

# 広島県内公立中高一貫校 予想問題 理科分野 [解答例・解説]

## 問題 1

最も重いボール



最も軽いボール

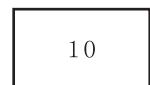


理由

実験 1 の④より、両側のさらから赤のボール 1 個を取りのぞくと、黄のボールより青のボールのほうが重いことがわかる。また、⑤より、赤のボールの重さは黄と青のボールの重さの平均だとわかり、ボールの重さは重い順に青、赤、黄になるから。

## 問題 2

黄



g

青



g

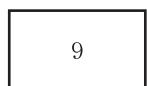
## 問題 3

ア



cm

イ



cm

a のボール



## 問題 1 解説

解答例でまとめているように、実験 1 の④より、両側のさらから赤のボール 1 個を取りのぞくと、黄のボールより青のボールのほうが重いことがわかります。また、⑤より、赤のボールの重さは黄と青のボールの重さの平均だとわかります。よって、ボールの重さは重い順に青、赤、黄となります。

## 問題 2 解説

実験 2 の⑦より、赤のボール 4 個で、 $15(g) \times 4(\text{個}) = 60(g)$  なので、青のボール 1 個の重さは、 $60(g) \div 3(\text{個}) = 20(g)$  だとわかります。また、⑧より、20g の青のボール 1 個と黄のボール 2 個の重さが等しいことから、黄のボール 1 個の重さは、 $20(g) \div 2(\text{個}) = 10(g)$  だとわかります。

## 問題 3 解説

ア 図 2 のモビールの左下のてんびんに着目すると、 $15(g) \times 2(\text{個}) \times 5(cm) \div 20(g) = 7.5(cm)$   
a のボールの色 図 2 のモビールの左下のてんびんには、赤のボール 2 個と青のボール 1 個で、合計、 $15(g) \times 2 + 20(g) = 50(g)$  の重さのボールがつるされていることになります。上部を見ると、てんびんはつり合っていることがわかるので、右下のてんびんにつるされているボールの合計の重さは、 $50(g) \times 10(cm) \div 20(cm) = 25(g)$  になります。今、右下のてんびんには黄のボール 1 個と a のボールが 1 個つるされているので、a のボールの重さは、 $25(g) - 10(g) = 15(g)$  になります。よって、a のボールの色は赤だとわかります。

イ 図 2 のモビールの右下のてんびんはつり合っているので、 $15(g) \times 6(cm) \div 10(g) = 9(cm)$