

【問題1】 2019年は、アメリカの宇宙船「アポロ11号」に乗った宇宙飛行士が、人類初めて月に降り立ってから50年という年でした。次の問いに答えなさい。

- (1) 月には、岩石や砂が一面に広がり、円形のくぼみが見られます。このくぼみがどのようにしてできたかを書きなさい。

- (2) 図のア～クは、地球の周りを回る月の位置を表しており、太陽光が当たっていない部分を黒く塗りつぶしています。夕方、月にある円形のくぼみを望遠鏡で観察するとき、ア・ウ・オの3つの月の位置のうち、もっとも観察に適しているのはウの位置です。太陽光の当たり方に注目して、その理由を書きなさい。また、ア・オの位置が観察には適さない理由を書きなさい。

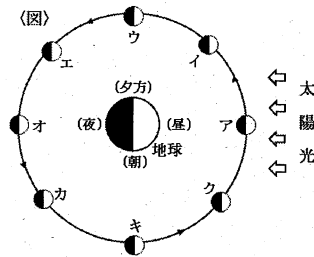
ウが適する理由

アが適さない理由

オが適さない理由

- (3) アポロ11号の月面着陸船が月に降り立った日、月は図のウの位置付近にありました。月面に着陸したのは、日本時間では明け方（午前5時頃）でした。このとき、日本で観察した月のようすについて、正しいものを次の①～⑤から選び、記号で答えなさい。

- ① 東に見えた。 ② 西に見えた。
③ 南に見えた。 ④ 北に見えた。
⑤ 見えなかった。



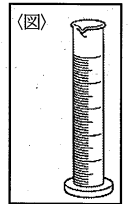
- (4) アポロ11号はロケットで宇宙へ運ばれました。このロケットの燃料は、水素と酸素です。「燃料となる酸素」はどのような性質を持っているか、書きなさい。

- (5) 2019年に見られた満月のうち、2月20日の月は、見かけの大きさがもっとも大きく、テレビや新聞では「スーパームーン」としてニュースになっていました。また、2019年9月14日の月は見かけの大きさがその年の最小の満月でした。満月の見かけの大きさがこのように変化する理由を具体的に書きなさい。

- 【問題2】 食塩とミョウバンを、水100gにどれだけとかすことができるかを温度を変えて調べ、次の表にまとめました。次の問いに答えなさい。

〈表〉水100gにとかすことのできる量

温度(℃)	0	20	40	60	80
食塩(g)	37.6	37.8	38.3	39.0	40.0
ミョウバン(g)	5.7	11.4	23.8	57.3	320.9



- (1) 水の量をはかるために図の器具を使った。この器具について、次の文の①～③にあてはまる言葉を書きなさい。

図の器具は、① といいい、② な台の上に
置き、液面を③ から見ながら、液体の体積をはかる。

- (2) ミョウバンをこれ以上とかすことのできない40℃の水よう液100gには、ミョウバンはおよそ何g含まれているか、求めなさい。10分の1の位までのがいい数で書きなさい。

g

- (3) 60℃の水100gに食塩とミョウバンを1つのビーカーにそれぞれ限界までとかし、これを20℃まで冷やしました。

- ① 水よう液からとけきれなくなって出てきたミョウバンの重さは何gか、求めなさい。

g

- ② 水よう液を冷やしてもほとんど食塩は出てきませんでした。水よう液を冷やす以外で、食塩とミョウバンをとり出す方法を書きなさい。