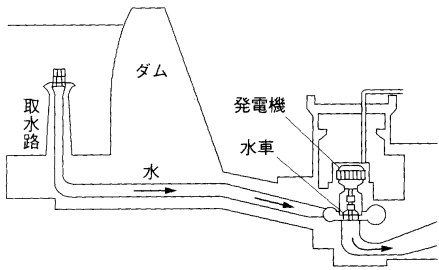


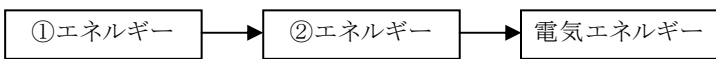
| | | | | | |
|----|-------------|-----|---|---|----|
| 得点 | 演習問題 | 実施日 | 月 | 日 | 氏名 |
| | | | | | |

【1】下の図は、ある発電のしくみを表している。次の問いに答えなさい。



(1)この図は何という発電のしくみを表していますか。
()

(2)下の図は、この発電によって電気エネルギーがつくられるまでのエネルギーの移り変わりを示している。図の①、②にあてはまるエネルギーは何ですか。



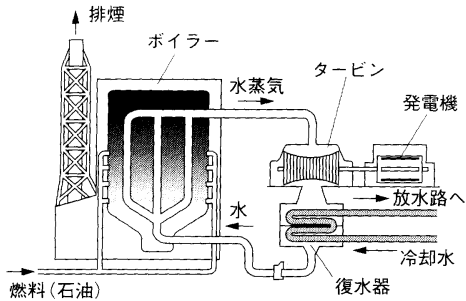
①() ②()

(3)この発電における長所・短所をそれぞれ1つずつあげて、簡単に書きなさい。

長所 ()

短所 ()

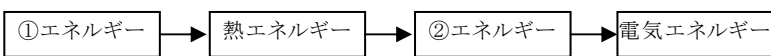
【2】下の図は、ある発電のしくみを表している。次の問いに答えなさい。



(1)この図は何という発電のしくみを表していますか。
()

(2)この発電で使われる石油などの燃料は何燃料といわれていますか。
()

(3)下の図は、この発電によって電気エネルギーがつくられるまでのエネルギーの移り変わりを示している。図の①、②にあてはまるエネルギーは何ですか。



①() ②()

(4)この発電と同様に、熱で水蒸気をつくり、タービンを回して発電する発電方法はどれですか。次から選び、記号で答えなさい。
()

- ① 水力発電 ② 燃料電池
- ③ 風力発電 ④ 原子力発電

(5)この発電によって発生するある気体が地球温暖化の要因といわれている。このある気体とは何ですか。
()

(6)(5)の気体が地球温暖化の要因といわれるのは、この気体がどんな性質をもつためですか。簡単に書きなさい。

()

(7)これらの発電では、電気エネルギーとして変換できる効率は30%~40%で、残りは利用できない廃熱になってしまう。そこで、ガスタービンやディーゼルエンジンで発電を行うと同時に、冷却水や廃棄ガスの熱を利用して給湯や冷暖房を行うなど、効率的にエネルギーを利用できるようにしたシステムを何といいますか。
()

(8)原子力発電における長所・短所をそれぞれ1つずつあげて、簡単に書きなさい。

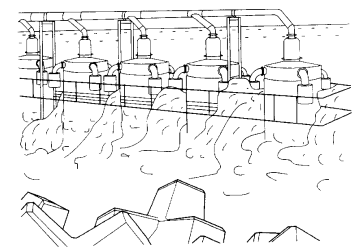
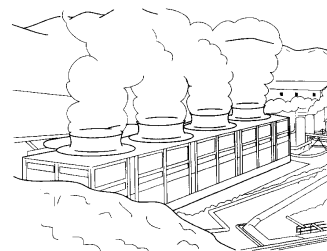
長所 ()

短所 ()

【3】図1は、地下のマグマの熱であたためられた水蒸気でタービンを回して発電する発電所のようすを表し、図2は、波の力で空気をおし縮め、その空気はふくらむ力によって発電する発電所のようすを表している。次の問いに答えなさい。

〔図1〕

〔図2〕



(1)図1のような発電方法を何といいますか。
()

(2)図1の発電と同様に、熱であたためられた水蒸気でタービンを回して発電する発電方法はどれですか。次からすべて選び、記号で答えなさい。
()

- ①水力発電 ②火力発電 ③原子力発電
- ④燃料電池 ⑤風力発電

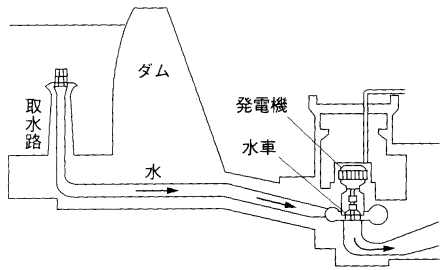
(3)図2のような発電方法を何といいますか。
()

(4)図1や図2のような発電を利用する上での問題点としてふさわしくないものはどれか。次から選び、記号で答えなさい。
()

- ① 火力発電などに比べ、地形などの自然条件に左右される。
- ② 火力発電などに比べ、発電量が少ない。
- ③ 発電設備の建設に費用がかかる。
- ④ エネルギー資源が枯渇するおそれがある。

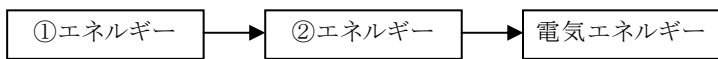
| | | | | |
|----|-----------------|-----|-----|----|
| 得点 | 演習問題〔解答〕 | 実施日 | 月 日 | 氏名 |
| | | | | |

【1】下の図は、ある発電のしくみを表している。次の問いに答えなさい。



(1)この図は何という発電のしくみを表していますか。
(水力発電)

(2)下の図は、この発電によって電気エネルギーがつくられるまでのエネルギーの移り変わりを示している。図の①、②にあてはまるエネルギーは何ですか。

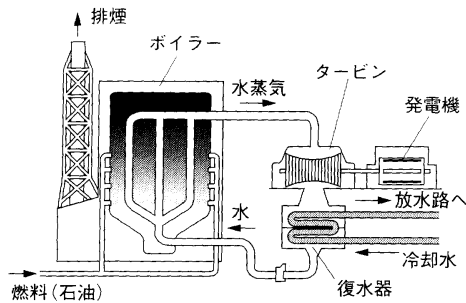


①(位置) ②(運動)

(3)この発電における長所・短所をそれぞれ 1 つずつあげて、簡単に書きなさい。

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 長所 | } | 二酸化炭素が発生せず、クリーンである。 |
| 短所 | | 立地条件から考えて、今後はあまり期待できない。 |

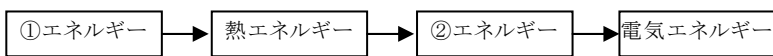
【2】下の図は、ある発電のしくみを表している。次の問いに答えなさい。



(1)この図は何という発電のしくみを表していますか。
(火力発電)

(2)この発電で使われる石油などの燃料は何燃料といわれていますか。
(化石燃料)

(3)下の図は、この発電によって電気エネルギーがつくられるまでのエネルギーの移り変わりを示している。図の①、②にあてはまるエネルギーは何ですか。



①(化学) ②(運動)

(4)この発電と同様に、熱で水蒸気をつくり、タービンを回して発電する発電方法はどれですか。次から選び、記号で答えなさい。
(④)

- ① 水力発電 ② 燃料電池
- ③ 風力発電 ④ 原子力発電

(5)この発電によって発生するある気体が地球温暖化の要因といわれている。このある気体とは何ですか。
(二酸化炭素)

(6)(5)の気体が地球温暖化の要因といわれるのは、この気体がどんな性質をもつためですか。簡単に書きなさい。

〔 温室効果ガスといわれ、熱を吸収する性質がある。 〕

(7)これらの発電では、電気エネルギーとして変換できる効率は30%~40%で、残りは利用できない廃熱になってしまう。そこで、ガスタービンやディーゼルエンジンで発電を行うと同時に、冷却水や廃棄ガスの熱を利用して給湯や冷暖房を行うなど、効率的にエネルギーを利用できるようにしたシステムを何といいますか。
(コージェネレーションシステム)

(8)原子力発電における長所・短所をそれぞれ 1 つずつあげて、簡単に書きなさい。

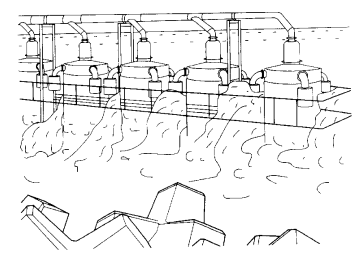
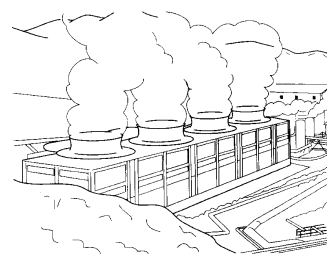
長所 [少量の燃料から大量のエネルギーが得られる。]

短所 [放射性物質の処理など、安全性の面で問題がある。]

【3】図1は、地下のマグマの熱であたためられた水蒸気でタービンを回して発電する発電所のようすを表し、図2は、波の力で空気をおし縮め、その空気がかぶらむ力によって発電する発電所のようすを表している。次の問いに答えなさい。

〔図1〕

〔図2〕



(1)図1のような発電方法を何といいますか。
(地熱発電)

(2)図1の発電と同様に、熱であたためられた水蒸気でタービンを回して発電する発電方法はどれですか。次からすべて選び、記号で答えなさい。
(②・③)

- ①水力発電 ②火力発電 ③原子力発電
- ④燃料電池 ⑤風力発電

(3)図2のような発電方法を何といいますか。
(波力発電)

(4)図1や図2のような発電を利用する上での問題点としてふさわしくないものはどれか。次から選び、記号で答えなさい。
(④)

- ① 火力発電などに比べ、地形などの自然条件に左右される。
- ② 火力発電などに比べ、発電量が少ない。
- ③ 発電設備の建設に費用がかかる。
- ④ エネルギー資源が枯渇するおそれがある。