

A-1 無線局の定義及び無線局の限界に関する次の記述のうち、電波法（第2条）及び電波法施行規則（第5条）の規定に適合するものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 「無線局」とは、免許人及び無線設備並びに無線設備の操作を行う者の総体をいう。ただし、受信のみを目的とするものを含まない。この受信のみを目的とするものには、中央集中方式、二重通信方式等の方式により通信を行う場合に設置する受信設備等自己の使用する送信設備に機能上直結する受信設備も含まれる。
- 2 「無線局」とは、免許人及び無線設備並びに無線設備の操作を行う者の総体をいう。ただし、受信のみを目的とするものを含まない。この受信のみを目的とするものには、中央集中方式、二重通信方式等の方式により通信を行う場合に設置する受信設備等自己の使用する送信設備に機能上直結する受信設備は含まれない。
- 3 「無線局」とは、無線設備及び無線設備の操作を行う者の総体をいう。ただし、受信のみを目的とするものを含まない。この受信のみを目的とするものには、中央集中方式、二重通信方式等の方式により通信を行う場合に設置する受信設備等自己の使用する送信設備に機能上直結する受信設備は含まれない。
- 4 「無線局」とは、無線設備及び無線設備の操作を行う者の総体をいう。ただし、受信のみを目的とするものを含まない。この受信のみを目的とするものには、中央集中方式、二重通信方式等の方式により通信を行う場合に設置する受信設備等自己の使用する送信設備に機能上直結する受信設備も含まれる。

A-2 アマチュア無線局の免許の申請書の審査に関する次の事項のうち、電波法（第7条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合しないものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 総務省令で定める無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準に合致すること。
- 2 工事設計が電波法第3章（無線設備）に定める技術基準に適合すること。
- 3 その無線局の業務を維持するに足りる技術的能力があること。
- 4 周波数の割当てが可能であること。

A-3 電波法第17条（変更等の許可）第1項の規定により無線設備の変更の工事の許可を受けた免許人がとるべき措置等に関する次の記述のうち、電波法（第18条）の規定に適合するものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

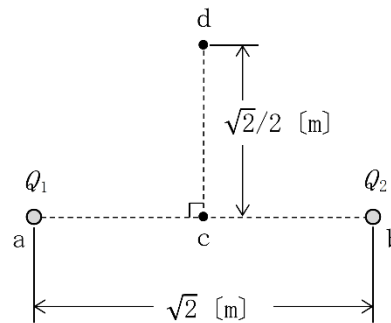
- 1 無線設備の変更の工事の許可を受けた免許人は、電波法第24条の2（検査等事業者の登録）第1項の登録を受けた者の検査を受け、その工事の結果が許可の内容に適合していると認められた後でなければ、許可に係る無線設備を運用してはならない。
- 2 無線設備の変更の工事の許可を受けた免許人は、その工事の結果が許可の内容に適合していることを証する書面を総務大臣に提出した後でなければ、許可に係る無線設備を運用してはならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。
- 3 無線設備の変更の工事の許可を受けた免許人は、総務大臣の検査を受け、その工事の結果が許可の内容に適合していると認められた後でなければ、許可に係る無線設備を運用してはならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。
- 4 無線設備の変更の工事の許可を受けた免許人は、その工事を完了したときは、試験電波を発射し、他の無線局の運用を阻害するような混信その他の妨害を与えないことを確認した後でなければ、許可に係る無線設備を運用してはならない。

## 第一級アマチュア無線技士「無線工学」試験問題

30問 2時間30分

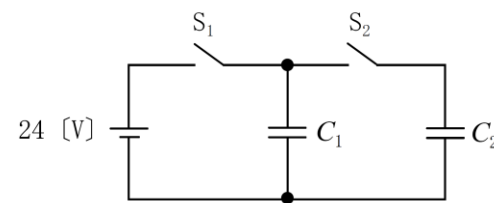
A-1 図に示すように、真空中で $\sqrt{2}$  [m] 離れた点 a 及び b にそれぞれ点電荷  $Q_1 = 1 \times 10^{-9}$  [C] 及び  $Q_2 = -1 \times 10^{-9}$  [C] が置かれているとき、線分 ab の中点 c から線分 ab に垂直方向に $\sqrt{2}/2$  [m] 離れた点 d の電界の強さの値として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、真空の誘電率を  $\epsilon_0$  [F/m] としたとき、 $1/(4\pi\epsilon_0) = 9 \times 10^9$  とする。

- 1  $3\sqrt{2}$  [V/m]
- 2  $6\sqrt{2}$  [V/m]
- 3  $9\sqrt{2}$  [V/m]
- 4  $12\sqrt{2}$  [V/m]
- 5  $15\sqrt{2}$  [V/m]



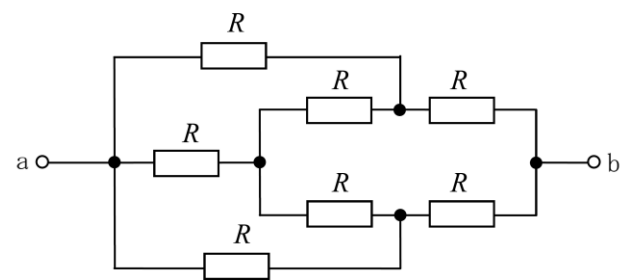
A-2 図に示す回路において、最初はスイッチ  $S_1$  及びスイッチ  $S_2$  は開いた状態にあり、コンデンサ  $C_1$  及びコンデンサ  $C_2$  に電荷は蓄えられていなかった。次に  $S_2$  を開いたまま  $S_1$  を閉じて  $C_1$  を 24 [V] の電圧で充電し、更に、 $S_1$  を開き  $S_2$  を閉じたとき、 $C_2$  の端子電圧が 9 [V] になった。 $C_1$  の静電容量が 6 [ $\mu$ F] のとき、 $C_2$  の静電容量の値として、正しいものを下の番号から選べ。

- 1 2 [ $\mu$ F]
- 2 4 [ $\mu$ F]
- 3 6 [ $\mu$ F]
- 4 8 [ $\mu$ F]
- 5 10 [ $\mu$ F]



A-3 図に示す抵抗  $R = 120$  [ $\Omega$ ] で作られた回路において、端子 ab 間の合成抵抗の値として、正しいものを下の番号から選べ。

- 1 90 [ $\Omega$ ]
- 2 105 [ $\Omega$ ]
- 3 120 [ $\Omega$ ]
- 4 135 [ $\Omega$ ]
- 5 150 [ $\Omega$ ]



A-4 周波数 100 [MHz] の正弦波交流において、0.005 [ $\mu$ s] の時間差に相当する位相差の値として、正しいものを下の番号から選べ。

- 1  $\pi/6$  [rad]
- 2  $\pi/4$  [rad]
- 3  $\pi/3$  [rad]
- 4  $\pi/2$  [rad]
- 5  $\pi$  [rad]