

無線工学

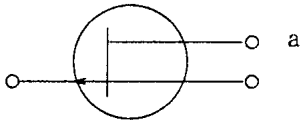
[13] 次の文の□内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

静電容量の大きさは、絶縁物の種類によって異なるが、両金属板の向かい合っている面積が□A□ほど、また、間隔が□B□ほど大きくなる。

A B

1. 大きい —— 広い
2. 大きい —— 狭い
3. 小さい —— 広い
4. 小さい —— 狭い

[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。



- | | |
|---------|--------|
| 1. ドレイン | 2. ゲート |
| 3. ソース | 4. ベース |

[15] レーダーにおいて、距離レンジを切替えたとき (例えば3海里レンジから6海里レンジへ)、他の機能の一部が連動し、同時に切り替わる機構になっているものがある。次に挙げたもののうち通常切り替わらないのはどれか。

1. パルス幅
2. アンテナ回転速度
3. アンテナビーム幅
4. パルス繰返し周波数

[16] 超短波帯において、通信可能な距離を延ばしたい。次の方法のうち、誤っているのはどれか。

1. 空中線の高さを高くする。
2. 利得の高い空中線を用いる。
3. 鋭い指向性の空中線を用いる。
4. 空中線の放射角度を高角度にする。

[17] 鉛蓄電池の充電終了を示す状態で正しいのはどれか。

1. 極板が白くなった。
2. 電解液が透明になった。
3. 端子電圧が2.8ボルトになった。
4. 電解液の比重が1.12になった。

[18] テスタを使用して、密閉型ヒューズが断線しているかどうかを確認するには、テスタの切替レンジはどの位置にするか。

1. OHMS
2. AC VOLTS
3. DC VOLTS
4. DC MILLI AMPERES

無線工学

[19] AMと比べたときのFMの特徴で、正しいのはどれか。

1. 占有周波数帯幅が広い。
2. 搬送波を抑圧している。
3. 雑音の影響を受けやすい。
4. 選択性フェージングを受けにくい。

[20] SSB方式の同期調整に必要なものの組合せで、正しいのはどれか。

送信機	受信機
1. スピーチクリップ	スケルチ
2. スピーチクリップ	スピーチクラリ ファイヤ
3. トーン発振器	スケルチ
4. トーン発振器	スピーチクラリ ファイヤ

[21] 衛星通信における地球局設備についての次の記述のうち、誤っているのはどれか。

1. アンテナには、指向性の鋭いアンテナを使用する。
2. 通信衛星は楕円軌道のため、アンテナに追尾機構が必要である。
3. 受信機の初段には、低雑音増幅器を使用する。
4. 送信機には高出力増幅器が望ましいが、実効放射電力は規定値内にしなければならない。

[22] DSB方式と比べたときのSSB (J3E)方式の特徴についての説明で、誤っているのはどれか。

1. 受信帯域幅が約2分の1になるので、雑音が増大する。
2. 信号入力が増えられないと、電波は発射されない。
3. 選択性フェージングの影響を受けることが少ない。
4. 占有周波数帯幅が狭い。

[23] 国際VHF用FM送受信機において、PRESS TALK 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。

1. ANT コネクタ
2. VOLUME つまみ
3. POWER スイッチ
4. MIC コード

[24] 無線受信機のスピーカから大きな雑音が出ているときこれが外来雑音によるものかどうか確かめる方法で、最も適切なものはどれか。

1. アンテナ端子とアース端子間を高抵抗でつなぐ。
2. アンテナ端子とスピーカ端子間を高抵抗でつなぐ。
3. アンテナ端子とアース端子間を導線でつなぐ。
4. アンテナ端子とスピーカ端子間を導線でつなぐ。

平成15年6月期 第一級海上特殊無線技士
「無線工学」採点基準及び解答番号

- 1 試験問題 12問
2 満点及び合格点 満点 60点(1問5点) 合格点 40点
3 解答

問題番号	解答番号
[13]	2
[14]	1
[15]	3
[16]	4
[17]	3
[18]	1
[19]	1
[20]	4
[21]	2
[22]	1
[23]	2
[24]	3