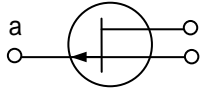


第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

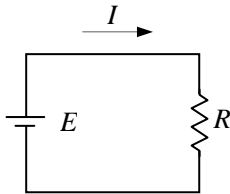
(参考) 試験問題の図中の抵抗などは、旧図記号を用いて表記しています。

- 〔13〕 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。



1. ゲート 2. ソース
3. ドレイン 4. ベース

- 〔14〕 図に示す電気回路において、電源電圧 E を $\frac{1}{4}$ の値にすると、電気抵抗 R の消費電力は、何倍になるか。



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

- 〔15〕 短波の伝わり方で、誤っているのはどれか。

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の減衰が多い。

- 〔16〕 自船から同一方位線上で 2 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 2 つの物標が識別できる最小距離は、次のうちどれか。

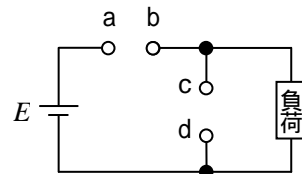
1. 15 [m]
2. 30 [m]
3. 60 [m]
4. 75 [m]

- 〔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。

一般に、充放電が可能な A 電池の一つに B 蓄電池があり、自己放電率が少なく、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 |
| 2. 一次 | マンガン |
| 3. 二次 | リチウムイオン |
| 4. 二次 | マンガン |

- 〔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。下記の組合せのうち、正しいものを選び。

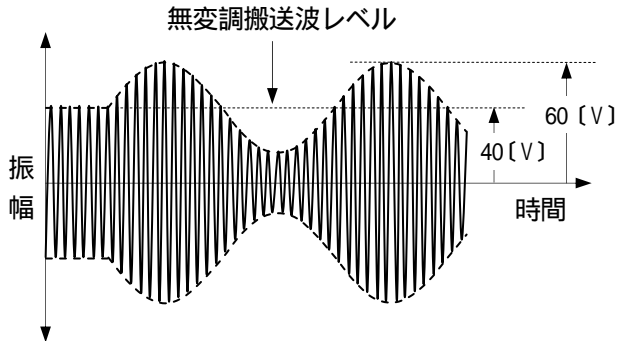


- | | a | b | c | d |
|----|-------------|---|-------------|---|
| 1. | ○ | + | + | ○ |
| | ○ — (A) — ○ | | ○ — (V) — ○ | |
| 2. | ○ | + | + | ○ |
| | ○ — (V) — ○ | | ○ — (A) — ○ | |
| 3. | + | ○ | + | ○ |
| | + — (A) — ○ | | + — (V) — ○ | |
| 4. | + | ○ | + | ○ |
| | + — (V) — ○ | | + — (A) — ○ | |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- 〔19〕 図は、振幅が一定の搬送波を単一正弦波で振幅変調したときの変調波の波形である。変調度は幾らか。



- | | |
|----------------|----------------|
| 1 . 20.0 [%] | 2 . 33.3 [%] |
| 3 . 50.0 [%] | 4 . 66.7 [%] |

- 〔20〕 次の記述は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

送信された信号を受信し、受信機の出力側で元の信号がどれだけ忠実に再現できるかという能力を表す。

- 1 . 感度
- 2 . 選択度
- 3 . 安定度
- 4 . 忠実度

- 〔21〕 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 . 雨や雪による反射波のため、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 . 指示器の中心付近が明るすぎて、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。

- 〔22〕 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。

SSB 方式では、DSB 方式に比べて占有周波数帯域幅が A ので選択性フェージングの影響が B 。

- | A | B |
|--------|-----|
| 1 . 広い | 小さい |
| 2 . 広い | 大きい |
| 3 . 狭い | 小さい |
| 4 . 狭い | 大きい |

- 〔23〕 インマルサット衛星通信システムについて、次の記述のうち、正しいのはどれか。

- 1 . このシステムは、船舶相互間の通信を主な目的としたシステムである。
- 2 . システムは、3 大洋上に配置された静止衛星によって、ほぼ地球上の全ての海域で利用できる。
- 3 . 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、4 [GHz] 帯と 6 [GHz] 帯である。
- 4 . 船舶地球局は、船舶が移動するため全方向性(無指向性)アンテナのみを使用する。

- 〔24〕 FM(F3E)送受信機において、送信操作に必要なものは、次のうちどれか。

- 1 . スピーカスイッチ
- 2 . 音量調節つまみ
- 3 . スケルチ調整つまみ
- 4 . プレストークボタン