

解 答

- ① 問1 エ 問2 カ 問3 エ
 問4 A オ B イ 問5 ①・③
 問6 ウ 問7 二酸化炭素
- ② 問1 ウ 問2 ① カ ② イ ③ イ
 問3 カ 問4 カ
 問5 オ 問6 ア
 問7 ウ
- ③ 問1 イ・ウ 問2 オ
 問3 ウ 問4 ア
 問5 予報① イ・C 予報② ウ・A
- ④ 問1 エ 問2 ア・ウ
 問3 イ 問4 エ
 問5 エ, オ

解 説

- ① 問1 ムラサキキャベツ液（色水）は、強い酸性で赤色（表の①）、弱い酸性で赤むらさき色（表の③）、中性でむらさき色、弱いアルカリ性で緑色（表の④）、強いアルカリ性で黄色を示します。②は強いアルカリ性の水溶液ですから、色水は黄色になります。
- 問3 pHが1の塩酸を水でうすめても酸性の水溶液であることは変わりませんから、pHが7以上になることはありません。
- 問4 グラフから、塩酸①10cm³と水酸化ナトリウム水溶液②10cm³が完全中和することが分かります。したがって、点Aでは水溶液が中性となり、色水はむらさき色になります。また、点Bでは水酸化ナトリウム水溶液②を過剰に加えていますから、水溶液はアルカリ性となり、色水は黄色となります。
- 問5 IIから、混ぜた水溶液は酸性であることがわかります。また、IIIから、混ぜた水溶液の中に①の塩酸がふくまれていることがわかります。また、塩酸はにがいがある水溶液ですから、もう1つの水溶液はにがいがない③の炭酸水であることがわかります。
- ② 問3 棒磁石を半分に切ると、2つの小さな磁石になりますから、切った方はS極になります。よって、方位磁針の針はN極側が引きつけられます。
- 問4 ダンボールの中心がS極になりますから、すべての方位磁針のN極はダンボールの中心を向きます。
- 問7 リニアモーターカーは磁力の反発を利用して、車体を前進させています。
- ③ 問1 イ 天気は西から東へうつり変わります。夕焼けは西が晴れているので、東にうつっていくことが予想できます。
- ウ 露は朝に見られます。クモの巣に露がかかっているということは、前日の夜に晴れていて気温が低くなったことによって見られます。
- 問2 雨が降る前は、空気中の水分が多くなり、ツバメのえさとなる昆虫の羽やからだは湿気をふくみ、重くなります。したがって、昆虫は高く飛べなくなり、ツバメが低く飛ぶことになります。
- 問3 8月は1年のうちで、気温が最も高くなります。したがって、海水の温度も高くなり、海水が蒸発しやすくなります。
- 問4 台風の進路の右側は、台風本体の風と進行方向が同じ向きとなり、風が強くなります。
- 問5 ① 「局所的に大雨になる」がポイントです。雨が降る直前に気温が急激に下がります。
- ② 台風の接近にともなって、雨と風が強くなります。
- ④ 問2 ①と②を比べると、発芽には水が関係することがわかります。また、①と③を比べると、発芽には光が関係することがわかります。
- 問4 問題の条件から、アサガオが感じる昼の長さは、実際の日の出から日の入りまでの時間より30分長くなります。表から暗期が連続で9時間以上になるのは、7月5日以降となりますから、開花が始まるのはそのおよそ1週間後の7月15日ごろと考えられます。
- 問5 短日植物は、夏から秋にかけて花をさかせる植物です。