受験番号	

令和６年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

支援学校高等部　理科（物理）　解答用紙　（２枚のうち１）

5

得点	

（１）

①	（ア）　上	（イ）　下	（ウ）　下
②	$\frac{V_0}{\omega L}\sin\left(\omega t-\frac{\pi}{2}\right)$〔A〕		
③	$\frac{2\pi A}{\tau}$		

（２）

①	ρの次元は〔ML^{-1}〕、Sの次元は〔MLT^{-2}〕とそれぞれ表されるため、$\sqrt{\frac{S}{\rho}}$の次元は〔LT^{-1}〕となる。 これは、vの次元である〔LT^{-1}〕と等しいため、vが$\sqrt{\frac{S}{\rho}}$の定数倍であることがわかる。
②	x軸正の向きに進む正弦波が$A\sin 2\pi\left(\frac{t}{\tau}-\frac{x}{\lambda}\right)$と表されるとき、$x$軸負の向きに進む正弦波は$A\sin 2\pi\left(\frac{t}{\tau}+\frac{x}{\lambda}\right)$と表される。 従って、合成波の変位は、次のように表される。 $A\sin 2\pi\left(\frac{t}{\tau}-\frac{x}{\lambda}\right)+A\sin 2\pi\left(\frac{t}{\tau}+\frac{x}{\lambda}\right)=2A\sin\left(\frac{2\pi t}{\tau}\right)\cos\left(\frac{2\pi x}{\lambda}\right)$ 任意のtにおいて、この合成波の変位が０となるのは、$x=0,\ \frac{\lambda}{2},\ \lambda,\ \frac{3\lambda}{2}\cdots$であり、この位置が定常波の節となる。 よって、任意の節とその隣の節との間の距離は、糸を伝わる正弦波の波長の$\frac{1}{2}$倍に等しい。

受験番号	

令和６年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

支援学校高等部　理科（物理）　解答用紙 （２枚のうち２）

5 （続き）

（３）

①	（ア）	0.80×10^{2}	
	（イ）	0.80×10^{2}	
	（ウ）	0.79×10^{2}	
②	（エ）	0.24	
	（オ）	0.84×10^{3}	
③	（カ） ⓑ	（キ） ⓔ	（ケ） ⓖ