

以下の問題すべてに解答しなさい。解答は、一問あたりB4半ページ程度を目安に、図や要点リストを使って分かりやすく答えなさい。解答用紙が足りない場合は、解答用紙のおもて面に記した上で、裏面を使用しなさい。

1. 電気使用量が発電量を上回った場合に起こる停電は、なぜ対応が難しいのか、またなぜ復旧までに時間がかかるのかを解説しなさい(20点).
2. 関西電力が今夏に要求している節電と橋下大阪府知事の反論に関する添付の記事を読み、論点を図にまとめなさい(20点).
3. 三相交流によって回転磁界が発生する様子を模式図を用いて説明しなさい(20点).
4. 導体、半導体、誘電体の物性の違いを電子構造から説明しなさい(20点).
5. 核分裂と核崩壊を対比しなさい。さらにこれらの語句を用いて、福島原発事故の状況を解説しなさい(20点).