

前 期

理科

(45 分 100 点)

<注意事項>

- ① 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないようにして下さい。解答用紙は別になっています。
- ② 問題は 1 ～ 8 まで 8 題あります。
- ③ 試験時間は 45 分です。
- ④ 解答用紙には、以下の例にならって受験番号、小学校名、氏名を必ず記入してください。

受験番号：9038 氏名：興南 太郎 出身小学校：○○○○小学校 の場合の記入例

 のところへ記入してください

得点(記入しないこと)	令和○年度 興南中学校 ○期入学試験 ○○	受験 番 号	記入しない
氏名	興南 太郎		
記入例 良い例 ☒ ☐ 悪い例 ☐ ☒ ☐	小学校名 ○○○○ 小学校	9 0 3 8	

左から順に 0～9 が並んでいます

- ⑤ 解答は解答欄からはみ出さないように記入してください。また、解答欄以外には何も記入しないでください。
- ⑥ 試験終了後、問題用紙は持ち帰ってください。

- 1 てこについて、あとの問1～問5に答えなさい。ただし、問いにおける棒や糸、フックなどの重さは考えないものとします。

問1 てこについて、支点・力点・作用点を「てこの3点」といいます。次のア～ウのうち、「てこの3点」についての説明として、正しいものはどれですか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

	説明
ア	作用させる物体に力がはたらく点。
イ	てこに力を加える点。
ウ	てこを支える点。回転の中心となり動かない。

問2 図1のように、③、⑧の位置にロープを結んで棒を水平に支え、①の位置におもりをつるすと、棒がかたむいたので、⑥の位置を手でおさえて水平にもどしました。このとき、(X)は支点、(Y)は力点、(Z)は作用点にあたります。次の①～⑩のうち、空らんX～Zに入る番号はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

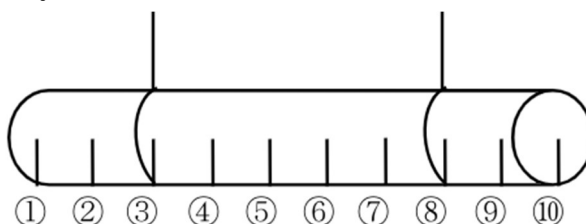


図1

問3 図2において、おもりAの重さを調整することにより、棒を水平に保つことができました。このとき、おもりAの重さは何gですか。

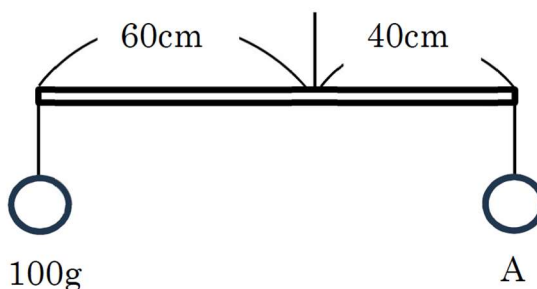


図2

問4 図3のように、棒の中心を糸でつり、中心から等間隔にフックを付け、④の位置におもりを1つつりました。次のア～エのうち、棒を水平に保つことができたおもりの付け方はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。ただし、おもりはすべて同じ重さとします。

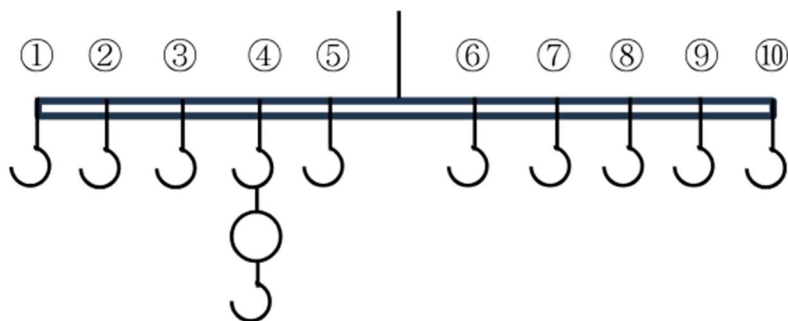


図3

	おもりの付け方
ア	①に1つ、⑦に1つ、⑨に1つつるす
イ	⑥に1つ、⑦に1つ、⑧に1つつるす
ウ	⑤に2つ、⑩に1つつるす
エ	②に1つ、⑧に2つつるす

問5 2個の台ばかりに板をのせ、1匹のカメを板の左端の地点Aに置くと、カメは図4のように地点Bに向かって歩き始めました。カメが地点Aと地点Bのちょうど真ん中にきたとき、台ばかりはともに225gを示しました。板の重さが250gであるとき、カメの重さは何gですか。

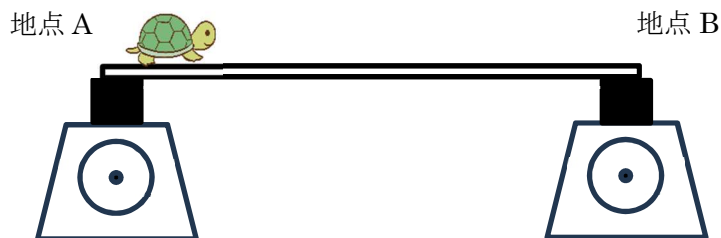


図4

2 ふりこについて，あとの問1～問6に答えなさい。

A 図1のように，重さの無視できる糸におもりをつけ，もう一方の端を天井に固定したふりこを観察しました。表はふりこが10回往復するのにかった時間を調べたものです。

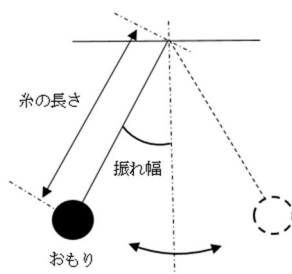


図1

糸の長さ [cm]	おもりの重さ [g]	振れ幅 [cm]	10 往復の時間 [秒]
30	100	10	11
30	100	20	11
30	300	10	11
30	300	20	11
40	100	10	13
40	300	20	13
50	100	20	14
50	300	20	14

問1 ふりこが1往復する時間を「周期」といいます。次のア～エのうち，周期が1.0秒に最も近くなる糸の長さはどれですか。1つ選び，記号で答えなさい。

ア. 1cm イ. 20cm ウ. 40cm エ. 60cm

問2 次のア～エのうち，ふりこの周期を決めるものとして，最も適当なものはどれですか。1つ選び，記号で答えなさい。

- ア. ふりこの周期は，糸の長さによってのみ決まる。
- イ. ふりこの周期は，おもりの重さによってのみ決まる。
- ウ. ふりこの周期は，振れ幅によってのみ決まる。
- エ. ふりこの周期は，おもりの材質によってのみ決まる。

問3 ふりこのきまりが利用されているものとして正しいものはどれですか。
次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. オルゴール イ. ^{かつしや}滑車 ウ. メトロノーム エ. シーズー

B 図2のように、重さの無視できる糸におもりをつけ、もう一方の端を天井に固定したふりこを観察しました。ただし、実際のふりこのおもりは1つであり、A～Eはおもりの位置を表すものとします。

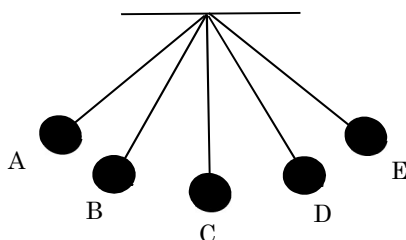
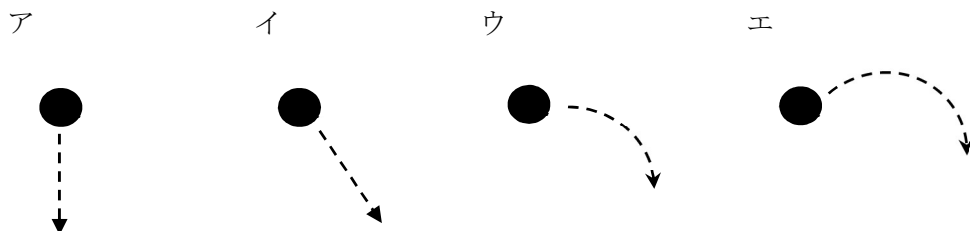


図 2

問4 おもりをBの位置からしずかに手をはなしたとき、おもりは右向きに運動を始めました。その後、おもりが左向きの運動に変わるのはどの位置に来たときですか。C～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

問5 おもりをAの位置からしずかに手をはなしたとき、おもりはA～Eのどの位置で速さが最大になりますか。B～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

問6 ふりこが右向きに運動している状態で、Cの位置で糸が切れるようにカミソリを設置しました。次のア～エのうち、糸が切れた後のおもりの運動の様子として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。



3 次の地層に関する文を読み、あとの問1～5に答えなさい。

ある地点 A～D で穴を掘って地下のようすを調べました。図1は掘り取った地下のようすの一部を表し、地点 A では、アンモナイトの化石を多くふくむ砂の層が地表から 20m 掘ったところから見つかりました。図2は地点 A～D の位置と高さをそれぞれ表し、この地には地層がずれた場所はないことがわかっています。

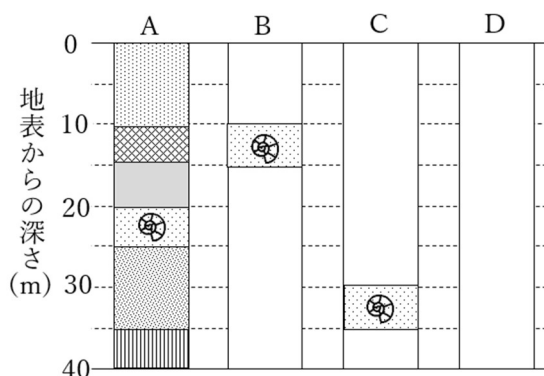


図1

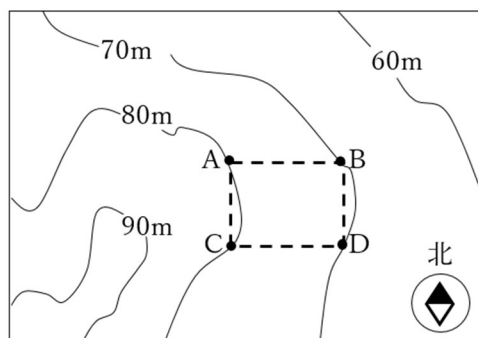


図2



層あ



層い



層う



層え



層お



層か

問1 地下のようすを調べるために、機械で穴を掘って地下深くの土や岩石を取り出すことを何といいますか。名称を答えなさい。

問2 地点 A の「層あ」～「層か」のうち、最も古い層はどれですか。

問3 地点 A の「層い」のつぶを観察すると、角ばったものが多く、透明なガラスのかけらのようなものが含まれていました。次のア～エのうち、「層い」がたい積したときにその周辺で起こった現象として、最も適当なものはどれですか。1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 台風

イ. 地震

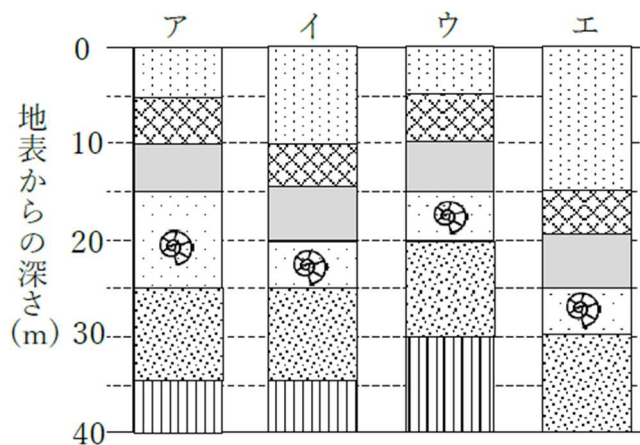
ウ. 火山の噴火

エ. 洪水

問4 地点 B で、地表から真下に 10m 掘ると「層え」が現れました。また、地点 C では、地表から真下に 30m 掘ったところから「層え」が現れました。次のア～エのうち、地点 A～D の地層の傾きを説明したものとして、最も適当なものはどれですか。1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 地点 A～D の地層は、東から西に向けて低くなるように傾くが、南北方向には水平である。
- イ. 地点 A～D の地層は、西から東に向けて低くなるように傾くが、南北方向には水平である。
- ウ. 地点 A～D の地層は、北から南に向けて低くなるように傾くが、東西方向には水平である。
- エ. 地点 A～D の地層は、南から北に向けて低くなるように傾くが、東西方向には水平である。

問5 次のア～エのうち、地点 D での地下のようすを表したものとして、最も適当なものはどれですか。1 つ選び、記号で答えなさい。



- 4 下の天気の変化に関する文を読み、あとの問1～6に答えなさい。

私たちの日々の生活は天気^①に左右されることが多いです。最近の①天気予報では、降水確率や気温、②雲の動きなどに限らず、③紫外線^{しがいせん}の強さや洗たく物の乾きやすさ^{かわ}、花粉の飛散量など、あらゆる予報がされるようになりました。これらは、④気象衛星や日本各地の⑤気象観測所における様々な気象データをもとに、スーパーコンピュータを用いて解析^{かいせき}され、リアルタイムで更新^{こうしん}されています。

- 問1 下線部①に関連して、雨や雪が降っていないときの天気は、雲の量で決められており、ある場所から見える空全体の広さを10とし、その空をおおっている雲の割合が0～1のときを「快晴」、2～8のときを「晴れ」、9～10のときを「くもり」としています。

次のア～ウのうち、見える空全体の面積が70,000平方キロメートル、その空をおおっている雲の面積が55,000平方キロメートルと観測された場所の天気として、正しいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア．快晴 イ．晴れ ウ．くもり

- 問2 下線部②に関連して、次のア～エのうち、雲の流れと天気の移り変わりを説明したものとして、最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア．日本付近においては、雲はおおよそ西から東へ動き、天気に関しても、西から東へ移り変わっていく。

イ．日本付近においては、雲はおおよそ西から東へ動くが、天気に関しては、東から西へ移り変わっていく。

ウ．世界中どこであっても、雲はおおよそ西から東へ動き、天気に関しても、西から東へ移り変わっていく。

エ．世界中どこであっても、雲はおおよそ東から西へ動き、天気に関しても、東から西へ移り変わっていく。

問3 下線部③に関連して、次のア～エのうち、紫外線を説明したものはどれですか。
1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 携帯電話と基地局の間で通信する際に使われている。
- イ. 原子力発電を行う過程で発生し、人体への影響がとても大きい。
- ウ. レントゲン線とも呼ばれ、医療現場で身体を透過して行う検査に使われる。
- エ. UVとも呼ばれ、日やけや皮膚がんなどの原因となる。

問4 下線部④に関連して、日本の気象衛星「ひまわり」は地球の赤道上空の高度約36,000kmの円軌道を周回しており、地上から見ると常に静止しているように見えることから「静止衛星」とも呼ばれています。次のア～エのうち、この衛星が静止して見える理由として、最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。ただし、「自転」とは地球や月などの星が自らコマのように回る運動を指し、「公転」とはある星がほかの星のまわりを周る運動を指すものとします。

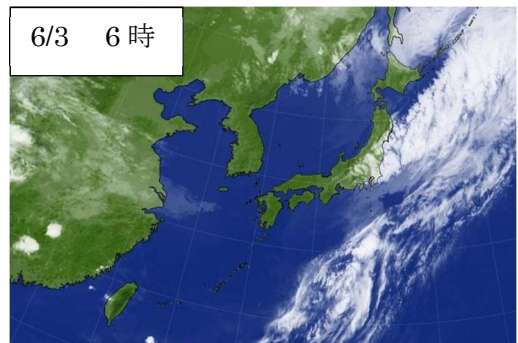
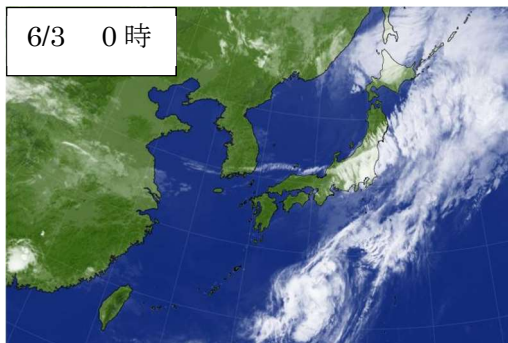
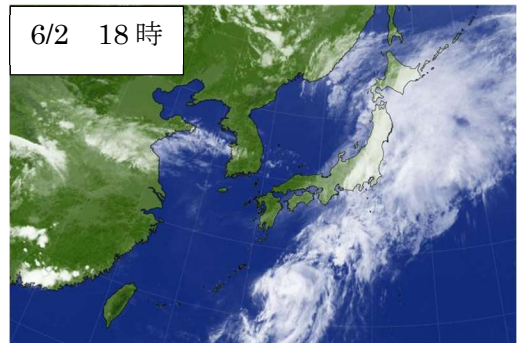
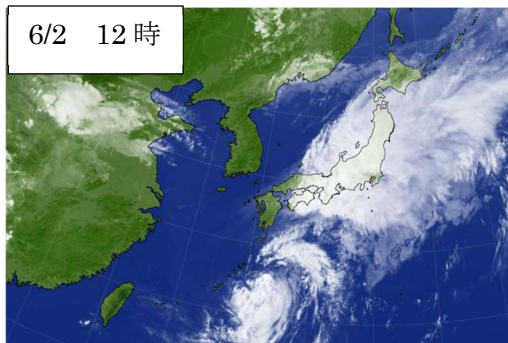
- ア. 地球の公転周期と、気象衛星の公転周期が同じため。
- イ. 地球の公転周期と、気象衛星の自転周期が同じため。
- ウ. 地球の自転周期と、気象衛星の公転周期が同じため。
- エ. 地球の自転周期と、気象衛星の自転周期が同じため。

問5 下線部⑤に関連して、日本国内約1,300か所に設置された気象庁の「地域気象観測システム（Automated Meteorological Data Acquisition System）」を一般的に何といいますか。カタカナ4字で答えなさい。

大問4の試験問題は次に続きます。

問6 以下の写真は、気象衛星「ひまわり」の画像データを加工して作成したものです。6月3日18時の東京都（^{りとう}離島は除く）の天気について、次のア～ウのうち、写真内の雲の動きから予想される天気として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア．晴れ イ．くもり ウ．雨



理科の試験問題は次に続きます。

5 次の実験に関する文を読み、あとの問 1～8 に答えなさい。

7 個の試験管にそれぞれ 0.2g のアルミニウムを入れ、そこに濃度3%の塩酸を 10g から 40g まで 5g ずつ増やして加え、発生した気体の体積を測る実験を行い、結果を以下の表にまとめました。

塩酸 [g]	10	15	20	25	30	35	40
気体 [cm ³]	X	135	180	225	243	Y	243

問 1 このとき発生する気体は何ですか、名称を答えなさい。

問 2 次のア～カのうち、問 1 で答えた気体の性質として正しいものはどれですか。
1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. 手であおいでにおいがかぐと刺激臭^{しげきしゅう}がする。
- イ. マッチの火を近づけると、ポツと音を立てて燃える。
- ウ. 集めて色を観察すると、黄色に見える。
- エ. 石灰水にとおすと、石灰水が白くにごる。
- オ. ぬれた青いリトマス紙を近づけると、赤くなる。
- カ. ぬれた赤いリトマス紙を近づけると、青くなる。

問 3 表の空らん X, Y に当てはまる数値をそれぞれ整数で答えなさい。

問 4 0.2g のアルミニウムをすべて溶かすのに必要な濃度 3% の塩酸の重さは少なくとも何 g ですか。

問 5 1 g のアルミニウムをすべて溶かすのに必要な濃度 3% の塩酸の重さは少なくとも何 g ですか。

問6 0.4g のアルミニウムに濃度 3%の塩酸を 20g 加えると、発生する気体の体積は何 cm^3 ですか。

問7 1 g のアルミニウムをすべて溶かすのに必要な濃度 9%の塩酸の重さは少なくとも何 g ですか。

問8 別の試験管でアルミニウムと塩酸を反応させ、アルミニウムをすべて溶かした後、試験管を加熱し、試験管内の液体をすべて蒸発させました。次のア～ウのうち、蒸発後の試験管内のようすとして正しいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. アルミニウムの白い粉が残る。

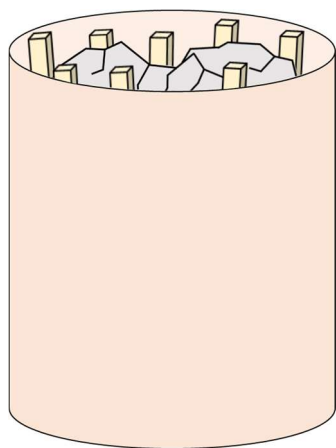
イ. アルミニウムではない白い粉が残る。

ウ. 何も残らない。

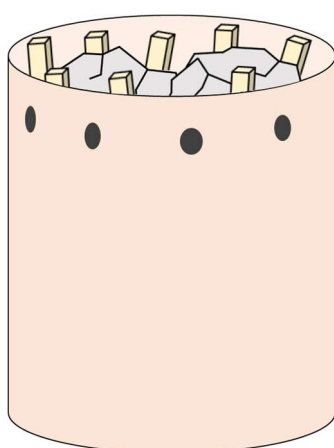
- 6 ものの燃え方について調べるため、以下の実験を行いました。あとの問1～6に答えなさい。

【手順】

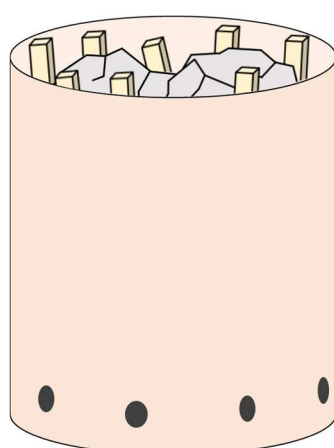
- ① 飲み口の部分を缶切りで切り取った空き缶 A～C を用意した。
- ② 図のように、缶 A には穴を開けず、缶 B は缶の上部に、缶 C は缶の下部に小さな穴を複数あけた。
- ③ 缶 A～C それぞれに1枚分の新聞紙を小さく切り、軽く丸めたものと、半分に折った4本分のわりばしを一緒に入れた。
- ④ 缶 A～C それぞれの全体の重さをはかった。
- ⑤ 缶 A～C に入れた新聞紙に同時に火をつけて、燃えるようすや、燃え残ったものを観察した。
- ⑥ 火が消えた後の缶 A～C それぞれの全体の重さをはかった。



缶 A



缶 B



缶 C

【結果】

	燃えるようす、燃え残ったもの
缶 A	缶の上部の新聞紙だけが燃え、わりばしはほとんど燃えなかった。
缶 B	缶の穴をあけた場所から上側にある新聞紙が燃え、そこにあったわりばしは黒くこげていた。
缶 C	缶の中で上から下に火が少しずつ燃え広がり、中に入れた新聞紙とわりばしはすべて燃えた。

問1 次のア～ウに示したものが燃えるための条件のうち、この実験で確かめられたものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 燃えるものがある イ. 新鮮^{しんせん}な空気がある ウ. 火が付く温度になる

問2 次のア～エのうち、わりばしや新聞紙が燃えたときに生じる気体として正しいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 酸素 イ. 水素 ウ. 窒素^{ちっそ} エ. 二酸化炭素

問3 缶 A～C のうち「手順⑥ではかった重さ」の値が最も大きいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

問4 缶 A～C のうち、「手順④ではかった重さ」と「手順⑥ではかった重さ」の差が最も大きいものはどれですか、1つ選び、記号で答えなさい。

大問6の試験問題は次に続きます。

問5 次の写真ア～エはたき火における薪まきの組み方を表しています。同じ大きさで同じ数の薪を写真ア～エのように組んで同時に火をつけたとき、最も長く燃え続けると考えられる組み方はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



問6 梅雨の時期や、雨が降ったあとはなかなか薪に火がつかないことがあります。その理由はものが燃えるためのある条件が満たされないからです。次のア～ウのうち、満たされていない条件はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 燃えるものがある イ. 新鮮な空気がある ウ. 火が付く温度になる

理科の試験問題は次に続きます。

7 次の文を読み、あとの問1～5に答えなさい。

沖縄県では各地に①干潟が見られます。近年、干潟は②生物多様性の観点から重要な場であると考えられており、その理由は微生物、カニや貝の仲間、野鳥などの③食物連鎖^{れんさ}によってつながる様々な生物が集まるからです。また、生活排水^{はいすい}などから流入した汚れを減らす④浄化作用^{じょうか}もあり、干潟の重要性が見直されるようになりました。

問1 下線部①に関連して、干潟に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 次のア～エの写真のうち、干潟を表すものはどれですか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



(2) 次の表は気象庁が公開している 2023 年 5 月のとある日の潮位表です。潮位表とはある時刻における潮の高さを示したものです。表中に記載された時刻からおよそ前後 1 時間ずつは潮の高さが大きく変化しないとすると、次のア～エのうち、この日に干潟で潮干狩りをする時間帯として最も適当なものはどれですか。1 つ選び、記号で答えなさい。

時刻	潮位 [cm]
2:33	91
8:14	195
15:09	6
22:04	172

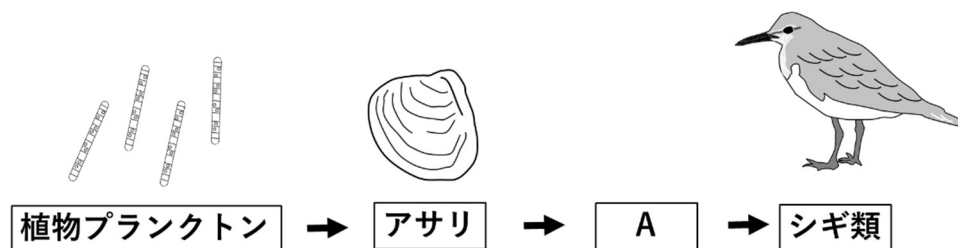
- ア. 1 時から 3 時まで イ. 7 時から 9 時まで
 ウ. 14 時から 16 時まで エ. 21 時から 23 時まで

問 2 下線部②に関連して、沖縄県のやんばる地域は固有の生き物をふくむ多くの生物が生息し、その豊かな生物多様性が評価され 2021 年に世界自然遺産へ登録されました。次のア～エのうち、やんばる地域の固有の生き物はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

- ア. アマミノクロウサギ イ. ヤンバルクイナ
 ウ. ノグチゲラ エ. イリオモテヤマネコ

大問 7 の試験問題は次に続きます。

問3 下線部③に関連して、次の図はある干潟で生息する生物の食物連鎖の一例を表しています。あとの問いに答えなさい。



(1) 次のア～エのうち、空らん A にあてはまる生物として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 植物の種子 イ. ミジンコ ウ. カニ類 エ. メダカ

(2) 図のような食物連鎖においてシギ類が除かれた場合、どのような影響が生じると考えられますか。次のア～エのうち、誤っているものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 生物 A を食べるシギ類がいなくなるため、生物 A が増える。
- イ. 生物 A はシギ類を食べるため、食べるものがなくなった生物 A は減る。
- ウ. 生態系のバランスがくずれ、干潟に生息する生物の種類が減る。
- エ. シギ類と直接つながりのないアサリの生存数に影響が生じる。

問4 下線部④に関連して、次のア～エのうち、浄化作用の説明として誤っているものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 泥や砂、れきなどが汚れを吸着する。
- イ. 生活排水から流入した有機物を微生物が分解する。
- ウ. 植物が土から余分なミネラルを吸収する。
- エ. 台風によって海水がかき混ぜられ、海水温が低下する。

問5 環境問題に関連して、2015年9月の国連サミットにて採択された「2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標」とされている17個の持続可能な開発目標のことを通称何と呼びますか。アルファベット4文字で答えなさい。

理科の試験問題は次に続きます。

8 ヒトのからだについて、あとの問1～4に答えなさい。

問1 図1のA～Iのように、からだの中である決まったはたらきをするものを何といいますか。名称を答えなさい。

問2 次のア～オのうち、食べ物を通る順番として、最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. A → B → C → D → E

イ. A → F → H → E → D

ウ. B → C → E → D

エ. C → D → E

オ. C → E → D

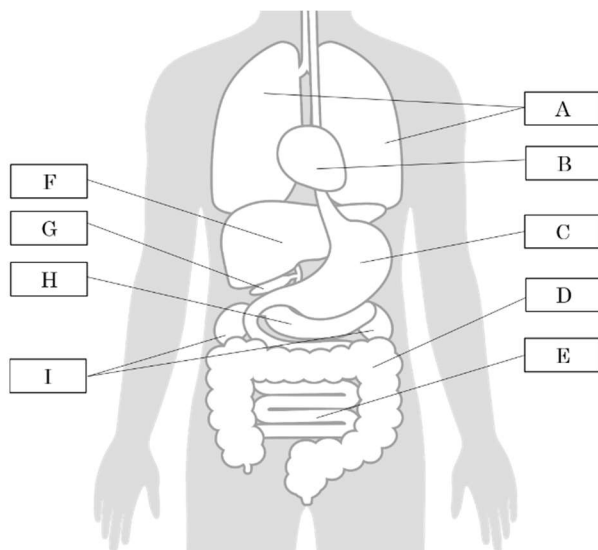


図1

問3 次のア～エのうち、ヒトのからだの説明として正しいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 2つの肺の大きさを比べると、左の肺の方が小さい。

イ. 小腸と大腸の長さを比べると、大腸の方が長い。

ウ. すい臓は、体内に入ったアルコールを分解するはたらきがある。

エ. ぼうこうは、血液中の不要なものを取り除き、体外へ排出する役割を持つ。

問4 図2はある消化管の内側の構造を示したものです。あとの問いに答えなさい。

- (1) 次のア～エのうち、この構造によるはたらきについて、正しく説明したものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

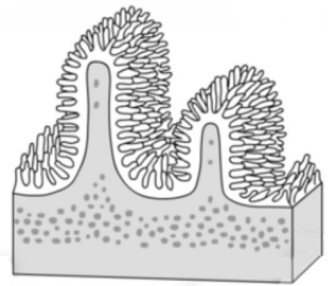


図2

- ア. おもに水分の吸収をしている。
- イ. おもに養分を吸収している。
- ウ. 食べ物を消化しやすくしている。
- エ. 全身に血液を送るはたらきをしている。

- (2) 次のア～エのうち、この構造による効果を正しく説明したものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 表面積が大きくなり、はたらきを小さくする。
- イ. 表面積が大きくなり、はたらきを大きくする。
- ウ. 表面積が小さくなり、はたらきを小さくする。
- エ. 表面積が小さくなり、はたらきを大きくする。

- (3) 次のア～エのうち、(2)と同じような効果を得ている構造を説明しているものはどれですか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. ヒトの心臓は右心房、左心房、右心室、左心室と4つの部屋に分かれている。
- イ. ヒトのじん臓は同じ構造のものが、背中側に2つ存在する。
- ウ. ヒトの肺には肺胞と呼ばれる球形の小さなふくろがたくさん見られる。
- エ. ヒトのからだでは、だ液や胃液など、さまざまな消化液がはたらいている。

これで問題は終わりです。