

## 第二級海上特殊無線技士試験問題

# 無線工学

(参考) 試験問題の図中の抵抗は、旧図記号を用いて表記しています。

[13] 抵抗負荷の消費電力が 120 [W]、負荷に流れる電流が 8 [A] のとき、負荷の両端の電圧の値で、正しいのは次のうちどれか。

- 1 . 4.8 [V]
- 2 . 15.0 [V]
- 3 . 24.0 [V]
- 4 . 30.0 [V]

[14] 次の記述の  内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

NPN 形トランジスタを A 級増幅器として使用するとき、通常、ベース・エミッタ間の PN 接合面には、 A 方向電圧を、コレクタ・ベース間の PN 接合面には、 B 方向電圧を加える。

- | A     | B |
|-------|---|
| 1 . 順 | 逆 |
| 2 . 順 | 順 |
| 3 . 逆 | 逆 |
| 4 . 逆 | 順 |

[15] レーダーで最大探知距離を長くする方法として、誤っているのは次のうちどれか。

- 1 . アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
- 2 . 送信電力を大きくする。
- 3 . 受信機の感度を良くする。
- 4 . パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。

[16] 使用するアンテナにおいて、短縮コンデンサを必要とするのは、次のうちどれか。

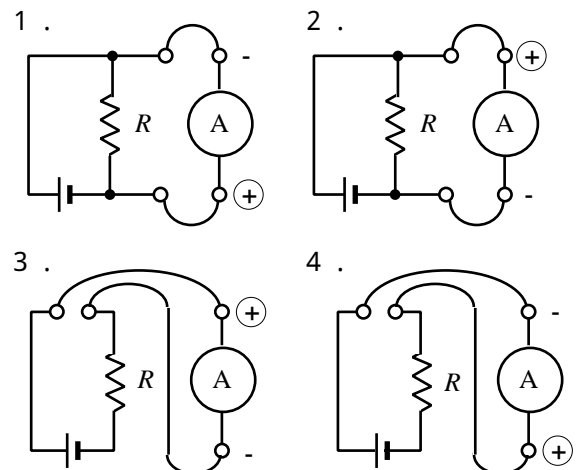
- 1 . 使用する電波の波長がアンテナの固有波長に等しいとき。
- 2 . 使用する電波の波長がアンテナの固有波長より長いとき。
- 3 . 使用する電波の周波数がアンテナの固有周波数より高いとき。
- 4 . 使用する電波の周波数がアンテナの固有周波数より低いとき。

[17] 次の記述の  内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

送受信機の電源に商用電源を用いる場合は、変圧器により所要の電圧にした後、 A を経て  B でできるだけ完全な直流にする。

- | A        | B    |
|----------|------|
| 1 . 整流回路 | 変調回路 |
| 2 . 整流回路 | 平滑回路 |
| 3 . 平滑回路 | 整流回路 |
| 4 . 平滑回路 | 変調回路 |

[18] 抵抗  $R$  に流れる直流電流を測定するときの電流計のつなぎ方で、正しいのは次のうちどれか。



## 第二級海上特殊無線技士試験問題

# 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) を行ったときの占有周波数帯幅と上側波の周波数の組合せで、正しいのはどれか。

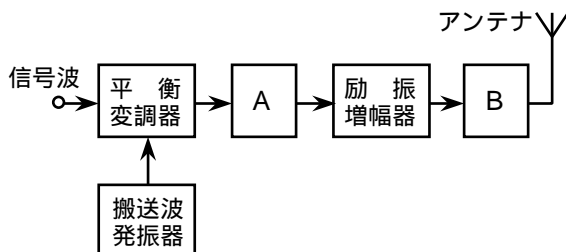
占有周波数帯幅	上側波の周波数
1. $f_S$	$f_C - f_S$
2. $2f_S$	$f_C - f_S$
3. $f_S$	$f_C + f_S$
4. $2f_S$	$f_C + f_S$

〔20〕 次の記述の  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、受信電波から音声信号を取り出すことを  A  という。FM (F3E) 電波の場合、この役目をするのは  B  である。

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

〔21〕 図は、SSB (J3E) 送信機の原理的な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. 帯域フィルタ (BPF)	周波数逓倍器
2. 帯域フィルタ (BPF)	電力増幅器
3. 緩衝増幅器	電力増幅器
4. 緩衝増幅器	周波数逓倍器

〔22〕 受信機の性能についての記述で、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、STC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. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. 画面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、「出力」に切り換えたメータが振れるかを確認する。
2. 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。
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。