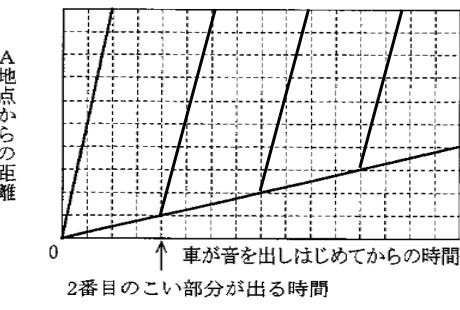
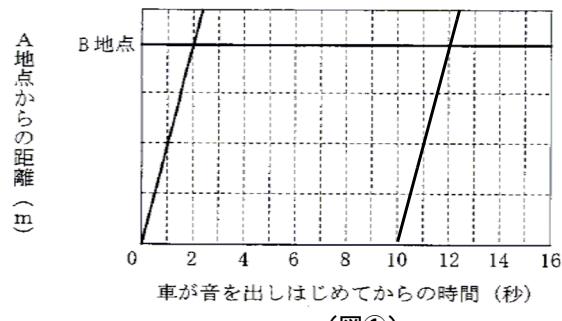


解答

- ① 問1 記号 イ 名前 シリウス
 問2 ア, エ
 問3 (1) あ 15 い 30 う 4 え 4
 (2) 下線部① イ 下線部② ウ
 (3) 午前6時ごろにのぼって午後2時ごろにしずむので見えない。
- ② 問1 ウ
 問2 ア, ク
 問3 オ
 問4 ウ
 問5 イ
 問6 記号 D
 理由 墨汁を取り込む血球のふくまれる割合が多いので、白血球を多くふくむと考えられる。
 問7 1
- ③ 問1 4000
 問2 (1) 680 (2) 図① (3) 10
 問3 イ
 問4 図②
 問5 (1) 9.4 (2) 高い (3) 9.4
- ④ 問1 18
 問2 1.06
 問3 軽い
 理由 図6の方が水面の高さが低いから。
 問4 エ
 問5 14



解説

- ① 問3 (1) う 冬の大三角は8時間後 ($120 \div 15$) に沈みはじめるので、次の日の午前4時(午後8時+8時間)となります。
 え 午後8時に冬の大三角が沈むのは4か月後 ($120 \div 30$) となるので、4月 (12月+4か月) 25日頃となります。
 (3) 7か月後の7月25日には、星の出、星の入りは、14時間 ($30 \times 7 \div 15$) 早くなります。
- ③ 問5 (1) 10秒後には、車がA地点から200m (20×10) 移動しているので、このとき発した音がB地点に届くのは、車がA地点を出発してから、 11.4 秒後 ($10 + (680 - 200) \div 340 = 11.4$...) となります。したがって、B地点にいる人が音を聞いている時間は、9.4秒間 ($11.4 - 2$) となります。
 (2) 1秒間に振動する回数が増えます。
- ④ 問1 水溶液の85% ($100 - 15$) にあたる重さが水100gとなるので、水溶液全体は約118g ($100 \div 0.85 = 117.6$...) となります。これより、砂糖を約18g ($117.6 - 100 = 17.6$) 加えたことがわかります。
- 問5 Dでは、水が左から右へ 8 cm^3 (5×1.60) 移動しているので、半透膜の右側で、水は8g (1×8) 増えたことになります。水にどれだけ砂糖がとけても体積は変化しないことから、はじめに半透膜の右側にあったこさ15%の砂糖水は100g (1×100) で、砂糖は15g (100×0.15) とけています。これより、上昇が止まったときの砂糖水のこさは、約14% ($15 \div (100 + 8) \times 100 = 13.8$...) となります。