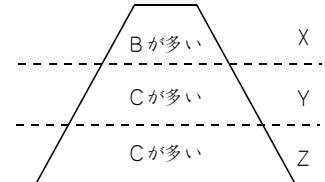


解 答

- ① (1) ① オ ② カ ③ ク ④ オ ⑤ イ ⑥ ア
 (2) ① 湿度 ② エ ③ 地面からの放射熱の影響を抑え、気温が高くなりすぎないようにするため。
- ② (1) ① ア ② ク ③ ウ ④ エ ⑤ キ
 (2) ① 二酸化炭素
 ② 受精に成功する割合が変わらないのに対し、生まれてくるメスの割合が激減するため、卵の数が減り、個体数が減り絶滅の危険がある。
 ③ 右図
- ③ (1) ア ウラン イ ゆげ
 (2) 36
 (3) ② 空気 ③ 水蒸気
 (4) ウ, エ
 (5) A × B ○ C × D × E ○ F ○
 (6) ハイブリッドカー
- ④ (1) B 6 C 6 D 3
 (2) 10
 (3) F 12 G 6
 (4) 3
 (5) 40
 (6) 160
 (7) $1\frac{3}{4}$



解 説

- ① (2) 気温は、風通しのよい日かげの地上1.2～1.5mの高さで測り、午前9時頃の温度が一日の平均気温に一番近い値となります。また、地面はコンクリートなどではそうされた場所より、芝生の方が正確に測ることができます。
- ② (1) ③ B 気孔は、植物の葉の裏側に多く見られます。
 ④ B イルカはホニウ類で、肺呼吸をします。
 C 体の各部位で不要になったものは、じん臓で尿となります。
- ③ (2) 1 calのエネルギーで水1 gの温度が1℃上がるので、40 gの水に640 cal加えると、16℃ (640÷40) 上がって、36℃ (20+16) になります。
 (3) 水を熱していくと、最初に水に溶けていた空気が小さな泡となって出ていき、さらに加熱していくと水が状態変化して水蒸気が出ていきます。
 (4) 気圧が下がると、沸点は下がります。
 (5) 気体Xは酸素、気体Yは二酸化炭素です。酸素は過酸化水素水に二酸化マンガンを加えると発生し、空気中におよそ20%ほど含まれています。二酸化炭素は、石灰石や卵のからにうすい塩酸をかけると発生し、水に溶けると水溶液は酸性を示します（炭酸水）。ヒトの体は、肺で取り込んだ酸素が肺静脈を流れる血液によって心臓に運ばれ、全身へと循環します。そして、二酸化炭素が多くなった血液が心臓にもどり、肺動脈で肺へと送られ、再び肺で酸素が供給されます。
- ④ (1) 図2・3では、ばねには図1と同じように120 gの力がかかります。図4では、ばねDは並列つなぎになっているので、ばね1個にかかる力は60 g (120÷2) となります。
 (2) おもりを水に入れると、おもりに40 g (1×40) の浮力がかかるので、ばねEには200 g (120+(120-40)) の力がかかり、ばねは10 cm ($6 \times \frac{200}{120}$) のびます。
 (3) ばねFにはおもり2個分、ばねGには1個分の力がかかります。
 (4) おもりは動滑車でつるされているので、ばねHには60 gの力がかかります。
 (5) 大きい車と小さい車にかかるひもが、合わせて120 gのおもりを支えているので、ばねJにかかる力は80 g ($120 \times \frac{2}{3}$) で、おもりKの重さは40 g ($120 \times \frac{1}{3}$) です。
 (6) ばねには合計800 g ($120 \times \frac{40}{6}$) の力がかかり、ばねLにはおもりMと下のおもりが、下のばねには下のおもりのみの重さがかかります。よって、下のおもりは320 g (800-480)、おもりMは160 g (480-320) となります。
 (7) 定滑車にかかるひもに50 g ($120 \times \frac{5}{7+5}$) の力がかかるので、おもりにはたらく浮力は70 g (120-50) となり液体Iの重さは1 $\frac{3}{4}$ g (70÷40) となります。