

解 答

- 1 1 初めのしほりじるの色素は紫色で、中性の水溶液を加えても紫色のままであるが、酸性の水溶液で赤色に、アルカリ性の水溶液で黄色に変化する。
- 2 (1) ア, エ (2) ア, イ, エ (3) イ, ウ
- 2 1 黒色
2 エ
3 大きさ ア 明るさ イ
4 良くなつた点 像が明るく見えるようになった。
悪くなつた点 像がぼやけて見えるようになった。
- 5 ア
- 3 1 集気瓶の口を下にして、ロウソクを入れる。
2 水素 エ 酸素 イ 二酸化炭素 エ
3 イ
- 4 1 植物名 ジャガイモ 部分 エ 2 植物名 イネ 部分 ア
3 植物名 ハス 部分 エ 4 植物名 サツマイモ 部分 オ
5 植物名 ゴーヤ 部分 イ 6 植物名 ニンジン 部分 オ
7 植物名 ダイズ 部分 ア
- 5 1 二酸化炭素
2 無色とう明のつぶ 記号 イ 理由 ③で変化せず、④で取りのぞくことができず、⑤で塩酸を加えても変化しなかつたから。
白いつぶ 記号 エ 理由 ⑤で塩酸を加えると、あわを出しながらなくなつたから。
黒いつぶ 記号 ア 理由 ④で磁石について動いたから。
- 3 流水のはたらきや砂どうしがぶつかりあって角がとれたから。
- 4 (1) 関東ローム層 (2) イ
- 5 方位 東 原因 上空を偏西風が西から東へふいているから。
- 6 (1) 火山の噴火によって流れ出した溶岩の熱で氷河が大量にとけたから。
(2) エンジンが火山灰を吸い込んで、目づまりしたり破損してしまうから。

解 説

- 2 2 ピンホールを通った光は直進する。上からの光は下に進み、右からの光は左に進むので、スクリーンにうつる像は、図3の上下左右反対の形になります。
- 3 内づつを外側に動かすと、右図のように、スクリーンにうつる像は大きくなるが、光が広がるため、明るさは暗くなります。
- 4 ピンホールを大きくすると、より多くの光がカメラの内部に入るので、スクリーンにうつる像は明るくなります。しかし、図2では一点に集まっていた光が、図4では広がってしまいます。
- 5 図4で、広がってしまう光が、内づつを外側に動かすことにより、さらに大きく広がっています。したがって、像のぼやけたはより悪くなります。
- 5 4 (1)・(2) 富士山や箱根山から噴出した火山灰が関東平野に積もった層を関東ローム層といいます。関東ローム層が赤茶色をしているのは、実験④で確認した火山灰にふくまれる砂鉄が赤さびに変化したからです。
- 5 日本の上空には偏西風という強い西風が常にふいています。したがって、図の等厚層線図のように、富士山の火山灰も西から東に風に乗って運ばれたと考えられます。
- 7 (1) アイスランドは、地表を氷で覆われた島で、火山が多く、その多くの火山が厚い氷河でおおわれています。2010年4月の火山の噴火により高温の蒸気が発生し、エイヤフィヤトラヨークトル氷河がとけて、川の水位が3cm上昇する洪水が発生し、付近の住民800人が避難しました。
- (2) 火山灰はジェット機のエンジンの排気管をつまらせ、空気の流れを乱し、エンジンを停止させることができます。実際に、2010年4月、イギリスのジェット機のエンジン4基が、火山灰によって停止した事件が発生しています。

