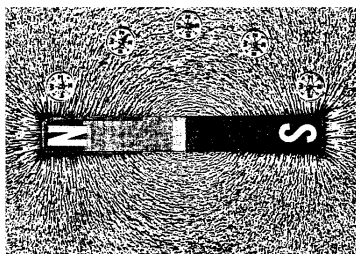


## 【FdData 中間期末：中学理科2年：磁界】

### 【磁力・磁力線・磁界】

#### 【問題】(2 学期期末)

次の図は、棒磁石のまわりにうすくまいた鉄粉の模様を示したものである。各問いに答えよ。



- (1) 図のように、磁石が鉄粉におよぼす力を何と  
いうか。
- (2) (1)の力がはたらいっている空間を何と  
いうか。
- (3) 磁石が鉄粉におよぼす力で磁石のまわりに  
鉄粉がつくる線を何と  
いうか。
- (4) 磁針のN極のさす向きを何と  
いうか。

【解答】(1) 磁力 (2) 磁界 (3) 磁力線

(4) 磁界の向き

## 【解説】

**磁界**：**磁力** のはたらく空間

**磁界の向き**：磁針のN極のさす方向

**磁力線**：磁界のようすを表す線

磁石のN極とS極はたがいに引き合い、N極とN極(またはS極とS極)はたがいに反発する力が働く。このように磁石と磁石の間にはたらく力や、磁石と鉄片間に離れてはたらく力を**磁力**という。この磁力が働く空間を**磁界**といい、磁針のN極が指す向きを**磁界の向き**という。棒磁石のまわりに鉄粉をまくと、磁界のようすを観察することができる。ここにあらわれた模様は、棒磁石のN極からS極まで、磁針が指す向きに矢印を書いて結んだときに見える模様と同じである。このようにして磁界のようすを表した線を**磁力線**という。**磁界が強いところほど、磁力線はせまくかく。**

### [問題](3 学期)

次の各問いに答えよ。

- (1) 磁石はN極と( )極があり, どんな場合も対になっており, 一方の極だけを取り出すことはできない。
- (2) 磁石と磁石の間にはたらく力や, 磁石と鉄片間に離れてはたらく力を何とというか。
- (3) 各点での磁界の向きを線で結んだものが( )である。
- (4) 磁界の中に置かれた N 極がさす向きをその点での磁界の( )としている。

[解答](1) S (2) 磁力 (3) 磁力線 (4) 向き

### [問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 磁界とは何か。
- (2) 磁界の向きとは何か。
- (3) 磁力線とは何か。
- (4) 磁界の強さが強いところほど, 磁力線はどのようにかくか。

[解答](1) 磁力のはたらいている空間 (2) 磁針のN極が指す向き (3) 磁針のN極の指す向きを順につないでできる線 (4) 間隔をせまくかく

[問題](1 学期期末)

磁力線は、磁石から遠ざかるにつれて、曲線の間隔が広がっていきます。この理由は何ですか。次のア～ウから選べ。

- ア 磁力がなくなるから。
- イ 磁力が弱くなるから。
- ウ 磁力が強くなるから。

[解答]イ

[問題](1 学期期末)

次のア～ウは、棒磁石の磁界の広がりについて述べたものである。正しいものを選び、記号で答えよ。

- ア 棒磁石をふくむ平面だけに磁界がある。
- イ 棒磁石のまわりの立体的な空間に磁界がある。
- ウ 棒磁石をふくむ平面とその上の空間だけに磁界がある。

[解答]イ

### [問題](2 学期期末)

次の文の( )に、あてはまることばや記号を答えよ。

磁針の N 極が北をさすのは、地球が大きな( ① )で、北極付近に( ② )極、南極付近に( ③ )極があると考えられるからである。

[解答]① 磁石 ② S ③ N

[解説]

北極がS極, 南極がN極



磁針のN極は北極の方向を指す

地球は1つの大きな<sup>じしゃく</sup>磁石になっていて、北極<sup>ほっきょく</sup>付近がS極、南極<sup>なんきょく</sup>付近がN極<sup>じかい</sup>になっている。磁界の<sup>む</sup>向きはN→Sすなわち、南極→北極になるので、磁針のN極は北極の方向を指す。

### [問題](1 学期中間)

地球はそれ自体が巨大な磁石である。北極は磁石の何極になるか。

[解答]S 極

[問題](1 学期期末)

まわりに磁石がない場合、磁針のN極が北を指し、それによってわたしたちは方位を知ることができる。磁針のN極が北を指すのはなぜか。その理由を簡単に答えよ。

[解答]地球が大きな磁石となっていて、北極付近がS極になっているから。

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2b/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)