

小5

理科

むずかしい

こたえ

なまえ _____

電磁石の性質

_____ がつ _____ にち

問題を よく 読んで 答えましょう。

めやす 15分

2まい あります

1 言葉を書こう

20点

- ① 導線を 同じ 向きに 何回も まいた ものを **コイル** と いいます。 5点
- ② コイルに 鉄心 を 入れて 電流 を 流すと、鉄心が 鉄 を 引きつける ように なります。これを **電じ石** と いいます。 5点
- ③ 回路を 流れる 電流の 強さを はかる 道具を **電流計** と いいます。 5点
- ④ 電じ石の 極を 調べる ときに 近づける、はりの 色の ついた 方が 北を 指 す 道具を **方位じしん** と いいます。 5点

2 えらぼう

30点

- ⑤ 電じ石には あって、ふつうの じ石には ない 性質を えらびましょう。 10点
- ウ**
- ア 鉄を 引きつける イ N極と S極がある
ウ 電流の 強さで 力の 大きさを 変えられる
- ⑥ 電じ石の コイルから 鉄心を ぬくと、電じ石の 力は (**弱く なる** ・ 強く なる)。 10点
- ⑦ かん電池 2こを へい列に つないでも、1この ときと くらべて、電じ石の 力は (強く なる ・ **ほとんど 変わらない**)。 10点



小5

理科

むずかしい

こたえ

なまえ _____

電磁石の性質 2まいめ

3 資料を読もう

⑨ Bは かん電池が 2こ、Cは まき数が 200回で、2つの 条件が ちがう

30点

電じ石の力をくらべた実験(導線の長さはどれも同じ。クリップの数は例)

電じ石	かん電池	まき数	鉄心	ついたクリップの数
A	1こ	100回	あり	8こ
B	2こを直列	100回	あり	15こ
C	1こ	200回	あり	14こ
D	1こ	100回	なし	1こ

⑧ 鉄心の はたらきを調べるには、 と を くらべます。

10点

両方 合って 10点

⑨ AとBをくらべると、電流を強くすると電じ石の力は(強く・弱く) 10点
なると分かります。⑩ BとCをくらべても、何の えいきょうで力がちがうのかは分かりませ 10点
ん。BとCでは、かん電池の つなぎ方と の 2つの 条件が ちがう
からです。

4 考えて書こう

20点

⑪ 電流の向きを反対にすると、電じ石の N極と S極が入れかわる こと 20点
を、方位じしんを使ってたしかめます。どのように調べればよいです
か。

(例)電じ石の 同じ はしに 方位じしんを近づけて、はりの どちらの 極が引
きつけられるかを見る。次に、かん電池の 向きを 反対に して 同じ はしに
近づけ、引きつけられる はりの 極が 反対に なるかを調べる。

「同じ はしに 方位じしんを近づける」と「かん電池の 向きを 反対に してくらべる」が 書けて 20点。ど
ちらか 一方なら 10点

じかん ふん てん / 100てん