

R 2 愛媛県チャレンジテスト

次の会話と文章を読んで、後の問いに答えましょう。

*必須

問題文

前田さんのクラスでは、友達が発表した内容を基に、自分が興味をもったことがらを調べ、他のグループの人に1分間で伝える学習に取り組んでいます。



今日は、日本の惑星探査機「はやぶさ2」の先輩機、「はやぶさ」について小島さんに提案発表してもらいます。
まず、この写真を見てください。



まるで、アゲハチョウの①さなぎみたいです。先生、これは何ですか。



これは小惑星イトカワです。日本の惑星探査機は、このイトカワから、小さな粒を持ち帰りました。
イトカワは、火星と木星の間にある②500メートルほどしかない星です。地球から月までは光の速さで約1.3秒かかるのに対して、イトカワまでは約③16分もかかるそうです。
計画が持ち上がったのはいつか、小島さん教えてください。

はい。小惑星の物質を持ち帰るという計画は、1985年に持ち上がったとのこと。当時は、④夢物語だと言われていたそうです。
さなぎのような形をしたイトカワの姿がカメラに収められたのは、2005年のことでした。



よく調べましたね。
小惑星イトカワという名前は、日本のロケット開発で中心的な役割を果たし、「日本の宇宙開発の父」と言われた⑤糸川英夫さんの名前を取って付けられているそうですよ。



- 1 小惑星イトカワで物質を採取し、地球に帰ってきた惑星探査機として正しいものを、次のア、イのいずれか1つ選びなさい。
ア はやぶさ イ はやぶさ2

問1

1ポイント

- ア
 イ

- 2 会話中の_____線部①について、アゲハチョウのさなぎはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア



イ



ウ



エ



問2

1ポイント

- ア
 イ
 ウ
 エ



3 会話中の_____線部②を表したものとして正しくないものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 0.5km イ 500m ウ 50000cm エ 5000000mm

問3

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

4 会話中の_____線部②について、大型バスの長さが10mのとき、イトカワの長さは大型バスの何台分になるか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 5台分 イ 20台分 ウ 50台分 エ 200台分

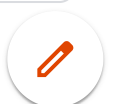
問4

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

5 会話中の_____線部③は何秒か、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 1.6秒 イ 160秒 ウ 960秒 エ 5760秒



問5

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

6 会話中の_____線部④の意味として最もふさわしいものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 小説のようなお話を考えること
ウ あきらめずに努力すること

イ 寝ている間に見た夢の中のお話のこと
エ 実現する可能性が低いこと

問6

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

7 会話中の_____線部⑤の漢字の画数は何画か、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 4画

イ 6画

ウ 7画

エ 8画



問7

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

8 会話中の_____線部⑤の漢字を「へん」として組み合わせたときに正しい漢字にならないものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

ア 田

イ 吉

ウ 氏

エ 多

問8

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ



小島さんの発表

次は、小島さんが発表した内容です。

【小島さんの発表】

2003年に打ち上げられたはやぶさが、ようやくイトカワの姿をカメラに収めたのが2005年8月でした。接近してみると、表面はごつごつした岩ばかり。着陸する場所が見つけないことが分かりました。着陸候補地を決め、着陸のリハーサルを経て、表面にたどり着くまでに数か月を要しました。そのため、はやぶさの機体は大きなダメージを受け、燃料もれや太陽電池パネルの故障などにより、地球との通信ができなくなりました。

2006年1月、行方不明だったはやぶさとの通信が奇せき的に回復します。プロジェクトチームは、機体の安定を保つ方法や、はやぶさをイトカワから地球まで導く方法を新たに開発し、2007年4月、はやぶさは地球に向かって出発しました。そして、2010年6月、打ち上げからおよそ7年、60億キロメートルを旅してきたカプセルが地球の近くで切り離され、(A) の砂漠地帯に着陸しました。

回収されたはやぶさのカプセルには、イトカワ表面の小さな粒が約1,500個入っていました。小惑星の物質を地球に持ち帰ったのは、世界で初めてのことでした。

ところで、みなさんは、大企業から小さな町工場まで、日本中の人たちがはやぶさの打ち上げに関わっていたことを知っていますか。実は、その1つに、愛媛県⑥西条市にある、従業員20人ほどの町工場、高橋工業がありました。

はやぶさの成功後、特に注目を集めたのが、この工場が手がけた⑦サンプルキャッチャーと呼ばれる、直径が10センチメートルにも満たないアルミ製の筒状の容器でした。この容器には、イトカワの異なる2地点で採取した物質が納められていました。内部にあった丸い回転ドアのようなものが、A室とB室の2つの部屋に物質を分けて収納することを可能にしました。

世界でだれも作ったことのない容器の製造に携わったのは、高橋工業のベテラン職人たちでした。それまでも高橋工業では、利益よりも技術の向上を優先し、他の会社が敬遠する仕事を引き受け続けてきたそうです。無理難題に挑もうとする姿勢や、ものづくりにかける情熱が、はやぶさの成功を支えたのです。僕は、はやぶさのドラマチックな物語はもちろん、イトカワで採取した物質を最後まで守り続けた部品が愛媛県で作られたことを知り、とても感動しました。



前田さん、石野さんのスピーチ

次は、前田さん、石野さんが行った1分間スピーチの内容です。

【前田さんのスピーチ】

惑星探査機はやぶさの計画が持ち上がったのは、1985年のことです。当時の日本は、地球を回る人工衛星の打ち上げがようやくできるようになったばかりでした。そんな時代に、遠く離れた小惑星にある物質を地球に持ち帰るといふ計画は、文字どおり「夢物語」でした。しかし、日本の科学者や技術者たちは夢を追い続け、計画から（ B ）年後に、はやぶさを打ち上げます。はやぶさの行く手には、太陽の爆発現象など、数多くのトラブルが待っていました。しかし、プロジェクトチームは、次々と危機を乗り越え、イトカワから物質を持ち帰ることに成功しました。打ち上げから7年を経た2010年、地球に帰ってきたときははやぶさは、燃料が失われ、修復をくり返したエンジンはいつ止まってもおかしくない状態、さらに心臓部ともいえるコンピュータには異常が出始めていたそうです。

【石野さんのスピーチ】

愛媛県西条市にある高橋工業は、従業員20人ほどの小さな町工場です。かねてから、高橋工業の人たちは、難しい仕事に挑戦し技術を磨こうとする姿勢をもっていました。利益よりも技術の向上を優先し、他社が⑧やりにがらしない仕事にあえて挑戦してきました。その中で培った技術力がはやぶさの快挙を支えました。はやぶさの使命は、小惑星イトカワの表面にある物質を採取し、地球に持ち帰るといふことです。その物質を収納するための容器、サンプルキャッチャーという部品を手がけたのが高橋工業のベテラン職人たちでした。だれも作ったことのない、複雑な仕組みの容器を作り上げた裏には、それまでに難しい仕事を積み重ねてきた高橋工業の人たちの、ものづくりにかける情熱がありました。

谷さんの感想

次は、前田さんと石野さんのスピーチを聞いた谷さんの感想です。

【谷さんの感想】

前田さんは、はやぶさが数々の危機を乗り越えたことを、石野さんは、はやぶさの部品を作った高橋工業のことを中心にまとめていました。二人の着眼点が異なっていたところが印象的でした。私個人としては、石野さんの話に興味をもちました。愛媛の小さな町工場の人たちが、それまでに磨き上げてきた技術で、はやぶさの成功に貢献したことを誇らしく感じました。また、サンプルキャッチャーがどんな部品なのか、あとで調べてみようと思います。前田さんのスピーチで心に残った点は、最後に述べた、⑨地球に帰ってきたときははやぶさがまるで全身傷だらけのような状態だったというエピソードです。



9 【小島さんの発表】中の_____線部⑥について、西条市、今治市、松山市、宇和島市の4つの市を人口の多い順に左から並べたものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア 松山市 → 西条市 → 今治市 → 宇和島市
イ 今治市 → 宇和島市 → 西条市 → 松山市
ウ 松山市 → 今治市 → 西条市 → 宇和島市
エ 今治市 → 西条市 → 松山市 → 宇和島市

問9

1ポイント

- ア
 イ
 ウ
 エ

10 【前田さんのスピーチ】中の(B)に入る数字としてふさわしいものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア 6 イ 12 ウ 18 エ 25

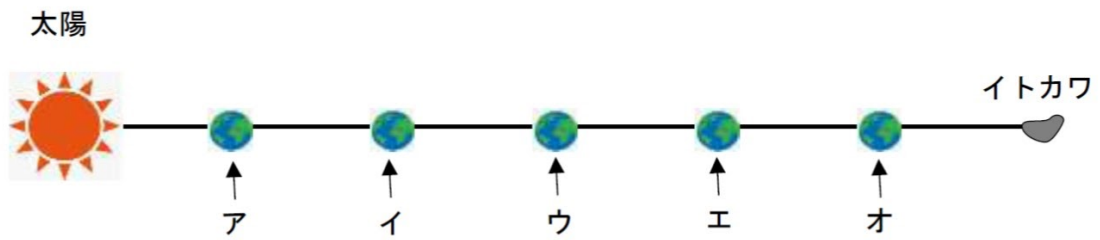
問10

1ポイント

- ア
 イ
 ウ
 エ



11 惑星探査機がイトカワに到着したときの、地球からイトカワまでの距離は、太陽から地球までの距離のおよそ2倍でした。このとき、太陽とイトカワの間にある地球の位置として最もふさわしいものはどれか、次のア～オの中から1つ選びなさい。

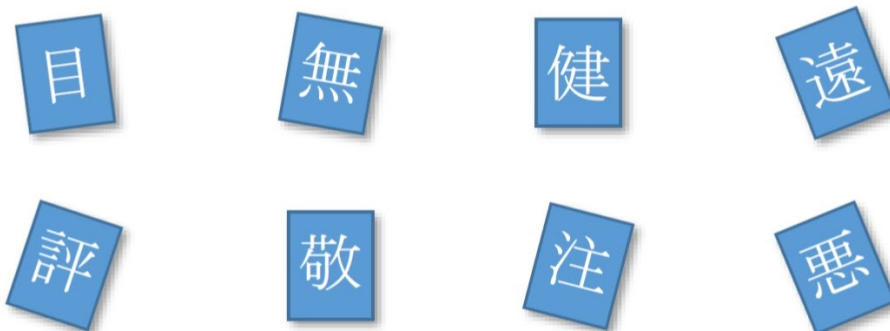


問11

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ
- オ

12 【石野さんのスピーチ】の_____線部⑧「やりたがらない」と意味が似ている言葉になるよう、次のカードの中から2つを組み合わせてできる熟語を答えなさい。



問12

1ポイント

回答を入力

13 【谷さんの感想】の_____線部⑨「地球に帰ってきたときのはやぶさがまるで全身傷だらけのような状態だったというエピソード」は、前田さんが調べて追加したものです。このエピソードが加わることの効果として最もふさわしいものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア はやぶさの旅が大変だったことが強調される。
- イ はやぶさが宇宙で消え果てたことが強調される。
- ウ はやぶさの修理をあきらめたことが伝わる。
- エ はやぶさが人々から愛されていたことが伝わる。

問13

1ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

14 【小島さんの発表】の（ A ）には、惑星探査機から切り離されたカプセルが着陸した国名が入る。次の資料1、資料2は、カプセル回収地の要件と各国の基礎データである。着陸した国名として最もふさわしいものはどれか、次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア オーストラリア連邦 れんぽう イ エジプト・アラブ共和国 ウ 中華人民共和國 ちゅうかじんみんきょうわこく エ ツバル



資料 1

【要件】

- (1) 南半球であること
☞ 惑星探査機が地球へ帰ってくる軌道きどうに近いちかため
- (2) 人口密度が低い地域ちいきであること
☞ 人々の安全を確保するため
- (3) 木々が生い茂しげっていない、広くて平らな地域であること
☞ カプセルを確実に回収するため

資料 2

	面積 (千 km ²)	人口 (千人)	人口密度 (人/km ²)
オーストラリア連邦	7,692	25,203	3
エジプト・アラブ共和国	1,002	100,388	100
中華人民共和国	9,600	1,433,784	149
ツバル	0.03	12	448

(出典：世界国勢図会 2019/2020)

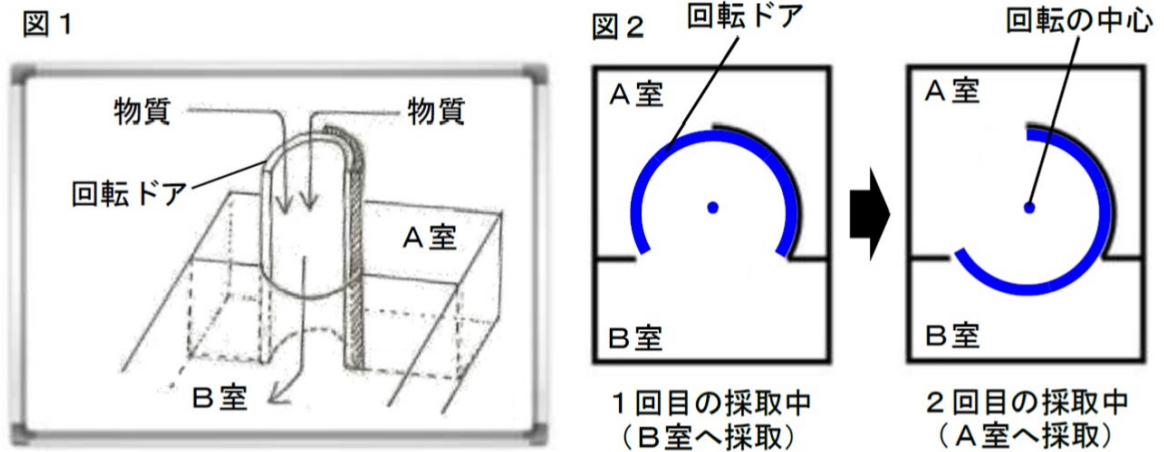
問14

1 ポイント

- ア
- イ
- ウ
- エ

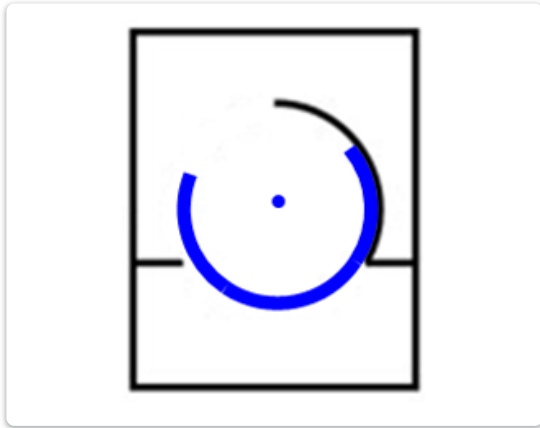


15 図1は、【小島さんの発表】の_____線部⑦における、サンプルキャッチャーの構造を表したものである。また、図2は、1回目の採取中と2回目の採取中のサンプルキャッチャーを、回転ドアの位置に注目して分かりやすく表したものである。物質を2回採取し、地球に帰ってきたサンプルキャッチャーの回転ドアの位置として、最もふさわしいものはどれか、下のア～エの中から1つ選びなさい。

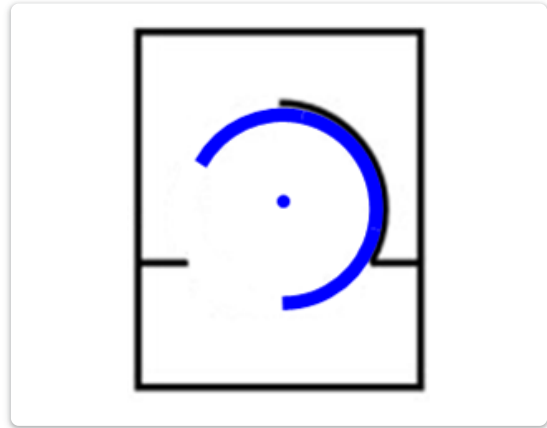


問15

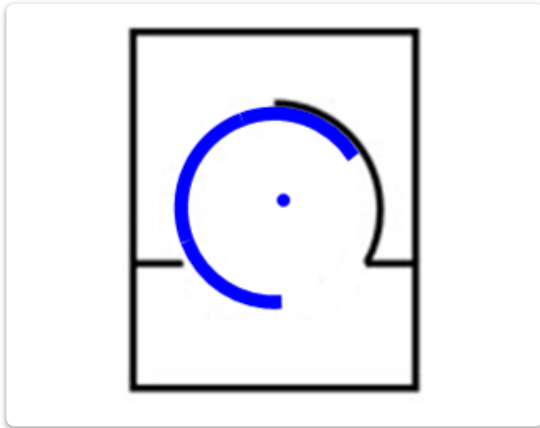
1ポイント



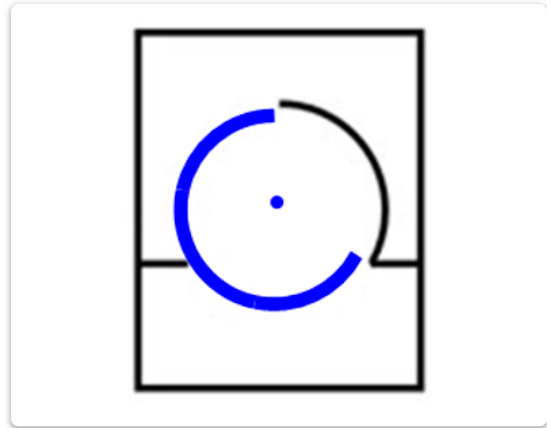
ア



イ



ウ



エ

ID番号*

回答を入力

送信

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。 [不正行為の報告](#) - [利用規約](#) - [プライバシーポリシー](#)

Google フォーム

