

旭川リカプリ

使用学年〔小学校〕
４年
学年・単元
４年「月の位置と変化」

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（　　）

解 答

【問題】ともこさんは、家の人と月や星座を観察しながら、近所に住んでいるだいすけさんと情報交かんすることにしました。

ともこさんは、**午後８時**に**南の空にある月**を見つけました。





だいすけさんが見ている方位について、どのようなことが考えられるでしょうか。下のア～エの中からひとつ選んで書きましょう。

①　北を見ている。

②　南を見ている。

③　東を見ている。

④　ともこさんと場所がちがうので、方位はわからない。

答え　③

〈解説〉
だいすけさんの方位を判断するために、ともこさんが観察した事実と関係付けて考察します。ともこさんが、南の空に月を見つけたことから、だいすけさんの９０°右側は南の空であると分かり、だいすけさんが見ている空は、東であるとわかります。



旭川リカプリ

使用学年〔小学校〕
６年
学年・単元
６年「植物の体」

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（　　）

解　答

【問題】　葉まで運ばれた水は、そのあとどうなるのだろうか。

【予想】　水蒸気になって葉から水が出ていく。



こうへいさん

こうへいさんは【予想】をもとに次のような実験方法を考えました。



これを見たしのぶさんは、次のようにアドバイスしました。

こうへいさん、この実験方法だと、「葉のせい」なのか「日当たりのせい」なのか「土の量のせい」なのか分からなくなってしまうよ。葉から水が出ていることだけを正確に確かめるためには、条件をどうしたらよいかな？



しのぶさん

しのぶさんのアドバイスをもとに、葉があるかないかの影響だけを正しく調べるための方法として、最も適切なものを次の①～④から１つ選びましょう。

①日当たりや土の量だけでなく、与える水の量も変えて、できるだけ多くの条件を変える。	③条件は変えたままでよいので、水滴がつくまで観察する時間だけを長くする。
②葉があるかないか以外の、日当たりや土の量などの条件をそろえる。	④葉があるホウセンカだけを２つ用意して両方とも日当たりのよい場所に置く。

解説

理科の問題解決では、確かめたい条件（今回は「葉があるかないか」）だけを変え、それ以外の条件（日当たり、土の量、与える水の量、鉢の大きさなど）はすべて「条件をそろえる（同じにする）」必要があります。条件がそろっていないと、得られた結果がどの条件によるものなのかが判断できなくなってしまいます。

答え

②



旭川リカプリ

使用学年〔小学校〕
６年
学年・単元
６年「生き物と食べ物・空気・水」

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（　　）

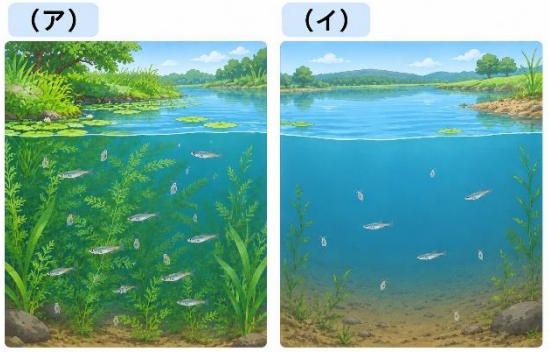
解　答

【場面】こうへいさんは、池の２か所で生き物の数を比べました。

【結果】

（ア）ではミジンコが多く、メダカも多い。

（イ）ではミジンコが少なく、メダカも少ない。



【考察】



こうへいさん

水草が少ないとメダカは生きられないことが分かったよ。

ちょっと待って。この結果だけで“水草が少ないとメダカは生きられない”と決めつけるのは早いよ。水草が少なくなると、まずミジンコが減って、そのミジンコを食べるメダカにも影響が出たのかもしれないよね。結果からいえることを整理してみようよ。



しのぶさん

観察した事実と、生き物どうしのつながり（食べる・食べられる）をもとに、どれが考察として最も適切でしょうか。①～④から選びましょう。

① 結果から、水草が少ないことがわかった。だから、水草はメダカのえさであり、水草が減るとメダカは食べ物がなくなると考えられる。

② 結果から、水草が少ない場所ではミジンコが減っていることがわかった。だから、そのミジンコを食べるメダカも減ることがあると考えられる。

③ 結果から、メダカが少ないことがわかった。だから、水草が少ないとメダカは必ず死んでしまうと考えられる。

④ 結果から、メダカが少ないことがわかった。だから、たまたま弱いメダカが集まっていただけだと考えられる。

答え

②

解説

食物連鎖の考えから、水草が減るとミジンコが減り、そのミジンコを食べるメダカも減る、というつながりが結果から分かります。生き物の数は、食物連鎖によって影響し合うことを踏まえて考察する必要があります。



旭川リカプリ

使用学年〔中学校〕
学年・単元
１年「身のまわりの現象」

解 答

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（　　）



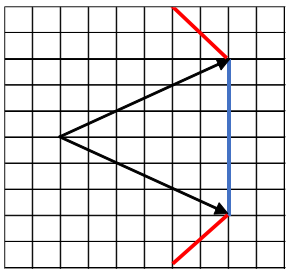
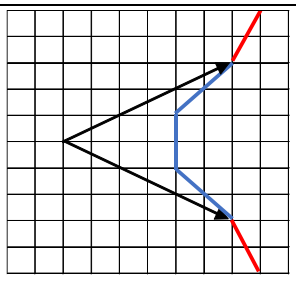
太郎さんは、通学路にある道路のカーブミラーに興味をもち、鏡に映る範囲や光の進み方について調べる実験を行いました。
以下の実験手順を読んで、あとの問いに答えなさい。

【実験：平面鏡と凸面鏡の光の進み方】
太郎さんは、平らな鏡（平面鏡）と、カーブミラーのように外側に膨らんでいる鏡（凸面鏡）を用意し、それぞれに２本の光を当てて、反射した光の進み方を調べました。

問１　光が鏡の面に当たって反射するとき、「入射角＝反射角」になります。この決まりを何といいますか、書きなさい。

問２　【実験】において、平面鏡と凸面鏡の上端と下端に、それぞれ同じ点から入射する光が当たって反射する光の道筋を、下の図に作図しなさい。ただし、道筋は方眼紙の端まで伸ばすこと。なお、図中の矢印が入射光で、青い線が鏡を表している。

問３　問２の作図を踏まえて、見通しの悪い交差点などに「平面鏡」ではなく「カーブミラー（凸面鏡）」を設置する利点を、「見える範囲」という言葉を使って説明しなさい。

問１	光の反射の法則
問２	【平面鏡】 【凸面鏡】
問３	（例）凸面鏡は平面鏡と比べて、（光を広範囲に反射するため、）見える範囲が広くなるから。



旭川リカプリ

使用学年〔中学校〕
学年・単元
２年「生物のからだのつくりとはたらき」

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（　　）

解　答

太郎くんは、【ヒトは走った後に息が荒くなり、心臓が速く脈打つのはなぜだろうか】という疑問をもち、心臓のつくりについて調べることにした。

図１はヒトの心臓を、図２はあるハチュウ類の心臓を模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。

図１

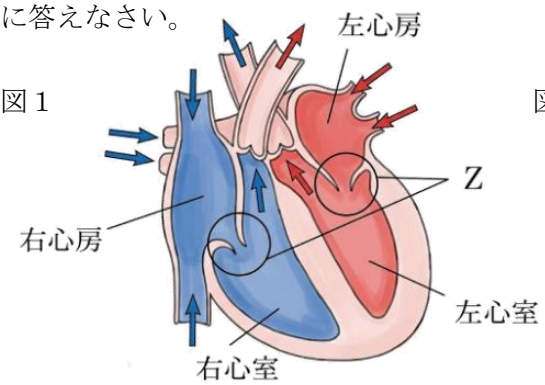
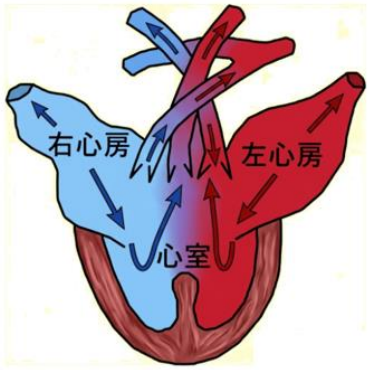


図２



問１　図１のＺの部分を何というか。また、そのはたらきを簡単に説明しなさい。

問２　血液が肺以外の全身を通って、心臓に戻ってくる流れを何循環というか。

問３　下線部の疑問の答えとして正しいものを次のア～エから選びなさい。

ア：体温を急激に下げるため、血液中の水分を減らす必要があるから。

イ：体温を急激に下げるため、血液中の水分を増やす必要があるから。

ウ：細胞で多くの有機物を分解してエネルギーを作るため、酸素と養分を速く運ぶ必要があるから。

エ：血液中の赤血球が運動によって壊され、すぐに赤血球を増やす必要があるから。

問４　図１・２のように、ほ乳類とあるハチュウ類の心臓を比較すると、ハチュウ類の心臓は心室が１つなので、動脈血（酸素を多く含む血液）と静脈血（二酸化炭素を多く含む血液）が混ざり合ってしまう。このことがほ乳類に比べ、ハチュウ類の体全体の細胞にどのような影響を与えると考えられるか。「酸素」という語句を用いて簡単に書きなさい。

問５　問４のことから、ほ乳類とハチュウ類を比較したときに、生活の仕方、からだのはたらきについてどのような違いがあるか簡単に書きなさい。

問１	Ｚ	弁	はたらき	血液の逆流を防ぐ	
問２	体　　循環		問３	ウ	
問４	細胞に運ばれる「酸素」の量が減少する。				
問５	【例】ほ乳類はハチュウ類よりも多くのエネルギーをつくれるため、活発に活動することができる。				
	【例】ほ乳類はたくさんのエネルギーをつくれるので、体温を一定に保つことができる。				



旭川リカプリ

使用学年〔中学校〕
学年・単元
２年「天気とその変化」

解 答

（　　）月（　　）日　　（　　）番　　名前（

たかしさんは、日本各地で起こる豪雨災害のニュースを見ている時、「あたたかく湿った空気が流れ込んだため」という原因をよく耳にしたことをきっかけに、温度や湿度と雲のでき方について、右の実験器具を用いて実験を行った。

注射器とデジタル温度計がついたフラスコ内の条件を以下のように変え、フラスコ内がくもる様子を比べた。

※資料１は気温と空気中に含むことのできる水蒸気量の関係



	フラスコ内の空気の条件	ピストンを引いたときの様子
A	乾燥した５℃の空気を満たす	くもりは発生しなかった
B	乾燥した３０℃の空気を満たす	くもりは発生しなかった
C	５℃の水をいれて軽く振る	くもりが少し発生した
D	３０℃の水を入れて軽く振る	くもりが多く発生した

資料１

気温（℃）	飽和水蒸気量（g/m3）
５	７
１０	９
１５	１３
２０	１７
２５	２３
３０	３０

たかしさんは、インターネットを活用し、①降雨による豊かな水資源のおかげで、旭川市がある上川盆地は稲作がさかんであることや、旭川市の②大雨が降ったときに活用する地図を確認した。

問１　たかしさんが行った実験の結果からいえることとして正しいものを以下のア～エから全て選び、記号で答えなさい。

ア　雲ができるかどうかは、空気の湿りぐあいに関係がある。
イ　気温が高くなければ雲はできない。
ウ　空気中の水蒸気量が多いほど、雲が発生しやすい。
エ　雲ができるには、空気中の微粒子が必要である。

問２　下線①のように、海などからの水蒸気が降雨として再び川や海の水となってめぐることを何というか。

問３　下線②のように、大雨時の避難に活用する地図を何というか。

問４　ニュースでは、「日本付近の海水温が高くなり、あたたかく湿った空気が発生しやすい。」と伝えている。その理由を今回の原因や資料１をもとに、解答欄の文章に合うように説明しなさい。

問１	ア、ウ	問２	水の循環	問３	洪水ハザードマップ
問４	日本付近の海水温が高くなることで、 （例）その上の空気も温められ、飽和水蒸気量が上がり、 より多くの水蒸気が空気中に含まれるため				