

1 (3)順不同完答

(1)	ア	ひげ根	イ	主根	ウ	側根	(2)	①	C	②	A
(3)	オ, キ	(4)	実験3	オ	実験4	ア	実験5	イ	(5)	ウ	
(6)	E	エ	F	ウ	G	エ	(7)	①	ア	②	ウ

2

(1)	ウ	(2)	北極星	(3)	B	Q	D	R	(4)	東	イ	南	カ	西	エ
(5)	B	①	D	④	(6)	イ	(7)	E	はくちょう座	F	わし座	G	さそり座		
(8)	⑥	アルタイル	⑦	ベガ	⑧	アンタレス									
(9)	⑤	エ	⑥	エ	⑦	エ	⑧	ア							

3

(1)	20度	(2)	向き	ア	角度	20度	(3)	5個	(4)	①	イ	②	ウ
-----	-----	-----	----	---	----	-----	-----	----	-----	---	---	---	---

4

(1)	①	10 (g)	②	15 (cm)	(2)	100 g	(3)	180 g	(4)	20 cm	(5)	280 g
-----	---	--------	---	---------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

5

(1)	A	2 cm	B	1 cm	(2)	120 g	(3)	150 g	(4)	A	12 cm	B	12 cm
(5)	22 cm												

6

(1)	図1	60 g	図2	30 g	図3	30 g	(2)	図1	10 cm	図2	20 cm	図3	20 cm
(3)	150 g												

[配点] 1(1)~(3), 2(4)~(9) : 各1点×22
他 : 各2点×39

3

- (1) $90\text{度} - 70\text{度} = 20\text{度}$
 (2) 鏡の回転と同じ方向にずれる。 $10\text{度} \times 2 = 20\text{度}$
 (3) $360\text{度} \div 60\text{度} - 1 = 5$ (個)

4

- (1) ① $50\text{g} \times 10\text{cm} = 10\text{g} \times 30\text{cm} + 20\text{g} \times 10\text{cm}$
 ② 棒の左端を支点とする。 $50\text{g} \times 60\text{cm} = 120\text{g} \times 15\text{cm} + 40\text{g} \times 30\text{cm}$
 (2) 棒の重心は中央にあるので、棒の右端を支点にすると、 $200\text{g} \times 50\text{cm} = 100\text{g} \times 100\text{cm}$
 (3) 上下のつり合いより、 $420\text{g} + 180\text{g} = 200\text{g} + 400\text{g}$
 (4) 棒の左端を支点にする。 $180\text{g} \times 100\text{cm} = 200\text{g} \times 50\text{cm} + 400\text{g} \times 20\text{cm}$
 (5) 棒の右端を支点にする。 $200\text{g} \times 50\text{cm} + 400\text{g} \times 45\text{cm} = 280\text{g} \times 100\text{cm}$

5

グラフより、ばねの情報を読み取る。

	自然長	10gあたりののび
ばねA	6 cm	2 cm
ばねB	10cm	1 cm

- (2) ばねA $\cdots 10\text{g} \times \frac{24\text{cm}}{2\text{cm}} = 120\text{g}$
 (3) ばねBののびが $25\text{cm} - 10\text{cm} = 15\text{cm}$ なので、 $10\text{g} \times \frac{15\text{cm}}{1\text{cm}} = 150\text{g}$
 (4) ばねAには、 $10\text{g} + 20\text{g} = 30\text{g}$ かかっている。グラフより、ばねの長さは 12cm である。
 ばねBには、 20g かかっている。グラフより、ばねの長さは 12cm である。
 (5) ばねA、Bの自然長の和は $6\text{cm} + 10\text{cm} = 16\text{cm}$ なので、ばねA、Bで $40\text{cm} - 16\text{cm} = 24\text{cm}$ のばす必要がある。
 このときばねA、Bには同じ力がかかるので、のびの比は② : ①となる。
 ③ = 24cm なので、ばねAの長さは $6\text{cm} + 24\text{cm} \times \frac{②}{③} = 22\text{cm}$

6

- (1) 図1 : $120\text{g} \div 2 = 60\text{g}$
 図2 : $120\text{g} \div 4 = 30\text{g}$
 図3 : $120\text{g} \div 4 = 30\text{g}$
 (2) 図1 : $120\text{g} \times 5\text{cm} = 60\text{g} \times 10\text{cm}$
 図2 : $120\text{g} \times 5\text{cm} = 30\text{g} \times 20\text{cm}$
 図3 : $120\text{g} \times 5\text{cm} = 30\text{g} \times 20\text{cm}$
 (3) 右の輪軸のつり合い : $300\text{g} \times 2 = 600\text{g} \times 1$
 左の輪軸のつり合い : $150\text{g} \times 2 = 300\text{g} \times 1$