

1 (1) 各順不同完答

(1) ①	イ	ク	②	カ	ケ	③	オ	コ
-------	---	---	---	---	---	---	---	---

(1) ④	ア	エ	⑤	ウ	キ	(2)	②
-------	---	---	---	---	---	-----	---

(3)	300	(4) X	風	Y	こん虫(虫)	Z	スギ
-----	-----	-------	---	---	--------	---	----

2 (7) 順不同完答

(1)	イ	(2) ①	へイケ	②	ウ	(3)	オ
-----	---	-------	-----	---	---	-----	---

(4)	ウ	(5)	ウ	(6)	イ	(7)	イ, オ
-----	---	-----	---	-----	---	-----	------

3

(1)	A	(2)	イ	(3)	20	cm	(4) P	南	Q	東
-----	---	-----	---	-----	----	----	-------	---	---	---

(5) X	ア	Y	ウ	Z	イ	(6) ①	ウ	②	イ
-------	---	---	---	---	---	-------	---	---	---

4

(1)	ウ	(2)	ア	(3)	1422	g	(4)	1080	g	(5)	15	cm ³
-----	---	-----	---	-----	------	---	-----	------	---	-----	----	-----------------

(6) ①	50	cm ³	②	343	g	(7)	40	cm ³
-------	----	-----------------	---	-----	---	-----	----	-----------------

[配点] 1~3 : 各3点×28=84点

4 : 各2点×8=16点 (合計) 100点

1

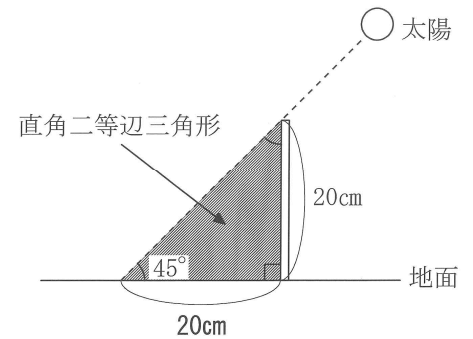
(3) $5 \times 6 \times (6 + 4) = 300$

2

- (1) ゲンジボタルには背中に十字のもようがあり、ヘイケボタルには太い1本線のもようがある。
 (2)① 止まっている水の方がよごれやすいので、ヘイケボタルの方がよごれた水に強いと考えられる。
 (4) 成虫は、水をのむだけでエサを食べない。
 (5) ホタルの光は、豆電球の光などとはちがい、熱をもたない。
 (6) 問題文より、オスが交尾相手をさがすために飛ぶため、光りながら飛ぶことが多いと考えられる。

3

- (3) 太陽高度が45度のとき、右図のように直角二等辺三角形になるので、かげの長さは棒の長さと同じである。
 (4) 太陽が南を通るため、かげは北にのびる。
 (5) X 棒から最も近い位置を通っている…かげが短いということなので、太陽高度が高い。
 Y ほぼ一直線になっている…春分の日、秋分の日である。
 Z 棒から最も遠い位置を通っている…かげが長いということなので、太陽高度が低い。
 (6)① 那覇市は明石市よりも南の地点なので、明石市よりも1年中太陽高度が高い。
 →かげが短く、棒に近い位置を通る。
 ② 札幌市は明石市よりも北の地点なので、明石市よりも1年中太陽高度が低い。→かげが長く、棒から遠い位置を通る。



4

- (1) 1 cm^3 あたりの重さが重いほど、 100 cm^3 の重さも重い。
 (2) 1 cm^3 あたりの重さが軽いほど、 100 g の体積が大きい。
 (3) $7.9 \text{ g/cm}^3 \times 180 \text{ cm}^3 = 1422 \text{ g}$
 (4) $10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^3$ のアルミニウムである。 $2.7 \text{ g/cm}^3 \times 400 \text{ cm}^3 = 1080 \text{ g}$
 (5) $118.5 \text{ g} \div 7.9 \text{ g/cm}^3 = 15 \text{ cm}^3$
 (6)① $10 \text{ cm}^3 + 40 \text{ cm}^3 = 50 \text{ cm}^3$
 ② (アルミニウム) $2.7 \text{ g/cm}^3 \times 10 \text{ cm}^3 +$ (鉄) $7.9 \text{ g/cm}^3 \times 40 \text{ cm}^3 = 343 \text{ g}$
 (7) アルミニウムの体積を 2 cm^3 、銅の体積を 3 cm^3 とすると、それぞれの重さは、
 アルミニウム： $2.7 \text{ g/cm}^3 \times 2 \text{ cm}^3 = 5.4 \text{ g}$ 銅： $8.9 \text{ g/cm}^3 \times 3 \text{ cm}^3 = 26.7 \text{ g}$ とわかる。この合計が 642 g なので、
 $5.4 \text{ g} + 26.7 \text{ g} = 32.1 \text{ g} = 642 \text{ g}$ より、 $1 = 20$ となり、アルミニウムの体積は 2 cm^3 なので 40 cm^3 とわかる。

[別解]

アルミニウム 1 cm^3 、銅 1.5 cm^3 として重さを計算すると、 $2.7 \text{ g/cm}^3 \times 1 \text{ cm}^3 + 8.9 \text{ g/cm}^3 \times 1.5 \text{ cm}^3 = 16.05 \text{ g}$ である。
 $642 \text{ g} \div 16.05 \text{ g} = 40$ より、アルミニウムは $1 \text{ cm}^3 \times 40 = 40 \text{ cm}^3$ とわかる。