

平成 29 年度  
上宮中学校入学考査問題  
(1次)

理 科

(注意)

- (1) この問題用紙は、「開始」の放送があるまで開いてはいけません。
- (2) 問題は1から4まであります。試験時間は30分です。
- (3) 解答用紙は別に1枚あります。
- (4) 解答用紙には、必ず考査番号・名前を記入しなさい。
- (5) 「終了<sup>しゅうりょう</sup>」の放送で、筆記用具を置きなさい。



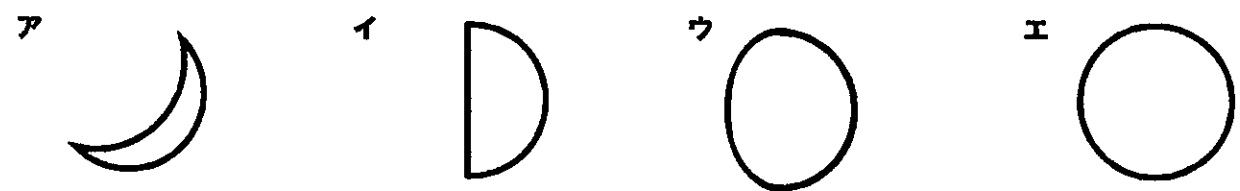
4 右の図は、冬のある日の午後6時に南の空に見えた月をスケッチしたものです。これについて、次の各問いに答えなさい。

問1 午後11時にはどの方向に動いていますか。図中の①～④から1つ選んで、番号で答えなさい。

問2 図のように月が見える理由を、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア 月が右半分だけが光を出している。
- イ 月全体が光を出しているが、半分の光は地球まで届かない。
- ウ 太陽の光が当たっている部分の半分だけが見えている。
- エ 見えている所にだけ光が当たっている。

問3 3日後にはどのような形に見えますか。次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。



問4 午後6時ごろの月をスケッチし続けていくと、スケッチした月と同じ形に見えるのはおよそ何日後ですか。次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア 約3日後
- イ 約7日後
- ウ 約15日後
- エ 約29日後

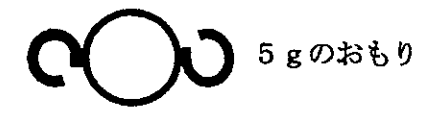
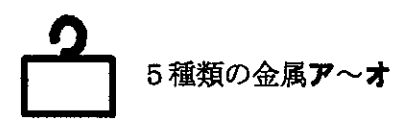
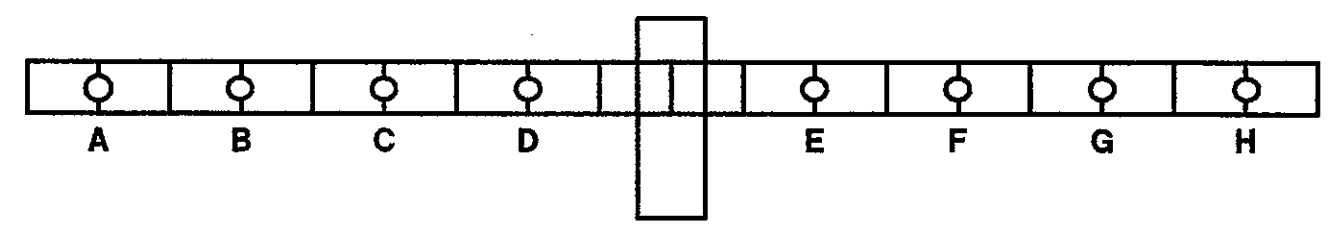
問5 月の表面のようすについて正しく説明しているものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア 月の表面はどこも平らで、ところどころ色が違う砂や石がある。
- イ 月の表面はどこも平らで、ところどころ水が氷っていて黒っぽく見える。
- ウ 月の表面は平らではなく、水がたまってところどころ海になっている。
- エ 月の表面は平らではなく、水がなくて砂と岩石などである。

問6 日食のときに、月から地球を見ると、どのように見えますか。次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。ただし、黒い部分は月の影のようすを表しています。また、アには影がなく、エは地球全体に影がかかっているようすを表しています。



1 次の図は、てこのつりあいを実験する装置です。重さのわからない5種類の金属ア～オと5gのおもりをいくつか用意し、それぞれをA～Hの位置につるしました。これについて、下の各問いに答えなさい。



問1 金属アをAの位置に、おもり3個をHの位置にそれぞれつるしたとき、てこはつりあいました。その後、次の①～③のように、金属アとおもりをそれぞれの位置につるして、つりあわせました。このとき、それぞれおもりを何個つるせば、てこはつりあいますか。

- ① 金属アをAの位置に、おもりをGの位置につるす。
- ② 金属アをCの位置に、おもりをGの位置につるす。
- ③ 金属アをBの位置に、おもりをEの位置につるす。

問2 次の表は、5種類の金属ア～オがてこでつりあった状態を示しています。これについて、下の④～⑥の各問いに答えなさい。

	金属ア	金属イ	金属ウ	金属エ	金属オ
金属をつるした位置	A	A	B	C	D
おもりをつるした位置とおもりの個数	Hに3個	Gに8個	Hに4個	Gに5個	Fに2個とHに1個

- ④ 金属イの重さは、金属アの何倍ですか。
- ⑤ 金属ア～オの中で、もっとも軽い金属はどれですか。ア～オから1つ選んで、記号で答えなさい。
- ⑥ 金属ア～オの中で、もっとも重い金属はどれですか。ア～オから1つ選んで、記号で答えなさい。

問3 金属オをBの位置につるしました。このとき、金属ア～エのうち、どれをE～Hのどこの位置につるせば、つりあいますか。つるす金属とその位置をそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。

2 4種類の気体A, B, C, Dがあります。これらの気体A~Dは、酸素, 二酸化炭素, アンモニア, ちっ素のうちのどれかであることがわかっています。さらに、下の①~④のことがわかっています。これについて後の各問いに答えなさい。

- ① 気体Aは、空気中の気体の体積全体のうち、約21%を占める。
- ② 気体Bは、空気中の気体の体積全体のうち、約78%を占める。
- ③ 気体Cは、炭酸水にとけている気体である。
- ④ 気体Dは、つんとしたにおいのある気体である。

問1 気体A~Dはそれぞれ何ですか。次のア~エから1つずつ選んで、記号で答えなさい。

ア 酸素                      イ 二酸化炭素                      ウ アンモニア                      エ ちっ素

問2 物を燃やすはたらきのあるものはどれですか。次のア~エからすべて選んで、記号で答えなさい。

ア 酸素                      イ 二酸化炭素                      ウ アンモニア                      エ ちっ素

問3 水でしめらせた赤色リトマス紙を近づけた時に、色が変化しないものはどれですか。次のア~エからすべて選んで、記号で答えなさい。

ア 酸素                      イ 二酸化炭素                      ウ アンモニア                      エ ちっ素

問4 二酸化マンガンをうすい過酸化水素水を加えると発生する気体はどれですか。次のア~エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 酸素                      イ 二酸化炭素                      ウ アンモニア                      エ ちっ素

問5 次の表は、5.0gの石灰石に加えた塩酸の体積と、そのとき発生した気体の体積をまとめたものです。3.0gの石灰石をすべてとかすには、この塩酸が少なくとも何mL必要ですか。整数で答えなさい。

加えた塩酸の体積 (mL)	25	50	75	100
発生した気体の体積 (mL)	300	600	900	1140

3 私たちの体には血管がはりめぐらされており、その中を血液がめぐっています。これを血液循環といいますが、そして、血液循環は体の中のいろいろな臓器のはたらきと関係しています。次の①~④の文章は、いろいろな臓器のはたらきを説明したものです。これについて、下の各問いに答えなさい。

- ① 血液が [ 1 ] を通るとき、口や鼻から入ってきた空気に含まれていた [ a ] が血液の中に取り入れられ、血液循環によって全身に送り届けられる。また、血液が [ 1 ] を通るとき、血液の中に含まれていた [ b ] が [ 1 ] に出され、はく息とともに体の外に捨てられる。
- ② 血液が [ 2 ] を通るとき、血液の中に溶けていた不要な物質がこし出され、余分な水とともに [ c ] となって体の外に捨てられる。
- ③ 口から入ってきた食べ物は、 [ 3 ] へ移動する間に消化を受ける。そして、消化を受けた栄養分は [ 3 ] で血液の中に取り入れられ、全身に送り届けられる。
- ④ ヒトのからだの中で最も大きな臓器である [ 4 ] は、いろいろなはたらきをしている。例えば、消化に関する物質を作ったり、血液循環によって運ばれてきた栄養分を取り込んでたくわえたり、たくわえた栄養分を、必要なときに血液の中にもどしたりしている。

問1 文中の空らん [ 1 ] ~ [ 4 ] に入る臓器の名称を、次のア~コから1つずつ選んで、記号で答えなさい。

ア じん臓                      イ 大腸                      ウ 食道                      エ ぼうこう                      オ かん臓  
カ 心臓                      キ 小腸                      ク 肺                      ケ 胃                      コ すい臓

問2 文中の空らん [ a ] ~ [ c ] に入る語句を答えなさい。

問3 心臓は、縮んだり広がったりすることで血液を循環させており、心臓が縮むと、血液が送り出されます。心臓が1回縮むと、血液が70mL送り出されるとすれば、1日に心臓から送り出される血液の量は、およそ何Lになりますか。次のア~エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 約70L                      イ 約700L                      ウ 約7000L                      エ 約70000L

問4 私たちのからだの手首や足首などを指で触れると、心臓の動きが血管を伝わってきた規則正しい動きを感じ取ることができます。これを何といいますか。