

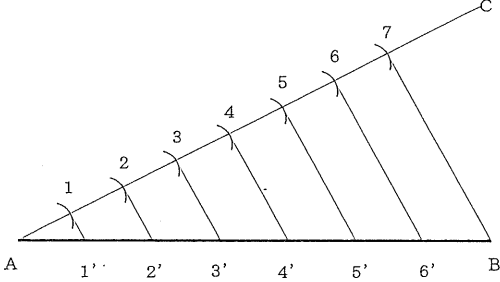
高等学校工業科（電気）採点基準

3枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点																				
1	特許権	順序は問わない。	各 2 × 4	8																			
	実用新案権																						
	意匠権																						
	商標権																						
2	$\text{誤差率} = \frac{19.25-19.12}{19.12} \times 100$ $= \frac{0.13}{19.12} \times 100$ $= 0.679\cdots$ したがって 0.68 [%]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	20																				
3	セルシウス温度 $t$ [°C]，熱力学温度 $T$ [K] とする。 $T = t + 273.15$ $= 78.32 + 273.15$ $= 351.47$ [K]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15																				
4	1 ウ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">入力</th> <th>出力</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	入力		出力	A	B	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	全部合っているものだけを正答とする。	5	12
	入力		出力																				
A	B	F																					
0	0	0																					
0	1	1																					
1	0	1																					
1	1	0																					
2	7																						
5	工業材料のリサイクルなどの身近な事例を取り上げ、実際の作業を通して、環境保全についての関心を高めさせる。また、工業技術が地球環境の保全に果たしている役割について、その意義や必要性を理解させるとともに、地球環境保全に向けて主体的に行動することの重要性について理解させる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15																				

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点	
<p>1</p> <p>[6]</p>	 <p>※ 図は、正答を縮小したものを示している。</p>	<p>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。</p>	10	30
2	<p>直線</p> <p>シャープペンシルの芯を定規の縁にしっかり当て、ペン先を真上から見ながら、一定の強さでかく。</p> <p>曲線</p> <p>コンパスの両脚をなるべく紙面に垂直に立て、シャープペンシルの芯に常に一定の力がかかるようにかく。</p>	<p>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。</p>	各 10 × 2	

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点	
7	直列抵抗器の抵抗を $R_m$ [ $\Omega$ ], 直列抵抗器の倍率を $m$ , 内部抵抗を $r$ [ $\Omega$ ] とする。 $m = 500 \div 50 = 10$ $R_m = r (m - 1) = 50 \times (10 - 1)$ $= 450$ [ $\Omega$ ]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15	
8	照度を $E$ [lx], 光度を $I$ [cd], 点光源からの距離を $\ell$ [m] とする。 $E = I \div \ell^2 = 4500 \div (3)^2$ $= 500$ [lx]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15	
9	二次誘導起電力を $E_2$ [V], 一次電圧を $E_1$ [V], 一次巻数と二次巻数の巻数比を $a$ とする。 $a = 2520 \div 84 = 30$ $E_2 = E_1 \div a = 6300 \div 30$ $= 210$ [V]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15	
10	過電流遮断器の定格電流を $I$ [A] とする。 $I = (20 + 15 \times 2) \times 3 + 10 \times 2$ $= 170$ [A]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15	
11	(1) $a > b$	$b < a$ もよい。	各 5 × 3	15
	(2) work = a			
	(3) $b = \text{work}$			
12	1 流込み式水力発電	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	5	2・5
	2 ・石油 ・石炭 ・LNGなどのガス	1つ書かれていればよい。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	5	
	3 揚水式発電とは、22時から6時までの深夜電力を利用して、一度使った水を、下部の貯水池から上部の貯水池にポンプでくみ上げておき、翌日の10時から18時までのピーク負荷時にこの水を再度利用する発電方式であることを理解させる。また、電力需要の平準化とは時間帯や季節ごとの電力供給格差を少なくすることであり、電力設備は、ピーク需要に合わせて設置されなければならないため、設備の効率的な運用には電力需要の平準化が大切であることを指導する。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15	