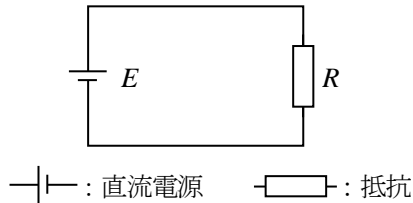


第一級海上特殊無線技士試験問題

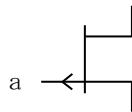
無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E の大きさを4分の1倍($1/4$ 倍)にすると、抵抗 R で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。



1. $\frac{1}{16}$ 倍 2. $\frac{1}{8}$ 倍
3. $\frac{1}{4}$ 倍 4. $\frac{1}{2}$ 倍

- [14] 図に示す電界効果トランジスタ(FET)の図記号において、電極aの名称はどれか。次のうちから選べ。



1. ソース
2. ドレイン
3. ベース
4. ゲート

- [15] 短波(HF)帯の電波の伝わり方で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 波長の長い電波は電離層を突き抜け、波長の短い電波は反射する。
2. 遠距離で受信できても、近距離で受信できない地帯がある。
3. 波長の短い電波ほど、電離層を突き抜けるときの減衰が少ない。
4. 波長の短い電波ほど、電離層で反射されるとき減衰が多い。

- [16] 自船から同一方位線上で二つの物標が離れてあるとき、 $0.2 [\mu s]$ のパルス幅のレーダーで、この二つの物標が識別できる最小距離の値として正しいのはどれか。次のうちから選べ。

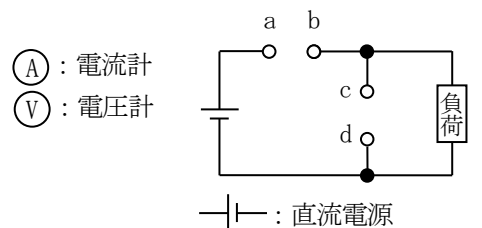
1. 15 [m]
2. 30 [m]
3. 60 [m]
4. 75 [m]

- [17] 次の記述において □ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

一般に、充放電が可能な □ A □ 電池の一つに □ B □ があり、ニッケルカドミウム蓄電池に比べて、自己放電が少なく、メモリー効果がない等の特徴がある。

- | A | B |
|-------|------------|
| 1. 一次 | リチウムイオン蓄電池 |
| 2. 一次 | マンガン乾電池 |
| 3. 二次 | リチウムイオン蓄電池 |
| 4. 二次 | マンガン乾電池 |

- [18] 図に示す回路において、電圧及び電流を測定するには、ab及びcdの各端子間に計器をどのように接続すればよいか。正しい組合せを次のうちから選べ。



- | | |
|---|--|
| 1. $\overset{-}{\bigcirc} \text{---} \text{A} \text{---} \overset{+}{\bigcirc}$ | $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{V} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ |
| 2. $\overset{-}{\bigcirc} \text{---} \text{V} \text{---} \overset{+}{\bigcirc}$ | $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{A} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ |
| 3. $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{A} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ | $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{V} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ |
| 4. $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{V} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ | $\overset{+}{\bigcirc} \text{---} \text{A} \text{---} \overset{-}{\bigcirc}$ |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] FM(F3E)通信方式の一般的な特徴で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. SSB(J3E)通信方式と比較して、占有周波数帯幅が広い。
2. 搬送波を抑圧している。
3. 同一周波数の妨害波があっても、希望波が妨害波よりある程度強ければ妨害波を抑圧して通信ができる。
4. 受信電界がある値以下になると、信号対雑音比が急激に悪くなる。

[20] 次の記述は、GPS(Global Positioning System)の概要について述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

GPS では、地上からの高度が約 20,000 [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置され、各衛星は、一周約 □A□ 時間で周回している。また、測位に使用している周波数は、□B□ 帯である。

- | A | B |
|-------|-----------|
| 1. 24 | 長波(LF) |
| 2. 24 | 極超短波(UHF) |
| 3. 12 | 長波(LF) |
| 4. 12 | 極超短波(UHF) |

[21] 次の記述において □内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

SSB(J3E)送受信機において、受信周波数がずれて受信音がひずむときは、□A□ つまみを左右に回し、最も □B□ の良い状態とする。

- | A | B |
|------------|-------|
| 1. クラリファイア | 明りょう度 |
| 2. クラリファイア | 感度 |
| 3. 感度調整 | 明りょう度 |
| 4. 感度調整 | 感度 |

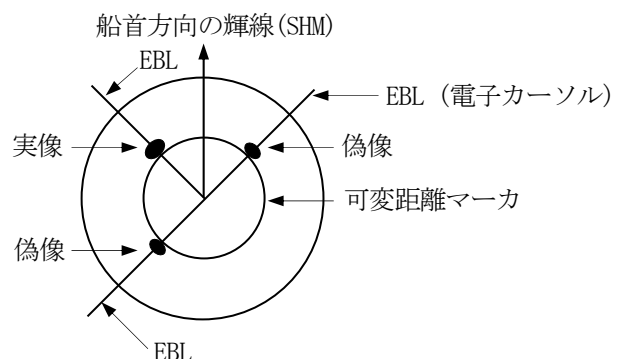
[22] FM(F3E)送受信機において、プレストークボタンを押したのに電波が発射されなかった。この場合、点検しなくてよいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 給電線の接続端子
2. マイクコード
3. 電源スイッチ
4. 音量調節つまみ

[23] 衛星通信についての記述として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 現在の静止衛星通信に用いられる衛星は、ほとんどが極軌道衛星である。
2. 静止衛星の太陽電池の機能が停止する食は、春分及び秋分の時期に発生する。
3. 多元接続が困難なので、柔軟な回線設定ができない。
4. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。

[24] 船舶用レーダーにおいて、図に示すような偽像が現れた。主な原因はどれか。次のうちから選べ。



1. 鏡現象による。
2. 二次反射による。
3. サイドローブによる。
4. 自船と他船との多重反射による。