

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和 7 年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

1

1 0 点（問 1 問 2 問 4 問 5 各 2 点、問 3 各 1 点）

問 1	ア			
問 2	$\frac{v^2}{2gl}$			
問 3	振動数	500	[Hz]	開口端補正 1 [cm]
問 4	1.1×10^{-6} [Ω・m]			
問 5	オ			

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和 7 年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

2

1 0 点（問 1 ～問 5 各 2 点）

問 1	He
問 2	Na
問 3	Ne
問 4	MgCl ₂
問 5	4

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和7年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

3

10点（問1 各1点、問2～問5 各2点）

問1	(ア)	触媒	(イ)	タンパク質
問2	カタラーゼ			
問3	$2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$			
問4	A、B			
問5	D			

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和7年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

4

10点（問1 1点、問2 1点、問3 時間2点 理由3点、問4 3点）

I	問1	温帯低気圧	
	問2	エ	
II	問3	時間	11時 — 12時
		理由	気温が低下し、風向が南寄りから北寄りに変化したため。
	問4	偏西風と呼ばれる西よりの風が1年中、上空において吹いているため。	

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和7年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

5

20点（問1 各2点、問2 各3点、問3 2点）

問1	(1)	$\frac{1}{\sqrt{3}}g$	(2)	$\frac{2}{\sqrt{3}}mg$
	(3)	$2\sqrt{\frac{\ell}{\sqrt{3}a_2-g}}$		
問2	(1)	$\frac{\sqrt{3}}{2}ma_4=ma_3+\frac{1}{2}N$	(2)	$\frac{1}{2}ma_4=mg-\frac{\sqrt{3}}{2}N$
	(3)	$Ma_3=\frac{1}{2}N$		
	(4)	$N=\frac{2\sqrt{3}mM}{m+4M}g$ $a_3=\frac{\sqrt{3}mg}{m+4M}$ $a_4=\frac{2(m+M)}{m+4M}g$		
問3	一定の加速度で加速中の電車の中のつり革が、電車の中にいる人には傾いたまま静止しているように見えることがある。これはつり革にはたらく重力と張力以外に、加速度と逆向きの力がはたらいっているように見えるからである。このように、観測者が加速度運動していることが原因で現れる見かけの力が慣性力である。			

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和 7 年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

6

2 0 点（問 1 各 3 点、問 2 2 点、問 3 ～問 6 各 3 点）

問 1	振動数	0.25	Hz	速さ	5	cm/s
問 2	正					
問 3	$y=10\cos\frac{\pi}{2}t$ cm					
問 4	5π cm/s					
問 5	$y=10\cos\frac{\pi}{2}\left(t-\frac{x}{5}\right)$ cm					
問 6	$x=5、15、25、35$ cm					

高校 物理	受験 番号		氏名	
----------	----------	--	----	--

令和7年度長崎県公立学校教員採用選考試験解答用紙

7

20点（問1～問5 各2点、問6（1）（3） 各2点、問6（2）（4） 各3点）

問1	図において、原点Oを運動している荷電粒子は、磁場からy軸負の向きにローレンツ力を受ける。これにより荷電粒子は進行方向を変えるが、ローレンツ力は速度の向きに対して常に垂直にはたらく。これが向心力となり等速円運動する。	
問2	qv_0B	
問3	$\frac{mv_0^2}{r} = qv_0B$	
問4	$y = -\frac{2mv_0}{qB}$	
問5	$\frac{2\pi m}{qB}$	
問6	(1)	$\frac{qE}{m}$
	(2)	$z = \frac{2\pi^2 mE}{qB^2}$
	(3)	$\sqrt{v_0^2 + \frac{4\pi^2 E^2}{B^2}}$
	(4)	$x=0、y = -\frac{2mv_0}{qB}$