

令和 2 年度 中学校前期(午前)入学考查問題 理 科 (その 1)

1 次の文章を読み、あとの各問いに答えなさい。

よく晴れた寒い日の朝、目をさますと部屋の窓に水てきがついていました。昼になると水てきは消えていました。

問1 この日の朝、部屋の空気の温度と、外の空気の温度をくらべるとどちらが高いでしょうか。次の(ア)、(イ)から正しいものを選び、記号で答えなさい。

(ア) 部屋 (イ) 外

問2 水てきは、窓の内側か、外側のどちらについているでしょうか。次の(ア)、(イ)から正しいものを選び、記号で答えなさい。

(ア) 内側 (イ) 外側

問3 このように、窓に水てきがつくことを何といいますか。

問4 昼になると、外の空気の温度は、朝とくらべてどのように変化するでしょうか。次の(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 低くなる (イ) 変わらない (ウ) 高くなる

問5 昼になると、窓についていた水てきはどうなりましたか。次の(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ふっとうして水蒸気となった。 (イ) 蒸発して水蒸気となった。 (ウ) 氷となった。

問6 寒い日や雨の日に車のガラスがくもるのも同じ理由です。その理由をふまえて、車のガラスからくもりをとる方法を 20 字以内で答えなさい。

問7 空気中の水蒸気が、空の高いところまで運ばれ、小さな水や氷のつぶになって集まったものを何といいますか。

問8 寒い地域では、空気中にある水つぶが、木にあたり、そこでこおってしまうことがあります。これを何といいますか。

問9 次の実験は水の何について調べているか答えなさい。

(1) 注射器に空気を閉じこめて、ゴムの板に注射器を直角に当ててピストンをおすと、ピストンは動いたが、注射器に水を閉じこめて、同様にピストンをおしてもピストンは動かなかった。

(2) フラスコに入れた水を熱し、水の中からあわが出てきたときのようすと温度を調べた。

令和 2 年度 中学校前期(午前)入学考查問題

理 科 (その 2)

2 次の文章を読み、あとの各問いに答えなさい。

校庭や公園にはいろいろな植物が育っています。あつし君は、植物がどのように育つかを庭に植物の種をまいて観察することになりました。育てるのはハウセンカとマリーゴールドとヒマワリにしました。

問 1 次の(ア)～(ウ)の文はハウセンカ、マリーゴールド、ヒマワリの種の特ちょうについて述べたものです。ハウセンカの種の特ちょうはどれですか。記号で答えなさい。

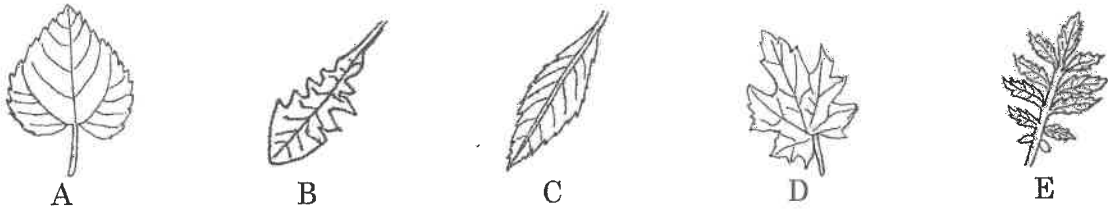
- (ア) 種の大きさはどれも似ていて、種の形は丸くて茶色をしている。
- (イ) 黒と白のしまもようがあり、種は平たい形をしている。
- (ウ) 黒い部分と白い部分に分かれていて、細長い形をしている。

問 2 兵庫県でハウセンカの種をまく時期として、最も適した時期を、次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1月～3月 (イ) 4月～6月 (ウ) 7月～9月 (エ) 10月～12月

問 3 しばらくすると種からめがでて、そのあと葉が出てきました。種からはじめに出る葉のことを何といいますか。漢字で答えなさい。

問 4 観察を続けると、だんだんと葉の数が増え、草たけが高くなってきました。次の A、B、C、D、E の葉のうち、ハウセンカ、マリーゴールド、ヒマワリの葉はそれぞれどれですか。正しい組み合わせのものを、あとの(ア)～(カ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。



	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
ハウセンカ	A	A	B	B	C	C
マリーゴールド	D	E	D	E	D	E
ヒマワリ	E	D	E	D	A	A

問 5 さらに観察を続けると、花がさきました。3 種類の花のうち、次の文の空らんには当てはまる花はどれですか。あとの(ア)～(ウ)からすべて選び、記号で答えなさい。

()は 1 つの花のように見えますが、タンポポと同じように、たくさんの花が集まったものです。

- (ア) ハウセンカ (イ) マリーゴールド (ウ) ヒマワリ

問 6 ハウセンカの花には、細長くつき出た部分があります。この中には何が入っているか答えなさい。

問 7 花がかれたあと、根の観察をすることになりました。ヒマワリの根のようすを解答用紙にかきなさい。

令和 2 年度 中学校前期(午前)入学考查問題

理 科 (その 3)

3 アルミニウム、鉄、銅の 3 つの金属を使って、【実験 1】～【実験 5】を行いました。あとの各問いに答えなさい。

- 【実験 1】それぞれ同じおもさの金属の体積をはかった。
 【実験 2】それぞれの金属に、磁石を近づけた。
 【実験 3】それぞれの金属を、うすい水酸化ナトリウム水よう液の中に入れた。
 【実験 4】それぞれの金属を、うすい塩酸の中に入れた。
 【実験 5】それぞれの金属を、空気中でガスバーナーで強く加熱した。

- 問 1 【実験 1】において、いちばん体積が大きい金属はどれですか。
- 問 2 【実験 2】において、磁石につく金属が 1 つありました。その金属はどれですか。
- 問 3 【実験 3】において、反応した金属が 1 つありました。その金属はどれですか。
- 問 4 【実験 3】において、反応した金属は、気体を発生させながらとけました。このとき発生した気体は何ですか。
- 問 5 【実験 4】において、反応しなかった金属が 1 つありました。その金属はどれですか。
- 問 6 【実験 4】において、反応した金属は、気体を発生させながらとけました。このとき発生した気体は何ですか。
- 問 7 【実験 5】において、加熱後に黒くなった金属が 2 つありました。その金属はどれとどれですか。
- 問 8 アルミニウム、鉄、銅のうちの 1 つはボーキサイトという物質から作り出すことができますが、非常に多くの電気エネルギーを必要とします。そのため、空きカンやこう貨などのリサイクルが進んでいます。この金属はどれですか。
- 問 9 アルミニウム、鉄、銅の 3 つをふくめたすべての金属に共通する性質として、当てはまるものはどれですか。次の(ア)～(エ)から 2 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 常温(20℃前後)で固体である。
 (イ) 電気を通しやすい。
 (ウ) 熱が伝わりにくい。
 (エ) みがくと特有のかがやきがある。

令和2年度 中学校前期(午前)入学考查問題

理 科 (その4)

4 次の文章を読み、あとの各問いに答えなさい。

動物が自分の発した音の反射を利用して、ものの位置を知ることがエコロケーションといえます。コウモリやイルカ、クジラなどは人間には聞こえない高い音(超音波)を利用してエコロケーションを行って生活しています。音の速さは表1のように空気中では気温に
関係して変化します。また、水中では1秒間に1500m進みます。

表1(空気中の音の速さ)				
気温[℃]	0	5	10	15
1秒間に音が空気中を伝わる距離[m]	331	334	337	340

問1 蛾とコウモリが図1のような位置にいるとき、コウモリは0.04秒で蛾の位置を知ることができました。気温は何℃だったでしょう
か。

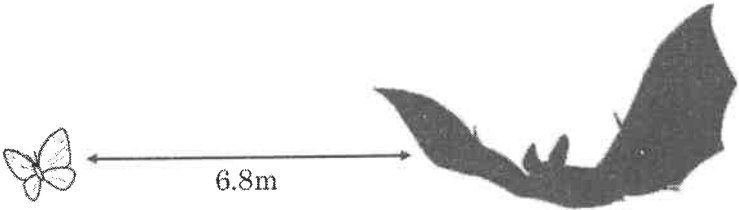


図1

問2 コウモリが空を飛ぶのに困難な状態になるのはどの場合ですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 鼻をふさぐ (イ) 目をふさぐ (ウ) 耳をふさぐ

問3 表1を参考にして、温度が1℃上昇すると、1秒間に音が進む距離は空気中で何m増加しますか。

問4 アジとイルカが図2のような位置にいるとき、イルカは0.2秒で前方のアジを探知しました。アジとイルカとの距離は何m
ですか。

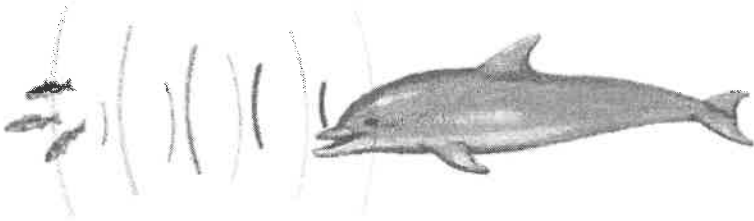


図2

問5 一定距離を泳ぐのにイルカは4回尾びれを動かし、アジは5回尾びれを動かします。また、一定時間の間にイルカは6回尾びれを
動かし、アジは7回尾びれを動かします。いま、イルカが前方にいるアジの存在を探知しました。イルカとアジとの距離はアジの50
回分の尾びれを動かした距離でした。にげるアジをイルカは何回尾びれを動かして捕獲するのでしょうか。

考 査 番 号	
---------	--

令和 2 年度 中学校前期(午前)入学考查 解答用紙

理 科

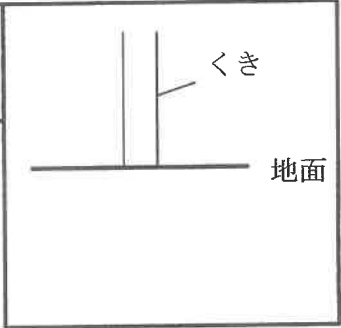
1

問 1		問 2		問 3		問 4		問 5	
問 6									
問 7				問 8		問 9	(1)	(2)	

2

問 1		問 2		問 3		問 4	
問 5				問 6			

問 7



3

問 1		問 2	
問 3		問 4	
問 6		問 7	
問 8		問 9	

4

問 1	℃	問 2		問 3	m	問 4	m	問 5	回
-----	---	-----	--	-----	---	-----	---	-----	---

得 点	
1	
2	
3	
4	
合計	

整 理 番 号
(ここに記入しない)