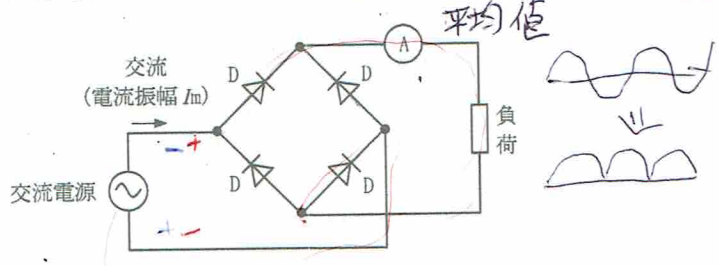


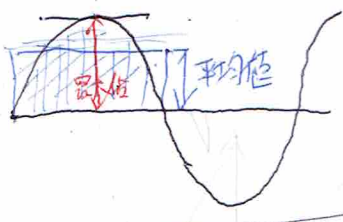
A - 18 次の記述は、図に示す整流回路について述べたものである。□ 内に入れるべき字句又は値の正しい組合せを下の番号から選べ。ただし、ダイオードの順方向抵抗の値は零(0)、逆方向抵抗の値は無有限大であり、交流電源は理想的な正弦波とする。

- (1) この整流回路は、交流を4個のダイオードDで整流する単相の全波整流回路(ブリッジ形)である。  
 (2) 交流電源を流れる電流について、その振幅(電流の最大値)を  $I_m$  [A] とすると、実効値は  $I_m/\sqrt{2}$  [A]、平均値は □ A [A] であり、波形率は約 1.11、波高率は約 □ B となる。  
 (3) 図中の直流電流計 A は永久磁石可動コイル形電流計であり、その指示値が 2 [mA] であるとき、 $I_m$  の値は約 □ C [mA] である。

A	B	C
1 $2I_m/\pi$	1.73	3.14
2 $I_m/\pi$	1.73	1.57
3 $2I_m/\pi$	1.41	1.57
4 $I_m/\pi$	1.41	1.57
5 $2I_m/\pi$	1.41	3.14



実効値  
 最大値  
 平均値



平均値 最大値の  $\frac{2}{\pi}$   
 実効値 最大値の  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

波高率  $\frac{\text{最大値}}{\text{実効値}}$

波形率 =  $\frac{\text{実効値}}{\text{平均値}}$

$$\frac{I_m \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}}{I_m \cdot \frac{2}{\pi}} = \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \approx 1.11$$

$$\begin{array}{r} 1.11 \\ 2.82 \overline{) 3.14} \\ \underline{2.82} \\ 3.26 \\ \underline{2.82} \\ 3.80 \end{array}$$

平均値 = 最大値  $\times \frac{2}{\pi}$

$2 = x$

$x = \frac{2}{\pi} I_m$

$x = \pi$

$3.14$