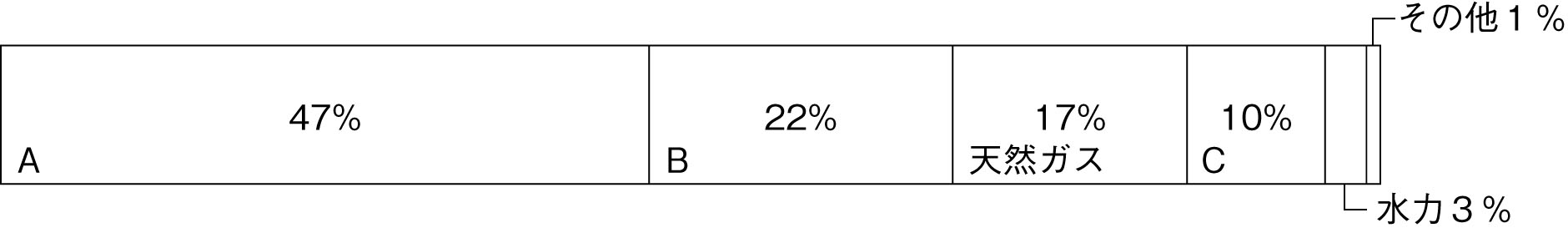
|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 運動とエネルギー  　５章　エネルギー資源とその利用 |

【１】　下の図は，日本で１年間に使用されているエネルギー資源の割合(2008年)を示したグラフである。これについて，次の問いに答えなさい。

１．図のＡ～Ｃにあてはまるエネルギー資源の名前を，次のア～クからそれぞれ選びなさい。

ア．風力　　　　イ．石炭　　　　ウ．太陽光　　　　エ．原子力

オ．石油　　　　カ．波力　　　　キ．地熱 　 ク．バイオマス

２．さまざまなエネルギー資源が電気エネルギーに変換されて利用される場合が多いのはなぜか。電気エネルギーの特徴から考えて，その理由を説明しなさい。

３．大昔に生きていた動植物の有機物がもととなってできたと考えられている燃料を何というか。

４．自然の中でくり返し起こる現象を利用したエネルギー(再生可能エネルギー)とよばれるものを，１のア～クからすべて選びなさい。

５．次の文の(　)にあてはまる適切な語句を答えなさい。

『原子力をエネルギー源として発電する方法では，(　①　)エネルギーを熱エネルギーに変換して水蒸気をつくり，タービンを回して発電している。発電の際，地球温暖化の原因の１つと考えられている(　②　)の発生はないが，廃棄物などのあつかいには細心の注意が必要である。』

６．次のア～エの文章で，まちがっているものを１つ選びなさい。

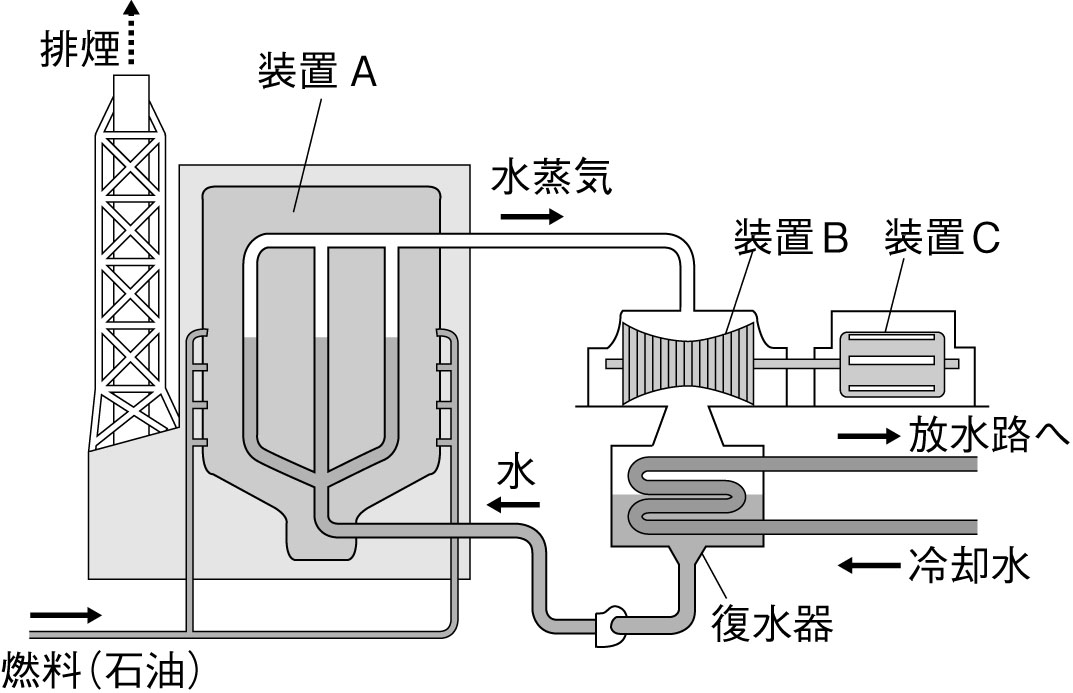
ア．放射線は自然界にも存在している。

イ．放射線は大量に浴びると人体に異常を引き起こす。

ウ．原子力発電の燃料となるウランからは放射線が出ているが，発電後の廃棄物からは，放射線はほとんど出ない。

エ．放射線の性質は，農業分野や最新の医療などにも利用されている。

７．発電をする際，これまでむだに捨てていた熱を冷暖房や給湯などに利用することがある。エネルギーの効率を高めるこのようなしくみを何というか。

【２】　下の図は，火力発電のしくみを表している。これについて，次の問いに答えなさい。

１．図の装置Ａ～Ｃの名前の組み合わせとして正しいものを，次のア～エから１つ選びなさい。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 装置Ａ | 装置Ｂ | 装置Ｃ |
| ア | タービン | 発電機 | ボイラー |
| イ | タービン | ボイラー | 発電機 |
| ウ | ボイラー | 発電機 | タービン |
| エ | ボイラー | タービン | 発電機 |

２．下の式は，図の火力発電におけるエネルギーの移り変わりを示している。(　)にあてはまる適切な語句を答えなさい。

( ② )エネルギー

( ① )エネルギー

電気エネルギー

装置Ｂ・Ｃ

装置Ａ

３．次のア～エの文で，火力発電の説明にあてはまるものを１つ選びなさい。

ア．天候によって発電量が左右される。

イ．現在，日本で使用されている電気エネルギーの割合で，２番目に多い発電方法である。

ウ．水素と酸素を化合させて電気エネルギーをとり出す方法で，水しか発生しない発電方法である。

エ．発電に必要な資源の量に限りがある。

【３】　水力発電について，次の問いに答えなさい。

１．水力発電では，ダムにためた水の何というエネルギーを利用しているか。

２．次のア～オから，水力発電にあてはまるものをすべて選びなさい。

ア．二酸化炭素を大量に発生させる。

イ．燃料を輸入にたよっている。

ウ．小規模なものでは用水路などでも利用できる。

エ．放射性廃棄物が出る。

オ．昼夜を通して発電でき，天候にも左右されにくい。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 組 | 番 | 名前 |  |  |

【１】

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ | Ａ | Ｂ | | | Ｃ | |
| ２ |  | | |  | | |
| ３ |  | | |  | | |
| ４ |  | | |  | | |
| ５ | ① | | |  | | |
| ② | |  | | |
| ６ |  | |  | | |
| ７ |  | |  | | |

【２】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ | ① |  |
| ② |  |
| ３ |  |  |

【３】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 運動とエネルギー  　５章　エネルギー資源とその利用 |

【１】

解答

１．Ａ…オ Ｂ…イ Ｃ…エ

２．他のエネルギーに変換しやすい。（エネルギーの輸送が簡単である。使用の際，廃棄物が出ない。）

３．化石燃料

４．ア，ウ，カ，キ，ク

５．①　核 ②　二酸化炭素

６．ウ

７．コージェネレーションシステム

解説

４．再生可能エネルギーは，石油などの化石燃料のように，資源がなくなる心配がない。

６．発電後の廃棄物からも放射線が出ている。

【２】

解答

１．エ

２．①　化学 ②　熱

３．エ

解説

３．ウは，燃料電池である。

【３】

解答

１．位置エネルギー

２．ウ，オ

解説

２．水力発電は，ダムにためておいた水を必要なときに落下させて発電するので，太陽光発電や風力発電に比べて，天候に左右されにくい。