

## 【FdData 中間期末：中学理科3年：科学技術】

### 【動力源・交通技術】

#### [問題](補充問題)

次の各問いに答えよ。

- (1) 18～19 世紀にイギリスで産業革命がおこったが、ワットが改良したのは何という動力源か。
- (2) 現在では、(1)にかわってどのような動力源が使われているか。2つ答えよ。

[解答](1) 蒸気機関 (2) 内燃機関, モーター

#### [解説]

18～19 世紀のイギリスで産業革命がおこった。ワットは蒸気機関<sup>じょうききかん</sup>の改良を行い、蒸気船や蒸気機関車が使われるようになった。その後、交通においても、ガソリンエンジンなどの内燃機関<sup>ないねん</sup>、電気を使うモーター、さらには、航空機のジェットエンジンが使われるようになった。

### [問題](補充問題)

次の文の①～⑥に適語を入れよ。ただし、②には人物名を入れよ。

18～19世紀のイギリスで( ① )革命がおこった。( ② )は( ③ )機関の改良を行い、(③)船や(③)機関車が使われるようになった。その後、交通においても、ガソリンエンジンなどの( ④ )機関、電気を使う( ⑤ ), さらには、航空機の( ⑥ )エンジンが使われるようになった。

[解答]① 産業 ② ワット ③ 蒸気 ④ 内燃  
⑤ モーター ⑥ ジェット

### [問題](2学期中間)

環境を守るために開発されたハイブリッド自動車について、次の各問いに答えよ。



- (1) ふつうの自動車はガソリンエンジンを動力とするが、ハイブリッド自動車は何を動力としているか。2つ書け。
- (2) ハイブリッド自動車は、ふつうのガソリン自動車に比べて、①燃料の消費量、②二酸化炭素の排出量は、それぞれ多いか、少ないか。

[解答](1) ガソリンエンジンと電気モーター  
(2)① 少ない ② 少ない

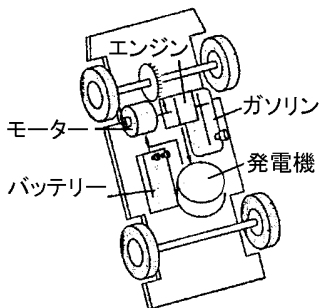
[解説]

ハイブリッド自動車はガソリンエンジンと電気モーターを動力としている。ガソリンエンジンは低速においては力(トルク)が小さいため、比較的多くの燃料を消費する。ハイブリッド自動車は、発進のときは電気モーターを使うことでエネルギー効率を高めている。通常走行や高速走行のときはガソリンエンジンを使う。減速するときは車輪の回転をモーターに伝え、モーターが発電機になってバッテリーを充電する。

ハイブリッド自動車は、ふつうの自動車に比べて燃料の消費量が少なく、したがって、二酸化炭素の排出量も少ない。

[問題](2 学期中間)

図は、ある自動車の模式図である。



- (1) この車のようにガソリンエンジンと電気モーターの両方を動力として使う自動車を何というか。
- (2) この自動車は、ふつうの自動車に比べて ( ① ) の消費が少なくなり、( ② ) の排出量を大幅に減らすことができる。そのため、環境にやさしい車といわれている。

[解答](1) ハイブリッド自動車 (2)① ガソリン (燃料) ② 二酸化炭素

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3b/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html)

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)  
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、  
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)