

---

令和4年度 AL

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

総合思考力問題

令和4年2月5日 施行

---

注意事項

1. 試験開始の合図<sup>あいず</sup>があるまで、この冊子<sup>きつし</sup>の中を見てはいけません。
2. 机の上には、えんぴつ・シャープペンシル・消しゴム・受験票・座席券・時計以外のものを置いてはいけません。受験生<sup>くわんせい</sup>どうしの貸し借り<sup>かかしかり</sup>もできません。また、机の中には何も入れてはいけません。
3. けいたい電話は、必ず電源を切って、かばんの中に入れておいてください。
4. 問題冊子<sup>もんたいさふし</sup>の印刷<sup>いんさつ</sup>が見えづらかったり、ページが不足したりしている場合、また、えんぴつなどを落としたり、体の調子が悪くなったりした時は、だまって手をあげてください。
5. 問題冊子のあいているところは自由に利用してかまいませんが、どのページも切りはなしてはいけません。
6. 記述問題において、小学校で習わない漢字はひらがなで書いてもかまいません。
7. 問題は8ページまであります。
8. 問題冊子は持ち帰ってください。

試験開始から2分後に、**1**に関する映像が始まります。それまでに**1**（問1～3）を読んでおきましょう。まずは、映像による授業を受けて問1～3に教えてください。

**2**に関する映像を約12分後に、**3**に関する映像は約22分後に、**4**に関する映像は約35分後に始まります。

**1** 映像授業を受けて、以下の各問いに答えなさい。

**問1** 映像にあった「横断歩道を渡るときに鳴っている音」は、どのような人に、どのようなことを知らせるためのものですか。

**問2** 駅に行くと鳴っている「ピンポーン」という音サインは何を表していますか。

**問3** **問2**に関連して、「ピンポーン」という音サインは、日本のアイデアでどのようになりましたか。「国際規格」という言葉を使って説明しなさい。

**2** 映像授業を受けて、以下の各問いに答えなさい。

**問1** 『音』は物体の何によって生じますか。最も適当なものを下の①～④の中から1つ選び、番号で答えなさい。

- ① 温度      ② 振動<sup>しんどう</sup>      ③ 光沢<sup>こうたく</sup>      ④ 固さ

**問2** 音叉<sup>おんさ</sup>にとりつけた木箱は、どのような役割をしていますか。最も適当なものを下の①～④の中から1つ選び、番号で答えなさい。

- ① 音を高くする      ② 音を低くする      ③ 音を大きくする      ④ 音を小さくする

**問3** たたいた音叉を机に接触<sup>せつしょく</sup>させたとき、音はどうなりましたか。

**問4** 以下の表の**ア**～**エ**にあてはまる最も適当なものを下の①～⑥の中から1つずつ選び、番号で答えなさい。

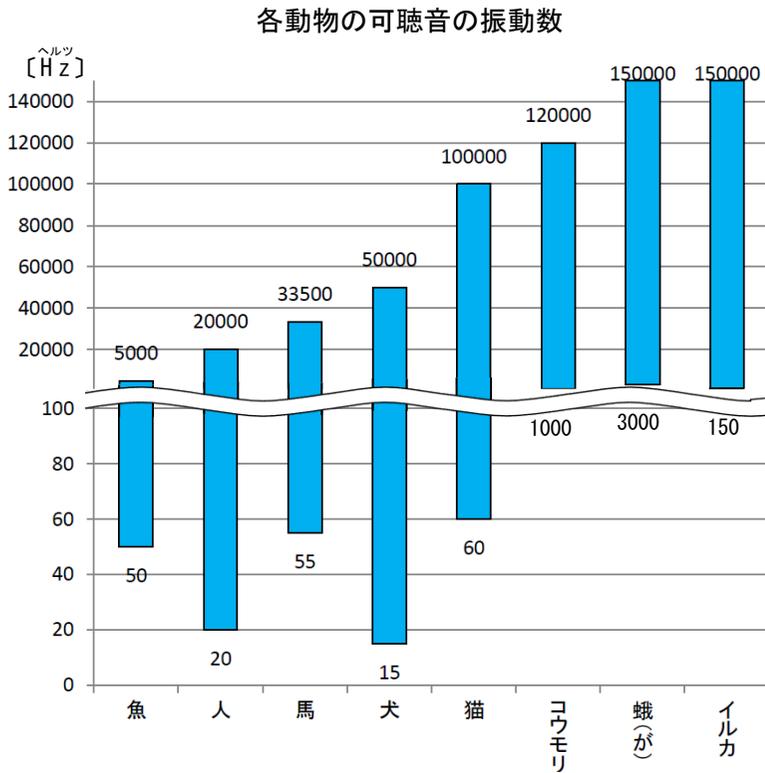
	音	振動数
太い弦	ア	ウ
細い弦	イ	エ

- ① 高い      ② 低い      ③ 重い      ④ 軽い      ⑤ 大きい      ⑥ 小さい

3

映像授業を受けて、以下の各問いに答えなさい。

問1 【図1】は、様々な動物の可聴音の振動数を表したものです。このとき、猫の可聴音の最大の振動数は、人の可聴音の最大の振動数の何倍にあたりますか。



【図1】

問2 各動物の可聴音に差があることを、実生活で用いるとしたら、どのような場面で使えると考えますか。【図1】を参考にして、あなたの考えを、その理由とともに述べなさい。

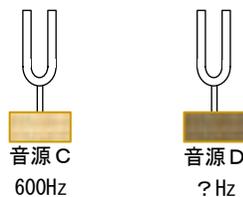
**問3** 2つの音源（音を発生させる装置）A、Bを用いて、1秒の間にうなりによる音の強弱が何回生じるかを調べました。2つの音源の振動数の組み合わせを4回変えて調べてみると、**〔表1〕**のようになりました。**〔表1〕**から、音源A、Bの振動数と、うなりによる1秒間の強弱の回数の関係について、考えられることを答えなさい。

**〔表1〕 音源A、Bの振動数と、うなりによる1秒間の強弱の回数**

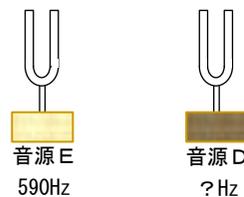
音源A	音源B	うなりによる1秒間の強弱の回数
1994 <sup>ヘルツ</sup> Hz	2000Hz	6回
2000Hz	2005Hz	5回
2010Hz	2005Hz	5回
2003Hz	2005Hz	2回

**問4** **問3**の考えをもとにして、以下の問いについて答えなさい。

**〔図2〕**のように、振動数が600Hzの音源Cと、振動数が分からない音源Dを同時に鳴らした場合、うなりによる1秒間の強弱の回数は6回でした。次に、**〔図3〕**のように、振動数が590Hzの音源Eと、音源Dを同時に鳴らした場合、うなりによる1秒間の強弱の回数は4回でした。このとき、音源Dの振動数は何Hzですか。



**〔図2〕**



**〔図3〕**

**問5** 映像授業にあったように、音波が重なることにより、音が聞こえにくくなる現象が生じます。この現象を応用したものは次のうちどれでしょうか。最も適当なものを下の**①～④**の中から1つ選び、番号で答えなさい。

- ① 車の自動停止装置
- ② ノイズキャンセリング
- ③ 魚群探知機ぎょぐんたんちき
- ④ 腹部や胎児のエコー検査たいじ

**4** 社会に役立つ音探しをしよう。

これまで学んできたことを参考に、以下の問いに従って、あなたが考える「周囲の人にとって役立つ音」を提案してください。

**問1** あなたが取り上げたい音は、具体的には、どのような音ですか。ピンポンパンポーンなどの擬音語で答えなさい。

**問2** その音は、周囲の人にとって、どのように感じるものですか。

**問3** なぜ、その音を提案したいのですか。きっかけはどのようなことですか。

**問4** その音は、周囲のどのような人にどのように役立ちますか。

総合思考力に関する問題は以上です。

# 総合思考力問題解答用紙 その1

教室番号	座席番号	受験番号	氏 名

※合計

注意 ※のらんにはなにも記入しないこと。

※※

**1**

問1

※

問2

問3

**2**

問1  問2  問3

※

問4	ア	イ	ウ	エ
----	---	---	---	---

**3**

問1  倍

※

問2

問3

問4  Hz 問5

## 総合思考力問題解答用紙 その2

教室番号	座席番号	受験番号	氏 名

注意 ※のらんにはなにも記入しないこと。

4

**問1** あなたが取り上げたい音は、具体的には、どのような音ですか。  
ピンポンパンポーンなどの擬音語で答えなさい。

---

**問2** その音は、周囲の人にとって、どのように感じるものですか。

---

**問3** なぜ、その音を提案したいのですか。きっかけはどのようなことですか。

---



---



---



---



---



---



---

**問4** その音は、周囲のどのような人にどのように役立ちますか。

---



---



---



---

※この線より下は、記入しないこと。

	L4	L3	L2	L1		
P1						※※
P2						
P3						