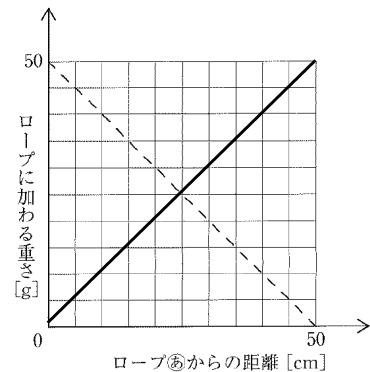


解 答

- ① [1] ア
 [2] a イ b サ
 a ウ b ケ
 a オ b チ
 [3] デンプンがふくまれていること。
 [4] 子葉
 [5] イ
 [6] ① ク ② ア ③ オ ④ エ
- ② [1] ① ア, オ ② エ, キ ③ イ, カ
 [2] イ, ウ
 [3] ウ
 [4] 0.09
 [5] 0.71
 [6] 0.5
 [7] 二酸化炭素が石灰水に吸収されたため。
 [8] 1 : 4
 [9] 1.4
- ③ [1] 36
 [2] 60
 [3] 20
 [4] 25
 [5] 右図
 [6] (1) 25 (2) 25
 [7] (1) イ (2) 30



解 説

- ① [3] ヨウ素液はデンプンに反応して、青紫^{あおむらさき}色に変化します。
 [4] インゲンマメは、子葉に養分を蓄^{たくわ}える無胚乳^{むはいにゅう}種子です。
 [5] 種子に蓄えられた養分は発芽のときのエネルギーとして使われるので、発芽後はデンプンが減^へっています。
- ② [5] メタン5 Lの重さが3.55 L ($49 - 45 - 0.09 \times 5$) なので、メタン1 Lの重さは0.71 Lです。
 [6] 水素はすべて酸素と反応し、残った気体はすべて酸素なので、反応した酸素は0.5 L ($9 - 8.5$) です。
 [8] メタン1 Lと反応した酸素は、2 L ($9 - 7$) です。
 [9] 水素とメタンに反応した酸素は、全部で1.9 L ($8 - 6.1$) です。実験3より、メタン1 Lと酸素2 Lの反応から二酸化炭素が1 L発生するので、実験4で二酸化炭素が0.6 L発生していることから、燃焼前にメタンは0.6 L入っていたことがわかります。よって、燃焼前の水素の体積は1.4 L ($2 - 0.6$) です。
- ③ [1] おもりの重さが10 g 増えるごとに、ゴムひもは4 cm ずつのびているので、①は36となります。
 [2] 40 gのおもりをつるしたときよりも8 cmのびているので、おもりの重さは60 g ($40 + 10 \times 2$) です。
 [4] 60 gのおもりで12 cm ($32 - 20$) のびているので、5 cmのびているときのおもりの重さは25 g ($60 \times \frac{5}{12}$) です。
 [6] 棒が水平になっているとき、(ゴムひもにかかる重さ×支点からの距離) が左右でつり合っています。上下のつり合いから、ゴムひもAとゴムひもBにかかる重さは合わせて50 g なので、それぞれには25 g ずつの重さが加わっています。
 [7] 図2より、ゴムひもAとゴムひもBの同じ重さのおもりに対するのびは3 : 2 ($(38 - 20) : (32 - 20)$) なので、自然長が同じゴムひもA・Bを同じ長さにするには、(ゴムひもAにかかる重さ) : (ゴムひもBにかかる重さ) が2 : 3になるように、おもりをゴムひもAの真下から30 cm ($50 \times \frac{3}{2+3}$) の位置へずらしします。