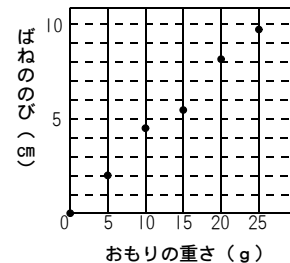


解 答

- ① I (1) 雲
(2) 露
(3) 67
(4) ① 63 ② 12
II (1) ① E ② I
(2) D プチアリン（アミラーゼ、だ液アミラーゼ） F ペプシン
(3) 消化液 たん液 記号 B
(4) 栄養分をたくわえる。



- ② (1) 2.2
(2) 8.2
(3) 右図
(4) 直線
(5) ばねののびは、つるしたおもりの重さに比例することがいえます。
(6) 0.4
(7) ① 12 ② ばねA 4 ばねB 2

- ③ (1) ① 水素 ② 純粋な気体を集めることができるから。
(2) 中和
(3) 銀
(4) アルミニウム・亜鉛・鉄・スズ・銅・銀
(5) 鉄よりとけやすい亜鉛がおおわれたトタンは、雨水によって亜鉛がとけるが、スズは鉄よりとけにくいので、ブリキでは鉄がさびる。

解 説

- ① I (2) 空気中の水蒸気が冷やされて、水滴となって草の葉などについたものを露、氷になって地面や葉などについたものを霜といいます。また、水滴が地表近くで浮かんでいるものを霧といいます。
(3) 27℃の空気1m³に実際に含まれる水蒸気が17.3gで、飽和水蒸気量が25.8gなので、この空気の湿度は67% ($17.3 \div 25.8 \times 100$) となります。
II (3) たん液は、肝臓で作られ、たんのうにたくわえられ、十二指腸に出されます。たん液には消化こう素は含まれず、しぼうを細かいつぶにします。
(4) 肝臓のはたらきは多く、たん液をつくる以外に次のようなものがあります。小腸で吸収した養分をグリコーゲンにしてたくわえ、必要に応じて送り出します。また、体内でできた有害なアンモニアを分解して尿素につくりかえます。尿素は、その後、じん臓に運ばれてこしとられ、尿として排出されます。また、熱を発生して体温を保つはたらきもあります。
- ② (7) ① ばねを直列につなぐと、おもりの重さは両方のばねにかかります。ばねAは1gにつき0.4cmのびるので、12gの重さがかかると4.8cm (0.4×12) のび、ばねBは1gにつき0.6cm ($3.0 \div 5$) のびるので12gの重さがかかると7.2cm (0.6×12) のびます。したがっておもりは12cm ($4.8 + 7.2$) 下がります。
② 6本全部がばねAの場合、おもりは18cm ($0.4 \times 7.5 \times 6$) 下がります。実際には21cm下がったので、3cm足りないことがわかります。そこで、ばねAをばねBにかえていくと、1本かえるごとに1.5cm ($0.6 \times 7.5 - 0.4 \times 7.5$) ずつ全体が長くなっていきます。したがって、ばねAからばねBに2本 ($3 \div 1.5$) かえて、ばねAは4本、ばねBは2本とすれば全体で21cmおもりは下がります。
- ③ (3) 鉄は塩酸にとけて水素を発生するのに対して、銀や銅、金などはとけません。銅や銀は熱した濃い硫酸に、金や白金は王水とよばれる濃い塩酸と濃い硝酸を混ぜたものにしかとけません。
(5) 表より、鉄と亜鉛では亜鉛のほうがとけやすく、鉄とスズでは鉄のほうがとけやすことがわかります。したがって、トタンでは亜鉛がさびて鉄はさびにくく、ブリキでは鉄がさびやすくスズがさびにくくなります。