

7

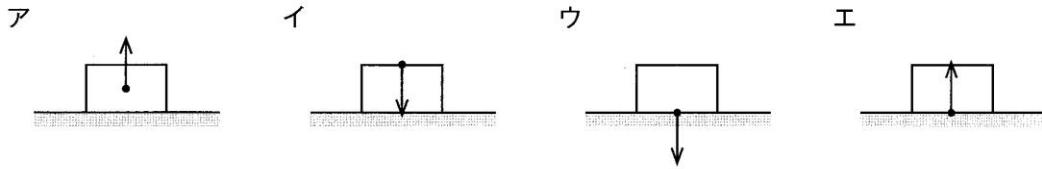
次の問いに答えなさい。

(1) 図1は、2種類のばねAとばねBについて、ばねに加えた力の大きさとばねの伸びの関係を表したものである。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 図のグラフから、ばねの伸びは、ばねに加える力の大きさに比例することがわかる。この関係を何の法則というか。名称を答えなさい。
- ② ばねAにあるおもりをつるすると、ばねAの伸びは8cmになった。このおもりの質量は何gか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。
- ③ ばねAとばねBにそれぞれ同じ大きさの力を加えた場合、ばねBの伸びは、ばねAの伸びの何倍になるか。

(2) 図2は、直方体の物体を水平な床の上に置いたようすで、矢印は物体にはたらく重力を表している。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 物体にはたらく重力とつり合う力を矢印で表した図はどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。



- ② 物体にはたらく重力とつり合う力を何というか。名称を答えなさい。

図1

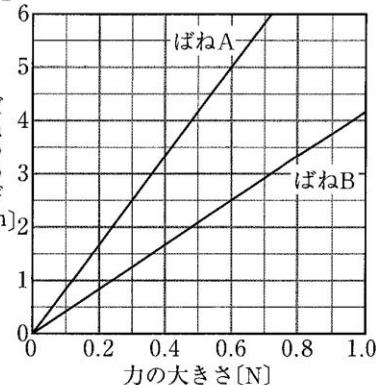
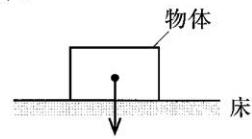
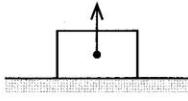


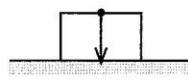
図2



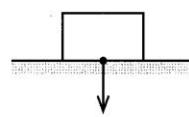
ア



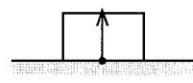
イ



ウ



エ



(1)(2) 図1より、ばねAは0.6Nの力で5cm伸びるので、ばねAの伸びが8cmになったときのおもりにはたらく重力をxNとすると、 $0.6(\text{N}) : 5(\text{cm}) = x(\text{N}) : 8(\text{cm})$ より、 $x = 0.96(\text{N})$ である。よって、おもりの質量は、 $0.96 \times 100 = 96(\text{g})$ である。

(3) 図1より、0.6Nの力を加えたときの伸びは、ばねAは5cm、ばねBは2.5cmなので、 $2.5 \div 5 = 0.5$ (倍)である。

(2) つり合う2力は1つの物体にはたらき、大きさが等しく、向きが逆で、一直線上にある。物体にはたらく重力と床から物体にはたらく垂直抗力(エ)がつり合う2力である。

①	フック	の法則
(1)	②	96
③	0.5	倍
①	エ	34
(2)	すいちょくこうりょく こうりょく	垂直抗力[抗力]