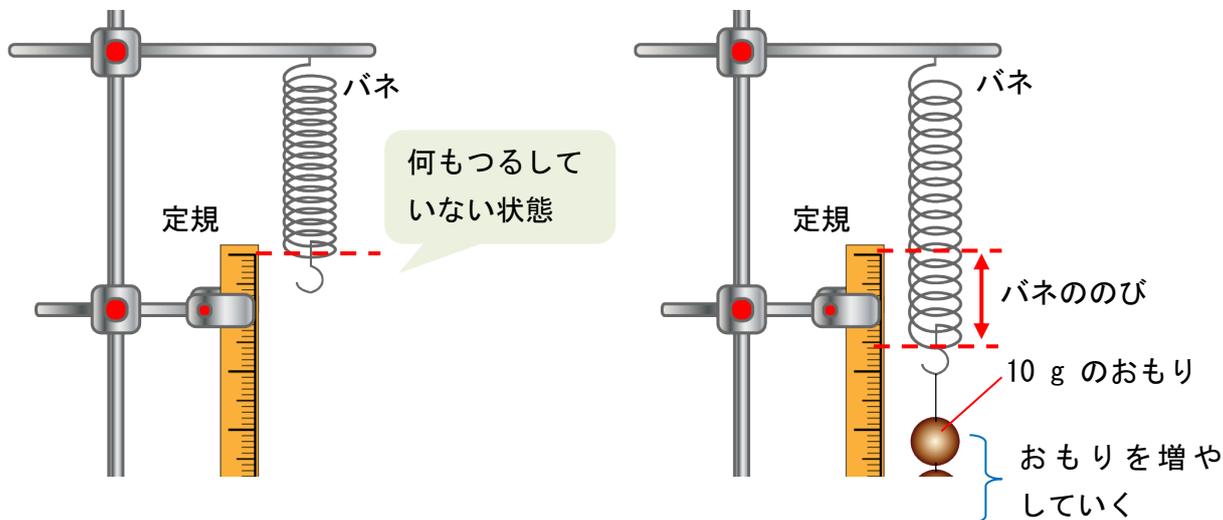


理科検定5級

- 5 おもりの質量によって、バネののび方がどのように変わるのかを調べる実験をしました。図のように、バネに何もつるしていないとき、バネの先にものさしを合わせて固定します。次に、10 gのおもりを1個、2個、3個、4個と増やしてバネののびを測ったら、表のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。

図



表

おもりの数[個]	0個	1個	2個	3個	4個	...
バネののび[cm]	0 cm	2 cm	4 cm	A cm	8 cm	...

- (15) おもり1個にはたらく重力の大きさを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力の大きさを1 Nとします。

ア 0.01 N イ 0.1 N ウ 1.0 N エ 10 N

じゅうりょく
重力【jūryoku】
gravity

- (16) 表のAに当てはまる数値を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 4 イ 6 ウ 8 エ 10

- (17) この実験から、バネののびとバネを引く力の大きさとのあいだにはどんな関係があるといえますか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 比例 イ 反比例 ウ 垂直 エ 平行

- (18) 月面上では重力の大きさは、地球上の重力の大きさの約 $\frac{1}{6}$ です。月面上でバネにおもりを12個つり下げたときのバネののびは約何 cm ですか。ただし、計算過程を記述し説明しなさい。

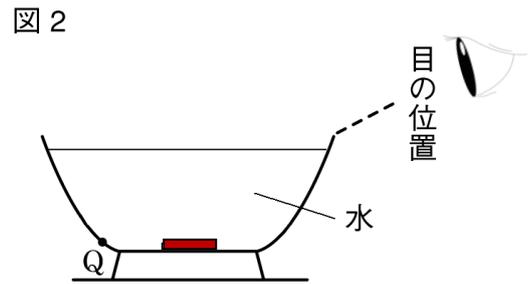
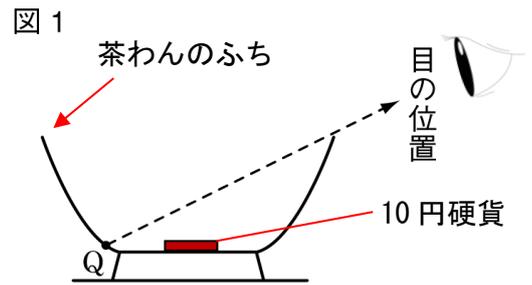
- 6 茶わんの底の中央部に 10 円硬貨を置き、水を注いでななめ上から見たときの 10 円硬貨の見え方を調べる実験を行いました。これについて、次の問いに答えなさい。

【実験 1】

図 1 のように水を入れていない場合、茶わんのふちから Q 点の位置まで見えますが 10 円硬貨は見えませんでした。図 1 の点線は Q 点の位置からの光が目へ届くまでの道すじを示しています。

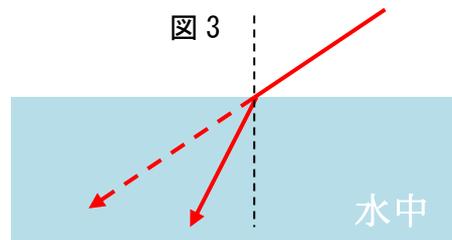
【実験 2】

図 2 のように目の位置を変えず、水をいっぱいに加えて茶わんを観察したところ、10 円硬貨を見ることができました。



- (19) 空気中から水にななめに光を当てると水中に進んでいく光が図 3 の 実線 のようになりました。この現象を何といいますか。次のア～エの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 反射 イ 全反射 ウ 屈折 エ 直進



- (20) この実験から、私たちがプールに入る時プールの深さは実際よりどのように見えることになると思いますか。次のア～ウの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 浅く見える イ 深く見える ウ 変わらない

はんしゃ 反射【hansha】 reflection
くっせつ 屈折【kussetsu】 refraction