

【1】 次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～オは、いくつかの気体について述べたものです。この中から同じ気体について述べたものをすべて選び、その記号と気体名を答えなさい。

ア ビーカーに入った水を加熱し、ふとうがはじまったとき、ビーカーの底のほうから出てくるあわの気体。

イ 植物に光があたらないとき、葉から多く出る気体。

ウ 広口びんに集め、その中に火のついた線香せんこうを入れると、線香が激しく燃える気体。

エ 広口びんに集め、その中に石灰水せっかいを取り、ふたをしてふると石灰水が白くにごる気体。

オ 地球の温暖化の最も大きな原因の一つと考えられている気体。

(2) (1) のウの気体を発生させようと思います。必要なものを次の中から2つ選びなさい。

ア 石灰石 イ アルミニウム ウ 二酸化マンガン

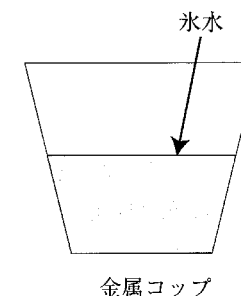
エ うすい水酸化ナトリウム水溶液すいようえき オ 石灰水

カ 食塩水 キ うすい塩酸 ク オキシドール

【2】 金属コップを使って、次のような実験を行いました。これについて、下の問いに答えなさい。

〈実験〉

1. 水そうに水道水をため、しばらくおいておく。
2. 水そうにためておいた水を、金属コップの表面がぬれないように注意しながら注ぐ。
3. コップの中の水の温度はかを測る。
4. 金属コップに、氷水を注ぐ。
5. コップの表面がくもったとき、コップの中の水の温度を測る。
6. コップの表面を指でこすって確認する。



(1) 次の文は、コップの表面がくもるようすを説明したものです。(①)～(③)に入る最も適当な語句を答えなさい。

空気中の (①) が、コップの表面で (②) されて (③) に変化した。このような現象を結露けつろという。

(2) 上の実験と同じしくみのものを、次の中からすべて選びなさい。

ア 葉に夜、つゆがつく。

イ 手のひらにあせをかく。

ウ 口からはいた息が白く見える。

エ 雨の日は洗たくものが乾かわきにくくなる。

オ 湿しめった地面の上にコップをふせておくと、内側がくもる。

カ 水は温めるとかさが大きくなり、冷やすとかさが小さくなる。

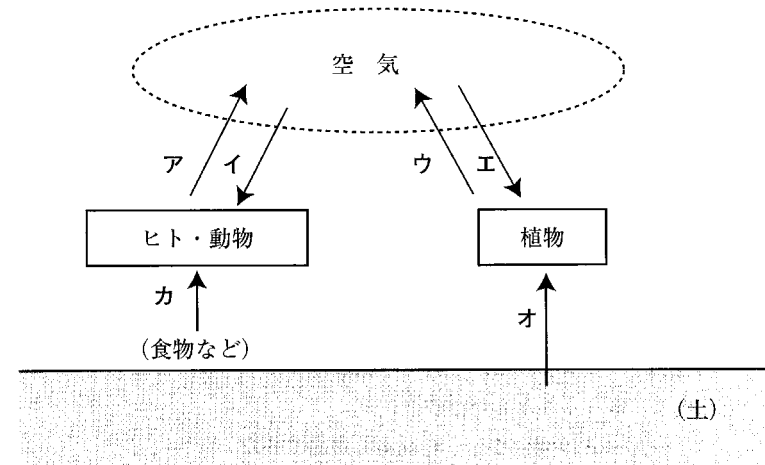
【3】 星や月について述べた次の文のうち、まちがっているものをすべて選びなさい。

- ア 三日月や半月、満月が西の空に見えるとき、その時刻はそれぞれ異なる。
- イ 満月も半月も、太陽が沈んだ直後には見られない。
- ウ 星の中には、いつ観察しても、その位置をほとんど変えないものもある。
- エ ある星座を数時間観察すると、位置が変わっても並び方は変わらないが、星座のかたむきが異なって見えることがある。
- オ 北の空でも南の空でも、星座の動く方向や移動のしかたは同じである。
- カ ある時刻に西の空に見られた星は、2時間後にはより低い位置にある。
- キ 赤い色の星は、冬の星座にも夏の星座にもある。

【4】 私たちヒトや動物は、周囲の空気を通して植物と深くかかわりあって生きており、植物は日光や肥料、土などを利用して成長しています。

次の図のいろいろな向きの矢印は、ヒトや動物、植物が、生活や成長するときに出し入れするいくつかの種類の物質の移動を表しています。ただし、1本の矢印が1種類だけでなく、2種類以上の物質を示す場合もあります。

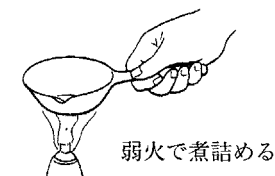
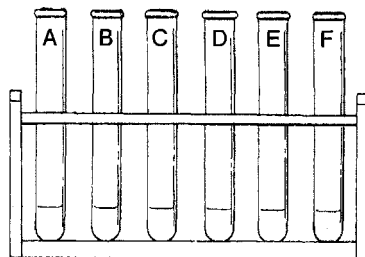
また、矢印力は、ヒトや動物が食物などを取り入れることを表しています。これについて、下の問いに答えなさい。



- (1) 水にとけると、青色リトマス紙を赤色に変える、という特徴のある気体^{とくちょう}の移動を示す矢印を、ア～オの中からすべて選びなさい。
ただし、昼間に起こる物質の移動を考えるものとします。
- (2) ヒト・動物、植物が生きていくのに欠かすことのできない物質で、空気中から土に移動したり、土から空気中に移動したりもする物質の移動を示す矢印を、ア～カの中からすべて選びなさい。
- (3) 夜間と昼間で、移動する物質の種類が異なる矢印を、ア～オの中からすべて選びなさい。

- 【5】 下のわく内の6種類の液体がAからFのラベルのついた試験管に入っています。これらの液体が何かを調べるために、下のような実験を行いました。実験をもとにして、後の問いに答えなさい。

食塩水, うすい塩酸, うすい水酸化ナトリウム水溶液, 無色の石けん水,
うすい炭酸水, 石灰水



- (1) 6種類の液体を別々の蒸発皿にとり、弱火で煮詰^{にっ}め、水分をすべて蒸発させたとき、底に何か固体が残るものを、A～Fの中からすべて選びなさい。

- (2) Dのラベルの液体は何ですか。物質の名前を答えなさい。

(実験1) 6種類の液体を別々の試験管にとり、これらをアルコールランプでゆっくりとあたためた。

→A～Eは変化なし。Fはあわが出てきた。

(実験2) 6種類の液体を別々の試験管にとり、これらにみがいたアルミニウムの小片を入れた。

→A, Cはあわが出てきた。ほかは変化なし。

(実験3) 6種類の液体を赤色リトマス紙と青色リトマス紙に1滴ずつつけて色の変化を調べた。

→A, Fは青色リトマス紙が赤色に変化した。

C, D, Eは赤色リトマス紙が青色に変化した。

Bは変化なし。

(実験4) 6種類の液体を別々の試験管にとり、これらに静かに息をふきこんだ。

→Eは白くにごった。ほかは変化なし。

理 科 解答用紙(平成20年度)

【1】	(1)	記号 気体
	(2)	
【2】	(1)	①
		②
		③
(2)		
【3】		
【4】	(1)	
	(2)	
	(3)	
【5】	(1)	
	(2)	

受験番号	
------	--

(理科)

※記入しないこと