

〔問1〕

以下の設問（1）から（20）に答えよ。

著作権保護のため、非公表（択一式 17問）
最後に例題を掲載しています。

（18） 次の文章は、「電気事業法」における電気工作物に関する記述の一部である。文中のアからエに入るものがいずれも妥当なものはどれか。

- ・事業用電気工作物とは、 電気工作物以外の電気工作物をいう。
- ・自家用電気工作物とは、次に掲げる事業の用に供する電気工作物及び 電気工作物以外の電気工作物をいう。
 - 一 一般送配電事業
 - 二 事業
 - 三 特定送配電事業
 - 四 事業であって、その事業の用に供する 用の電気工作物が主務省令で定める要件に該当するもの

	ア	イ	ウ	エ
1	一般用	事業用	発電	送電
2	一般用	一般用	送電	発電
3	自家用	事業用	送電	発電
4	自家用	一般用	発電	送電
5	一般用	事業用	送電	発電

(19) 次の文章は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」における電線の接続に関する記述の一部である。文中のアからエに入るものがいずれも妥当なものはどれか。

電線を接続する場合は、接続部分において電線の ア を増加させないように接続するほか、イ の低下（ウ を除く。）及び通常の使用状態において エ のおそれがないようにしなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
1	電気抵抗	送電容量	裸電線	断線
2	荷重	送電容量	接地線	火災
3	電気抵抗	絶縁性能	裸電線	断線
4	荷重	絶縁性能	接地線	断線
5	電気抵抗	絶縁性能	裸電線	火災

(20) 次の文章は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」における電気機械器具又は接触電線による無線設備への障害の防止に関する記述の一部である。文中のアからウに入るものがいずれも妥当なものはどれか。

電気使用場所に施設する電気機械器具又は接触電線は、（ア）、（イ）等が発生することにより、無線設備の機能に（ウ）かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。

	ア	イ	ウ
1	逆潮流	高周波電流	突発的
2	電波	高周波電流	継続的
3	逆潮流	第3調波電流	間欠的
4	電波	第3調波電流	突発的
5	逆潮流	高調波電圧	継続的

〔問2〕

次の文章を読んで、問いに答えよ。

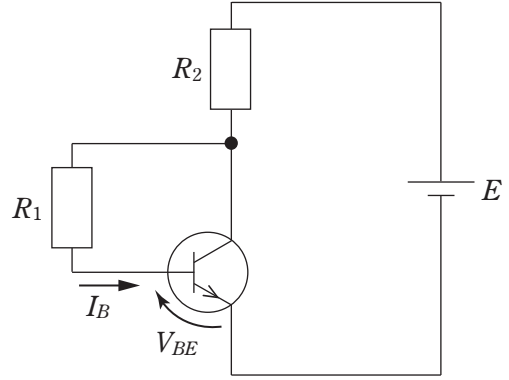
大阪府は河川・港湾の排水機場，水門，鉄扉等防災上重要なインフラ施設を多く保有している。これらの施設は，地震の発生や台風の襲来等による危機的な状況下にあっても，府民の安全・安心を確保するために確実に稼働することが求められる。

また，下水処理施設のように常時継続して稼働する必要がある施設においては，昨今の新型コロナウイルス感染症対策等により通常より少ない職員しか確保できない状況下でも安定した稼働を確保しなければならない。

そこで，上記のような施設の機能を維持し，いかなる状況においても適切に稼働させるため，大阪府の設備技術者として実施すべき対策を2つ挙げ，それを実施するにあたっての課題とその解決策を具体的に述べよ。

以下の問題は例題です。（令和2年度大阪府職員採用試験で実際に出題された問題とは限りません。）

〔例題〕図のような回路において、トランジスタのエミッタ接地直流電流増幅率を h_{FE} とする。 $h_{FE} \gg 1$ であるとき、ベース電流 I_B はどのような式で表されるか。



1. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 + h_{FE}R_2}$
2. $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{R_1 - h_{FE}R_2}$
3. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 - h_{FE}R_2}$
4. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{h_{FE}R_1 + R_2}$
5. $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{h_{FE}R_1 - R_2}$

【正答：1】