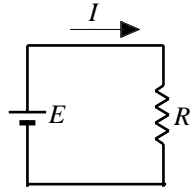


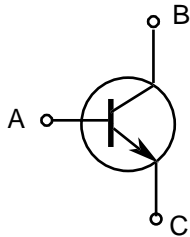
無線工学

〔13〕 図の電気回路において、電源電圧を2分の1にすると、電気抵抗 R の消費電力は何倍になるか。



- | | |
|---------|----------|
| 1. 1/2倍 | 2. 1/4倍 |
| 3. 1/8倍 | 4. 1/16倍 |

〔14〕 図に示すトランジスタの電極の名称の組合せで、正しいのはどれか。



- | A | B | C |
|---------|------|------|
| 1. ベース | コレクタ | エミッタ |
| 2. エミッタ | コレクタ | ベース |
| 3. ベース | エミッタ | コレクタ |
| 4. コレクタ | ベース | エミッタ |

〔15〕 船舶用レーダーで、船体のローリングにより物標を見失わないようにするため、どのような対策がとられているか。

- パルス幅を広くする。
- アンテナの垂直面内のビーム幅を広くする。
- アンテナの水平面内のビーム幅を広くする。
- アンテナの取付け位置を低くする。

〔16〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

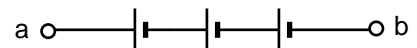
電離層は、一般にD層、E層、F層からなり、このうち高さが最も高いのは 層で、他の層に比べて 周波数の電波を反射する。

- | | A | B |
|----|---|----|
| 1. | E | 高い |
| 2. | F | 低い |
| 3. | E | 低い |
| 4. | F | 高い |

〔17〕 1個6〔V〕、30〔Ah〕の蓄電池を3個直列に接続したときの合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。

- | | 合成電圧 | 合成容量 |
|----|-------|--------|
| 1. | 6〔V〕 | 30〔Ah〕 |
| 2. | 6〔V〕 | 90〔Ah〕 |
| 3. | 18〔V〕 | 30〔Ah〕 |
| 4. | 18〔V〕 | 90〔Ah〕 |

〔18〕 1個2〔V〕の蓄電池を図のように接続し、a-b間の電圧を測定するには、最大目盛が何ボルトの直流電圧計を用いればよいか。また、電圧計の端子をどのように接続したらよいか。次の組合せで、正しいのはどれか。



最大目盛 接続方法

- 10〔V〕 + 端子をa、-端子をbにつなぐ。
- 10〔V〕 + 端子をb、-端子をaにつなぐ。
- 5〔V〕 + 端子をa、-端子をbにつなぐ。
- 5〔V〕 + 端子をb、-端子をaにつなぐ。

無線工学

〔19〕 周波数 f_C の搬送波を周波数 f_S の信号波で、振幅変調 (DSB) を行ったときの上側波の周波数と占有周波数帯幅の組合せで、正しいのはどれか。

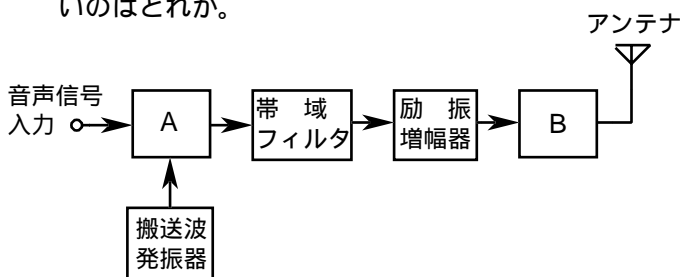
上側波の周波数	占有周波数帯幅
1. $f_C - f_S$	f_S
2. $f_C - f_S$	$2f_S$
3. $f_C + f_S$	f_S
4. $f_C + f_S$	$2f_S$

〔20〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

無線電話装置において、受信電波から音声を取り出すことを A という。FM電波の場合、この役目をするのは B である。

A	B
1. 変調	周波数弁別器
2. 変調	2乗検波器
3. 復調	周波数弁別器
4. 復調	直線検波器

〔21〕 図は、SSB (J3E) 送信機の構成例を示したものである。空欄の部分の名称の組合せで正しいのはどれか。



A	B
1. 平衡変調器	電力増幅器
2. 平衡変調器	周波数混合器
3. 位相変調器	電力増幅器
4. 位相変調器	周波数混合器

〔22〕 受信機の性能についての説明で、正しいのはどれか。

1. 感度とは、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力をいう。
2. 選択度とは、多数の異なる周波数の電波の中から、混信を受けないで、目的とする電波を選びだすことができる能力をいう。
3. 忠実度とは、受信すべき信号が受信機の入力側で、どれだけ忠実に再現できるかの能力をいう。
4. 安定度とは、周波数及び強さが一定の電波を受信したとき、再調整をすることによって、どれだけ長時間にわたって、一定の出力が得られるかの能力をいう。

〔23〕 船舶用レーダーにおいて、FTCつまみを調整する必要があるのは、次のうちどれか。

1. 雨や雪による反射のため、物標の識別が困難なとき。
2. 影像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. ブラウン管の中心付近が明るいため、物標の識別が困難なとき。
4. 掃引線が見えないため、物標の識別が困難なとき。

〔24〕 SSB (J3E) 送受信装置において、送話中電波が発射されているかどうかを知る方法で、正しいのはどれか。

1. 送話音の強弱にしたがって、電源表示灯が明滅するかを確認する。
2. 送話音の強弱にしたがって、「出力」に切り換えたメータが振れるかを確認する。
3. 送話音の強弱にしたがって、「電源」に切り換えたメータが振れるかを確認する。
4. 送話音の強弱にしたがって、受信音に変化するかを確認する。