

※答えはすべて、解答用紙に書きなさい。

問 1 ヒトの体のつくりとはたらきについて、次の問題に答えなさい。

(1) 口からこう門までの食べものの通り道のことを何といいますか。

(2) (1) にふくまれない臓器を、次の中からすべて選び、記号を書きなさい。

ア. すい臓 イ. 食道 ウ. じん臓 エ. 小腸 オ. 大腸 カ. 胃 キ. かん臓

(3) ご飯にふくまれるデンプンは、消化液と混ざることによってどのようにになりますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 口の中でだ液と混ざること、デンプンではない別のものに变化する。

イ. 口の中でだ液と混ざること、デンプンが水に完全にとける。

ウ. 胃の中で胃液と混ざること、デンプンではない別のものに变化する。

エ. 胃の中で胃液と混ざること、デンプンが胃液に完全にとける。

(4) 食べものは、(1) の中を運ばれながら、消化されて体に吸収されやすい養分となります。これらの養分はどのように体の中に吸収されますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 少しの養分は、水分とともに胃で吸収され、その後、残った大部分の養分が水分とともにかん臓と小腸で吸収される。

イ. 少しの養分は、水分とともにかん臓で吸収され、その後、残った大部分の養分が水分とともに小腸で吸収される。

ウ. 少しの養分は、水分とともにかん臓で吸収され、その後、残った大部分の養分が水分とともにすい臓と小腸で吸収される。

エ. 養分は、水分とともに主に小腸で吸収される。

オ. 養分は、水分とともに主に大腸で吸収される。

(5) 便とはどういうものですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 私たちが食べたもののうち、体に有害なものが集められ、これらから水分がぬかれたもの。

イ. 私たちが食べたもののうち、体の中に吸収されなかったものから水分がぬかれたもの。

ウ. 私たちが食べたもののうち、消化されて水にとけたものがかたまってきたもの。

エ. 体の中で不要になったものが、血液によりすべて大腸に送りこまれ、これらから水分がぬかれたもの。

(6) 小腸と大腸は、それぞれ大人でどれくらいの長さですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 約 0.5m イ. 約 1.5m ウ. 約 2.5m エ. 約 3.5m オ. 約 6.5m カ. 約 10m

(7) 体の中に吸収された養分の一部がたくわえられる臓器はどれですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 胃 イ. じん臓 ウ. すい臓 エ. たんのう オ. かん臓

(8) (7) のはたらきについて述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. アルコールなどの有害なものを、無害なものに分解する。 イ. 体を動かすために必要なすべてのエネルギーを、養分からとりだす。

ウ. 小腸での消化を助ける胆汁たんじゅうという液をつくる。 エ. 養分をたくわえるだけでなく、必要な養分を全身に送り出す。

(9) 呼吸について述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 吸いこんだ空気は、気管を通して、胸にある右肺と左肺に送られる。

イ. 肺の中では、酸素が血液中にとりこまれ、二酸化炭素が血液中から出される。

ウ. はき出した息は、二酸化炭素のほかに、水蒸気などもふくんでいる。

エ. はき出した息に最も多くふくまれている気体は、二酸化炭素である。

(10) 心臓と血液の流れについて述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 心臓は、ヒトの臓器の中で最も重く、その重さは、大人で約 1.5kg ある。

イ. 心臓は筋肉でできていて、一定のリズムでちぢんだり、もとにもどったりする動きをくり返す。

ウ. 心臓から送り出された血液が流れる血管を動脈といい、心臓に戻る血液が流れる血管を静脈じょうみゃくという。

エ. 運動をすると、心臓のはく動が速くなり、脈はくも同じように速くなる。

(11) じん臓について述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 背中側に左右 2 つあり、じん臓とぼうこうは尿管にょうかんでつながっている。

イ. 体に不要になったものや余分な水分を、血液中からこし出すはたらきがある。

ウ. じん臓に入っていく血液には、酸素や養分がふくまれている。

エ. じん臓から出ていく血液は、体のどの部分の血液よりも二酸化炭素のうどの濃度が低い。

(12) 大人が、動かないでじっとしているときの心臓の 1 日のはく動の回数はおよそ何回ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 約 1000 回 イ. 約 10000 回 ウ. 約 100000 回 エ. 約 1000000 回

問2 ホタテなどの貝の仲間は炭酸カルシウムでからをつくります。炭酸カルシウムでできたからなどが長い年月の間にたい積して、固まったものが石灰岩です。そして、酸性の水溶液は炭酸カルシウムをとかすため、弱い酸性である雨水が長い時間をかけて石灰岩をとかしてできた地形があります。次の問題に答えなさい。

- (1) 石灰岩を酢につけてみると、あわを出してとけました。このときに発生した気体を集めて石灰水に通すと、石灰水が白くにごりました。石灰岩を酢につけて発生した気体は何ですか。
- (2) 水溶液について述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 固体が水にとけたものを水溶液といい、気体が水にとけたものも水溶液という。
イ. とう明であるけれど、色がついている場合には水溶液とはいわない。
ウ. 水溶液の重さは、水の重さととけたものの重さの和に等しい。
エ. 決まった量の水にとけるものの量には限りがある。
オ. 決まった量の水にとけるものの量は、ものの種類によって異なる。
- (3) なぜ雨水は弱い酸性なのですか。その理由を文で説明しなさい。
- (4) 雨水が長い時間をかけて石灰岩をとかしてできた地形として、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 鍾乳洞 イ. 扇状地 ウ. V字谷 エ. リアス海岸

ホタテなどの貝の仲間がすむ海の水はもともと弱いアルカリ性です。しかし、近年、海水が中性に近づいてきていることが報告されています。

- (5) この現象を何といいますか。漢字5字で書きなさい。
- (6) この現象が進むと、地球上で様々な影響が出ると考えられています。これらの影響として、適当なものを次の中から2つ選び、記号を書きなさい。
- ア. 貝の仲間のからがでにくくなる。
イ. 海辺にある建物の金属の部分がさびやすくなる。
ウ. 海が吸収できる二酸化炭素の量が減る。
エ. 海の中のマイクロプラスチックの量が増える。

問3 日本には、地層の観察ができる場所が多くあります。次の問題に答えなさい。

- (1) 地層の中から、魚や貝、木の葉の化石などがみつかることがあります。
- ① 地層について述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. ほぼ水平にたい積した地層が、長い年月の間にかたむくことがある。
イ. 火山灰や軽石は、空中にただよい続けたり、水にういたりするので、地層になることがない。
ウ. 地層はかならず、古い層が下にあり、新しい層が上にある。
- ② 化石が見つかる可能性の最も低い岩石を次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 砂岩 イ. てい岩 ウ. れき岩 エ. よう岩
- ③ 肉眼で見える大きさの化石が見つかる可能性の最も低い場所を次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 小学校の砂場 イ. 河川沿いのしま模様のがけ ウ. 駅や地下街のゆかやかべ エ. 城の石がき
- ④ ヒマラヤ山脈の山頂付近でアンモナイトの化石が見つかる理由として、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 湖の底にあったアンモナイトの化石が、大きなこう水で山頂付近まで流されたから。
イ. 海の底でできたアンモナイトの化石をふくむ地層が、長い年月の間におし上げられたから。
ウ. ヒマラヤ山脈のエベレスト山がふん火して、地下のアンモナイトの化石がマグマとともにふき出したから。
エ. 山頂付近にすんでいたアンモナイトに砂やどろが積み重なって地層となり、その中で化石となったから。
- (2) 岩石や地層から、その周辺の大地のなり立ちがよく分かる場所をジオパークといいます。
- ① ジオパークは「ジオ」と「パーク」を組み合わせた言葉で、「パーク」は公園を意味します。では、「ジオ」は何を意味しますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 火山 イ. 大地 ウ. 断層 エ. 地震
- ② 日本にあるジオパークの中で、世界的にもジオパークとして認められているところがいくつかあります。その認定を行う世界的な機関の名前を、カタカナ4字で書きなさい。
- ③ 兵庫県にあるジオパークにふくまれる場所を次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 生野銀山 イ. 野島断層 ウ. 玄武洞 エ. 六甲山

問4 鉄とアルミニウムについて、次の実験をおこないました。次の問題に答えなさい。

- [実験1] うすい塩酸を入れた試験管を2本用意して、1本には鉄の金属片^{くわ}を、もう1本にはアルミニウムの金属片を入れた。すると、どちらも金属片があわを出しながらとけた。
- [実験2] [実験1] で金属のとけたあとの水溶液を、それぞれ蒸発皿に取り、水を蒸発させた。すると、どちらも固体が残った。鉄を塩酸にとかして得られた固体を固体A、アルミニウムを塩酸にとかして得られた固体を固体Bとした。
- [実験3] 鉄、アルミニウム、固体A、固体Bについて、それぞれ磁石につくかどうかを調べた。すると、4つのうち、1つは磁石についた。
- [実験4] 鉄、アルミニウム、固体A、固体Bについて、それぞれ電気を通すかどうかを調べた。すると、4つのうち、2つは電気を通した。
- (1) 塩酸は水に何がとけていますか。
- (2) [実験1] でうすい塩酸に鉄やアルミニウムをとかしたときの試験管のようすについて述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 鉄をとかした試験管だけあたたかくなり、アルミニウムをとかした試験管はあたたかくなかった。
- イ. アルミニウムをとかした試験管だけあたたかくなり、鉄をとかした試験管はあたたかくなかった。
- ウ. 鉄をとかした試験管とアルミニウムをとかした試験管の両方ともあたたかくなった。
- エ. 鉄をとかした試験管とアルミニウムをとかした試験管の両方ともあたたかくなかった。
- (3) [実験1] で鉄の金属片の代わりに、同じ重さのスチールウールをうすい塩酸に入れました。すると、鉄の金属片を入れたときよりも、スチールウールを入れたときのほうがはやく塩酸にとけました。この理由を文で説明しなさい。
- (4) ①固体A、②固体Bはそれぞれ何色ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。同じ記号を2回使ってもかまいません。
- ア. 銀色 イ. 青色 ウ. 黄色 エ. 赤色 オ. 白色 カ. 黒色 キ. 緑色
- (5) ① [実験3] の結果、② [実験4] の結果から考えられることはそれぞれ何ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。同じ記号を2回使ってもかまいません。
- ア. 固体Aが元の鉄と別のものであることを示せるが、固体Bが元のアルミニウムと別のものであることは示せない。
- イ. 固体Aが元の鉄と別のものであることは示せないが、固体Bが元のアルミニウムと別のものであることを示せる。
- ウ. 固体Aが元の鉄と別のものであることと、固体Bが元のアルミニウムと別のものであることの両方とも示せる。
- エ. 固体Aが元の鉄と別のものであることと、固体Bが元のアルミニウムと別のものであることの両方とも示せない。
- (6) あわを出しながら金属がとけるものはどれですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. うすい塩酸に銅を入れる。
- イ. うすい水酸化ナトリウム水溶液に鉄を入れる。
- ウ. うすい水酸化ナトリウム水溶液にアルミニウムを入れる。
- (7) [実験1] で出たあわは、それぞれの金属片が元のものとは別のものに変化する過程で出たものです。[実験1] と同じ理由であわが出たものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 手に持ったスポンジを水中でにぎってつぶすと、あわが出た。
- イ. ビーカーの水を加熱するとふっとうして、あわが出た。
- ウ. ホタテの貝がらを酢に入れると、あわが出た。
- エ. 炭酸水の入ったアルミニウムのかんを開けると、あわが出た。
- (8) 塩酸や固体の水酸化ナトリウムを保管する容器の組み合わせとして、最も適当なものを表のア～オから選び、記号を書きなさい。

	塩酸	固体の水酸化ナトリウム
ア	ガラス製の容器	プラスチック製の容器
イ	金属製の容器	ガラス製の容器
ウ	ガラス製の容器	金属製の容器
エ	プラスチック製の容器	ガラス製の容器
オ	金属製の容器	プラスチック製の容器

問5 てこのつり合いについて、次の問題に答えなさい。ただし、図は正確ではなく、おもりやてこをつるすための糸やくいの重さは考えなくてよいものとしなさい。

- (1) 太さが均一で、重さを考えなくてよい長さ 25cm の実験用てこ A があります。てこ A には、おもりをつるしたり、てこ A を上からつるしたりすることができるように、はしから 2.5cm ごとにくいが打ってあります。図 1 のように、くいが打ってあるところをそれぞれ点 a～点 k とします。1 つのくいには、てこをつるすことか、おもり 1 個をつるすことしかできず、また、おもりとおもりをつなぐことはできません。



図 1

- ① 図 2 のように、てこ A を点 f でつるし、点 c に 100g のおもりをつるしました。さらにもう 1 個のおもりをつるして、てこ A を水平につり合わせるためには、どの点に何 g のおもりをつるすとよいですか。適当なものを次の中からすべて選び、記号を書きなさい。

ア. 点 g に 400g イ. 点 h に 150g ウ. 点 i に 100g エ. 点 j に 90g オ. 点 k に 60g

- ② 図 3 のように、てこ A を点 i でつるし、点 k に 150g のおもりをつるしました。50g のおもりをどの点につるすと、てこ A は水平につり合いますか。点 a～点 k の中から選び、記号を書きなさい。

- ③ 図 4 のように、てこ A を点 i でつるし、点 a に 20g、点 k に 200g のおもりをそれぞれつるしたところ、てこ A はかたむきました。さらにもう 1 個のおもりをつるして、てこ A を水平につり合わせるためには、どの点に何 g のおもりをつるすとよいですか。適当なものを次の中からすべて選び、記号を書きなさい。

ア. 点 b に 30g イ. 点 c に 42g ウ. 点 d に 48g エ. 点 e に 60g オ. 点 f に 100g
カ. 点 g に 140g キ. 点 h に 240g ク. 点 j に 240g

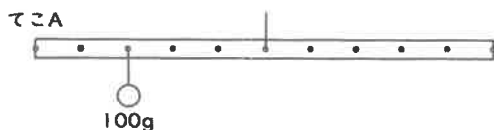


図 2

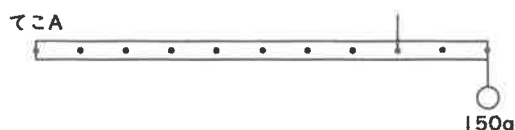


図 3

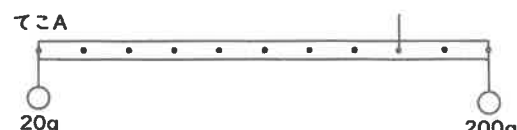


図 4

- (2) 太さが均一で、重さ 60g、長さ 25cm の実験用てこ B があります。てこ B にも、おもりをつるしたり、てこ B を上からつるしたりすることができるように、はしから 2.5cm ごとにくいが打ってあります。図 5 のように、くいが打ってあるところをそれぞれ点 a～点 k とします。1 つのくいには、てこをつるすことか、おもり 1 個をつるすことしかできず、また、おもりとおもりをつなぐことはできません。



図 5

てこ B を点 f でつるすと、図 6 のようにてこ B は水平につり合います。このように、重さのあるてこをつるしたときに、おもりなどは使わずに水平につり合わせることをできる点のことを重心といいます。重さのあるてこを使って、てこのつり合いを考える際、重心にてこの重さ分のおもりをつるしていると考え、重さを考えなくてよいてこをつるしているとみなすことができます。

- ① てこ B を点 e でつるしたとき、20g のおもりをどの点につるすと、てこ B は水平につり合いますか。点 a～点 k の中から選び、記号を書きなさい。

- ② 図 7 のように、てこ B を点 c でつるし、おもりを点 a につるすと、てこ B は水平につり合いました。つるしたおもりは何 g ですか。

- ③ 図 8 のように、てこ B を点 h でつるし、点 e に 100g のおもりをつるすと、てこ B はかたむきましたが、さらに 30g と 160g のおもりをつるすと、てこ B は水平につり合いました。これらの 2 つのおもりを、それぞれどの点につるすと、てこ B は水平につり合いますか。点 a～点 k の中から選び、記号を書きなさい。



図 6

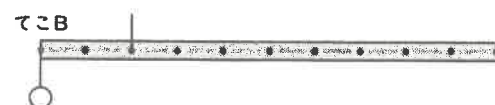


図 7

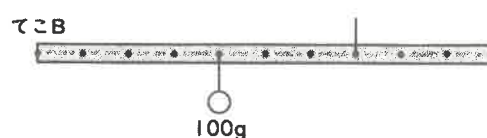


図 8

(3) 図9のように、てこA、てこBともに点fでつるし、てこAの点hにてこBをつるしました。さらに、てこAの点dに120gのおもりを、てこBの点dに20gのおもりを、点gに40gのおもりをつるしました。すると、てこA、てこBともに水平につり合いました。

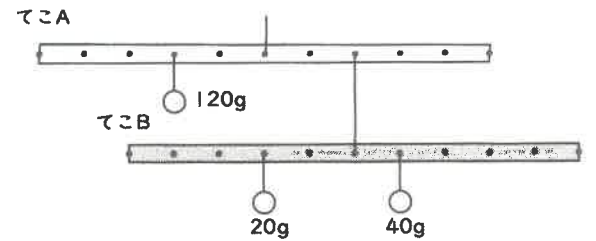


図9

① 図10のように、てこA、てこBともに点fでつるし、てこAの点aに60gのおもりを、点hにてこBをつるすと、てこAとてこBはそれぞれどのようなようになりますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。ただし、それぞれのてこがかたむいても、たがいに当たることはありません。

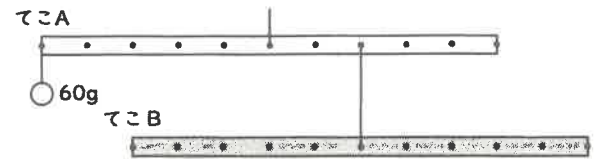


図10

ア. 点aが下がる。 イ. 点kが下がる。 ウ. 水平につり合う。
② ①の後、てこBの点jに30gのおもりをつるしました。さらにもう1個のおもりをつるして、てこA、てこBともに水平につり合わせるためには、どちらのてこのどの点に、何gのおもりをつるすとよいですか。解答らんに合わせて書きなさい。ただし、てこAにてこBをつるした点におもりをつるすことはできません。

(4) てこがかたむいているとき、おもりの重さを変えたり、おもりを移動させたりするだけではなく、てこをつるす点を変えることでも、てこを水平につり合わせるすることができます。

① 図11のように、てこBを点gでつるし、点aに20gのおもりを、点cに60gのおもりをつるしたところ、てこBはかたむきました。おもりの重さを変えたり、おもりを移動させたりせずにてこBを水平につり合わせるためには、てこBをつるす点を、点gからどの点に変えるとよいですか。点a～点kの中から選び、記号を書きなさい。

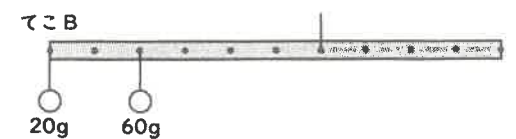


図11

② 図12のように2つのてこBを使い、てこのつり合いを考えます。てこはそれぞれてこB1、てこB2とし、どちらのてこも点fでつるし、てこB1の点hにてこB2をつるしています。てこB1には点aと点jにそれぞれ20gのおもりをつるし、てこB2には点a、点b、点iにそれぞれ20gのおもりをつるしたところ、てこはどちらにもかたむきました。てこB1、てこB2ともに水平につり合わせるためには、てこB1、てこB2をつるす点を、点fからそれぞれの点に変えるとよいですか。点a～点kの中から選び、記号を書きなさい。ただし、おもりの重さを変えたり、おもりを移動させたりせず、1つのくいにはてこをつるすことか、おもりをつるすことしかできません。また、てこB2をてこB1につるす点は点hのままとします。

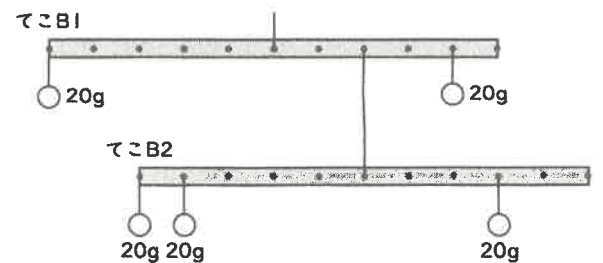


図12

問6 2024年に日本で発生した地震について、次の問題に答えなさい。

(1) 1月1日に、大きな地震が北陸で発生しました。この地震には何という名前が付けられましたか。適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 北陸地震 イ. 日本海沖地震 ウ. 能登半島地震 エ. 輪島断層地震

(2) 8月8日に、大きな地震が九州で発生しました。

① この地震は、ある県の沖合で発生しました。その県を次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 熊本県 イ. 鹿児島県 ウ. 長崎県 エ. 宮崎県

② この地震の発生を受けて気象庁があるものを発表したことで、政府は1週間ほど特別な注意を呼びかけました。気象庁が発表したあるものとは何ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. 九州地方緊急地震速報 イ. 九州地方地震臨時情報 ウ. 南海トラフ緊急地震速報 エ. 南海トラフ地震臨時情報

③ この地震は、海洋のプレートが大陸のプレートの下にすくみこんでいることが原因で発生したと考えられています。それらのプレートの名前を次の中から2つ選び、記号を書きなさい。

ア. フィリピン海プレート イ. ユーラシアプレート ウ. 北アメリカプレート エ. 太平洋プレート

受験 番号				
----------	--	--	--	--

問 1

(1)					(2)					(3)		(4)	
(5)		(6)	小腸		大腸		(7)		(8)		(9)		
(10)		(11)		(12)									

問 2

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

問 3

(1)	①		②		③		④	
(2)	①		②					③

問 4

(1)					(2)										
(3)															
(4)	①		②		(5)	①		②		(6)		(7)		(8)	

問 5

(1)	①					②	点	③				
(2)	①	点	②	g		③	30g	点	160g	点		
(3)	①	てこA		てこB		②	てこ の点 に gのおもり					
(4)	①	点	②	てこB1	点	てこB2	点					

問 6

(1)		(2)	①		②		③		
-----	--	-----	---	--	---	--	---	--	--