

『電気・電子・情報職 パーフェクト演習講座 電子工学』(KU12799) 訂正表

2017年4月26日現在

ページ	訂正箇所	訂正内容		掲載日
		誤	正	
P. 22	[No. 31] 問題文 肢①	⑤ <u>EEPROM</u> と同じ原理。比較的大きなブロック単位で蓄積情報の変更を行うため、安価となっている。不揮発性なのでデジタルカメラや携帯電話用のデータ蓄積用に広く使われている。	⑤ <u>EEPROM</u> の一種である。 <u>EEPROM</u> と比べて大きなブロック単位で蓄積情報の変更を行うため、安価となっている。不揮発性なのでデジタルカメラや携帯電話用のデータ蓄積用に広く使われている。	2016/3/16
P. 22	[No. 32] 問題文 肢5	5 近年、サムスン電子によって「ムーアの法則」が覆され、「半導体メモリの集積密度は1年で倍増する」という「ファンの法則」が主流になりつつある。	5 「ムーアの法則」とは「半導体メモリーなどのシリコン集積回路の集積密度が1.5年で2倍になる」というものであるが、性能向上の一つの指標としても用いられてきた。	2016/3/16
P. 25	[No. 37] 問題文 3, 7行目	「RAM (Random Access Memory) に使われる物質には様々なものがあるが、その中のひとつに強誘電体を用いた <u>FRAM</u> がある。・・・ ・・・ ・・・ これをデジタルの0と1に対応させることにより、情報を記憶する。 <u>FRAM</u> は、・・・	「RAM (Random Access Memory) に使われる物質には様々なものがあるが、その中のひとつに強誘電体を用いた <u>FeRAM</u> がある。・・・ ・・・ ・・・ これをデジタルの0と1に対応させることにより、情報を記憶する。 <u>FeRAM</u> は、・・・	2016/3/16
P. 49	[No. 65] 問題文 2行目	$E=1.0V$, $R=4.0 \times 10^2 \Omega$ のとき,	$E=1.0V$, $R=40 \Omega$ のとき,	2017/4/26
P. 64	[No. 19] 解説文 肢①	① <u>nチャンネル型とpチャンネル型があるのは接合型FETである。(pチャンネル型は、ソース電極とドレイン電極をp型にして、ゲート電極をn型にする。)</u>	① <u>GS間に逆方向電圧を印加することで空乏層の厚さを変化させてドレイン電流量変化させるものが接合型FETである。</u>	2016/3/16
P. 70	[No. 37] 解説文 1, 6行目	強誘電体を用いたメモリは <u>FRAM</u> と呼ばれていて、不揮発性（電源を切っても記憶が消えない）メモリである。 ・・・ ・・・ <u>FRAM</u> は、従来のフラッシュメモリと比べて高速・低電力で書き換えが可能という特徴がある。	強誘電体を用いたメモリは <u>FeRAM</u> と呼ばれていて、不揮発性（電源を切っても記憶が消えない）メモリである。 ・・・ ・・・ <u>FeRAM</u> は、従来のフラッシュメモリと比べて高速・低電力で書き換えが可能という特徴がある。	2016/3/16
P. 72	[No. 42] 解説文 7行目	となる。ここで、 $v_s(t) = V_s e^{j\omega t}$, $v_o(t) = V_o e^{j\omega t + \varphi}$ とおくと $V_o e^{j\omega t + \varphi} = -j\omega CR V_s \cdot e^{j\omega t}$ であるから、大きさを比較して	となる。ここで、 $v_s(t) = V_s e^{j\omega t}$, $v_o(t) = V_o e^{j\omega t + \varphi}$ とおくと $V_o e^{j\omega t + \varphi} = -j\omega CR V_s \cdot e^{j\omega t}$ であるから、大きさを比較して	2017/3/16

P. 78	[No. 57] 解説	<p>入力電圧と入力電流は、問題の左の図から</p> $v_i = 0.6 + 0.01 \sin \omega t$ $i_i = 15 + 5 \sin \omega t$ <p>となる。次に右の図から、出力の電流と電圧は</p> $v_o = 6 + 2 \sin \omega t \text{ [V]}$ $i_o = 1.5 + 0.5 \sin \omega t \text{ [mA]}$ <p>であるから、電圧増幅率 A_v と電流増幅率 A_i は</p> $A_v = \frac{2}{0.01} = 200, \quad A_i = \frac{0.5 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-6}} = 100$ <p>となる。入力電力 P_i と出力電力 P_o は</p> $P_i = \frac{1}{2} \times 0.01 \times 5 \times 10^{-6} = 0.025 \times 10^{-6} \text{ [W]}, \quad P_o = \frac{1}{2} \times 2 \times 0.5 \times 10^{-3} = 0.5 \times 10^{-3} \text{ [W]}$ <p>となるから、電力増幅率は</p> $A_p = \frac{P_o}{P_i} = 20000$ <p>となる。</p>	<p>図1よりベース・エミッタ間には直流電圧と入力の信号電圧 v_i の正弦波がかかっている。入力の信号の v_i と i_i は、</p> $v_i = 0.005 \sin \omega t \text{ [V]}$ $i_i = 0.005 \sin \omega t \text{ [mA]}$ <p>となる。図2から、出力信号の電圧 v_o と電流 i_o は、</p> $v_o = 2 \sin \omega t \text{ [V]}$ $i_o = 0.5 \sin \omega t \text{ [mA]}$ <p>となると考えられ、電圧増幅率 A_v と電流増幅率 A_i は</p> $A_v = \frac{2}{0.005} = 400, \quad A_i = \frac{0.5 \times 10^{-3}}{0.005 \times 10^{-3}} = 100$ <p>となる。入力電力 P_i と出力電力 P_o は</p> $P_i = \frac{0.005}{\sqrt{2}} \times \frac{0.005 \times 10^{-3}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \times 25 \times 10^{-9} = 0.0125 \times 10^{-6} \text{ [W]}$ $P_o = \frac{2}{\sqrt{2}} \times \frac{0.5 \times 10^{-3}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \times 2 \times 5 \times 10^{-4} = 0.5 \times 10^{-3} \text{ [W]}$ <p>となるから、電力増幅率は</p> $A_p = \frac{P_o}{P_i} = 40000$ <p>となる。</p>	2017/3/16
P. 81	[No. 65] 解説文 4, 5 行目	<p>今、$E=1.0\text{V}$, $R=4.0 \times 10^2 \Omega$ なので</p> $1.0 = V + 0.04I$	<p>今、$E=1.0\text{V}$, $R=40\Omega$ なので</p> $1.0 = V + 40I$	2017/4/26

※「掲載日」は、上掲訂正情報がLECホームページの『公務員 テキスト改訂・修正情報一覧』(<http://www.lec-jp.com/koumuin/kaitei>)に掲載された日付です。