

過去問題集

(問題用紙・解答用紙)

*過去問題集掲載のため、一部表記を改めた。



東洋食品工業短期大学

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

採点

英語コミュニケーションⅠ

受験番号

氏名

Ⅰ. 次の会話文の（ ）に適語を入れよ。答えは下の解答欄に記入せよ。（配点 20 点）

- (1) () did you leave your bag? Is it at school? — No, I think I () it on the train.
- (2) Here, Mami, have some of my dessert. — () (), but I don't like ice cream.
- (3) () you () been to another country? — No, but I'd love to go to France.
- (4) Let's watch a movie. — We did that last night. Can't () () something else?
- (5) Is there () I should bring to the party on Saturday?
— () don't you get some drinks? I think we'll have plenty of food.

Ⅰ. 解答欄

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		

II. 次の定義に当てはまり、与えられた文字で始まる英単語を答えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。
(配点 15 点)

(1) the time of year in which snow is most common : (w)

(2) a book that shows the meanings of words : (d)

(3) an object that is usually opened with a key or code : (l)

(4) a fast way to travel in cities that is under the ground : (s)

(5) a past event that a person remembers : (m)

II. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

Ⅲ. 次の各組の文がほぼ同じ内容を表すように、() に適語を入れよ。答えは下の解答欄に記入せよ。
(配点 20 点)

(1) I started playing the piano when I was five years old.
I started playing the piano at the () () five.

(2) She speaks Spanish very well.
She () a very good () of Spanish.

(3) Atsushi is one of my friends.
Atsushi is a friend () () .

(4) Let's have pizza for dinner tonight.
() () have pizza for dinner tonight ?

(5) I must finish this report by tomorrow morning.
I () () finish this report by tomorrow morning.

Ⅲ. 解答欄

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		

IV. 次の日本語に合うように（ ）内の語を並べ替えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 25点)

(1) 彼女は最近の世界の出来事について学ぶためにインターネットを利用している。

(uses / world / about / events / the / she / recent / to / internet / learn).

(2) 突然の雨で大きなサッカーの試合が中止になった。

(big / sudden / be / soccer / rain / to / game / caused / canceled / the).

(3) 彼は電気をつけっぱなしで寝てしまった。

(with / fell / light / on / asleep / the / still / he).

(4) この写真であなたの後ろに立っている男は誰ですか。

(is / this / you / man / who / the / photo / behind / in / standing) ?

(5) あなたが一緒に行けたらよかったのに。

(wish / gone / you / I / could / with / have / me).

IV. 解答欄

(1)	() .
(2)	() .
(3)	() .
(4)	() ?
(5)	() .

V. 次の英文を読んで、以下の問いに答えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 20 点)

Solar energy is a type of (A) energy from the sun. It is becoming more popular (B) people look for cleaner forms of energy to use. What are some of the advantages and disadvantages it has ?

One of the advantages of solar energy is that it does not cause pollution. (①) oil and natural gas, solar energy does not release CO₂ into the atmosphere. Additionally, solar energy is unlimited. ②It will not run out as long as the sun continues to shine.

However, one disadvantage is the cost of a solar energy system. ③Setting one up is expensive () () it saves money over time. Furthermore, solar power depends on sunlight, so it cannot produce electricity at night or on cloudy days. ④That means that solar energy systems usually need another source of power during those times. Solar panels also require a lot of space, which can be a problem for people living in smaller homes.

[注] unlimited 無制限の

- (1) (A) (B) に入れるのに最も適切なものをそれぞれ選び、記号で答えよ。
- A : ア renew イ renewing ウ renewed エ renewable
B : ア by イ as ウ to エ for
- (2) (①) に入れるのに最も適切なものを選び、記号で答えよ。
- ア Unlike イ Because ウ Similar to エ Unless
- (3) 下線部②を、It が何を指しているかわかるように日本語に訳せ。
- (4) 下線部③が、「長い目で見ると節約になるが、設置する費用は高い」という意味になるように、() に適切な語を入れよ。
- (5) 下線部④が指す内容を日本語で答えよ。

V. 解答欄

(1)	A		B	
(2)				
(3)				
(4)	Setting one up is expensive () () it saves money over time.			
(5)				

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

現代の国語 問題用紙

受験番号

氏名

I. 次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。（配点 53点）

店に入る前、ちよつと様子を伺った。というのはスシブームの続くアメリカでは、どの地方都市でもスシバーはあるが、その多くは韓国人や中国人の経営で、マシーンニギリ（機械にぎり寿司）の店や回転寿司が多いのだ。

①覗いた「Benisushi」の店内は日本人らしき寿司職人が働いていて、落ちついた②白木のカウンターがあり、ガラスケースのなかには、日本と同じようにスシ種が並んでいる。ひとまず安心して店に入ると、「いらつしやい！」と懐かしい日本語の板さんの声、嬉しくなつてカウンターに座る。夕方早めだから客はまだいない。

まずは中トロあたりの刺身を、とガラスケースを指さすと、③鉢巻きをした中年の磨きのかかった顔立ちの板さんは、

「お客さん、こっちにしてい」

と、本マグロ（クロマグロ）の脇にあるメジマグロを勧めた。クロ、キハダ、メバチ、南マグロとマグロの種類はいくつもあるが、メジマグロは近海もので、クロマグロの小振りの幼魚のようだがそれでも体長は一メートル、重さ二〇キログラムくらいある。堂々としたクロマグロだ。

「どうして？」と聞けば、トロは何と東京からの④②なのだそうだ。

ボストンはアメリカの水揚げ港で、近海のマサチューセッツ湾での大西洋クロマグロは、日本の太平洋マグロよりも魚体は大きく、味は⑤ノウコウで脂肪のノリがいい、と評判だ。ところが本場の三〇〇〜三五〇キログラムの高級マグロは生のまま氷詰めされ、すぐさま日本へと空輸されてしまうという。水揚げしてから二四時間以内に築地市場に着くらしい。

大西洋マグロの特上トロは銀座などの高級寿司店、⑥割烹店に卸され、その残りが冷凍されて再びボストンへと戻つてくるというのだ。実は読者の皆さんも、すでに東京のちよつと高級なお寿司屋さんで本場ボストンマグロを味わっているのかもしれない（訪れた時は日本がバブル経済のなかだったので、今も同じ状況だとは保証できない）。

③良心的な板さんは、日本人の寿司通にはトロを出さず地のメジマグロを推したわけだ。

メジマグロ（関西ではヨコワと呼ぶ）は、脂肪分は少ないが、身が⑦繊細で、優雅な味わいがある。一口食べてほんものだと⑧ナツトクした。やはり本わさびと⑨シヨウユが決め手だ。改めてボストンまで来てよかったと思った。

板さんにアメリカの寿司の事情をきくと、実は全米どこへ行っても日本人経営の正当な寿司屋ならば、④寿司タネは大体同じなんだそうなの。というのは、ニューヨークにある寿司タネの仕入れ商社が全米の寿司屋をネットワークしており、各店の注文に応じて空輸して宅配しているのだ。

寿司タネの出所は以下のごとし。

カニ(KING CRAB)はアラスカ、シル貝(HORSE CLAM)はシアトル、サバ(MACKEREL)とアワビ(ABALONE)はカリフォルニア、アナゴ(SEA-EL)は韓国、サケ(SALMON)はノルウェー、エビ(SHRIMP)はメキシコ。そのほかシソ葉はニュージーランド州、ガリは台湾、シヤリ(米)はカリフォルニア米のニシキ……

本家、わが日本からは納豆、山ゴボウくらいだという。つまり、アメリカ各都市で、日本経営の寿司屋にゆけばほぼ同じネタが出る、というわけだ。ということはほとんどが冷凍ものである。

板さんは、

「こちらの人はサカナの扱い方が分からないですよ。だから⑤地ものといえども、寿司ネタには使えないものが多いんです。仕入れ業者に頼むと品質が保証されていますからね」

それでも、この店は頑固にボストンの地ものを扱っている。

ヒラメ(FLUKE)、ウニ(SEA URCHIN)、ホタテ(SCALLOP)、甘エビ(RAW SHRIMP)がそうだときいて安心した。サカナはやはり、地でとれたものもいい。いずれも日本の寿司屋と変わりなく、繊細で、優雅な味わいであった。

隠れたボストンの名産は、なんと「肝(キモ)」「魚肝油(FISH LIVER)」だとか。あん肝は、ほとんど日本の市場を②セイハしているようだ。

一方、青い目の好みといえば、一、ハマチ、二、トロ、三、アナゴがベスト・スリーで、甘だれをいっぴいつけて召し上がるようだ。⑥江戸っ子とは大違い。アボカドを巻いたカリフォルニアロール

や、鮭の皮を巻いたサーモンスキンロール、タイガーアイと呼ばれるアナゴ巻きも人気の的。ちなみにお値段は、まあ日本のちよつと高級な寿司屋と同じくらいだ。

スシバー人気の秘密は？と聞けば、板さんが明かすには、⑦a辛いわさびにあるらしい。アメリカ人の寿司通はスプーンの上に山のように盛ったわさびを、ポイントと口に入れ、ウオーと叫び涙をこぼしながらシーハーするのが粋なんだと！？強烈な刺激が一瞬頭をハイにしてくれて、ストレスが解消されるようだ。「スシトリップ」って言葉があるくらいで、⑦b日本人は喜ぶべきか、悲しむべきか、⑦cよく分からないのがアメリカ流なのだ。

帰り道、夕方の港を散歩した。

⑦埠頭には水揚げされたサカナが野積みになっていた。

いた、いた。サバやタイ、ヒラメ、オヒョウ……

しかし、よく見ると、半分日干しになっているではないか。日本のように船から水揚げするとすぐに氷詰めしておらず、サカナはトラックがくるまで野積みになされ、埠頭で夕陽に晒あびされているのである。

あれまっ！

アメリカの寿司バーで出されるヒラメはすべてオヒョウだと聞いたことがあるが、これじゃヒラメだろうが、カレイだろうが、オヒョウだろうがもはや区別はつかないだろうに。

「アメリカ人は、サカナの扱い方が分からない」

先ほどきいた板さんの言葉を②ジッショウしたかのような光景だった。

(菅原伸『世界食味紀行―美味、珍味から民族料理まで―』より。出題のため一部表記を改めた)

問一 傍線部①「覗いた」と同じ動作を表す言葉を本文中から探して、六文字で抜き出せ。

問二 空欄②に入る最適な語を次から選び、記号で答えよ。

- ア 特売
- イ 逆輸入
- ウ 卸売り
- エ 水揚げ
- オ 応援

問三 傍線部③に「良心的な板さんは、日本人の寿司通にはトロを出さず地のメジマグロを推したわけだ。」とあるが、それはなぜか。八〇字以上一〇〇字以内の文章で理由を説明せよ。

問四 傍線部④「寿司タネは大体同じ」とあるが、その寿司タネの具体的な例を本文中から抜き出して五つ挙げよ。

問五 傍線部⑤「地ものといえども、寿司ネタには使えないものが多い」とあるが、それはなぜか。本文を参考に、ボストンの場合を例にとって八〇字以上一〇〇字以内の文章で理由を具体的に説明せよ。

問六 空欄⑥に入る最適な語を次から選び、記号で答えよ。

- ア 技を競う
- イ 贅^{ぜい}を尽くす
- ウ 質素な
- エ 頓着しない
- オ 素材を尊ぶ

問七 空欄⑦ a、⑦ b、⑦ c に入るものとして最適な組み合わせを次から選び、記号で答えよ。

- | | | | |
|---|--------|--------|--------|
| ア | a どうやら | b なんとも | c まったく |
| イ | a まったく | b どうやら | c なんとも |
| ウ | a なんとも | b どうやら | c まったく |
| エ | a どうやら | b まったく | c なんとも |
| オ | a まったく | b なんとも | c どうやら |

問八 二重傍線部⑦、①、②、③、④の読み、⑤、⑥、⑦、⑧の漢字を答えよ。

Ⅱ. 次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 47点)

食卓から家族を見つめる五年間にわたる〈食DRIVE〉調査が広告会社アサツーディ・ケイによって開始されたのは一九九八年のことであった。調査対象となったのは、首都圏在住の一九六〇年以降に生まれ、子どもを持つ主婦たちである。彼女たちは一九八〇年代に二〇代となり、①概ね一九九〇年代にかけて結婚、出産、育児を経験している。それはちょうど、生活の豊かさを示す②エンゲル係数が二四パーセントという理想的な数値になった時期のことである。彼女たちはまさに、高度経済成長期以降に家族形態、性別分業、就業いずれもが大きく変化していく③カチチュウにいた年代でもある。

調査が行われた一九九〇年代後半において、すでに食事は家族の中に閉じている傾向にあり、隣近所はもちろん、親しい間柄でさえ、各々の家族が何をどんなふうに使っているのかを知る機会はほとんどなくなっていた。そのため、現代日本の食卓の実態を明らかにした同調査の結果は大きな④ハンキョウを呼んだ。

調査は三段階で実施された。まず、食事づくりや食生活、食卓に関する意識などを質問紙法でたずねて回収する。次に、一日三食一週間分の食について、使用食材の入手経路やメニュー決定理由、つくり方、食べ方、食べた人、食べた時間などを日記と写真で記録してもらう。そして最後に、質問紙と食事記録を突き合わせた結果生じた疑問点などを、面接を通して詳細に聞き取るというものである。第三段階のインタビューでみられたのは、例えば次のような⑤台詞である。

食費はできるだけ削ってデイズニールランドへ遊びに行ったり、できればハワイとか海外旅行にも行ってみたいですね。

食べることはあんまり関心ないですから、食費は抑えてなるべく他に回したいです。

(岩村暢子『変わる家族 変わる食卓——真実に破壊されるマーケティング常識』中公文庫、二〇〇九年)

高度経済成長期に「食事を」中心にダイニングテーブルやファミリールーランで「家族らしさ」を演出しようとしていた時代は過ぎ去り、食への関心も費用も低下する傾向があると、調査結果では論じられている。「節約のため」「なるべく安いものを」「野菜は高いときは買わない」「一〇〇円ショップの食品をよく使う」など、⑥飽食の時代といわれながらも、日々の食費はできるだけ節約したいと語る人が多い。特に、調査時点で三〇代前半(二〇二二年現在では五〇代半ばくらい)の主婦の八〇九割がそう答えたという。

③a が上がらないにもかかわらず、③b 上がる④昨今の世の中では節約は重要な生活の工夫であるといえるが、その節約の対象の大きな部分を「食費」が占めていることが見逃せない。では節約できないものは何か。あくまでもこの調査の結果として、という限定ではあるが、食よりも優先するものとしては、旅行やイベント、⑦服飾や趣味などが挙げられている。

調査をまとめた同書の著者である岩村暢子は、こうした傾向を「衣食住の中の『食』の相対的下落時代」「『食』軽視の時代」と説明している。「食費」のことには関心がない」「食費」のことより遊びたい」という考え方は、アンケートに答えた主婦のみならず、男性にも同様の傾向がみられた。「おふくろの味」どころか、味や食への関心が低下している現状がみえてくる。

④中食や外食による食の簡便化や外注化も進行している。その背景としては、「忙しい」「時間がない」「余裕がない」「疲れている」という理由が挙げられている。家事育児に加え、仕事、地域活動。学校の役員業務、学習活動やサークルへの参加などもあって、女性たちは多忙化している。食事記録には、例

えば次のような食の風景が記されている。

「…」調査一日目は友達の家遊びに行き帰りが遅くなり、夕飯は「時間がなかったためあり合
わせで簡単なものに」する。夫は飲みに行き家で食べていない。二日目は休日だったが「疲れてい
たから」朝は前日の夕飯の残りをそのまま出している。そして昼は子どもを連れて動物園に遊びに
行き、売店で買ったおにぎりや焼きそばを食べる。夜は夫の友達が来たのですぐにできるものと思
え、スーパーの惣菜とインスタントの素でできる料理を作る。

三日目は家族で実家へ出かけ、「実家に行ったときは全く手伝いません」と朝から三食、実母に
作ってもらって食べている。翌日の四日目まで同様。そして、夕方帰宅するが「帰ってくるのが遅
くなって時間がなかったので」炒め物などで適当に済ませる。五日目は「朝は時間がないので」納
豆だけ食べさせる。昼は「友達の家遊びに行ったので時間がなくなり」コンビニで買った菓子パ
ンとおにぎりをその家で子どもと三人で食べる。夕食は「帰ってくるのが遅くなったため時間がな
くて」テイクアウト弁当を買ってきて家族で食べている。

今この事例で確認したいのは、こうした食生活の是非ではなく、食はもはや「時間をかける」事や活
動ではなくなっているという事実である。代わりに、「⑤a」「⑤b」「⑤c」など、
様々なイベントに時間と労力が割かれ、食事をつくったり、食べたりする時間や労力を確保できない
状況は、特段にギイな事例ではなく、現代においてはむしろよくある家族との食の風景であるといっ
てもよいかもしれない。

「時間がない」「忙しい」のは、必ずしも仕事をしているための絶対的時間不足の結果ではなく、「料
理に手間暇かける気分になるような時間はない」というのが実態であると岩村は読み取る。つまり、本
章冒頭で先述した女性の就業率の上昇、共働き世帯の増加という理由だけではなく、全体として、つく
る、食べるといった「食」をめぐる様々な行為自体をそれほどミリオクテキなものとは思っていない
世代の空気が漂っているのである。

こうした日常の食事、その中でも「料理をすること」に対する関心が薄れる傾向が見られる一方で、
外食への関心が高まり、クリスマスなどのイベントに伴う食事などは重視されるようになった。「料理
をすること」と「食べることは本来ひとつなりの行為である。しかしそれが分離し、分業が可能に
なった社会では、何を食べよう、どこで食べよう、誰と食べようという「食べること」への関心が優先
され、肥大化していった。いわゆる「コト消費」としての食が増大していくことになったのである。

食評論家であった岸朝子は、「私たちは食べものをいっただいどこで食べているのか」という興味深い
問いを立て、この変化をわかりやすい比喩で説明している。つまり、戦前期と戦後すぐの時代はとにか
く空腹を満たすために「胃袋」で食べ、次に戦後になって美味しさを味わう余裕が出てくると「舌」で
食べ、さらに見た目の美しさや珍しさを「目」で食べ、そして最後に食べものの成分や栄養などを理解し、
選別しながら「頭」で食べる時代へと移り変わってきたという。おそらく「舌」で食べるようになった
頃が、料理を軽視しつつ、食べることにへの関心が高まる時期と一致するのではないかと考えられる。

（湯澤規子『「おふくろの味」幻想―誰が郷愁の味をつくったのか―』より。出題のため一部表記を改めた）

問一 傍線部①「概ね」を同様の意味で言い換えた次の語の中で、不適切なものを一つ選び、記号で答えよ。

- ア ほぼ
- イ およそ
- ウ だいたい
- エ おそらく
- オ おおかた

問二 傍線部②「エンゲル係数」について述べている次の文の中で、不適切なものを一つ選び、記号で答えよ。

- ア 収入額が低くなればなるほど飲食費以外に回せるお金が少なくなる。
- イ エンゲル係数が低いほど生活にゆとりがあると考えられる。
- ウ エンゲル係数が五〇パーセントの家庭は経済的に問題を抱えている可能性が高い。
- エ 日本では一九九〇年代にエンゲル係数が二四パーセントに引き上げられた。
- オ エンゲル係数は消費支出における食費の割合である。

問三 空欄③ a、③ bに入るものとして最適な組み合わせを次から選び、記号で答えよ。

- | | | |
|---|------|------|
| ア | a 消費 | b 賃金 |
| イ | a 消費 | b 物価 |
| ウ | a 物価 | b 賃金 |
| エ | a 賃金 | b 消費 |
| オ | a 賃金 | b 物価 |

問四 傍線部④「中食や外食による食の簡便化や外注化」とはどのようなことか。本文中の「食事記録」の中の言葉を使って、八〇字以上一〇〇字以内で説明せよ。

問五 空欄⑤ a、⑤ b、⑤ cに入る語として当てはまらないものを次から二つ選び、記号で答えよ。

- ア 遊び
- イ 朝食
- ウ 勉強
- エ 来客
- オ 帰省

問六 傍線部⑥「絶対的」の反対語を本文中から三文字で抜き出せ。

問七 本文には一九九〇年代後半の首都圏における子どもを持つ主婦たちの食生活の特徴が書かれている。次の選択肢の文のうちそれと最も合致するものを一つ選び、記号で答えよ。

- ア 忙しく、時間がないため、中食や外食をよく利用している。
- イ 食よりも旅行やイベント、服飾や趣味を優先している。
- ウ 料理をすることへの関心がこれ以上なく高まっていた。
- エ 食事の味や見た目を優先するようになっていた。
- オ 贅沢な食事をするために費用を惜しまない。

問八 二重傍線部㉔、㉕、㉖の漢字、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜の読みを答えよ。

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

現代の国語 解答用紙

採点

受験番号
氏名

I 解答欄

問四			問三				問二	問一

問八					問七	問六	問五	問四							
㌵	㌶	㌷	㌸	㌹											
な															
㌺	㌻	㌼	㌽	㌾											
な	かれ														

Ⅱ 解答欄

採点	
----	--

数 学 I

受験番号	氏名
------	----

I．次の式を計算せよ。(2)、(3)は展開し、(4)は因数分解せよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 16 点)

(1) $(-2x^2yz^3)^3 \times 3x^2y^3$

(2) $(x^2 + 2x - 4)(4x - 1)$

(3) $(x - 1)(x - 2)(x - 4)(x - 8)$

(4) $x^2 - y^2 + x + 5y - 6$

I．解答欄

(1)		(2)	
(3)		(4)	

Ⅱ. 次の式を計算せよ。(1) は根号内を簡単にし、(2) は分母を有理化せよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 10 点)

(1) $\sqrt{28}\sqrt{45}\sqrt{20}$

(2) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

Ⅱ. 解答欄

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

Ⅲ. 次の方程式・不等式を解け。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 16 点)

(1) $3(x-2) \geq 2(2x-3) + 3$

(2) $x^2 - x - 12 \leq 0$

(3) $3x^2 - 5x - 2 = 0$

(4) $5x^2 - 7x + 1 = 0$

Ⅲ. 解答欄

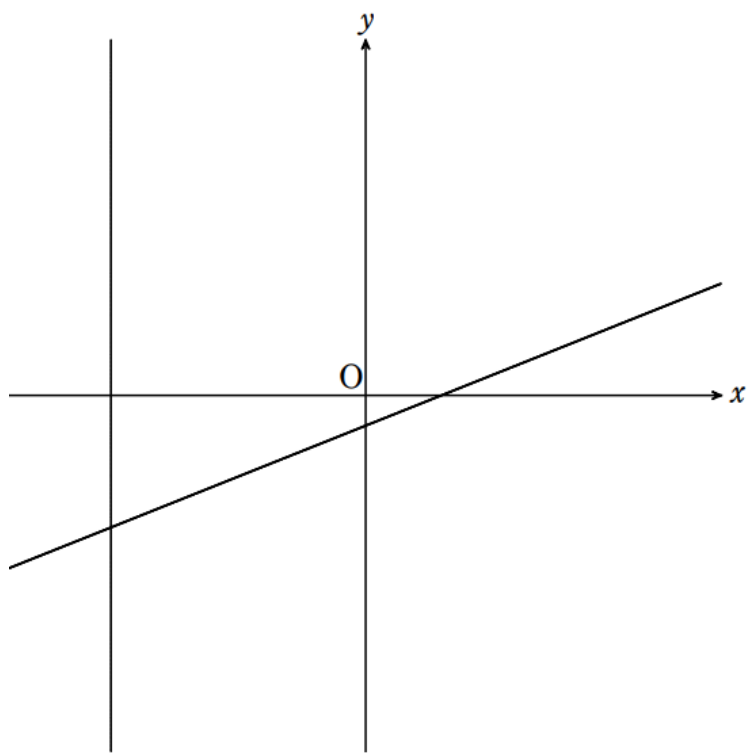
(1)		(2)	
(3)		(4)	

IV. 2次不等式 $x^2 - 81 < 0$ について次の解法には誤りがある。この2次不等式の、正しい解を求めよ。計算過程とともに、答えを下の解答欄に記入せよ。(配点 8点)

$$『x^2 < 81 \text{ より解は } x < \pm 9』$$

IV. 解答欄

V. 下には直線 $l_1 : 2x - 5y = 3$ 、直線 $l_2 : x = -5$ が描かれている。この座標平面上に直線 $l_3 : x + 3y = -2$ を描いたとき、以下の問いに答えよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。
(配点 12 点)



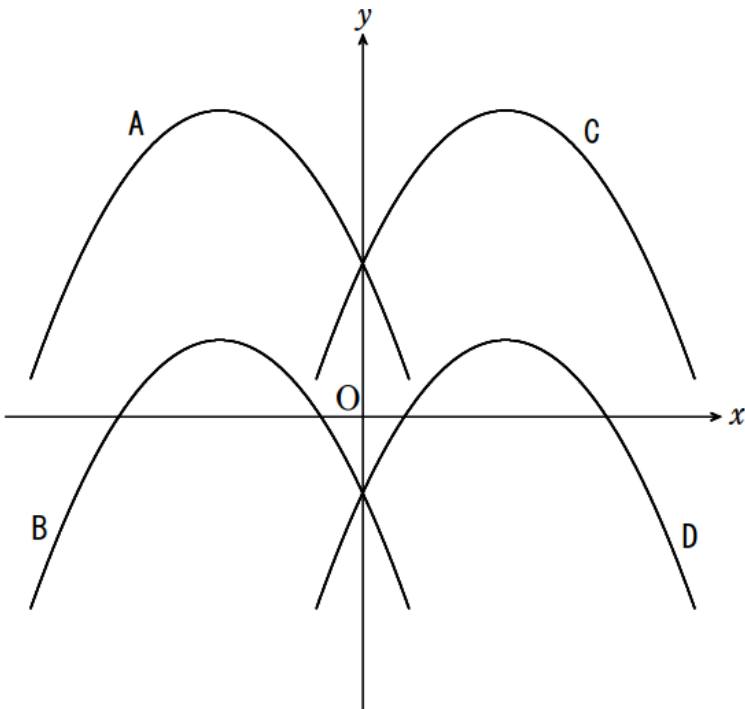
- (1) l_3 と l_2 との交点をAとするとき、Aの座標を求めよ。
- (2) l_3 と y 軸との交点をBとするとき、Bの座標を求めよ。
- (3) l_1 と y 軸との交点をCとするとき、線分BCの長さを求めよ。
- (4) l_1 と l_3 との交点をDとするとき、Dの座標を求めよ。

V. 解答欄

(1)	Aの座標	(2)	Bの座標
(3)	線分BCの長さ	(4)	Dの座標

VI. 2 次関数 $y = -(x - 4)(x + 2)$ について以下の問いに答えよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 14 点)

- (1) この 2 次関数のグラフの頂点の座標を求めよ。
- (2) この 2 次関数のグラフとして、最も適切なものを下の A～Dの中から 1 つ選び、記号で答えよ。

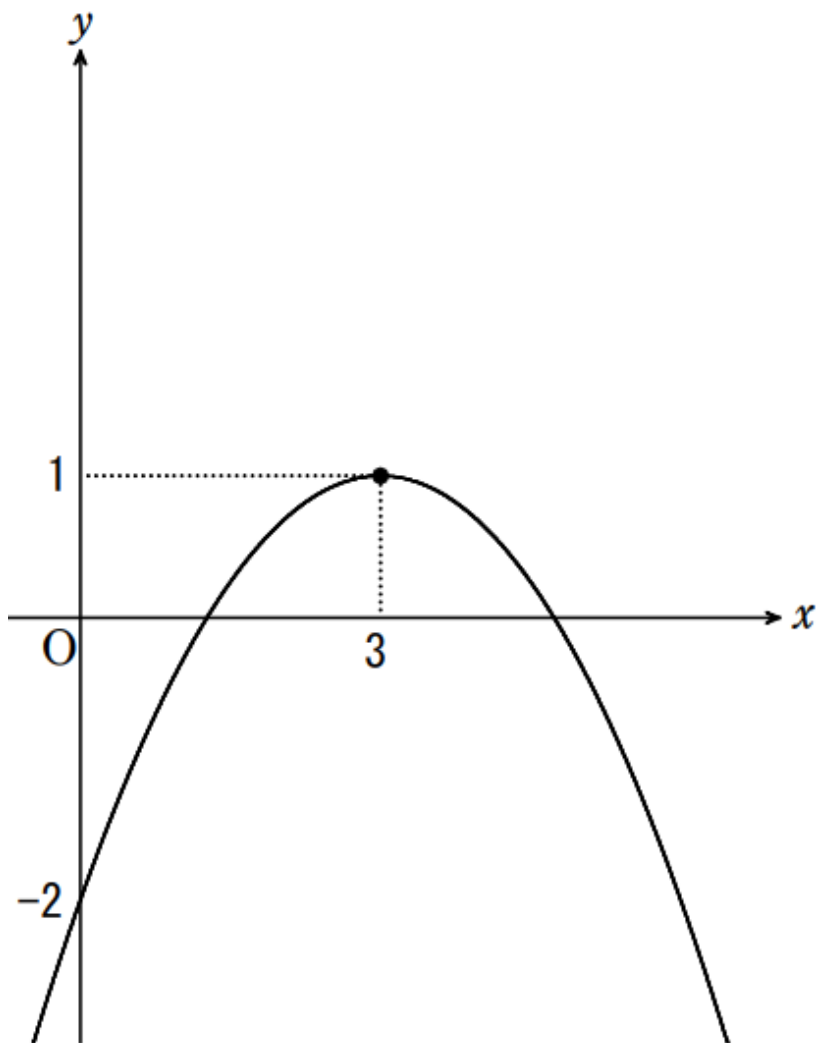


- (3) この 2 次関数の $-1 \leq x \leq 6$ における最大値・最小値、またそのときの x の値を求めよ。

VI. 解答欄

(1)	頂点の座標	(2)	
(3)	最大値	最大値をとる x の値	$x =$
	最小値	最小値をとる x の値	$x =$

VII. グラフが下の図のようになる 2 次関数の式を求めよ。ただし、グラフの軸は $x = 3$ である。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 4 点)



VII. 解答欄

--

Ⅷ. 7 人の生徒はハンドボール投げを 2 回行った。下の表はその記録である。これについて以下の問いに答えよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 10 点)

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

(m)

(1) 2 回目の記録について、平均値、分散を求めよ。

(2) 1 回目の記録の平均値は 2 6 点、分散は 3 4 である。1 回目と 2 回目のどちらの方が平均値からのばらつきが大きいかわ答えよ。

Ⅷ. 解答欄

(1)	平均値
	分 散
(2)	回 目

IX. $\triangle ABC$ において、 $CA = \sqrt{3}$ 、 $\angle A = 75^\circ$ 、 $\angle C = 60^\circ$ のとき、以下の問いに答えよ。なお、値は分母を有理化すること。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 10 点)

(1) $\sin \angle C$ の値を求めよ。

(2) $\sin \angle B$ の値を求めよ。

(3) AB の長さを求めよ。ただし、正弦定理 $\frac{BC}{\sin \angle A} = \frac{CA}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C} = 2R$ (R は $\triangle ABC$ の外接円の半径) を用いてよい。

IX. 解答欄

(1)		(2)	
(3)			

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

化学基礎 問題用紙

受験番号	氏名
------	----

各問題の余白は計算等を使用せよ。

I. 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。（配点 23 点）

植物を育てるためには、土壌の中に栄養素をバランスよく含ませるように調整しなければならない。植物が必要とする栄養三要素は① チッソ、② リン、③ カリウムである。チッソはタンパク質のもととなり、リンは植物の開花・結実を促し、カリウムは根の発育を促す。④ 炭素は主に空気から吸収される。三要素のほかに⑤ カルシウム、(A) 硫黄、マグネシウムなどの要素も必要となる。

- (1) 下線部①、③の元素について、元素記号および原子番号をそれぞれ答えよ。
- (2) 下線部①～⑤には、同族元素が 1 組ある。あてはまる元素を元素名で答えよ。
- (3) 下線部①～⑤のうち、金属元素は何種類あるか答えよ。
- (4) 下線部①～⑤のうち、イオン化エネルギーが低く、最も陽イオンになりやすい元素を元素名で答えよ。
- (5) 下線部④炭素および⑤カルシウムをどちらも含む化合物を 1 つ、化合物名で挙げよ。
- (6) 波線部 (A) 硫黄の単体である斜方硫黄は、約 250℃で熱したものを冷水の中で急冷すると、ゴム状硫黄となる。斜方硫黄とゴム状硫黄のように同じ元素から成り、性質の異なる単体どうしを互いに何というか答えよ。

Ⅱ．炭酸水素ナトリウム NaHCO_3 の水溶液について、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。
ただし原子量は、 $\text{H} = 1$ 、 $\text{C} = 12$ 、 $\text{O} = 16$ 、 $\text{Na} = 23$ とせよ。(配点 24 点)

(1) 炭酸水素ナトリウムの式量を答えよ。

(2) 炭酸水素ナトリウム 21 g の物質量は何 mol か答えよ。

(3) 結晶に含まれる陽イオンと陰イオンの数の比が炭酸水素ナトリウムと同じものを次の (ア) ～ (ウ) から選び、記号で答えよ。

(ア) 炭酸カルシウム (イ) 硫酸ナトリウム (ウ) 水酸化アルミニウム

(4) 15 % の水溶液を 250 g 調製するのに、炭酸水素ナトリウムと水は、それぞれ何 g 必要か答えよ。

(5) 15 % 水溶液を使って、3 % 水溶液を 100 g 調製したい。15 % 水溶液と水は、それぞれ何 g 必要か答えよ。

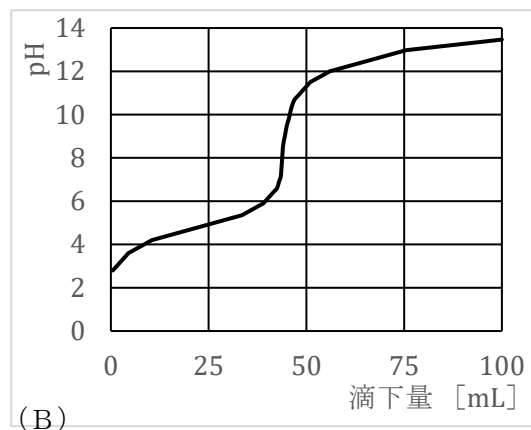
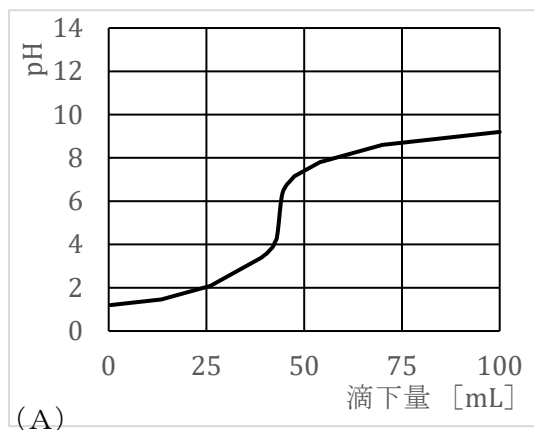
(6) 3 % 水溶液 50 g に溶けている炭酸水素ナトリウムは何 g か答えよ。

(7) 15 % 水溶液 50 g と 3 % 水溶液 50 g を混合したとき、炭酸水素ナトリウム水溶液は何 % となるか答えよ。

Ⅲ. 次の化合物（ア）～（エ）について、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。ただし原子量は、 $H = 1$ 、 $C = 12$ 、 $O = 16$ 、 $Na = 23$ とせよ。（配点 28 点）

（ア） CH_3COOH （イ） HCl （ウ） NH_3 （エ） $NaOH$

- （１）化合物（ア）～（エ）をそれぞれ、強酸、弱酸、強塩基、弱塩基のいずれかに分類し、解答欄に合うように記号で答えよ。
- （２）化合物（ア）～（エ）の水溶液を用いて中和滴定を行ったとき、中和滴定曲線（Ａ）および（Ｂ）となる酸と塩基の組合せとして、適切な組み合わせを記号で答えよ。

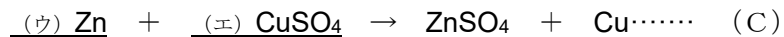
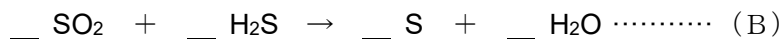
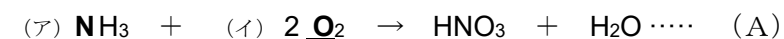


- （３）化合物（ア）酢酸と化合物（エ）水酸化ナトリウムの中和反応について、以下の問いに答えよ。

- ① 酢酸と水酸化ナトリウムの化学反応式を書け。
- ② 酢酸と水酸化ナトリウムの反応により生じる塩の化合物名を答えよ。
- ③ 0.01 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 10 mL に溶解している水酸化ナトリウムは何 g か答えよ。
- ④ 0.01 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 10 mL を完全に中和するために、必要な酢酸は何 g か答えよ。

IV. 酸化還元に関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。ただし原子量は、 $H = 1$ 、 $C = 12$ 、 $O = 16$ とせよ。(配点 25 点)

(1) 次の化学反応式 (A) ～ (C) について、以下の問いに答えよ。



- ① 化学反応式 (A) のうち、下線部 (ア)・(イ) の原子の酸化数をそれぞれ答えよ。
- ② 化学反応式 (B) には、反応係数がつけられていない。適切な反応係数を記入し、反応式を完成させよ。ただし、この問いに限り、係数 1 を記入するものとする。
- ③ 化学反応式 (C) において、下線部 (ウ) または (エ) のうち酸化されている物質はどちらか、記号で答えよ。

(2) 次の金属 (ア) ～ (ウ) について、以下の問いに答えよ。

(ア) Mg (イ) Ag (ウ) Zn

- ① イオン化傾向が最も大きいものを、記号で答えよ。
- ② 熱水と反応するものを選び、記号で答えよ。また、熱水と反応したときに起こる反応を化学反応式で答えよ。
- ③ 熱水とは反応しないが、塩酸と反応するものを選び、記号で答えよ。また塩酸と反応したときに起こる反応を化学反応式で答えよ。

学校推薦型選抜（公募制）学力試験

採点

化学基礎 解答用紙

受験番号

氏名

I. 解答欄

(1)		元素記号	原子番号
	①		
	③		
(2)	と		
(3)	種類		
(4)			
(5)			
(6)			

Ⅱ. 解答欄

(1)		
(2)	mol	
(3)		
(4)	炭酸水素ナトリウム	g
	水	g
(5)	15% 水溶液	g
	水	g
(6)	g	
(7)	%	

Ⅲ. 解答欄

(1)	強酸				
	弱酸				
	強塩基				
	弱塩基				
(2)	(A)	酸		塩基	
	(B)	酸		塩基	
(3)	①				
	②				
	③	g			
	④	g			

IV. 解答欄

(1)	①	(ア)	
		(イ)	
	②	$\underline{\hspace{1cm}} \text{SO}_2 + \underline{\hspace{1cm}} \text{H}_2\text{S} \rightarrow \underline{\hspace{1cm}} \text{S} + \underline{\hspace{1cm}} \text{H}_2\text{O}$	
	③		
(2)	①		
	②	金属	
		化学反応式	
	③	金属	
		化学反応式	

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

物理基礎 問題用紙

受験番号	氏名
------	----

I. 図1は直線上を運動している物体の速度と時間との関係を示している。この運動について以下の問いに答えよ。ただし、計算で用いる数値および計算結果は四捨五入しないこと。答えは解答用紙に記入せよ。
(配点 21点)

- (1) 物体の加速度を答えよ。
- (2) 時刻 $t(\text{s})$ における速度 $v(\text{m/s})$ を表す式を答えよ。
- (3) 時刻 $t(\text{s})$ における $t(0)$ の位置からの変位 $x(\text{m})$ を表す式を答えよ。
- (4) 時刻 14 秒における $t(0)$ の位置からの変位は何 m か答えよ。
- (5) 時刻 14 秒までの間に物体が動いた道のりは何 m か答えよ。

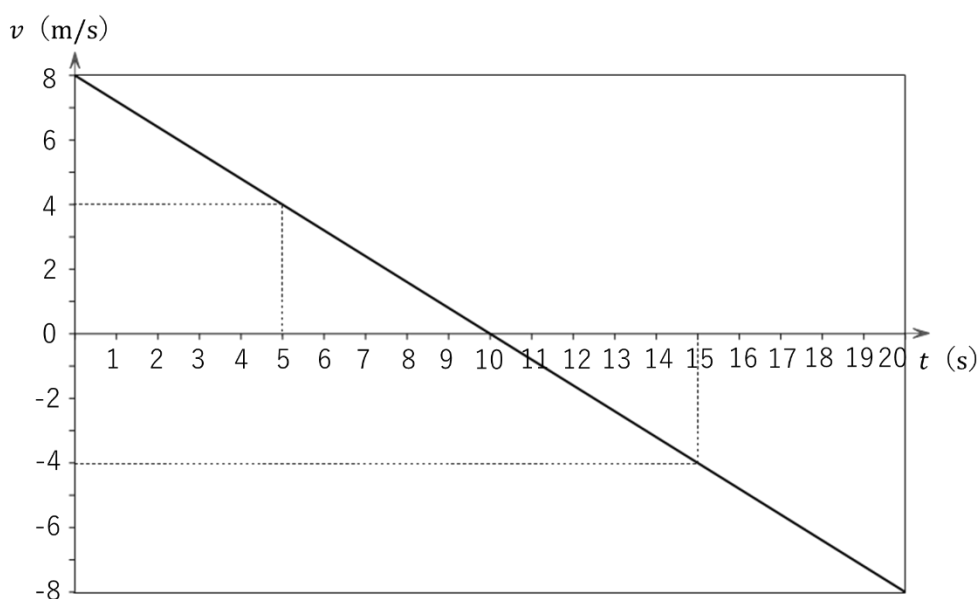


図1

Ⅱ. 以下の問いに答えよ。重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とする。ただし、計算で用いる数値および計算結果は四捨五入しないこと。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 22 点)

- (1) 図 2 (a) のように粗い水平面上に質量 20 kg の物体を置き、水平方向に 30 N の力で引いたところ、物体は動かなかった。このとき物体と面との間に生じる静止摩擦力の大きさは何 N か答えよ。
- (2) (1) に引き続き、引く力を大きくしていったところ、引く力が 98 N になった直後物体は動き始めた。このときの最大静止摩擦力の大きさは何 N か答えよ。また、物体と面との間の静止摩擦係数はいくらか答えよ。
- (3) 図 2 (b) のように粗い水平面上に質量 20 kg の物体を置き水平面から θ° 右上方の向きに 40 N の力で引いたところ、物体は動かなかった。このとき生じる静止摩擦力の大きさは何 N か答えよ。ただし、 $\sin \theta = 0.6$ 、 $\cos \theta = 0.8$ として計算せよ。
- (4) (3) に引き続き引く力を大きくしていったところ引く力が 60 N になった直後物体は動き始めた。このとき最大静止摩擦力の大きさは何 N か答えよ。また、物体と面との間の静止摩擦係数はいくらか答えよ。

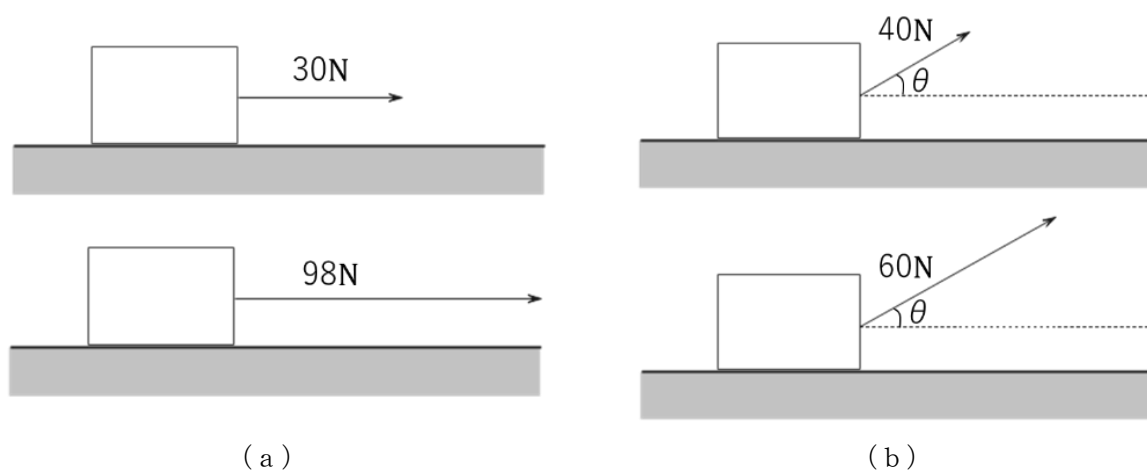


図 2

Ⅲ. 図3のように、一端を固定したばね定数が 10 N/m のばねを滑らかな水平面上に置く。他端に質量 0.4 kg のおもりをつけて、ばねを自然の長さより 10 cm 伸ばし、静かに手を離した。以下の問いに答えよ。ただし、計算で用いる数値および計算結果は四捨五入しないこと。答えは解答用紙に記入せよ。
(配点 17 点)

(1) 手を離す前のばねの弾性力による位置エネルギーは何 J か答えよ。

(2) ばねが自然の長さになったときの物体の速さは何 m/s か答えよ。

(3) 物体の速さが 0.3 m/s になるのは、ばねが何 cm 縮んだときか答えよ。

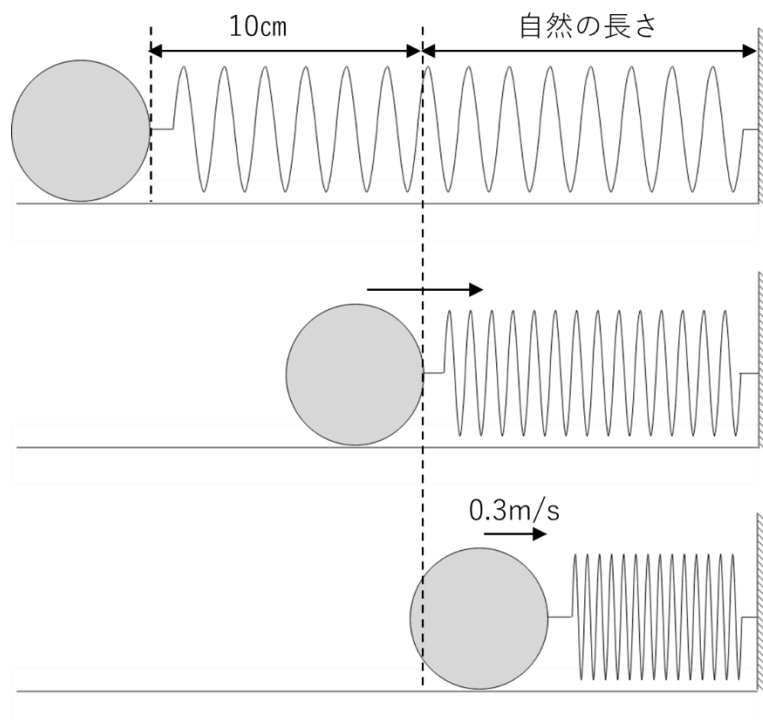


図 3

IV. 図4のように、周囲を断熱材で囲んだ熱容量 60 J/K の容器に水 100 g を入れ、十分に時間がたった後に水の温度を測定すると、 25°C であった。この水の中に 100°C に熱した質量 50 g の金属球を入れ、かくはん棒で水をゆっくりかきまぜたところ、水の温度は 28°C になった。この間、容器と外部との間に熱の出入りはなく、水の比熱を $4.2 \text{ J/(g}\cdot\text{K)}$ とする。以下の問いに答えよ。ただし、水の蒸発は無視できるものとし、計算で用いる数値および計算結果は四捨五入しないこと。答えは解答用紙に記入せよ。

(配点 18 点)

(1) 金属球を入れることにより水が得た熱量は何 J か答えよ。

(2) 金属球から水と容器に移動した熱量は何 J か答えよ。

(3) 金属の比熱は何 $\text{J/(g}\cdot\text{K)}$ か答えよ。

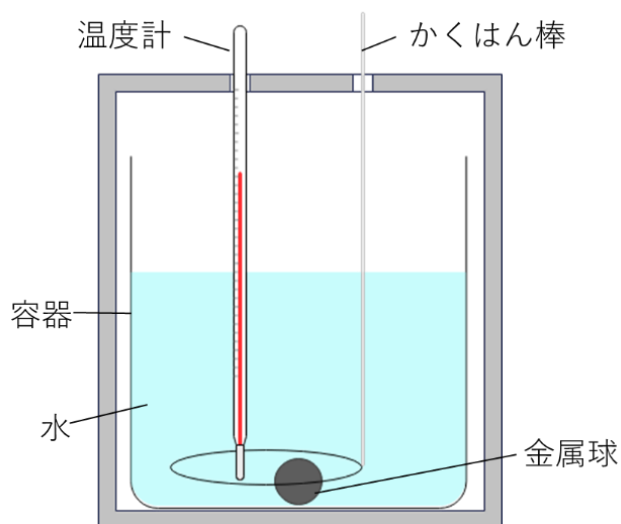


図 4

V. 図 5 の回路で B－C 間の $20\ \Omega$ の抵抗には $0.5\ \text{A}$ の電流が流れている。以下の問いに答えよ。ただし、計算で用いる数値および計算結果は四捨五入しないこと。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 22 点)

(1) B－C 間の電圧は何 V か答えよ。

(2) $25\ \Omega$ の抵抗に流れる電流の大きさは何 A か答えよ。

(3) A－B 間の $20\ \Omega$ の抵抗に流れる電流の大きさは何 A か答えよ。

(4) $40\ \Omega$ の抵抗に流れる電流の大きさは何 A か答えよ。

(5) 電池から流れる電流の大きさは何 A か答えよ。

(6) A－C 間の抵抗の合成抵抗は何 Ω か答えよ。

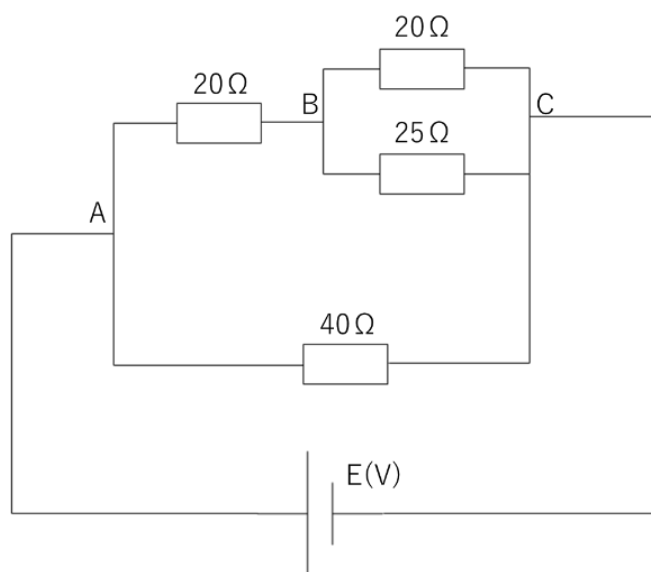


図 5

採点	
----	--

物理基礎 解答用紙

受験番号	氏名
------	----

I. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

II. 解答欄

(1)	
-----	--

(2)	最大静止摩擦力
	静止摩擦系数

(3)	
-----	--

(4)	最大静止摩擦力
	静止摩擦系数

III. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

IV. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

V. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

学校推薦型選抜（公募制） 学力試験

生物基礎 問題用紙

受験番号	氏名
------	----

I. 生物の多様性と共通性に関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 20 点)

(1) 下図は脊椎動物の系統について示したものである。以下の問いに答えよ。

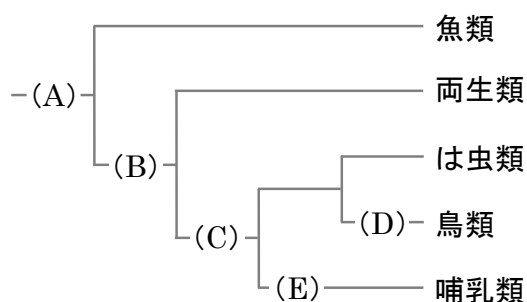


図 脊椎動物の系統

① 図中の (A) ～ (E) にあてはまる特徴を語群から選び、記号で答えよ。

語群	ア. 一生、肺で呼吸する	イ. 卵生である	ウ. 羽毛・翼をもつ
	エ. 胎生である	オ. 四肢をもつ	カ. 脊椎をもつ

② 図より両生類から系統的に近いのは魚類と哺乳類のどちらか答えよ。

(2) 生物の共通性に関する以下の問いに答えよ。

- ① すべての生物のからだを構成する基本単位を何というか。
- ② 体内の状態を一定に保つしくみを何というか。
- ③ 生命活動に利用できるエネルギーを蓄える物質を何というか。
- ④ 親から子へ遺伝情報を伝える物質を何というか。

Ⅱ．遺伝情報と遺伝子発現に関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 20 点)

真核生物の細胞では、DNA はタンパク質と結合して (ア) の中で (イ) を形成している。通常、1 個の体細胞には同じ大きさと形の (イ) が (ウ) 本ずつある。この対になる (イ) を (エ) という。ヒトの場合、体細胞には (オ) 本の (イ) がある。(エ) の片方の組の DNA に含まれるすべての遺伝子情報をゲノムと呼ぶ。

表 ゲノムの塩基対数と遺伝子数

生物名	塩基対の数	遺伝子の数
大腸菌	約460万	約4,300
ショウジョウバエ	約1億6,500万	約14,000
ヒト	約30億	約20,000

- (1) 文章中の (ア) ～ (オ) にあてはまる語句を答えよ。なお、同一記号は同じ語句を意味する。
- (2) 多細胞生物の各細胞は、同じゲノムを持つにも関わらず異なる形態や機能を現す。その理由を説明せよ。
- (3) 次の①～④の説明文はゲノムについて述べたものである。正しいものには○を、誤っているものには×を記入せよ。
- ① ゲノムとは DNA の中でタンパク質合成に関係する情報を持つ領域のことである。
- ② ゲノムの大きさは塩基対の数で表される。
- ③ ヒトの細胞には、両親に由来する 2 組のゲノムがある。
- ④ ゲノムの大きさは、原核生物でも真核生物でもだいたい同じである。
- (4) 1 つの遺伝子の平均塩基対数を 2000 とすると、ヒトの遺伝子の情報は DNA 全体の約何%になるか。表中の数値を用い、四捨五入して小数第 2 位まで求めよ。解答欄には計算の過程も記入せよ。

Ⅲ. ホルモンに関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 20 点)

- (1) 下図は、食事摂取前後の血糖濃度とある臓器から分泌される 2 種類のホルモン (A、B) の血中濃度の変化について示したものである。以下の問いに答えよ。

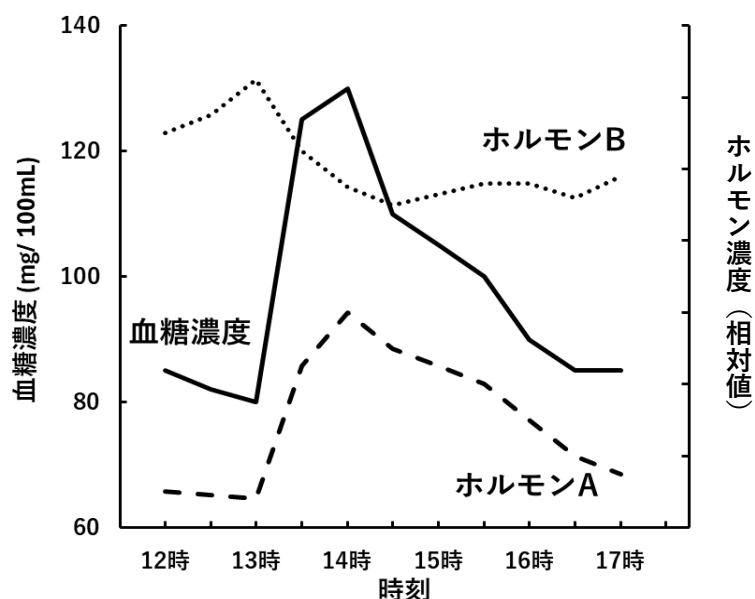


図 健康なヒトにおける食事摂取前後の血糖濃度とホルモン濃度の変化

- ① 血糖値とは、ヒトの血液中に含まれる何の値か答えよ。
- ② グラフから、食事は何時に摂取したと考えられるか。次の (ア) ~ (オ) のうちから選び、記号で答えよ。

(ア) 12時00分	(イ) 12時30分	(ウ) 13時00分
(エ) 13時30分	(オ) 14時00分	

- ③ ホルモンA、Bの名称を答えよ。
- ④ ホルモンAの分泌を促す神経の名称と、分泌する臓器、細胞名をそれぞれ答えよ。

- (2) 次の①~⑥の説明文は各ホルモンの働きについて述べたものである。正しいものには○を、誤っているものには×を記入せよ。

- ① パラトルモンは副甲状腺で分泌され、腎臓の細尿管での Na^+ の再吸収、 K^+ の排出を促進させる。
- ② アドレナリンは副腎髄質で分泌され、血糖濃度を増加させる。
- ③ チロキシンは甲状腺で分泌され、物質の代謝を促進させ、体温を上昇させる。
- ④ バソプレシンは腎臓の集合管での水の再吸収を抑制させ、血圧を低下させる。
- ⑤ 成長ホルモンは脳下垂体後葉から分泌させ、骨の発育や全身の成長を促進させる。
- ⑥ セクレチンは十二指腸でつくられ、膵臓への膵液の分泌を促す。

IV. 免疫にかかわる細胞の働きに関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 20 点)

- ① 自然免疫において、ウイルスなどが侵入した感染細胞や、がん化した細胞を、細胞表面の違いによって正常な細胞と区別し、攻撃して破壊する。
- ② 獲得免疫において、体内に侵入した a 抗原を食作用により取り込み、その情報を抗原提示する食細胞。周囲に突起を伸ばした形態をしており、白血球のうちの一つ。
- ③ 直接、病原体の一部を認識し、その後、活性化され増殖した後、抗体産生細胞に分化して抗体を多量に産生する細胞。脾臓で成熟する。
- ④ b 花粉症やじんましんなど、過敏な免疫応答に深くかかわっており、ヒスタミンを放出する細胞。
- ⑤ 主に獲得免疫に関わっており、提示された抗原を受容し、その後の免疫応答へ繋ぐ細胞。胸腺で成熟する。

(1) ①～⑤に対応する働きをもつ細胞名をそれぞれ答えよ。

(2) 下線部 a のような食作用をもつものを、②の他に 1 つ答えよ。

(3) 免疫システムは通常、自分自身の成分を異物として認識しないよう免疫寛容の状態を維持しているが、このシステムが破綻し、自分自身の正常な細胞や組織に対して反応し、攻撃してしまう病気の総称を答え、具体例として疾患名を 1 つあげよ。

(4) 下線部 b のような反応をアレルギーと呼ぶが、そのしくみについて具体的に説明せよ。

V. 生態系に関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 20 点)

- (1) 次の文章中の (ア) ～ (オ) に当てはまる語句を答えよ。なお、同一記号は同じ語句を意味する。

森林生態系では、木の葉がガの幼虫に食べられ、ガの幼虫は小型の鳥に捕食され、小型の鳥は大型の鳥に捕食される。このように、被食者と捕食者が連続的につながっていることは (ア) と呼ばれる。自然界に生息する生物は種類が多く、動物が食べ物とする生物は複数種類あるので、実際の生態系では (ア) は直線的なつながりにはならず、相互につながった複雑な関係となる。このつながりのことは (イ) と呼ばれる。

生態系を構成する生物を (ア) の順序で段階的に分けることができる。生産者を食べる植食性動物は一次消費者、一次消費者を捕食する肉食性動物は二次消費者、二次消費者を捕食する生物は三次消費者という。

栄養分の摂り方によって、段階的に生物を分けるとき、これを (ウ) という。消費者のからだは、生産者の作った有機物に依存しているため、消費者の個体数や生物量は、ふつう生産者の個体数や生物量よりも少なくなる。したがって、(ア) を構成する生物において、生産者を底辺として生物の生物量を (ウ) 順に積み重ねると、先端に行くにつれて細いピラミッドの形になる。このような図は (エ) と呼ばれる。この図の多くは先端が細いけれども、一本の樹木 (生産者) に多数のガの幼虫 (消費者) がついている場合や増殖の速い植物プランクトン (生産者) が次々に動物プランクトン (消費者) に食べられるような場合は、このピラミッドの形は (オ) することがある。

(2) 次の表は世界の陸上のバイオームについて示したものである。表中の (ア) ～ (オ) に当てはまる語句を答えよ。

表2 世界の陸上のバイオーム

バイオーム		地域	特徴	植物例
森林	熱帯多雨林	熱帯	常緑広葉の高木・密林 一年中気温が高く雨量が多い	フタバガキなど
	亜熱帯多雨林	亜熱帯	常緑広葉樹 高木層の発達がやや悪い	ヘゴ・アコウ メヒルギ・オヒルギ
	(ア)	熱帯 亜熱帯	落葉広葉樹(乾季に落葉) 雨季と乾季のある地方	チーク
	照葉樹林	暖温帯	常緑広葉樹(クチクラが発達) 多湿地方	スダジイ・アラカシ・ タブノキ
	(イ)	暖温帯	常緑広葉樹(含水量少の葉) 夏に乾燥し、冬に雨が多い	オリーブ・コルクガシ・ ユーカリ
	(ウ)	冷温帯	落葉広葉樹 夏の雨量が十分ある	ブナ・ミズナラ
	針葉樹林	亜寒帯	常緑針葉樹や落葉針葉樹 ユーラシア大陸と北米の北部	シラビソ・トドマツ・ コメツガ
草原	(エ)	熱帯	草本が優占 乾季に乾燥が激しい	イネのなかま・アカシア
		亜熱帯	木本がわずかに見られる	
	ステップ	温帯	草本植物が見られる 雨が少ない	イネのなかま
荒原	砂漠	熱帯～ 温帯	乾燥に耐性のある植物 熱帯や極端に雨量の少ない温帯	サボテン
	(オ)	寒帯	高木は見られない 永久凍土の上に発達	草本植物・地衣類・ コケ植物

生物基礎 解答用紙

受験番号

氏名

I. 解答欄

(1)	①	(A)		(B)	
		(C)		(D)	
		(E)			
	②				
(2)	①		②		
	③		④		

II. 解答欄

(1)	(ア)		(イ)	
	(ウ)		(エ)	
	(オ)			
(2)				
(3)	①		②	
	③		④	
(4)				

Ⅲ. 解答欄

(1)	①				
	②				
	③	ホルモンA		ホルモンB	
	④	神経			
		臓器			
		細胞			
	(2)	①			②
③				④	
⑤				⑥	

IV. 解答欄

(1)	①		②	
	③		④	
	⑤			
(2)				
(3)	病気の総称			
	具体的疾患名			
(4)				

V. 解答欄

(1)	(ア)		(イ)	
	(ウ)		(エ)	
	(オ)			
(2)	(ア)		(イ)	
	(ウ)		(エ)	
	(オ)			

一般選抜（Ⅰ期） 学力試験

採点

英語コミュニケーションⅠ

受験番号	氏名
------	----

Ⅰ. 次の対話文の（ ）に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～④から選び記号で答えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。（配点 15 点）

- (1) A : You really like math, don't you ? ()
 B : About an hour every day.
 ① Why do you study it ? ② When do you study it ?
 ③ How often do you study it ? ④ How many times do you study it ?
- (2) A : Let's have a picnic in the park on Saturday.
 B : ()
 ① Have fun ! ② I did it ! ③ I'm jealous ! ④ Sounds great !
- (3) A : I forgot my pencil. Can I use one of yours ?
 B : ()
 ① You're welcome. ② Here you are. ③ Sure we can. ④ No, I don't.
- (4) A : I can't find my wallet.
 B : ()
 ① Check your bag. ② No problem.
 ③ I think so. ④ Thanks, I will.
- (5) A : How are you feeling today ?
 B : ()
 ① It's very hot. ② A bit better. ③ No trouble at all. ④ That's fine.

Ⅰ. 解答欄

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

II. 次の英文の（ ）に入れるのに最も適切なものを、それぞれ下の①～④から選び記号で答えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 15 点)

- (1) He went to buy () oranges at the supermarket.
① much ② a lot ③ a little ④ a few
- (2) Have you () to India before ?
① went ② been ③ go ④ travel
- (3) She is () at dancing than the other three.
① good ② better ③ best ④ well
- (4) () will it take to get to Hawaii from Tokyo ?
① How far ② How much ③ How long ④ How many
- (5) My parents asked me to look () my brother while they were gone.
① at ② on ③ after ④ of

II. 解答欄

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)			

Ⅲ. 次の各組の 2 文の () に共通して入る語を答えよ。答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 15点)

- (1) The () from the sun was too bright.
The computer was surprisingly () for its size.
- (2) The children were playing soccer in the () .
The man was told not to () his car on the street.
- (3) After studying all night, I really need a () .
He didn't mean to () the glass.
- (4) Why do you have that look on your () ?
You have to () the problem sooner or later.
- (5) She goes for a () every day after work.
It is very difficult to () a company.

Ⅲ. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

V. 次の英文を読んで、以下の問いに答えよ。答えは次ページの解答欄に記入せよ。(配点 30 点)

Greenwashing is when a company tries to appear more eco-friendly than it actually is. ア This tricks people into thinking they are helping the environment when they buy that company's products. It may be ① (write) on the product's packaging that it is eco-friendly even though it is not.

For example, a company might claim that their products are made from recycled materials when they use only a small amount of them. Another example is (イ) a company says they use clean energy (ウ) a large portion still ② (come) from sources that cause a lot of pollution.

Greenwashing can make it hard for consumers to know which companies are really trying to have a positive impact. エ It is important to look for proof of a company's claims. This helps ensure that the products we buy are being ③ (produce) in a way that is truly good for the Earth.

[注] greenwashing 「グリーンウォッシング」 portion 「部分」

- (1) ①から③の括弧内の語を適切な形に直せ。
- (2) 下線部アを、This が何を指すかわかるように、日本語に訳せ。
- (3) 製品にリサイクル素材が使用されていると書かれている場合、その表記によってどのような問題が起こりうると筆者は考えているか、日本語で答えよ。
- (4) (イ) (ウ) に入れるのに最も適切な組み合わせを選び、記号で答えよ。

	(イ)	(ウ)
①	if	because
②	when	so
③	how	since
④	when	but

- (5) 下線部エについて、その理由を50字程度の日本語で述べよ。

V. 解答欄

(1)	①	②	③
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			

一般選抜（Ⅰ期） 学力試験

現代の国語 問題用紙

受験番号

氏名

I. 次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。（配点 53点）

『祝いの料理』の出版を経て、日本の伝統的なハレの料理に注目することで、日常のケの料理の意味を改めて考えることになりました。

それは、私の料理観を分類整理することにもなり、意識しないうちに展開していきました。フランスの三つ星レストランやビストロ、そしてフランスの家庭料理、日本の家庭料理と、最高峰といえる料理屋の仕事、そして日常の中のケ・ハレの料理、といった項目で一つの食文化を①多角的に見る視点が、私の中にいくつも生まれていました。

多様な料理観のそれぞれを掘り下げながらもブレなかったのは、『食生活と身体退化』で読んだ民族文化それぞれの持つ食の形にあったと思います。料理とは好き勝手にしてよいものではありません。一つの料理、一つの調理には意味があり、幾つもの観点があるのです。それだけ複雑で、一元論的に考えられるものではないのです。

ここまでの②aや学術的な②bのおかげで、ようやく自分の立ち位置がわかってきたということなのです。それが、家庭料理を研究するという②cです。

でも、民藝と結ぶ家庭料理は、地球と人間の命を③ツナぐものです。家庭料理ではお金はいただけません。お金を貰えば家庭料理ではなくなります。家庭料理の現実には愛情にあるのです。もちろんお金をいただく仕事もまた厳しいもので簡単ではありませんし、大事なのですが③別ものなのです。

二〇一四年に『きょうの料理』で、「塩おむすび」の回が充実したのは、そうした経験の結論でした。番組は手を洗うことから始まります。それが和食の原点です。気負わずいつも通り、自分で作ってマラソンの練習に出かける日のおむすびを紹介しました。そのおむすびは、夏の暑さにもびくともしません。午前中に一つ、午後の一つ食べるのですが、食べ切るのが④オしいほどおいしいものでした。

おむすびは携帯食です。たとえ暑い日に一日中持ち歩いて④、傷む心配がないことが、携帯食の条件です。

そのためにやるべきことは、米はきちんと水が澄むまで洗って、何度も取り替えてからザルにあげる

こと。

四〇分ほど時間を置いて給水すること。

洗い米をきれいな水で水加減して、すぐに炊くこと。

念入りに手を洗うこと。

炊き立ての熱々をまとめること。

手塩をしてむすび、表面に塩の壁を作ること。

すず竹など通気性の良い弁当箱に入れること。

こうした先人の知恵は、⑤目に見えないものの存在を意識した人間の振舞いです。こうした手順は、雑菌を「入れない」、「殺菌」、「増やさない」という、衛生管理の原則を超えた複雑な道理に⑥適った知恵の産物です。⑥aというより、⑥bで得た経験や知恵を土台とする慣習にこそ、自然と人間の関わりにある深い思想が表れるのです。

これに加えて、姿形にこだわらない、おいしく作ろうなんて思わない、かつこよく、食べやすく、作ろうなんて思わない、そんな手の流れに乗って自然に作った結果が、とびきりおいしい塩むすびになります。

二〇一五年には「WACCA池袋」とパートナーシップを結び「土井善晴の勉強会」という一連の講座や、掘り下げたいテーマごとに専門家を招いて対談形式で講演する「日本文化を感じる講演会」を開いたのです。そのうちの「大人の食育」の回を開いた時のことです。大勢の若い人が集まってくれました。これから新しい家庭を持つというカップルや小さな子供を⑦カカえた若いお母さんがそこにいて、話を聞く機会があったのです。なにを求めてここにやってきたのでしょうか。

聞いてみれば、こんな返事が返ってきました。

幸せな家庭を持ちたい。自分の子供は自分で作った料理で育てたい。でも、お料理ができない。したことがなくて、どうしてもいいかわからない。

口を⑧ソロえてそう言うのです。

⑦a「味噌汁とご飯でいいのです」と話したのが、一汁一菜の始まりでした。それ以前にも「おかずのクッキング」で⑦b企画はあったのですが、「一汁一菜」という言葉にしたのはその時が初めてでした。

⑦c家庭料理に一汁一菜なんていう言葉はなかったのです。懐石料理の献立(品数)にある「一汁〇菜」という表現は、「栄養学」⑨フキユウのために、その論理(主菜一品、副菜二品)に合わせて一汁三菜として取り込まれました。以後、主菜というメインディッシュ(肉か魚か)を中心にする観念が家庭に入ったのです。和食にはそもそもそうした観念はありませんが、「一汁三菜」という言い方は日常化され、私たちの耳にも⑩馴染んでいきました。『一汁一菜でよいという提案』(新潮文庫)にも書きましたが、一汁三菜に対して、庶民の暮らしにあった汁飯香という日常の食事を、あえて私は「一汁一菜で大丈夫」と言ったのです。忙しい料理撮影の合間に、大勢の人間がさっと食べる食事が一汁一菜で、それは昔ながらのやり方で当たり前にいただけです。誰が忙しい日にハンバーグが食べたいなんて言うでしょう。毎日それは続けられるのでしょうか。

それぞれの家族によっても、年頃によっても、その日の体調によっても、ときどきに食べるべきもの、食べたいものは違うのです。ですから、一汁一菜を土台にして、⑪都度、何かをプラスするという考えを持てばいいのです。

この「一汁一菜」を伝えた⑫トタンに、若い皆さんの顔がいつべんに明るくなりました。特に若い女性が多く、彼女たちは本当に安心したのでしょう。それは、とにかくご飯を炊いて、具だくさんの味噌汁を作ればいいとわかったからです。

具だくさんの味噌汁はおかずの一品を兼ねます。余裕があれば、食べたいものや食べさせたいものを、その都度調べて作ればいい。一汁一菜を料理の入り口にして、一つ一つおかずを作ってみて、一〇種ほどでもできるようになれば、それで幸せに一生やっていきます。それだけで健康に⑬健やかに自足できるのです。あなたのつくる料理に、失敗なんてないのです。

(土井善晴『一汁一菜でよいと至るまで』より。出題のため一部表記を改めた)

問一 傍線部①「多角的に」と反対の意味の語を本文中から五文字以内で抜き出して答えよ。

問二 空欄② a、② b、② cに入る最適な語をそれぞれ次の語群から選べ。ただし、同じ語を二回以上使わないこと。

立場 体験 考察

問三 傍線部③に「別もの」とあるが、何と何が「別もの」なのか。本文を参考に二つ答えよ。

問四 空欄④に記入するのに最適なひらがなを一文字で答えよ。

問五 傍線部⑤「目に見えないものの存在を意識した人間の振舞い」とはどのような行為なのか。「目に見えないもの」「振舞い」の内容が具体的に分かるように一〇〇字以内で説明せよ。

問六 空欄⑥ a、⑥ bに入るものとして最適なものをそれぞれ次から一つずつ選び、記号で答えよ。

- ア 危機に面してやむを得ず対応した経験
- イ 大きなものを総合的に捉える直感的な判断
- ウ 言葉に出来ない神秘的な感覚
- エ 科学的な細部の知識
- オ 公的に定められた暗黙のルール

問七 空欄⑦ a、⑦ b、⑦ cに入るものとして最適な組み合わせを次から選び、記号で答えよ。

- | | | | |
|---|---------|---------|---------|
| ア | a そのような | b それまで | c それなら |
| イ | a そのような | b それなら | c それまで |
| ウ | a それなら | b そのような | c それまで |
| エ | a それまで | b それなら | c そのような |
| オ | a それまで | b そのような | c それなら |

問八 本文で述べられていることと合致しないものを次の選択肢から選び、記号で答えよ。ただし、答えは一つとは限らない。

- ア 若い人にとっては和食の一汁三菜を準備することは負担が重かった。
- イ おむすびは適切につくれば腐りにくい携帯食となる。
- ウ 料理人の料理も家庭料理もどちらも伝統にとらわれない自由な発想が大切である。
- エ 一汁一菜とは、庶民の暮らしにあった汁飯香のことである。
- オ 多彩な献立を考えて作るのは家族への愛情を形で示すことである。

問九 二重傍線部㉑、㉒、㉓、㉔、㉕の漢字、㉖、㉗、㉘の読みを答えよ。

Ⅱ. 次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 47点)

卵(鶏卵)はタンパク質を⑦ホウフに含む食品の代表です。ゆで卵、目玉焼き、卵焼き、茶碗蒸しなど少し考えただけでも次々に卵料理が浮かんできます。江戸時代の料理本に『万宝料理秘密箱 卵百珍』というのがあります。文字通り卵料理のオンパレードなのですが、自身を内側に黄身を外側にした「黄身返し卵」やプリンのない時代の「冷卵羊羹^{ようかん}」など、創意工夫を⑧料理の数々には目を見張ります。

こうしたバラエティに富んだ卵料理はタンパク質の変性を④巧みに利用しています。

卵は卵白と卵黄からなりますが、②この両者は性質が大きく異なります。卵白は水分とタンパク質が多いのが特徴。固形分は約一二パーセントですが、そのほとんどはタンパク質で、卵白は高濃度のタンパク質溶液といえます。一方、卵黄は⑨脂質が多いのが特徴です。卵黄は約五〇パーセントが固形分で、大部分が脂質とタンパク質が結合したリポタンパク質です。卵白は泡立ちがよく、卵黄は⑩乳化性が高いという違いもあります。また、卵黄と卵白では食感が異なります。卵料理で卵黄が卵白に比べてかたく感じるのは、水分が少ないからです。一方、卵白がとろりと感じるのは水分が多いことと⑪熱凝固しないオボムコイドなどのタンパク質が含まれているからです。

ゆで卵には卵白も卵黄も完全に固まった「⑫固ゆで卵」と完全に固まっていない「⑬半熟卵」があります。半熟卵は卵白が固まり、卵黄がとろとろの状態です。さらに卵白が固まりかけて、卵黄がとろとろの状態の「温泉卵」があります。温泉卵は温泉につけて作ったことからこの名前がつけました。それにしてもどうして、みなゆで卵なのにこんなに状態が変わるのでしょうか。それは、卵黄と卵白の凝固温度の違いによるものです。卵黄は八〇度以上にならないと完全に凝固しませんが、卵白には、たくさんの種類のタンパク質が含まれており、それぞれ凝固する温度が違います。

卵白を加熱すると⑬a 固まるのはトランスフェリンというタンパク質です。これは三八度で⑭ハクダクし、流動性がなくなり、七〇度で塊状になります。⑬b 七〇度になっても白身は⑬c ゼリーです。それは卵白タンパク質の主成分であるオボアルブミンは七五〜八〇度以上にならないと完全に固まらないからです。一方、卵黄は六〇度では変化はありませんが、七〇度では凝固が始まり、粘り

のある餅状の半熟状態になります。八〇度以上になると全体が固まります。このようにタンパク質の種類によって凝固温度が異なるので、固ゆで卵を作るためには卵白も卵黄も完全に凝固する八〇度以上にする必要があります。温泉卵は、卵白がかなり固まりつつも、卵黄が半熟状態の六八〜七〇度に加熱して作ります。半熟卵は⑮ネットウでゆでます。卵白のほうが卵黄より固まりやすいので、ゆでる時間を調節して卵黄が固まらないように仕上げます。

卵料理には温泉卵のように卵白を半凝固、卵黄を半熟の状態にした「ポーチドエッグ」があります。ポーチドエッグは「落とし卵」とか「酢卵」ともいいます。近頃カフェなどで人気が高まっているエッグベネディクトは、イングリッシュマフィンと呼ばれる丸いパンにハムやベーコンとともにポーチドエッグをのせたものです。ポーチドエッグは酢を入れた湯の中に卵を落として作ります。これはタンパク質の熱変性とともに関係性を利用しています。卵白が酢の作用によってすばやく固まるので、その中に卵黄を閉じ込めます。そのため、卵白が固まっているのに卵黄は半熟状態になるのです。

卵は熱変性を受ける温度が六〇〜八〇度ですが、割りほぐしたり、調味料を加えたり、あるいは熱の加え方によって凝固する温度や食感が変わってきます。

卵を割りほぐすのは、卵黄のまわりを⑯オオついている卵黄膜を壊すためです。この膜が壊れると固まりやすくなり、七五度で弾力のあるゴム状になります。この性質を利用した料理が、卵焼きや茶碗蒸しなどです。塩を加えると凝固温度が高くなります。卵料理では加熱の条件を変えるなど卵の特性を巧みに操ることで卵料理のおいしさが生まれるのです。

(佐藤成美『「おいしさ」の科学——素材の秘密・味わいを生み出す技術——』より。出題のため一部表記を改めた)

問一 空欄①に当てはまる語を四文字で答えよ。

問二 傍線部②「この両者は性質が大きく異なります」とある。前者の性質と合致する選択肢を次からすべて選び、記号で答えよ。

- ア 乳化性が高い
- イ リポタンパク質が多い
- ウ オボムコイドが含まれている
- エ 泡立ちが良い
- オ 水分とタンパク質が多い

問三 空欄③a、③b、③cに入るものとして最適な組み合わせを次から選び、記号で答えよ。

- | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|----|
| ア | a | でも | b | まず | c | まだ |
| イ | a | まだ | b | まず | c | でも |
| ウ | a | まだ | b | でも | c | まず |
| エ | a | まず | b | まだ | c | でも |
| オ | a | まず | b | でも | c | まだ |

問四 ゆで卵や目玉焼きで、卵黄と卵白の食感が異なるのはなぜか。文中の言葉を使って五〇字以内で説明せよ。

問五 温泉卵の卵白はとろとろしていて完全には固まっていない。「トランスフェリン」「オボアルブミン」に言及しながら、六〇字以内で理由を説明せよ。

問六 卵が固まる温度や食感を変えるためにはどうしたら良いか。本文を参考に、その方法を三つ挙げよ。

問七 二重傍線部㉔、㉕、㉖の漢字、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛の読みを答えよ。

学力試験

解答用紙

採点

1000

受験番号

氏名

解答欄

[illegible]

問三	問二	問一

II
解答欄

問九					問八	問七	問六
㉔	㉕	㉖	㉗	㉘			⑥ a
に	んで	えて	った	ぐ			
㉙	㉛	㉜	㉝	㉞			⑥ b
やかに			えた	しい			

I
解答欄

採点	
----	--

数 学 Ⅰ

受験番号	氏名
------	----

Ⅰ．次の式を計算せよ。(2)は展開し、(3)、(4)は因数分解せよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 16点)

(1) $-3x^2y^3 \times (-xy^2)^2$

(2) $(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$

(3) $x^4 + 8x^2 - 48$

(4) $6x^2 - 13xy - 5y^2 + 16x + 11y - 6$

Ⅰ．解答欄

(1)		(2)	
(3)		(4)	

Ⅱ. 次の式を計算せよ。(2) は分母を有理化せよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。
(配点 10 点)

(1) $(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3})(1 - \sqrt{2} + \sqrt{3})$

(2) $\frac{\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

Ⅱ. 解答欄

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

Ⅲ. 次の方程式・不等式を解け。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 16 点)

(1) $-\frac{1}{6}x + \frac{1}{2} \geq \frac{2}{3}x$

(2) $(x + 4)(x + 2) > 0$

(3) $x^2 - 8x + 15 = 0$

(4) $x^2 + 3x - 3 = 0$

Ⅲ. 解答欄

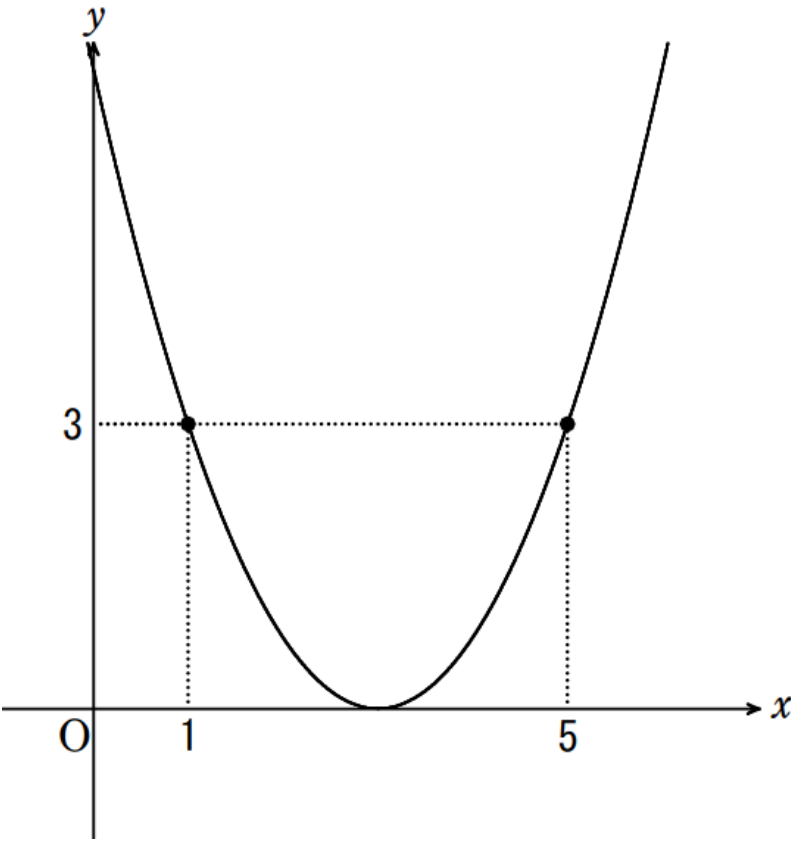
(1)		(2)	
(3)		(4)	

IV. 2次不等式 $x^2 - 25 > 0$ について次の解法には誤りがある。この2次不等式の、正しい解を求めよ。計算過程とともに、答えを下の解答欄に記入せよ。(配点 8点)

『 $x^2 > 25$ より解は $x > \pm 5$ 』

IV. 解答欄

V. グラフが下の図のようになる 2 次関数について、以下の問いに答えよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 12 点)



- (1) この 2 次関数の式を求めよ。
- (2) この 2 次関数のグラフと y 軸との交点の y 座標を求めよ。

V. 解答欄

(1)	
(2)	交点の y 座標

VI. x 軸と 2 点 $(-2, 0)$, $(4, 0)$ で交わり、 y 軸と $(0, 4)$ で交わる 2 次関数について、以下の問いに答えよ。
計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 12 点)

(1) この 2 次関数の式を求めよ。

(2) この 2 次関数の頂点の座標を求めよ。

VI. 解答欄

(1)	
(2)	頂点の座標 (,)

- VII. 命題「 $0 \leq x \leq 1$ ならば $x^2 \leq 1$ である。」について対偶を求めよ。答えは下の解答欄に記入せよ。
(配点 6 点)

VII. 解答欄

Ⅷ. AさんとBさんは100点満点のテストを4回受けた。下の表はその点数である。これについて以下の問いに答えよ。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 10 点)

Aさん	92	87	79	82
Bさん	87	90	85	82

(点)

- (1) Aさんのテストの点数について、平均値、分散を求めよ。
- (2) Bさんのテストの平均値は86点、分散は8.5である。AさんとBさんのどちらの方が平均値からのばらつきが大きいか答えよ。

Ⅷ. 解答欄

(1)	平均値
	分散
(2)	

IX. $\triangle ABC$ において、 $BC = 2$ 、 $\angle A = 30^\circ$ 、 $\angle B = 45^\circ$ のとき、以下の問いに答えよ。なお、値は分母を有理化すること。計算過程は余白に、答えは下の解答欄に記入せよ。(配点 10 点)

(1) $\sin \angle B$ の値を求めよ。

(2) CA の長さを求めよ。ただし、正弦定理 $\frac{BC}{\sin \angle A} = \frac{CA}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C} = 2R$ (R は $\triangle ABC$ の外接円の半径) を用いてよい。

(3) $\triangle ABC$ の外接円の半径を求めよ。

IX. 解答欄

(1)	
(2)	
(3)	

一般選抜（Ⅰ期） 学力試験

化学基礎＋化学 問題用紙

受験番号	氏名
------	----

各問題の余白は計算等に使用せよ。

I. 原子と化学結合に関する次の文を読み、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。（配点 23 点）

原子の中心には、正の電荷をもつ原子核が存在する。原子核は、正の電荷をもつ陽子と電荷をもたない（ア）からできている。原子核のまわりには負の電荷をもつ電子が取り巻いている。原子は全体として電荷をもたず、電氣的に中性である。原子核に含まれる陽子の数は元素ごとに決まっており、この数を（イ）と呼ぶ。

鉄や金などの金属物質は、多数の金属原子が結合して塊となっている。この中では、最外殻の価電子は（ウ）として、原子間を移動する。

イオン物質は、陽イオンと陰イオンが結合して、互いの電荷を打ち消しあう割合で結びつき、交互に並んだ状態になっている。

- （1） 空欄（ア）～（ウ）に当てはまる、適切な語句をそれぞれ答えよ。
- （2） 陽子数 8 の原子の元素名と元素記号を、それぞれ答えよ。
- （3） 陽子数 17 の原子が安定なイオン状態にあるとき、同じ電子配置の貴ガス（希ガス）の元素名を答えよ。
- （4） イオン物質の例を 1 つ、化合物名で答えよ。
- （5） 金属物質とイオン物質の化学的な性質の違いを 1 つ挙げ、簡潔に説明せよ。

Ⅱ．次の中和滴定の操作に関する説明文を読み、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。ただし原子量は、 $H = 1$ 、 $C = 12$ 、 $O = 16$ 、 $Ba = 137$ とせよ。(配点 25 点)

濃度未知の 1 価の有機酸水溶液の濃度を、濃度既知の水酸化バリウム水溶液を用いた中和滴定により求めた。有機酸水溶液を (ア) を用いて正確に 10 mL とって、コニカルビーカーに入れ、pH 指示薬を数滴加えた。(イ) に入れた水酸化バリウム水溶液を滴下し、pH 指示薬の色が変化したところを中和点とした。

- (1) 空欄 (ア)、(イ) に当てはまる適切なガラス器具の名称を、それぞれ答えよ。
- (2) 水酸化バリウムの電離式を答えよ。
- (3) 水酸化バリウム水溶液を 0.1 mol/L の濃度で 500 mL 調製したい。水酸化バリウムは何 g 必要か答えよ。
- (4) 水酸化バリウム水溶液を 0.1 mol/L から 0.05 mol/L に希釈したい。希釈液を 100 mL 調製するためには、希釈前の 0.1 mol/L の水溶液を何 mL とればよいか、答えよ。
- (5) 中和滴定を行ったところ、中和点までに 0.05 mol/L 水酸化バリウム水溶液 20 mL を要した。有機酸の濃度を求めよ。
- (6) 有機酸の分子式は $C_2H_4O_2$ であった。この有機酸の化合物名および化学式をそれぞれ答えよ。

Ⅲ. 有機化合物に関する以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。(配点 32 点)

(1) 次の有機化合物 (ア) ～ (エ) の官能基について以下の問いに答えよ。



- ① 下線部の官能基の名称を、それぞれ答えよ。
- ② 官能基 (エ) をもつ、化合物の一般名を答えよ。
- ③ 互いに異性体である化合物を選び、記号で答えよ。
- ④ 還元性を示す官能基をもつ化合物を選び、記号で答えよ。

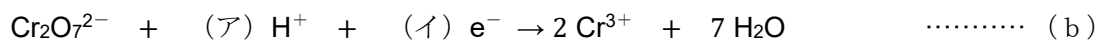
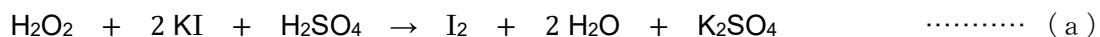
(2) 次の4種類の糖について、以下の問いに答えよ。



- ① 単糖、二糖、多糖に当てはまるものをそれぞれ選び、記号で答えよ。
- ② 還元性を示す糖をすべて選び、記号で答えよ。

IV. 酸化還元の化学反応式 (a) ~ (c) について、以下の問いに答えよ。答えは解答用紙に記入せよ。

(配点 20 点)



- (1) 硫酸酸性中での過酸化水素とヨウ化カリウムの酸化還元反応を、式 (a) に示した。式中の各原子で、酸化された原子と、還元された原子を元素記号で答えよ。また、それぞれの酸化数の変化を、次の例にならって答えよ。

(例) $+7 \rightarrow +2$

- (2) 代表的な酸化剤と還元剤の働き方を式 (b) および (c) に示した。以下の問いに答えよ。

① 式 (b) および (c) の空欄 (ア) ~ (エ) に入る係数として、適切な数字を答えよ。

② 二クロム酸イオン ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$) とシュウ酸 ($(\text{COOH})_2$) は、酸化剤、還元剤のいずれとして働くか答えよ。

化学基礎＋化学 解 答 用 紙

受験番号

氏名

I. 解答欄

(1)	(ア)	
	(イ)	
	(ウ)	
(2)	元素名	
	元素記号	
(3)		
(4)		
(5)		

Ⅱ. 解答欄

(1)	(ア)	
	(イ)	
(2)		
(3)	g	
(4)	mL	
(5)	mol/L	
(6)	化合物名	
	化学式	

Ⅲ. 解答欄

(1)	①	(ア)	
		(イ)	
		(ウ)	
		(エ)	
	②		
	③	と	
	④		
(2)	①	単糖	
		二糖	
		多糖	
	②		

IV. 解答欄

(1)			元素記号	酸化数の変化
	酸化された原子			→
	還元された原子			→
(2)	①	(ア)		
		(イ)		
		(ウ)		
		(エ)		
	②	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$		
		$(\text{COOH})_2$		