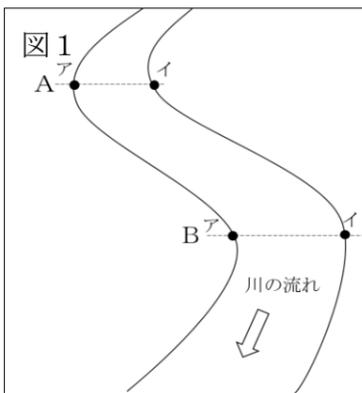


1

理科分野

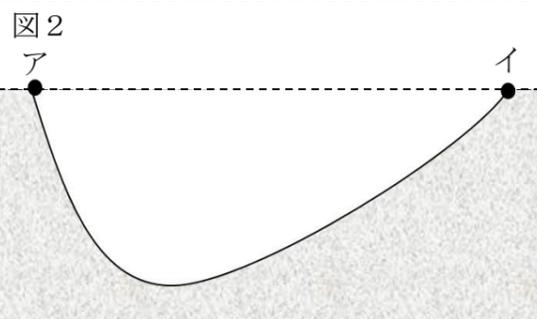
【問題1】 ヒカリさんは、平地を流れる川(図1)を観察しています。次の問いに答えなさい。



(1) 図2のア-イ間は、図1のAとBのどちらの地点の川底の深さのようすを表していますか。記号で答えなさい。

(2) 図2の川底で、小石や砂が多いたい積している場所はどこにあるか、図2に をかいて示しなさい。

(3) ヒカリさんが観察していると、雨が降っていないのに、川の水がにごり、急に水が増えてきました。このような状態になった理由を答えなさい。



(4) 川では災害を防ぐために様々な工事が行われており、川にすむ生き物の生活に大きな影響を与えています。工事をした結果、もともと生息していた生き物の種類や数が減少してしまったという例もあります。そこで、川にすむ生き物の環境を考えた工事が行われるようになりました。写真の川のようにブロックを置くことで、どんな良いことがあるか、以下の2点について、できるだけ具体的に答えなさい。

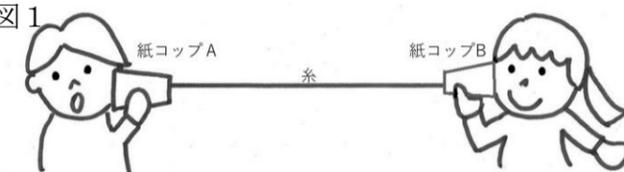


防災に関して

川にすむ生き物に関して

※ここから下は、何も書かないようにしてください。

【問題2】 紙コップ2つと糸で糸電話を作り、実験をしました。糸をピンと張って、紙コップAに口をつけて話すと、もう一方の紙コップBから声が聞えました(図1)。次の問いに答えなさい。



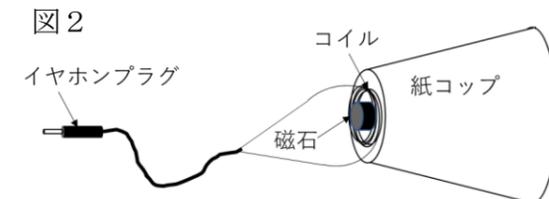
(1) 下線部のとき、①声を伝えているものと、②声が伝わっているときの①の様子を答えなさい。

① ②

(2) 音は空気中を伝わる時、気温が高いほど速く伝わるということが分かっています。次の表から考えて、気温15℃のときの音が1秒間に進む距離を求めなさい。

気温(℃)	0	1	2	3	4	m
音が1秒間に進む距離(m)	331.5	332.1	332.7	333.3	333.9	

(3) 糸電話では、紙コップがスピーカーの役割を果たしています。実際のスピーカーの仕組みをもとに、図2のような装置を作りました。音の出る仕組みを説明した次の文章の①、②に当てはまる言葉をそれぞれ答えなさい。



イヤホンプラグをパソコンなどにつなぐと、コイルに電流が流れて、コイルの部分が①となる。中央の磁石と①との間で引き合ったり、しりぞけあったりすることで紙コップの底が②、音が出る。

(4) (3)の波線部のようになるのは、イヤホンプラグから流れる電流がどのようになっているからか、説明しなさい。

(5) 図2の紙コップから磁石を取り外し、コイルから少し遠ざけたところ、音が小さくなりました。なぜ音が小さくなったのか、理由を答えなさい。

※ここから下は、何も書かないようにしてください。