

解答プリント「中学1年理科・第1分野」

■補充プリント

単元:2 力と圧力

【評価の観点】 ㉞：思考・表現 ㉟：技能 ㊦：知識・理解

解答例	解説
<p>1 ㉞ (1)① イ ② ア ③ ウ</p> <p>㉟ (2) 作用点, 向き, 大きさ (順不同)</p> <p>㊦ (3) フックの法則</p> <p>㊦ (4) ウ</p>	<p>1 (1) 力のはたらきには, 「物体の運動のようす (速さや向き) を変える」「物体の形を変える」「物体を (持ち上げたり) 支える」の3つがある。</p> <p>(2) 力のはたらく点 (作用点), 力の向き, 力の大きさを力の3つの要素といい, 力を矢印で表すときは, それぞれが矢印の始点, 矢印の向き, 矢印の長さになる。</p> <p>(4) 重力は物体全体にはたらくしているが, 重力を表すときは物体の中心 (重心) を作用点として矢印を書く。</p>
<p>2 ㉞ (1) 板 B</p> <p>㉟ (2) 200Pa</p> <p>㊦ (3) ウ</p>	<p>2 (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力は, 面を垂直に^お押す力 [N] ÷ 力のはたらく面積 [m²] という式で表される。 ・本問題では面を垂直に押す力は同じであるから, 力のはたらく面積を比べればよい。板 B の方が板 A よりも面積が小さいため, 圧力が大きくなる。 <p>(2) $1 \text{ [m}^2\text{]} = 10000 \text{ [cm}^2\text{]}$ $400 \text{ [cm}^2\text{]} = 0.04 \text{ [m}^2\text{]}$ となる。 $8 \text{ [N]} \div 0.04 \text{ [m}^2\text{]} = 200 \text{ [Pa]}$ である。</p> <p>(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重力が $1/6$ になると, 100g の物体にはたらく重力は, $1 \text{ [N]} \times 1/6 = 0.166\cdots \text{ [N]}$ となる。 ・重力が小さくなれば圧力も小さくなるので, スポンジのへこみ方は小さくなる。
<p>3 ㉞ (1) ウ</p> <p>㉟ (2) 約 1013hPa</p> <p>㊦ (3) ア</p>	<p>3 (1) 水圧は, あらゆる向きからはたらき, 水面からの深さが深くなるほど大きくなる。</p> <p>(2) 空気中ではたらく圧力のことを大気圧といい, 海面上では約 1013hPa である。標高が高くなるほど, 大気圧は小さくなる。</p> <p>(3) 吸盤は, 壁に押しつけて, 吸盤と壁の間の空気を押し出すことにより, 大気圧で強く壁に押しつけられるのではりつく。</p>