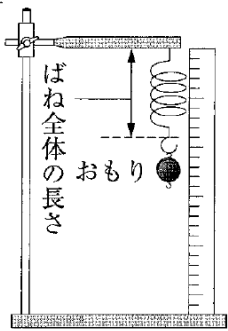


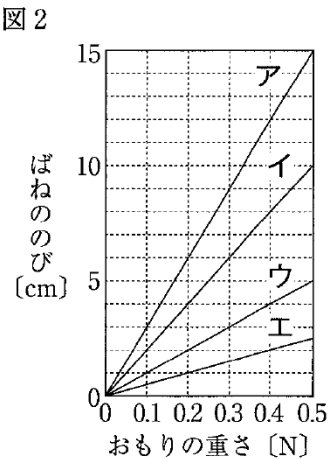
**7** ばねの性質を調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

- [実験] 1. 図1のように、ばねに重さが0.1Nのおもりをつるしたところ、ばね全体の長さが7.0cmになった。
2. ばねにつるすおもりを、重さが0.2N, 0.3N, 0.4N, 0.5Nのものに変えながら、1と同様に測定を行った。
3. 結果をまとめたところ、次の表のようになった。
- ただし、ばね全体の長さとは、何もつるしていないときのばねの長さとし、ばねののびをあわせた長さとする。

おもりの重さ[N]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
ばね全体の長さ[cm]	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0



- (1) おもりをつるしていないときのばね全体の長さは何cmですか。
- (2) ばねにつるすおもりの重さとはばねののびの関係をグラフに表すと、どのようになりますか。図2のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) (2)で選んだグラフから、ばねののびは、ばねにはたらく力の大きさに比例することがわかります。この関係を何といいますか。名称を答えなさい。
- (4) このばねに0.7Nのおもりをつるすと、ばねののびは何cmになりますか。
- (5) このばねにある物体をつるすと、ばね全体の長さが22.0cmになりました。この物体の重さは何Nですか。



- (1) 表から、ばねは0.1Nの力で2.0cmのびるので、おもりの重さが0Nのときのばねの長さは、 $7.0 - 2.0 = 5.0$ (cm)です。
- (4) ばねののびを  $x$ cm とすると、 $0.1 : 2.0 = 0.7 : x$  より、 $x = 14.0$ (cm)
- (5) ばねののびは、 $22.0 - 5.0 = 17.0$ (cm)です。物体の重さを  $y$ N とすると、 $0.1 : 2.0 = y : 17.0$  より、 $y = 0.85$ (N)

(1)	5	cm
(2)	イ	32
(3)	フックの法則 <small>ほうそく</small>	
(4)	14	cm
(5)	0.85	N