

高等学校【理科（物理・地学）】正解・解答例

1

(1) (ク)

(2) ① 人間としての在り方生き方 ② 道德教育推進教師 ③ 特別活動

(3) ① (a) × (b) ○ (c) × ② (エ) ③ (ウ)

配点：(1) 2点、(2) 各2点×3、(3) ①各2点×3、②3点、③3点 20点

2

(1) a 2、b 3、c 2、d 4 (完答)

(2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$

(3) ① 1.5 mol ② 0.25 mol (4) (ウ)、(エ) (完答)

(5) 27 (6) 7.0 mol

配点：(1) 2点、(2) 2点、(3) 各2点×2、(4) 2点、(5) 2点、  
(6) 3点 15点

3

(1) ウ (2) 5.0

(3) 40 (4) ア

(5) エ (6) 4.0

配点：(1) 2点、(2) 2点、(3) 2点、(4) 3点、(5) 3点、(6) 3点 15点

4

(1) ① 減数分裂 ② 体細胞分裂

(2) A G<sub>1</sub>期 B S期 C G<sub>2</sub>期 M期 (完答)

(3) 7

配点：(1) 各3点×2、(2) 各2点×3、(3) 3点 15点

5

(1) 震央 (2)  $\frac{d}{v_p}$

(3)  $\frac{d}{v_s}$  (4)  $\frac{v_p v_s}{v_p - v_s}$

(5) 36

配点：各3点×5 15点

6

(1)  $\sqrt{2gh}$

(2)  $e^2 h$

(3) 小球  $2\sqrt{\frac{gh}{3}}$

台  $-\sqrt{\frac{gh}{3}}$

(4)  $2m\sqrt{\frac{gh}{3}}$

(5) 小球  $-2e\sqrt{\frac{gh}{3}}$

台  $e\sqrt{\frac{gh}{3}}$

(6)  $2m(1+e)\sqrt{\frac{gh}{3}}$

(7)  $e^2 h$

(8)  $mg(1-e^2)h$

配点：(1) 3点、(2) 3点、(3) 各3点×2、(4) 4点  
 (5) 各3点×2、(6) 4点、(7) 4点、(8) 5点

35点

7

(1)  $\frac{EBd}{R}$

(2)  $\frac{E-vBd}{R}$

(3)  $\frac{E}{2R+3r}$

(4)  $\frac{EBd}{2R+3r}$

(5)  $\frac{RE}{(R+r)Bd}$

(6) 棒 L<sub>1</sub>  $\frac{(v_2-v_1) B^2 d^2}{3R}$

棒 L<sub>2</sub>  $-\frac{(v_2-v_1) B^2 d^2}{3R}$

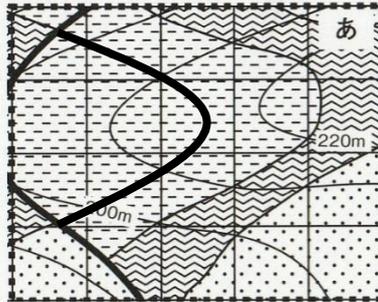
(7)  $\frac{1}{4}mv_0^2$

配点：(1) 4点、(2) 4点、(3) 4点、(4) 4点  
 (5) 5点、(6) 各5点×2、(7) 4点

35点

8

- (1) (a) (b) (e) (完答) (2) C層 → B層 → A層 → 断層F  
 (3)  $45^\circ$  (4) 7 [m]  
 (5) ① 正断層 ② (b) (6) 40 [m]  
 (7) a : 短 b : 広 (完答)  
 (8) ① 接触変成作用 ② ホルンフェルス  
 ③ a :  $\text{SiO}_2$  b :  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$   
 (9) (a) (10)



配点 : (1) 2点、(2) 2点、(3) 2点、(4) 2点、(5) 各2点×2、(6) 2点  
 (7) 2点、(8) ①2点、②1点、③各1点×2、(9) 2点、(10) 2点

25点

9

- (1) ① (a) ② (d) > (c) > (a) > (b)  
 ③ 1000万 ( $10^7$ ) [年]  
 (2) イ : 離心率 ウ : 近日点 (3) 9 [AU]  
 (4) 平均密度 (5) オ、カ : 水素、ヘリウム (完答、順不同)  
 (6) キ : 西 ク : 東 (完答)  
 (7) 天球上での惑星の動きがほぼ静止して見える。  
 (8) 衝  
 (9) サ :  $\frac{360}{E}$  —  $\frac{360}{P}$   
 シ : 360 ス :  $\frac{EP}{P-E}$

配点 : (1) 各2点×3、(2) 各1点×2、(3) 2点、(4) 2点  
 (5) 2点、(6) 1点、(7) 2点、(8) 2点、(9) 各2点×3

25点