

(1) 2点 (2) 3点 (3) 3点 (4) 各2点×6

1	(1)	(ウ)	(2)	学校運営協議会 (制度) (コミュニティ・スクール)	(3)	(オ)	
	(4)	ア	見通し	イ	探究	ウ	理解
		エ	技能	オ	主体的	カ	態度

1  
20点

(1) 各1点×5 (2) 各1点×8 (3) 3点 (4) 4点

2	(1)	ア	電子	イ	陽子	ウ	中性子				
		エ	質量数	オ	同位体-(アイソトープ)						
	(2)	A	I群	エ	II群	う	B	I群	ア	II群	え
		C	I群	イ	II群	あ	D	I群	ウ	II群	い
	(3)	80 %			(4)	15 L					

2  
20点

(1) 2点 (2) 2点 (3) 4点 (4) 4点 (5) 4点 (6) 4点

3	(1)	$(m+M)g$	[N]	(2)	$m$	[kg]
	(3)	$\frac{(m+M)g}{2}$	[N]	(4)	$\frac{m-M}{2}$	[kg]
	(5)	$\frac{(m+M)g}{3}$	[N]	(6)	$\frac{2m-M}{3}$	[kg]

3  
20点

(1) 4点 (2) 4点 (3) 4点 (4) 各2点×2 (5) 4点

4	(1)	リゾチーム	(2)	好中球、樹状細胞、マクロファージ のいずれか	
	(3)	(ウ)	(4)	(ア) アレルギー	(イ) アナフィラキシーショック
	(5)	B型			

4  
20点

(1) 4点 (2) 4点 (3) 6点 (4) 6点 (完答)

5	(1)	物理的風化 (機械的風化も可)	(2)	化学的風化
	(3)	イ		
	(4)	領域I ア	領域II ウ	領域III イ

5  
20点

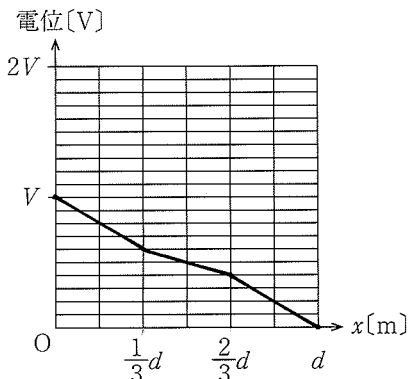
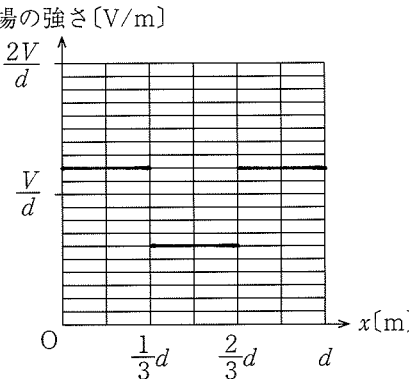
6 (1)各6点×2 (2)7点 (3)各6点×2 (4)7点 (5)7点

<p>(1)時間 単振動の周期 <math>T</math> は <math>T = 2\pi\sqrt{\frac{m_0+m}{k}}</math> であるから、求める時間 <math>t</math> は <math>t = \frac{1}{4}T = \frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{m_0+m}{k}}</math></p>	<p>(1)速さ 物体の速さを <math>v_0</math> とすると、力学的エネルギー保存則より <math>\frac{1}{2}kd^2 = \frac{1}{2}(m_0+m)v_0^2</math> <math>v_0 = d\sqrt{\frac{k}{m_0+m}}</math></p>
<p>(2) 振幅を <math>D</math> とすると、力学的エネルギー保存則より <math>\frac{1}{2}m_0v_0^2 = \frac{1}{2}kD^2</math> <math>D = v_0\sqrt{\frac{m_0}{k}} = d\sqrt{\frac{m_0}{m_0+m}}</math></p>	
<p>(3)物体 物体の加速度を <math>a</math> とすると、物体についての運動方程式は <math>ma = -\mu'mg</math> これより、 <math>a = -\mu'g</math></p>	<p>(3)台車 台車の加速度を <math>A</math> とすると、台車についての運動方程式は <math>MA = \mu'mg</math> これより、 <math>A = \frac{\mu'mg}{M}</math></p>
<p>(4) 運動量保存則より <math>mv_0 = mv_1 + Mv_1</math> <math>v_1 = \frac{m}{m+M}v_0</math></p>	<p>(5) 点 <math>S</math> で物体が円弧面から受ける垂直抗力が <math>0</math> となることから、物体の速さを <math>v_s</math> とすると、運動方程式は <math>m\frac{v_s^2}{R} = mg\cos\theta</math> また、力学的エネルギー保存則より <math>\frac{1}{2}mv_1^2 + mgR(1 - \cos\theta) = \frac{1}{2}mv_s^2</math> これより、 <math>\cos\theta = \frac{v_1^2}{3gR} + \frac{2}{3}</math></p>

6

45点

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

<p>(1) コンデンサー <math>C_1</math> の電気容量を <math>C_0</math> とすると <math>C_0 = \frac{\epsilon_0 S}{d}</math></p>	<p>(2) コンデンサーに蓄えられる電気量を <math>Q</math> とすると <math>Q = C_0 V = \frac{\epsilon_0 S V}{d}</math></p>
<p>(3) コンデンサーに蓄えられる静電エネルギーを <math>U</math> とすると <math>U = \frac{1}{2} Q V = \frac{\epsilon_0 S V^2}{2d}</math></p>	<p>(4) コンデンサーの極板間に働く力を <math>F</math>、極板間の電場の強さを <math>E</math> とすると <math>F = \frac{1}{2} Q E = \frac{1}{2} Q \frac{V}{d} = \frac{\epsilon_0 S V^2}{2d^2}</math></p>
<p>(5)電位変化の様子</p> 	<p>(5)電場の強さ</p> 
<p>(6)電流の最大値 電流の最大値を <math>I</math> とすると、エネルギー保存則より <math>\frac{1}{2}CV^2 = \frac{1}{2}LI^2</math> これより、 <math>I = V\sqrt{\frac{C}{L}}</math></p>	<p>(6)時間 電気振動の周期 <math>T</math> は <math>T = 2\pi\sqrt{LC}</math> であるから、求める時間 <math>t</math> は <math>t = \frac{1}{4}T = \frac{\pi}{2}\sqrt{LC}</math></p>

7

45点

<p>受験番号</p>		<p>得点 物・地 その1</p>	<p>90点</p>
-------------	--	---------------------------	------------

8 (1) 2点 (2) 各2点×2 (3) 2点 (4) 2点 (5) 3点 (6) 3点 (7) 2点 (8) ①2点 ②3点 (9) 2点 (10) ①2点 ②3点

(1)	モホロビッチ	(2)	鉄	ニッケル
(3)	(d)	(4)	(c)	
(5)	震央距離 $103^\circ$ から $143^\circ$ の間に弱いP波が伝わるのが分かったため。			
(6)	24.6 km	(7)	ケイ酸塩鉱物	
(8)	① 石英	② 60 %	(9)	かんらん岩
(10)	① (b)			
	②	沈み込むプレート内の含水鉱物が脱水され、マントルに水が供給されることで加水融解が生じる。		

8  
30点

9 (1) 2点 (2) 2点 (3) 2点 (4) ①2点 ②各2点×2 (5) 2点 (6) 3点 (完答) (7) 各2点×4 (8) 2点 (9) 3点 (完答)

(1)	オゾン層が太陽からの紫外線を吸収し、大気を暖めているため。			
(2)	成層圏	(3)	(a)	
(4)	①	上空ほど気圧が低くなるので、上昇する空気塊の水蒸気圧が小さくなるため。		
	② (a)	$T_1 - T_2 + 0.2 \times \frac{h}{100}$	(b)	125
(5)	上空における等圧面の高度分布を等高線で示してある。			
(6)	① 気圧傾度力	② 転向力	③	平行
(7)	(カ) 低圧	(キ) 東	(ク) 偏西風	(ケ) ジェット気流
(8)	(b)	(9)		

9  
30点

受験番号	得点 物・地 その2	60点	得点 合計	250点
------	------------------	-----	----------	------