

解 答

① 問1 ① ウ ② エ ③ ア

問2 樹木によって日光がさえぎられるため、受ける光の量が少ないため。

② 問1 記号 イ 骨と骨のつなぎ目 関節

問2 スナップする装置 328

スナップしない装置 568

問3 右図

問4 ウ・オ

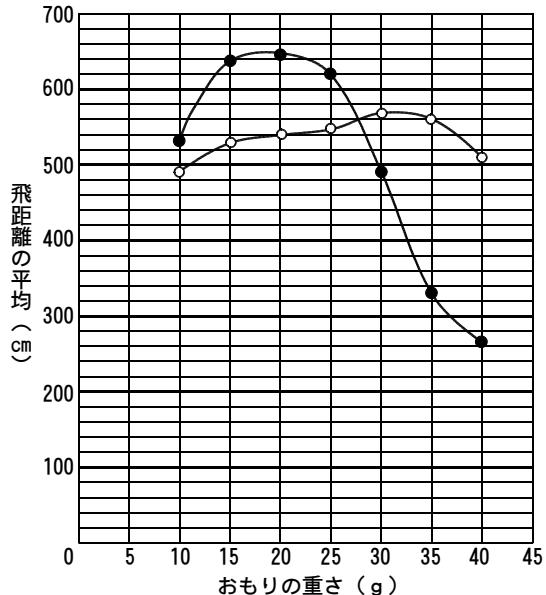
問5 7

問6 輪ゴムの数が6本までは数が増えるにつれて飛距離が大きく増えるが、7本以上になると飛距離は少しずつ減り、だいにほぼ一定になる。

問7 570

理由 輪ゴムの数を増やしていくと、飛距離はほぼ一定になります。スナップしないときの飛距離はほぼ等しくなるから。

問8 おもりの重さによって輪ゴムの数を調節すれば、スナップする装置の方がよく飛ぶ。



解 説

① 問1 ① 動物の多くは果実を丸のみにするので、かたい種皮をもち消化されにくいサクラの種子は鳥などに果肉ごと食べられ、遠くに運ばれて、そのままふんとともに排出され、条件の整った場所で発芽し成長します。

② オナモミの種子は、見かけ上の果実の皮の表面に多数のかたいとげがあり、動物の毛にからみついて運んでもらいます。

③ タンポポの種子についている毛のように見える部分は、がくの部分で冠毛とよばれているもので、カエデ、マツなどの種子と同じように風にのって遠くへ飛ばされやすいつくりになっています。

問2 シイ・カシ・ブナなどの陰樹は、陽樹にくらべて暗い場所でも成長可能ですが、最終的には陽樹よりも上に出て日光を受けた方がよく育ちます。同じように、発芽したあとの成長にも日光が必要で、大木の下では発芽してもそのあとあまり成長できません。

② 問2 ●印：スナップ装置使用 $(266+277+307+377+413) \div 5 = 328\text{cm}$ ○印：スナップ装置不使用 $(532+557+560+593+598) \div 5 = 568\text{cm}$

(コンパス持ち込み可により、コンパスで円の中心までの距離を測る。)

問4 問3のグラフから、スナップ装置使用でおもり20g、不使用で30gのとき飛距離が最大で、ウは正しいといえます。飛距離の平均は、スナップ装置使用の方が大きく変化しているので、オも正しいです。

問5 表1の上の表から、飛距離の平均は10gで536cm、20gで643cmです。表2で、これらに最も近いのは輪ゴムが7本のときとなります。

問7 表1で、スナップ装置不使用の輪ゴム20本、30gのときの平均飛距離が570cmと、問6で答えたグラフの特徴で輪ゴムを増やして飛距離が一定になるのが表1とほぼ等しいことなどから考えます。

問8 表1・2、問6から、

①スナップ装置使用の方が不使用のときより飛距離が最大になるときがあること。

②おもりの重さと輪ゴムの数にはそれぞれの適した数値があること。

③輪ゴムの数は多いほどよいとはいえないこと。

などが、わかります。