

# 第 2 回

令和4年度

宇都宮短期大学附属中学校

## 入 学 試 験 問 題

### 理 科

#### 注 意

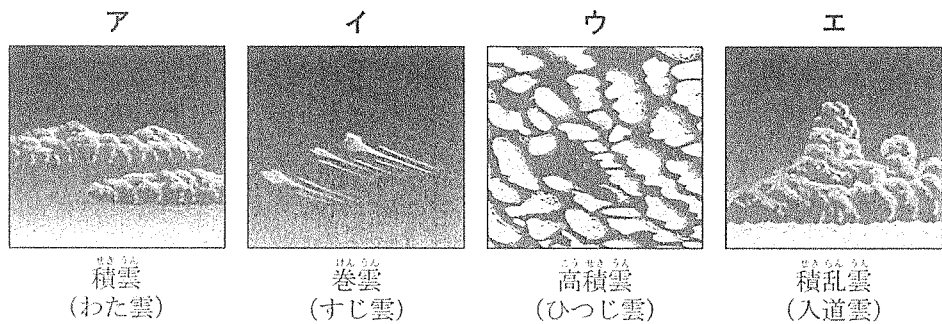
- 1 「始め」の合図があるまでは、開いてはいけません。
- 2 試験時間は30分間です。
- 3 問題数は大きな問題が5問で、問題文は1ページから3ページまであります。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入してください。
- 5 先生の合図があったら、すぐに受験番号と氏名を解答用紙に記入してください。
- 6 試験中に質問があれば、手をあげて先生に聞いてください。
- 7 「やめ」の合図があったら、すぐやめて、鉛筆をおいてください。

1

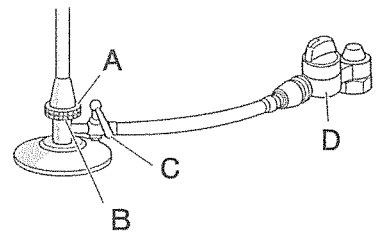
次の問いに答えなさい。

- 豆電球とかん電池，どう線をつなぎ，「わ」になっている電気の通り道を何とい  
いますか。
- 次の文は水よう液の性質をまとめた文である。( )内に当てはまる言葉を答え  
なさい。
  - ・全体が ( ① ) いて，とけたものが均一に ( ② ) いる。
  - ・時間がたっても，とけたものは，( ③ ) と分かれぬ。
- ヒトの体のなかで，ほねとほねのつなぎ目を何といいますか。
- 次の①から④の文は，図のアからエのどの雲について説明していますか。記号  
で答えなさい。

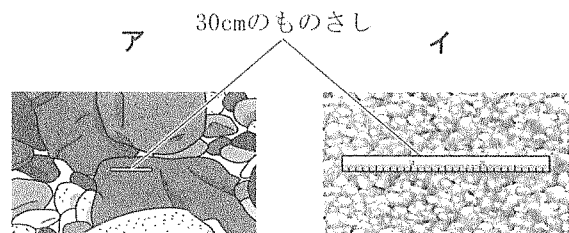
- ①だんだんと大きく高くなって，雷をともなった大雨をふらせることがある。
- ②上空の風が強く，よく晴れた日に見られることが多い。
- ③この雲がすぐに消えると晴れることが多い。
- ④晴れた日によく見られるが，この雲が大きくなると雨になることが多い。



- 図はガスバーナーをあらわした図です。  
AからDの名まえを答えなさい。



- ものを燃やすはたらきをもつ気体は，何ですか。
- その地域に，もともとはいなかった種類の生物が，人の活動で運ばれ，すみつ  
いた生物を何といいますか。
- 図のア，イのどちらが平地を  
流れる川の石か記号で選び，そ  
の理由も答えなさい。



2

自然に生きている生物は、食べる・食べられるという関係によって深くつながっています。次の①～③はそれぞれ、食べる・食べられるという関係を表したものです。なお、「→」は、食べられる生物から食べる生物を表しています。次の問いに答えなさい。

① タンポポ→バッタ→カエル→ヘビ    ② 野イチゴ→ネズミ→キツネ→ワシ

③ イカダモ→ミジンコ→メダカ→サワガニ

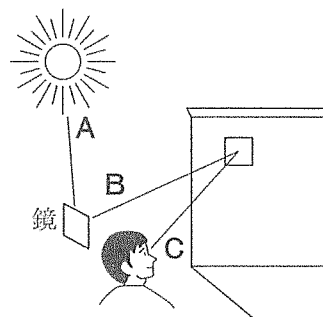
- 1 下線部「食べる・食べられるという関係」を何といいますか。
- 2 1番目の生物は日光を当てることで成長するが、日光以外の成長する条件を4つ書きなさい。
- 3 ①についてある年に病気がはやり多くのカエルが死にました。すると、どのようなことが起こると考えられますか。次のアからエから選び、記号で答えなさい。

ア バッタとヘビが増える。                      イ バッタは増え、ヘビは減る。  
ウ バッタは減り、ヘビは増える。              エ バッタもヘビも減る。

3

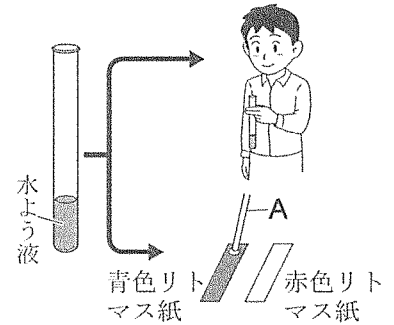
図のように、太陽の光を四角の鏡で受けて壁に光を当てました。次の問いに答えなさい。

- 1 次の文で正しい文には○、間違っている文には×を書きなさい。
  - ① 鏡を右のほうに向けると、光の当たっているところも右に動く。
  - ② 鏡の向きを変えずに右に動かしても、光の当たっているところは動かない。
  - ③ 鏡をもう一枚持ってきて光を同じところに当てると、光の当たっているところはさらに明るくなる。
  - ④ 鏡の下半分を手でおおうと、光の当たっているところの大きさは変わらず暗くなる。
  - ⑤ 鏡の右半分を手でおおうと、光の当たっているところの大きさは半分になる。
  - ⑥ 丸い鏡に変えても、光が当たっているところの形は四角い。
  - ⑦ 鏡だけを壁の方に近づけると、光の当たっているところは大きくなる。
  - ⑧ 鏡だけを壁の方に近づけると、光の当たっているところは明るくなる。
- 2 光の進む向きをA、B、Cの記号で表しなさい。
- 3 鏡の表面にうすくクリームをぬると光のあたっていたところはどうなりますか。



4

1本の試験管に、うすい塩酸、食塩水、重そう水、アンモニア水のいずれかが入っています。この水よう液がどれであるかを見分けるために、においを調べたところ、①つんとしたにおいがしました。また、この水よう液を青色リトマス紙と赤色リトマス紙にそれぞれつけたところ、②青色リトマス紙は赤色に変化し、赤色リトマス紙は変化しませんでした。図は、この実験のようすを表したものです。次の問いに答えなさい。

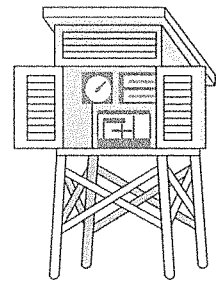


- 1 水よう液のにおいを調べるとき、どのようにしますか。
- 2 下線部①の結果だけから考えると、この水よう液はどれですか。次のアからエから選び、記号で答えなさい。
 

ア うすい塩酸または食塩水      イ うすい塩酸またはアンモニア水  
ウ 食塩水または重そう水      エ 重そう水またはアンモニア水
- 3 水よう液をリトマス紙につけるときに使う、図のAの器具を何といいますか。
- 4 下線部①、②の結果から、この水よう液はどれですか。

5

ある中学校には、図のような箱があります。この箱は、白くぬられており、とびらは北がわについています。また、中には温度計があります。次の問いに答えなさい。



- 1 このような箱を、何と言いますか。
- 2 箱が白くぬられている理由を簡単に書きなさい。
- 3 とびらが北がわについている理由を簡単に書きなさい。
- 4 温度計がつけられている高さは次のアからエのどれですか。記号で答えなさい。

- ア 地表から0.3 m～0.7 mの高さ  
イ 地表から0.5 m～1.0 mの高さ  
ウ 地表から1.2 m～1.5 mの高さ  
エ 地表から1.7 m～1.9 mの高さ

- 5 表は、ある日にこの箱で測定した気温と別の方法で測定した地面の温度を記録したものです。気温が最も高い時刻と地面の温度が最も高い時刻がずれているのはなぜですか。次のアからエから選び、記号で答えなさい。

測定した時刻(時)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
気温 [°C]	18.2	20.9	23.8	28.0	29.9	32.3	33.5	32.2	30.9	28.4
地面の温度 [°C]	20.2	22.3	24.5	29.2	34.7	38.3	36.1	34.4	30.4	27.2

- ア 日差しが最も強いのが14時ごろだから。  
イ 太陽の熱で空気があたたまるのに時間がかかるから。  
ウ 地面の熱で空気があたたまるのに時間がかかるから。  
エ 空気は自由に動くが、地面は動かないから。