

## 解 答

① 問1 ウ 問2 右図 問3 ①, ③, ⑨

問4 (1) (ア) b (4) X (ウ) e

(2) ②, ④ (3) カボチャとちがって、イネには花びらがない。

問5 (1) あ 胚 (2) い 胚乳 (3) X でんぶん Y 光合成

(4) イ, エ (5) d (6) エ

問6 水 (AとC) 適当な温度 (DとF) 空気 (CとG)

② 問1 4 問2 ア 問3 1 問4 ア 問5 ウ 問6 イ

③ 問1 イ, エ, オ 問2 弦を細いものにかえる。

④ 問1 ・食塩のかたまりをくだく。 ・はげしくかき混ぜる。 ・水を多くする。

問2 A 問3 7.4 問4 4.7 問5 ウ 問6 15.6

⑤ 問1 薬品 イ, エ 方法 ③ 問2 集氣びんの中の酸素が少なくなったから。

問3 ウ 問4 ① ウ ② ア ③ イ

問5 円とうの中の空気がろうそくの熱によって上昇し、下の穴から新鮮な空気が入ってくるから。

⑥ 問1 100

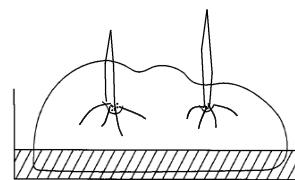
問2 コップのまわりの空気が冷やされて、含みきれなくなった水が出てくる。

問3 (1) 6.8 (2) 5 (3) 60.9 (4) 1

問4 冬に、寒いところから温かい部屋に入ると、メガネがくもる。

問5 B 問6 右図 理由 热湯から上昇した空気が、冷やされて下降するから。

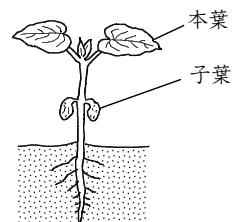
問7 暑い地域の上空に冷たい空気が入ると、さかんに上昇気流が起こるようになり、上昇した水蒸気を含む空気が上空で冷やされ、たくさんの水になるから。



## 解 説

① 問4 (1)・(3) イネのえい (イ) も、カボチャの花びらも、中のおしべやめしべを保護するはたらきをしているという点では共通しますが、えいには花びらのように花粉を運んでもらうために昆虫を誘うというはたらきがない点で異なります。

問5 (4) インゲンマメは、子葉が地上に出ないアズキなどとちがって、地上に出てはじめて双葉になるのは子葉です。なお、インゲンマメの芽生えはその後、右の図ように、本葉が大きくなっていくので注意しましょう。



② 問1 スクリーンの明るくなったところは、板の穴の大きさとくらべて縦も横も2倍になるので、面積は4倍になります。

問3 スクリーンが離れても、光の量は変わりません。スクリーンが遠くなると、明るくなる部分の面積は大きくなるかわりに、明るさが暗くなります。

問5 ピンホールカメラでは、スクリーンの像は上下左右が逆になります。この像をスクリーン裏側から見た場合には、さらに左右が逆になるので、結局、観察する方向からは、実物とは上下が逆になったものが見えてわかります。

④ 問4 問3の水溶液は20℃の飽和水溶液なので、水が150gでも100gでも濃度は変わりません。したがって表の値を使って、濃度は4.7% ( $4.9 \div (100 + 4.9) \times 100 = 4.67\ldots$ ) です。

問6 はじめに入れたAの重さ20gから、40℃の水50gにとけているAの重さを引いた値が出てくるAの重量です。したがって、 $15.6g - (8.9 \div 2) = 15.55$ gです。

⑤ 問3 火が消えたあとの集氣びんには二酸化炭素が多く、これが水にとければ酸性の炭酸水になります。

⑥ 問3 (1) 気温が11℃のときの飽和水蒸気量は10.0gなので、水蒸気は6.8g ( $10.0 \times 0.68$ ) 含まれています。

(3) 外気が7℃になったときに結露が現れたということは、7℃のときの飽和水蒸気量 (7.8g) の水蒸気が、室内の空気には含まれていることになります。15℃のときの飽和水蒸気量は12.8gなので、湿度は60.9% ( $7.8 \div 12.8 \times 100 = 60.93\ldots$ ) です。

(4) はじめは1m<sup>3</sup>あたり6.8gの水蒸気だったので、1g (7.8 - 6.8) 増えたことがわかります。