

2020年度一般入学試験(TEAP利用型) 記述式問題 解答

科目:2月2日 TEAP物理

1

1.
$$\frac{mv_0}{M+m}$$

2.
$$-\frac{mv_0^2}{2} \frac{M}{M+m}$$

3.
$$\frac{m-M}{m+M} v_0$$

4.
$$\frac{2m}{m+M} v_0$$

5. 0 または、不変

6.
$$\mu g$$

7.
$$-\frac{\mu mg}{M}$$

8.
$$\frac{mv_0}{m+M}$$

9.(a)
$$\frac{(m-\frac{M}{2})v_0^2}{(m+M)(1+\frac{m}{M})\mu g}$$

(符号が逆でも正解)

9.(b)
$$-\frac{mv_0^2}{2} \frac{M}{m+M}$$

9.(c) 0 または、不変

2

1.(a)
$$\frac{Q}{\epsilon_0 S}$$

1.(b)
$$\frac{Q^2 d}{\epsilon_0 S}$$

1.(c)
$$\frac{\epsilon_0}{2}$$

2.I 0

2.II
$$\frac{2Q}{\epsilon_0 S}$$

2.III
$$\frac{Q}{\epsilon_0 S}$$

2.IV 0

3.
$$\frac{3Q^2}{2\epsilon_0 S}$$

2020年度一般入学試験(TEAP利用型) 記述式問題 解答

科目:2月2日 TEAP物理

4.
$$\sqrt{\frac{3Q^2d}{\epsilon_0Sm} - 2gd}$$

5.
$$(1 + \sqrt{3}) \sqrt{\frac{d}{g}}$$

6.
$$mg^2t^2 - 2mg\sqrt{gd}t + \frac{3}{2}mgd$$

7.
$$-mg^2t^2 + 2mg\sqrt{gd}t + \frac{10}{3}mgd$$

