

## エネルギー資源

1. 次の問いに答えなさい。

- (1) 発電機は、タービンの持つ何エネルギーを電気エネルギーに変えるか。
- (2) 火力発電所でタービンを回すのは、石油や天然ガスを燃やして得た何エネルギーか。
- (3) 石油や天然ガスのような燃料を何燃料というか。
- (4) ウラン原子の核分裂のエネルギーを利用して高温の水蒸気を作り、発電機のタービンを回す発電を何発電というか。
- (5) (4)によってできる放射能をもつ有害な物質を何というか。
- (6) 薪やわらなど、エネルギー源に利用できる生物体を何というか。

2. 図1は、日本で主に利用されている3つの発電のエネルギー変換の様子を示している。次の問いに答えなさい。

図1

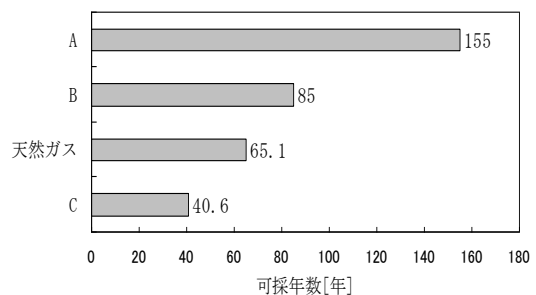
|   |             |               |           |           |
|---|-------------|---------------|-----------|-----------|
| A | 石油など        | ボイラー          | タービン      | 発電機       |
|   | ( ① ) エネルギー | → ( ② ) エネルギー | → 運動エネルギー | → 電気エネルギー |
| B | 高いところの水     | ダム            | タービン      | 発電機       |
|   | ( ③ ) エネルギー | → 運動エネルギー     | → 運動エネルギー | → 電気エネルギー |
| C | ウラン         | 原子炉           | タービン      | 発電機       |
|   | ( ④ ) エネルギー | → 熱エネルギー      | → 運動エネルギー | → 電気エネルギー |

- (1) 図1の A～C は、それぞれ何という発電方法か。また、日本で一番多く利用されている発電方法はA～C のどれか。
- (2) 図1の①～④にあてはまる言葉を下から選びなさい。

ア 核   イ 熱   ウ 電気   エ 運動   オ 化学   カ 位置

- (3) 図1の A におけるエネルギー源は何か。2つ答えなさい。(図2の A・C にあてはまるように答えなさい。)
- (4) (3)のような大昔の生物の遺骸がもとになってできた燃料を何というか。

図2. 現在のペースで生産を続けたときエネルギー資源があと何年採掘できるかを表したグラフ(2007年)



- (5) 近年(4)の大量使用などによって、年々地表の気温が上昇するという地球規模の環境問題が生じている。この問題を漢字5文字で何というか。
- (6) (5)の原因となる気体の化学式を書きなさい。
- (7) (5)以外にも、工場や自動車の排気ガス中に含まれる物質の酸化物が雲に吸収されて降る酸性雨も問題になっている。この原因となっている物質を2つ答えなさい。
- (8) 次の文章は図1の A～C の発電について述べたものである。次のア～オにあてはまる発電方法を図1の A～C の記号で答えなさい。(複数あてはまるものもある)
- ア 燃料の多くを外国からの輸入に頼っている。  
 イ 放射線を出す物質の処理など、安全面で注意が必要である。  
 ウ この発電は昔の太陽のエネルギーが姿を変えたものである。  
 エ 建設により地域の自然環境を大きく変えるという問題が生じる。  
 オ 燃料の埋蔵量に限りがある。
- (9) 図1の A～C 以外の発電で、環境をよごすおそれが少ないクリーンなエネルギーとして考えられている発電方法を2つあげなさい。

3. 次のグラフは、エネルギーの消費量とその内訳の移り変わりを表したものである。グラフ内の(A)～(C)にあてはまるエネルギー源を(ア)～(オ)より選びなさい。また、再生可能エネルギーを(ア)～(オ)より選びなさい。

(ア)石炭 (イ)石油 (ウ)水力 (エ)天然ガス (オ)原子力

