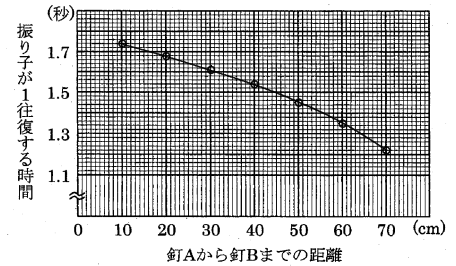


解 答

- ① (1) ① ウ ② ウ ③ イ (2) ① イ, ウ ② たまご ア, カ 幼虫 イ, エ
 (3) イ, エ, カ (4) ① イ ② ア ③ ウ (5) ア, ウ, エ (6) エ
 (7) ① ウ ② オ ③ シ
- ② (1) ① 浅い海 ② サ岩 (2) え (3) ウ (4) 両側からつよい力で押された。
 (5) ア→エ→ウ→イ (6) 一番古い地層 J 一番新しい地層 A
- ③ (1) 右図 (2) 4 4 (3) ウ (4) 1.2 6 (5) ウ
- ④ (1) ウ (2) A ア B ウ C オ
 (3) ① みつを吸いに来た ② 頭
 (4) 1つの花の中のおしべの花粉がめしべの柱頭について受粉する。
 (5) ① ア ② ウ ③ カ
 (6) 種子をつつんでいる部分が縮み、種子が押し出される。
- ⑤ (1) ① ア ② エ ③ ウ ④ ウ (2) 体積
 (3) ガラス管の先から、空気や水の出入りがなくなること。
 (4) X イ 方法 スポイトをせっけん膜にさして、内部の空気をぬく。
 (5) ア, エ, オ (6) イ (7) ピンの中の気圧を一定にするため



解 説

- ② (2) ひとつの層の中では、つぶの大きいものは下の方に、小さいものは上の方に、それぞれ積もります。
 (3) 火山灰の種類は火山によって異なるし、火山が火山灰を堆積させるのは、限られた時間だけだと考えられます。
 (4) い面は坂を登るようにしてできる逆断層で、両側から強い力で押されてできます。
 (5) い面は①地層群全部を切っているのので、①地層群ができたあとにい面ができたのとわかります。また、あ面や②地層群を切っていないので、あ面はい面ができたあとにでき、そのあと②地層群ができたと考えられます。
 (6) H層のつぶの大きさから、①地層群はG層が新しい層で、J層が古い層だとわかります。また、②地層群は、あ面にまずC層が積もったと考えられるので、A層が最も新しく、C層が最も古いとわかります。
- ③ (4) まず、長さが80 cmのときの周期（1往復する時間）を求めます。表で、距離が70 cmのときの時間は、「長さが80 cmのふり子の周期÷2」と、「長さが10 cmのふり子の周期÷2」の和（①とする）です。また、距離が40 cmのときの時間は、「長さが80 cmのふり子の周期÷2」と、「長さが40 cmのふり子の周期÷2」の和（②とする）です。ふり子の長さが4倍になると周期は2倍になるので、「長さが40 cmのふり子の周期÷2」は「長さが10 cmのふり子の周期÷2」のちょうど2倍になります。したがって、②－①は、「長さが10 cmのふり子の周期÷2」になり、①－（②－①）は「長さが80 cmのふり子の周期÷2」になり、これは0.9秒です。あとは表の50 cmと30 cmのところから計算して、1.26秒だとわかります。
- ④ (3) 花粉が同じ花の柱頭につくことを自家受粉といいます。自家受粉には、受粉を確実にするというよい点がありますが、一方で遺伝子の多様性を犠牲にするという悪い点もあります。
- ⑤ (5) 図8で、試験管を50℃の湯につけたときに、水と空気の両方とも体積が増えているので、いずれもあたためると体積が増えることがわかります。このとき、試験管の中に入っているものは変わらないので、重さは変わりません。また、水面よりもせっけん膜の方が上に上がっているのので、空気の方が体積の増えかたは大きいことがわかります。
- (6)・(7) 室温が上がると、図9の空気や水の温度も上がって、それぞれの体積が大きくなります。このとき、ガラスびんの空気の体積の増加は、Aに穴があいているため水面の高さには関係しません。ガラス球の空気は水面を押下げます。