

受験番号	
------	--

令和4年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(地学) 解答用紙 (2枚のうち1)

5	得点	
---	----	--

(1)

①	水蒸気が凝結するときに、周囲に潜熱（凝結熱）が放出されるため。	/		
②	凝結する水蒸気の量が減少し、放出される潜熱が少なくなっていくため。	/		
③	a	過冷却		/
	b	冷たい雨（氷晶雨）		/
④		イ		/

(2)

①	a	$\frac{2}{5} (m_2 - m_1)$	/
	b	10	/
②		-4.0 等級	/

受験番号	
------	--

令和4年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(地学) 解答用紙 (2枚のうち2)

5 (続き)

(2)

③	<p>恒星の見かけの明るさを<math>\ell</math>、光度(真の明るさ)を<math>L</math>とする。 星の明るさは距離の2乗に反比例するため、</p> $\frac{L}{\ell} = \frac{d^2}{10^2} \dots (\alpha)$ <p>また、恒星の等級は、5等級の差がちょうど100倍の明るさの比と定義されているため、</p> $\frac{L}{\ell} = 10^{\frac{2}{5}(m-M)} \dots (\beta)$ <p>(<math>\alpha</math>)、(<math>\beta</math>) より、</p> $\frac{d^2}{10^2} = 10^{\frac{2}{5}(m-M)}$ <p>これを整理すると、</p> $m - M = 5 \log_{10} d - 5$ <p>となる。</p>	/	
④	<p>HR図とは、縦軸に絶対等級、横軸にスペクトル型(表面温度)を取ったグラフであり、主系列星は左上から右下にかけて帯状に分布する。主系列星であることが判明している恒星を観測し、スペクトル型(表面温度)を調べると、その恒星の絶対等級を見積もることができる。</p>	/	
⑤	<p>近い ( D ) → ( C ) → ( A ) → ( B ) 遠い</p>	/	