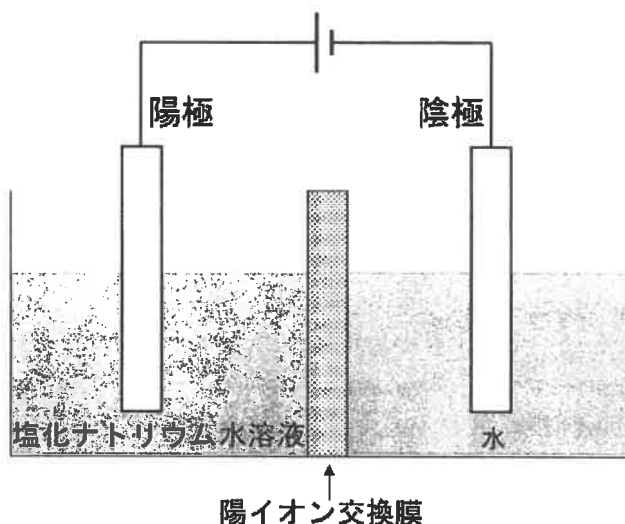
問 12 陽極で気体(A)が1モル発生した時に流れる電子 e^- は何モルか。

フ

 mol

問 13 2.00 A の電流を 3.86×10^3 秒間流して電気分解したとき、陰極で発生する気体(B)は標準状態では何Lか。有効数字3桁で答えよ。なお1 Aの電流が1秒間に流れたときの電気量は1 Cであり、1 molの電子の持つ電気量は 9.65×10^4 Cとする。標準状態で気体1 molは22.4 Lの体積を占めるものとする。

へ . ホ マ $\times 10^{-1}$ (L)



ここは余白ページです。

化学基礎

周期律表

	1 族	2 族	3 族	4 族	5 族	6 族	7 族	8 族	9 族
1	1 H 1.008 水素		(原子番号) (原子記号) (原子量) (原子名)						
2	3 Li 6.941 リチウム	4 Be 9.012 ベリリウム							
3	11 Na 22.99 ナトリウム	12 Mg 24.31 マグネシウム							
4	19 K 39.10 カリウム	20 Ca 40.08 カルシウム	21 Sc 44.96 スカンジウム	22 Ti 47.87 チタン	23 V 50.94 バナジウム	24 Cr 52.00 クロム	25 Mn 54.94 マンガン	26 Fe 55.85 鉄	27 Co 58.93 コバルト
5	37 Rb 85.47 ルビジウム	38 Sr 87.62 ストロンチウム	39 Y 88.91 イットリウム	40 Zr 91.22 ジルコニウム	41 Nb 92.91 ニオブ	42 Mo 95.96 モリブデン	43 Tc (99) テクネチウム	44 Ru 101.1 ルテニウム	45 Rh 102.9 ロジウム
6	55 Cs 132.9 セシウム	56 Ba 137.3 バリウム	57-71 ↓ ランタノイド	72 Hf 178.5 ハフニウム	73 Ta 180.9 タンタル	74 W 183.9 タングステン	75 Re 186.2 レニウム	76 Os 190.2 オスニウム	77 Ir 192.2 イリジウム
7	87 Fr (223) フランシウム	88 Ra (226) ラジウム	89-103 ↓ アクチノイド	104 Rf (261) ラザホージウム	105 Db (262) ドブニウム	106 Sg (263) シーボーギウム	107 Bh (264) ボーリウム	108 Hs (269) ハッシウム	109 Mt (268) マイトネリウム

ランタノイド →	57 La 138.9 ランタン	58 Ce 140.1 セリウム	59 Pr 140.9 プラセオジウム	60 Nd 144.2 ネオジウム	61 Pm (145) プロメチウム	62 Sm 150.4 サマリウム	63 Eu 152.0 ユウロピウム
アクチノイド →	89 Ac 227.0 アクチニウム	90 Th 232.0 トリウム	91 Pa 231.0 プロトアクチニウム	92 U 238.0 ウラン	93 Np 237.0 ネプツニウム	94 Pu (244) プルトニウム	95 Am (243) アメリシウム

10族	11族	12族	13族	14族	15族	16族	17族	18族
								2 He 4.003 ヘリウム
			5 B 10.81 ホウ素	6 C 12.01 炭素	7 N 14.01 窒素	8 O 16.00 酸素	9 F 19.00 フッ素	10 Ne 20.18 ネオン
			13 Al 26.98 アルミニウム	14 Si 28.09 ケイ素	15 P 30.97 リン	16 S 32.07 硫黄	17 Cl 35.45 塩素	18 Ar 39.95 アルゴン
28 Ni 58.69 ニッケル	29 Cu 63.55 銅	30 Zn 65.41 亜鉛	31 Ga 69.72 ガリウム	32 Ge 72.64 ゲルマニウム	33 As 74.92 ヒ素	34 Se 78.96 セレン	35 Br 79.90 臭素	36 Kr 83.80 クリプトン
46 Pd 106.4 パラジウム	47 Ag 107.9 銀	48 Cd 112.4 カドミウム	49 In 114.8 インジウム	50 Sn 118.7 スズ	51 Sb 121.8 アンチモン	52 Te 127.6 テルル	53 I 126.9 ヨウ素	54 Xe 131.3 キセノン
78 Pt 195.1 白金	79 Au 197.0 金	80 Hg 200.6 水銀	81 Tl 204.4 タリウム	82 Pb 207.2 鉛	83 Bi 209.0 ビスマス	84 Po (210) ポロニウム	85 At (210) アスタチン	86 Rn (222) ラドン

54 Gd 157.3 ガドリニウム	65 Tb 158.9 テルビウム	66 Dy 162.5 ジスプロシウム	67 Ho 164.9 ホルミニウム	68 Er 167.3 エルビウム	69 Tm 168.9 ツリウム	70 Yb 173.0 イッテルビウム	71 Lu 175.0 ルテチウム
96 Cm (247) キュリウム	97 Bk (247) バークリウム	98 Cf (251) カリホルニウム	99 Es (252) アインスタニウム	100 Fm (257) フェルミウム	101 Md (258) メンデレビウム	102 No (259) ノーベリウム	103 Lr (260) ローレンシウム

物理基礎

[第1問]

- (1) 図のように、地面から高さ H の点から小球 A を静かに落とすと同時に、その隣でその点より h だけ高い位置から小球 B を速さ v で投げ下ろしたところ、2つの小球は時間 t で同時に地面に到達した。このとき、 v を表す式として正しいものを次の中から1つ選べ。重力加速度の大きさを g とする。

ア

- ① $h/3t$ ② $h/2t$ ③ h/t ④ $2h/t$ ⑤ $3h/t$

- (2) 図のように、高さ h の点から小球 A を静かに落とすと同時に、その真下の地面から小球 B を速さ v で投げ上げたところ、2つの小球は時間 t 後に衝突した。 v を表す式として正しいものを次の中から1つ選べ。重力加速度の大きさを g とする。

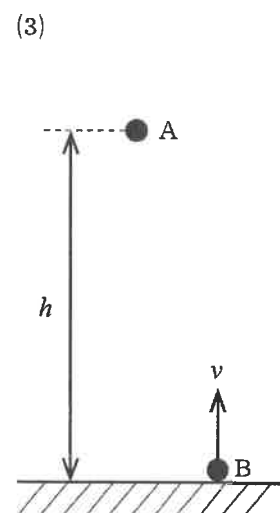
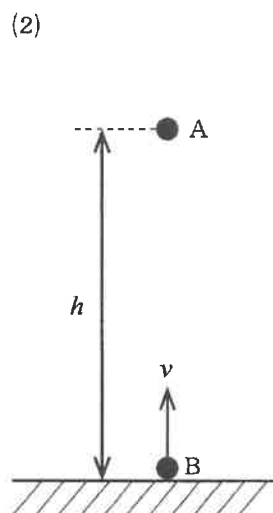
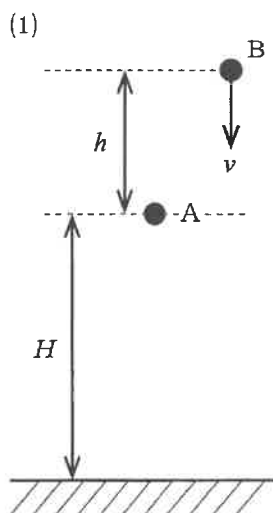
イ

- ① $h/3t$ ② $h/2t$ ③ h/t ④ $2h/t$ ⑤ $3h/t$

- (3) 図のように、高さ h の点から小球 A を静かに落とすと同時に、その隣で地面から小球 B を鉛直上方に速さ v で投げ上げたところ、2つの小球は時間 t で同時に地面に到達した。このとき、 v を表す式として正しいものを次の中から1つ選べ。重力加速度の大きさを g とする。

ウ

- ① $\sqrt{gh}/2$ ② \sqrt{gh} ③ $\sqrt{2gh}$ ④ $2\sqrt{gh}$ ⑤ $2\sqrt{gh}$



[第2問]

太さが一様で長さが 50.0 cm の管が 2 本ある。一方は両端が開いた開管 A であり、他方は一端が閉じた閉管 B である。図のように、空気中で 2 本の管の開口部の近くにスピーカーを置き、同じ周波数の音波を 2 つのスピーカーから同時に発生させる。この音波の周波数を 0 Hz からゆっくり増加させていく。このとき、次の問いに答えよ。ただし、管の開口端補正は無視できるものとする。また、音速を 340 m/s とする。

- (1) 最初の共鳴が生じた管と、そのときの音波の周波数の組み合わせとして最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。 ア

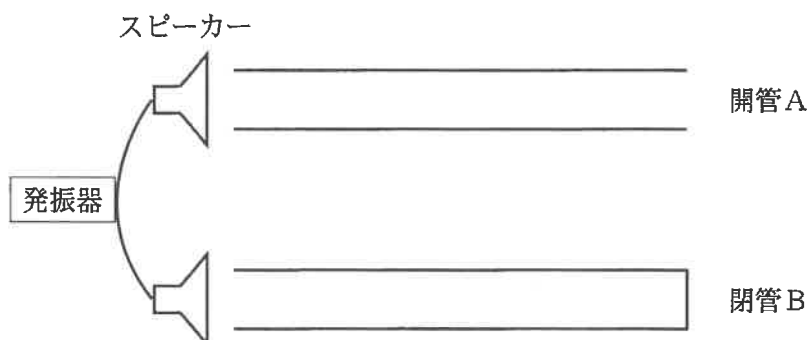
- ① A, 170 Hz ② B, 170 Hz ③ A, 340 Hz ④ B, 340 Hz
 ⑤ A, 510 Hz ⑥ B, 510 Hz ⑦ A, 680 Hz ⑧ B, 680 Hz

- (2) (1)の状態から音波の周波数をさらに増加させて、2 度目の共鳴が生じた管と、そのときの音波の周波数の組み合わせとして最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。 イ

- ① A, 170 Hz ② B, 170 Hz ③ A, 340 Hz ④ B, 340 Hz
 ⑤ A, 510 Hz ⑥ B, 510 Hz ⑦ A, 680 Hz ⑧ B, 680 Hz

- (3) (2)の状態から音波の周波数をさらに増加させて、3 度目の共鳴が生じた管と、そのときの音波の周波数の組み合わせとして最も適切なものを次の中から 1 つ選べ。 ウ

- ① A, 170 Hz ② B, 170 Hz ③ A, 340 Hz ④ B, 340 Hz
 ⑤ A, 510 Hz ⑥ B, 510 Hz ⑦ A, 680 Hz ⑧ B, 680 Hz



物理基礎

[第3問]

図のように、断面積 10 m^2 で深さ 0.10 m の円筒形の容器に水が満たされている。この水は表面に垂直に 1 m^2 当たり毎分 $5.0 \times 10^4 \text{ J}$ の太陽光のエネルギーを受ける。このとき、次の問いに答えよ。ただし、水の密度を $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ で、比熱を $4.2 \text{ J/(g} \cdot \text{K)}$ とする。また、水からの放熱、水の蒸発や容器の熱容量は無視できるものとする。

(1) 60分間にこの水が表面に受けた太陽光のエネルギーはいくらか。次の中から1つ選べ。

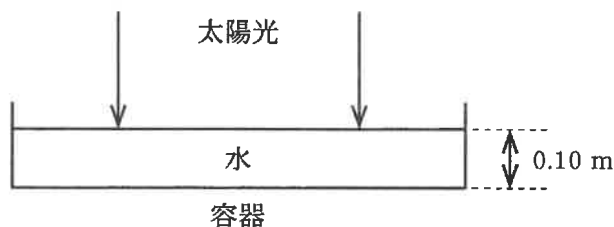
ア

- ① $3.0 \times 10^6 \text{ J}$ ② $5.0 \times 10^6 \text{ J}$ ③ $3.0 \times 10^7 \text{ J}$ ④ $5.0 \times 10^7 \text{ J}$

(2) 一方、この水は60分間で温度が 5.0°C 上昇した。このとき、この水は受けた太陽光エネルギーのうちの何%を吸収したことになるか。次の中から1つ選べ。

イ

- ① 60% ② 70% ③ 80% ④ 90% ⑤ 100%



[第4問]

下図の回路(1)のように抵抗と直流電源(内部抵抗は無視する)で回路を構成した。以下の各設問に答えよ。

問 1 A, C間の合成抵抗を求めよ。 ア

- ① 5.3 Ω ② 8.0 Ω ③ 16 Ω
 ④ 24 Ω ⑤ $1.3 \times 10^2 \Omega$

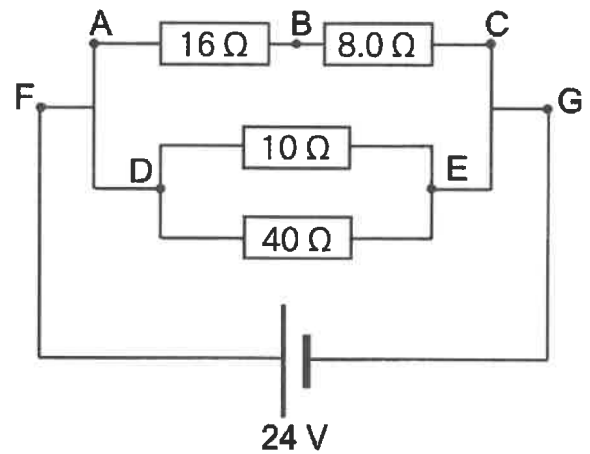
問 2 D, E間の合成抵抗を求めよ。 イ

- ① 8.0 Ω ② 10 Ω ③ 40 Ω
 ④ 50 Ω ⑤ $4.0 \times 10^2 \Omega$

問 3 F, G間の合成抵抗を求めよ。 ウ

- ① 6.0 Ω ② 12 Ω ③ 24 Ω
 ④ 48 Ω ⑤ 96 Ω

(1)



問 4 A, C間の電圧を求めよ。 エ

- ① 0 V ② 10 V ③ 12 V ④ 14 V ⑤ 24 V

問 5 A, B間の電圧を求めよ。 オ

- ① 0 V ② 8 V ③ 12 V ④ 16 V ⑤ 24 V

問 6 F点を流れる電流を求めよ。 カ

- ① 1.0 A ② 2.0 A ③ 3.0 A ④ 4.0 A ⑤ 5.0 A

問 7 A点を流れる電流を求めよ。 キ

- ① 1.0 A ② 2.0 A ③ 3.0 A ④ 4.0 A ⑤ 5.0 A

問 8 D, E間の消費電力を求めよ。 ク

- ① 24 W ② 48 W ③ 72 W ④ 96 W ⑤ $1.2 \times 10^2 \text{ W}$

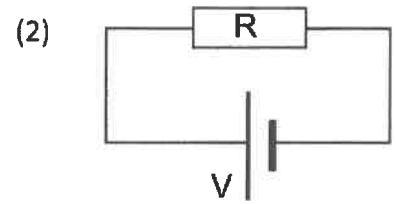
問 9 回路全体の消費電力を求めよ。 ケ

- ① 24 W ② 48 W ③ 72 W ④ 96 W ⑤ $1.2 \times 10^2 \text{ W}$

問 10 抵抗 R に直流電源 V が接続されている回路(2)に比べ、

直流電源を 2 個直列にした回路(3)の場合の消費電力は何倍になるか。

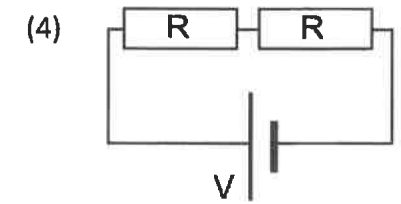
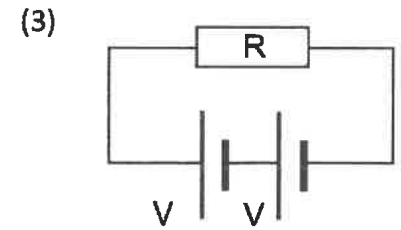
- ① 0.25 ② 0.5 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4



問 11 抵抗 R に直流電源 V が接続されている回路(2)に比べ、

抵抗を 2 個直列に接続した回路(4)の場合の消費電力は何倍になるか。

- ① 0.25 ② 0.5 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4



ここは余白ページです。

解答上の注意（数学Ⅰ・A、生物基礎、化学基礎、物理基礎すべてに共通します）

- 1 解答は、解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしなさい。
- 2 問題文中の **ア**、**イ**、**ウ** などには、特に指示がないかぎり、符号（－、±）又は数字（0～9）が入ります。ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙の**ア**、**イ**、**ウ**、…で示された解答欄にマークして答えなさい。

例 **ア** **イ** **ウ** に -83 と答えたいとき

ア	●	±	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
イ	－	±	0	1	2	3	4	5	6	7	●	9
ウ	－	±	0	1	2	●	4	5	6	7	8	9

- 3 分数形で解答する場合、それ以上約分できない形で答えなさい。
例えば、 $\frac{3}{4}$ と答えるところを、 $\frac{6}{8}$ のように答えてはいけません。
- 4 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。
例えば、**コ** $\sqrt{\text{サ}}$ に $4\sqrt{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ のように答えてはいけません。
- 5 根号を含む分数形で解答する場合、例えば $\frac{\text{シ} + \text{ス} \sqrt{\text{セ}}}{\text{ソ}}$ に $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを、 $\frac{6 + 4\sqrt{2}}{4}$ や $\frac{6 + 2\sqrt{8}}{4}$ のように答えてはいけません。

令和3年度

東都大学

一般選抜Ⅰ期

学力試験問題

(国語総合、コミュニケーション英語Ⅰ・Ⅱ)

著作物二次利用の関係で入試問題を編集しています。

ご了承ください。

コミュニケーション英語 I・II

(解答番号 1 ~ 47)

[第1問] 次の(1)~(10)において第1アクセント(第一強勢)の位置が他の3つの場合と異なるものを、それぞれ①~④のうちから1つ選びなさい。

- | | | | | | |
|------|------------------|----------------|----------------|-----------------|----|
| (1) | ① ab·sent | ② con·scious | ③ se·vere | ④ im·pulse | 1 |
| (2) | ① di·sease | ② man·age | ③ knowl·edge | ④ stan·dard | 2 |
| (3) | ① e·mo·tion·al | ② de·moc·ra·cy | ③ as·sist·ant | ④ di·ffi·cul·ty | 3 |
| (4) | ① con·cern | ② pro·gram | ③ con·trol | ④ de·feat | 4 |
| (5) | ① treat·ment | ② re·spect | ③ re·port | ④ ne·glect | 5 |
| (6) | ① en·ergy | ② pol·i·tics | ③ dis·rup·tion | ④ re·al·ize | 6 |
| (7) | ① su·per·mar·ket | ② op·er·ate | ③ in·dus·try | ④ es·sen·tial | 7 |
| (8) | ① ce·ment | ② ser·vice | ③ re·mark | ④ dis·like | 8 |
| (9) | ① a·bil·i·ty | ② cel·e·brate | ③ re·li·gion | ④ ap·par·ent | 9 |
| (10) | ① com·mu·ni·ty | ② hu·mor·ous | ③ pop·u·lar | ④ prac·ti·cal | 10 |

〔第一問〕 問一～三について答えよ。

問一 傍線部の漢字と同じものを、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 1 ～ 5

(1) 人質をダツカンする。 1 (2) 解決方法を自らモサクする。 2

① 不正行為の発覚により辞職をカンコクする。 ① 辞書のサクインをひいて調べる。

② 消費者に利益をカンゲンする。 ② 小論文をテンサクする。

③ 彼のカカンな行為は賞賛に値する。 ③ サクジツの事件記事を探す。

④ カンダイな言葉に感謝する。 ④ 目のサクカクには面白いものがある。

⑤ セミナー参加も業務のイツカんだ。 ⑤ じっくりとサクリヤクを練る。

(3) 素晴らしい音楽にトウスイする。 3 (4) 言葉では表現しツくせない。 4

① 国会でトウベンを求められる。 ① 地震の被害はジンダイなものがあった。

② 思わぬ質問にトウワクする。 ② 勇んでテキジンに乗り込む。

③ 亡き人にアイトウの意を表する。 ③ 会社の発展にジンリヨクする。

④ 飛行機にトウジョウする。 ④ 彼の態度はジンジョウではない。

⑤ 高価なトウキを割ってしまった。 ⑤ 不具合にジンソクに対処する。

(5) 巧みな話術にアザムかれてしまった 5

① キョギの申告は処罰の対象だ。

② ニュースを見てギブンに駆られる。

③ 悪質なサギ行為が横行している。

④ すっかりギシンアンキの念に囚われる。

⑤ 彼女はリチギにお礼を言った。

問二 次の各文に使われている漢字の中の誤字を、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 6・7

(1) 条約を国家が認め、法律に基づき最終確認する手続きを批准という。

- ① 約 ② 基 ③ 終 ④ 批 ⑤ 準

6

(2) 大規模災害にあたって、総理は効し得る対策を考えて救出に全精力を投入するよう指示した。

- ① 規 ② 効 ③ 得 ④ 精 ⑤ 指

7

問三 次の例文中の、傍線部の単語の意味として適当なものを、それぞれの選択肢①～⑤から一つずつ選べ。解答番号は 8 ～ 10

(1) 国の財政が逼迫する。

- ① 取り繕って立派に見せる ② 落ちぶれて閉じこもる ③ 行き詰まって余裕がなくなる ④ 詳しくよく知り抜いている
⑤ 意味を広げて説明する

8

(2) 自分には過分な厚意をいただく。

- ① 適切さを超えた ② あり余る ③ 負担が大きすぎる ④ 身に余る ⑤ 極端である

9

(3) 自信過剰は、えてして失敗を招く。

- ① ともすると ② 思いがけず ③ このようにして ④ 一般的にいつて ⑤ やはり・ほんとうに

10