|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 自然と人間  ４章 科学技術と人間 ５章 科学技術の利用と環境保全 |

【１】　次の文章を読んで，後の問いに答えなさい。

18世紀後半に　ａ　が発明されると，その後の産業の発展に大きな影響をおよぼした。それまでのおもなエネルギー源である水力や風力，牛・馬の力は，化石燃料の一種である　ｂ　にとってかわられ，エネルギー消費量は急激に増加した。

情報通信の分野では，江戸時代には人力で郵便物が運ばれていたが，明治時代には離れていても　ｃ　で話せるようになった。現在はコンピュータやｄ情報通信ネットワークの発達により，わたしたちは，簡単に必要な情報を検索したり，ほかの人に情報を送ったりすることが可能になった。

１．空欄　ａ　に入る語句を答えなさい。

２．空欄　ｂ　に入る化石燃料の一種は何か。

３．２以外に化石燃料とよばれるものを２つ答えなさい。

４．空欄　ｃ　に入る通信機器を答えなさい。

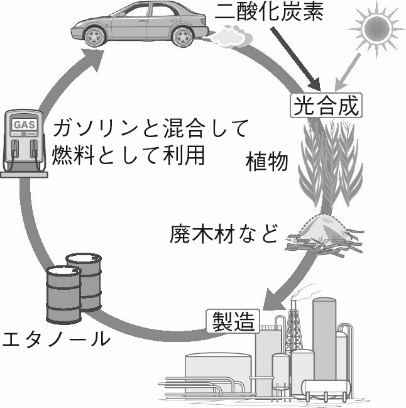
５．下線部ｄの情報通信ネットワークは，世界じゅうにはりめぐらされた通信網で，誰もがどこからでも接続できるしくみである。このネットワークを何というか。カタカナ７文字で答えなさい。

【２】　科学技術の発展にともなって，わたしたちの生活は豊かになったが，さまざまな問題も生み出した。環境への影響とその対応について，次の問いに答えなさい。

１．化石燃料の大量消費や森林のばっ採などによって，大気中の二酸化炭素の割合が増加し，地球の気温が上昇していると考えられている。

①化石燃料にはどのようなものがあるか，１つ答えなさい。

②長期的にみて，地球の気温が上昇していく現象のことを何というか。

２．右の図は，バイオエタノールの製造と利用を表したものである。

①光合成でつくられるデンプンなど，炭素をふくむ物質のことを何というか。

②バイオエタノールは数年前にとりこんだ二酸化炭素による炭素原子からできているため，大気中の二酸化炭素を増加も減少もさせない。このことを何というか。

３．現在では，二酸化炭素の排出量を減らすために，再生可能エネルギーの利用が進んでいる。再生可能エネルギーを利用した発電方法を，２つ答えなさい。

【３】　科学技術の利用と環境保全について，次の問いに答えなさい。

１．化石燃料の燃焼によって発生する汚染物質を，１つ答えなさい。

２．身のまわりでは，多くのプラスチックが利用されている。

①ほとんどのプラスチックは，おもに何を原料にしてつくられるか。

②トウモロコシなどからつくられたポリ乳酸などが使用されている生分解性プラスチックがもつ，ふつうのプラスチックと異なる特徴は何か。

３．わたしたちは，環境や資源などを保全し，将来の世代が豊かな生活を送ることができるように，日ごろから心がけて行動することがたいせつである。また，一方で現代の要求も満足させるような社会をつくっていく必要がある。このような社会を何というか。

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

【１】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ |  |  |
| ３ |  |  |
| ４ |  |  |
| ５ |  |  |

【２】

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

【３】

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

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 自然と人間  ４章 科学技術と人間 ５章 科学技術の利用と環境保全 |

【１】

解答

１．蒸気機関　　２．石炭　　３．石油，天然ガス

４．電話　　５．インターネット

解説

２．石油がおもなエネルギー源として使用されはじめたのは，20世紀初頭である。

【２】

解答

１．①　石油（石炭，天然ガス）　　②　地球温暖化

２．①　有機物　　②　カーボンニュートラル

３．水力発電，地熱発電（太陽光発電，風力発電　など）

解説

１．石油や石炭，天然ガスなどは，大昔に生きていた動植物の遺骸などの有機物がもとになって，長い年月を経てできたものと考えられており，化石燃料とよばれる。化石燃料を燃やすと二酸化炭素が発生するが，二酸化炭素は地球温暖化の原因の１つであると考えられている。

３．化石燃料や，原子力発電に使われるウランなどは埋蔵量に限りがあり，いつまでも使い続けるわけにはいかない。これらの限りあるエネルギー資源を大切に使っていくためにも，再生可能エネルギーの利用を進めていく必要がある。

【３】

解答

１．硫黄酸化物（窒素酸化物）

２．①　石油　　②　微生物のはたらきによって分解される。

３．持続可能な社会

解説

１．化石燃料には，ふつう硫黄や窒素などがふくまれているので，燃焼によって硫黄酸化物や窒素酸化物などの汚染物質が発生する。

２．生分解性プラスチックは微生物のはたらきによって分解され，最終的に二酸化炭素と水になる。