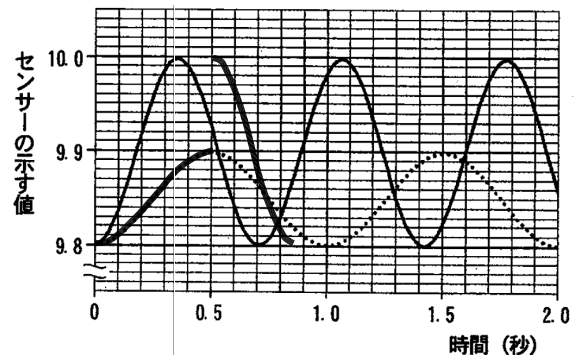


解 答

- 〔1〕 問1 ① 体毛を白くさせる。 ② 葉を落とし、冬芽をつくる。
 ③ 土の中などで、冬眠する。 ④ 日本に渡ってきて、えさをとる。
 問2 D 問3 B
 問4 ア 大きい イ 小さい ウ 表面積 エ 体温が外に逃げるのを防ぐ
 問5 幼虫 E 成虫 D
- 〔2〕 問1 記号 ウ
 理由 川底が深いことから、土砂が堆積しにくく、侵食・運搬作用が強くと考えられるから。
 問2 記号 ア
 理由 川底が浅いことから、流れがゆるやかで、堆積作用が強くと考えられるから。
 問3 番号 ②
 理由 曲がった川では、流れの外側にいくほど川の速さが速くなるから。
 問4 森林による雨水の保水量をふやし、急な増水を防ぐ。
- 〔3〕 問1 名前 酸素 記号 イ, オ
 問2 過酸化水素が分解して、酸素を発生しやすくする触媒のはたらき。
 問3 考え方・式 $150 \times \frac{3}{100} = 4.5$
 答え 4.5 g
 問4 考え方・式 $4.5 \times \frac{1.4}{2.1} = 3.0$ $3.0 \div 150 \times 100 = 2$
 答え 2 %
- 〔4〕 問1 実線 理由 ふり子の長さが短いと、周期も短くなるから。
 問2 実線 1.4 点線 2.0
 問3 ③ 問4 (1) イ (2) 右図



解 説

- 〔1〕 問2 サクラ、モミジ、イチョウは、冬になると葉を落とします（落葉樹）。
 問3 ハクチョウ、ガン、カモなどの冬鳥は、秋になると日本にやってきて、冬を日本で過ごします。
 問4 同じ種類の動物では、寒い地域にすむ動物の方が暖かい地域の動物より体が大きくなっています（ベルクマンの規則）。これは、体が大きいほど単位体積あたりの表面積が小さくなるためです。また、体温は体の末端部から逃げていくため、体温を逃がしにくくするために体の末端部を小さくしています（アレンの規則）。
- 〔2〕 問1 水の流れが速いほど、侵食作用・運搬作用が大きくなります。したがって、川底が深くなっています。
 問2 水の流れが遅いほど、堆積作用が大きくなります。したがって、川底が浅くなっています。
 問3 川の曲がった部分では、外側のほうが流れが速くなります。
 問4 上流は山の中を流れるため、上流の部分の森林を増やすことによって、下流方向への水の流出を防ぐことができます。
- 〔3〕 問3・4 条件から、過酸化水素4.5 g ($150 \times \frac{3}{100}$) が分解すると、酸素が2.1 g 発生することがわかります。よって、酸素が1.4 g 発生するとき、過酸化水素は3.0 g ($4.5 \times \frac{1.4}{2.1}$) 分解したことがわかります。したがって、この過酸化水素水の濃さは2 % ($\frac{3}{150} \times 100$) と求められます。
- 〔4〕 問2 図4から、センサーの示す値が9.8のとき、ふり子のおもりがSにきたことがわかります。
 問3 最下点での速さは、Sでの高さによって決まります。図1と図2をくらべると、Sでのおもりの高さが等しいので、最下点での速さは等しくなります。
 問4 (1) 途中でふり子の長さが変わっても、おもりは初めと同じ高さまで上がります。
 (2) 図3から、Sから最下点までは1.0mのふり子、最下点から右端までは0.50mのふり子となります。図4から、Sから最下点までは0.5秒 ($1.0 \div 2$)、最下点から右端までは0.35秒 ($0.7 \div 2$) かかります。