

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SMP Global Prestasi  
Mata Pelajaran : IPA - Fisika  
Kelas/Semester : IX/II  
Materi Pokok : Kemagnetan  
Alokasi Waktu : 3 JP

A. Kompetensi Inti

- KI-1:  
Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2:  
Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotyong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3:  
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4  
Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar                                                                                                                                                                      | Indikaator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 Menerapkan konsep kemagnetan, induksi electromagnet dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi | 3.6.4 Menganalisa 3 cara pembuatan magnet yaitu penggosokan, induksi dan mengaliri arus listrik DC<br>3.6.5 Menganalisa cara menghilangkan sifat magnet                                                                                        |
| 4.6 Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip electromagnet dan/atau induksi elektromagnetik                                                                                  | 4.6.3 melakukan percobaan pembuatan magnet dengan cara mengaliri arus listrik DC pada kawat penghantar yang dililitkan pada paku<br>4.6.4 Menyajikan laporan hasil percobaan<br>4.6.5 Mempresentasikan hasil percobaan berupa gambar percobaan |

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menganalisa 3 cara pembuatan magnet melalui percobaan sederhana
2. Siswa dapat menganalisa 3 cara menghilangkan sifat kemagnetan bahan
3. Siswa dapat melakukan percobaan pembuatan magnet dengan cara mengaliri arus listrik DCpada kawat penghantar yang dililitkan pada paku
4. Siswa dapat menyajikan laporan hasil pecobaan ke dalam worksheet
5. Siwa dapat mempresentasikan hasil percobaan dalam gambar hasil percobaan

Penguatan Pendidikan Karakter: religius, tanggung jawab, peduli, disiplin, percaya diri

C. Materi Pembelajaran

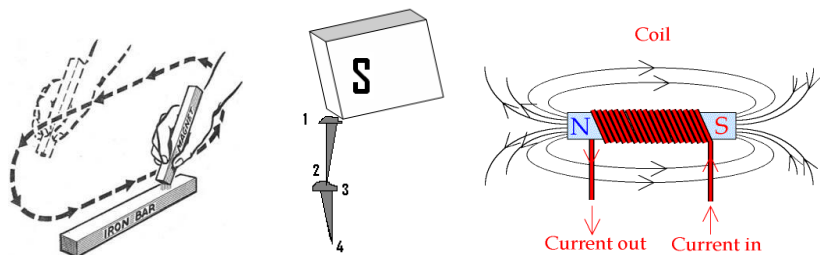
- a. Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan dapat menarik benda lain. Magnet memiliki dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Kutub-kutub yang senama bila didekatkan akan saling tolak menolak, sedangkan kutub-kutub yang berbeda nama bila didekatkan akan saling tarik-menarik
- b. Berdasarkan kekuatan magnet untuk menarik benda, bahan magnet dibagi menjadi tiga, yaitu feromagnetik, diamagnetik, dan paramagnetik. Feromagnetik adalah sebutan bagi benda-benda yang dapat ditarik kuat oleh magnet. Contoh bahan feromagnetik adalah besi, baja, kobalt, dan nikel. Diamagnetik adalah sebutan bagi benda-benda yang ditarik lemah oleh magnet. Contoh bahan diamagnetik adalah tembaga, platina, dan garam. Paramagnetik adalah sebutan bagi benda-benda yang tidak ditarik atau bahkan cenderung ditolak oleh magnet. Contoh bahan paramagnetik adalah aluminium, emas, timah, dan bismut.
- c. Magnet dapat dibuat dengan cara menggosok, induksi (mendekatkan), dan induksi elektromagnetik.
- d. Sifat kemagnetan bahan dapat dihilangkan dengan cara memukulmukul, memanaskan, dan meliliti magnet dengan konduktor yang dialiri arus bolak-balik atau AC. Pada prinsipnya, sifat kemagnetan dapat dihilangkan dengan cara meng acak arah magnet elementer.

D. Model, Pendekatan dan Metode

Model: *Blended learning- Discovery Learning*  
Metode: eksperimen, diskusi dan tanya jawab

E. Media dan Bahan

- 1. Media/Alat  
Video : <https://www.youtube.com/watch?v=beHM1FOxUsI>  
  
Gambar :



- 2. Bahan :
  - Laptop
  - Google classroom, Google meet
- 3. Sumber Belajar :
  - a. Worksheet
  - b. Buku pegangan peserta didik : IPA IX Bumi Aksara
  - c. [www.quizziz.com](http://www.quizziz.com)
  - d. Materi dalam PPT

F. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pembelajaran | Discovery Learning | Deskripsi                                                                                                                                 | waktu    | Online                                        |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Pendahuluan           | 1. Persiapan       | 1. Guru memberi salam dan menyapa peserta didik<br>2. Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran<br>3. Guru mengecek kehadiran | 10 menit | Teleconference membuka Google meet (dari awal |

|               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                                        |
|---------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                         | <p>peserta didik</p> <p>4. Motivasi</p> <p>a. Bagaimana magnet bisa dibuat?</p> <p>b. Apakah kemagnetan bahan bisa dihilangkan?</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | <p>pembelajaran sampai selesai dengan mengaktifkan kamera)</p>                         |
| Kegiatan Inti | 2. Stimulasi            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik dengan penuh perhatian melihat beberapa gambar atau video yang berkaitan dengan membuat magnet melalui kasus di dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu lebih dalam tentang magnet (CRITICAL THINKING)</li><li>- Peserta didik menyampaikan pendapat mengenai video yang ditampilkan (CRITICAL THINKING, COLLABORATION, COMMUNICATION, CREATIVE)</li></ul>                 | 10 menit | <p>Share link, video dan materi pembelajaran sebelum pelajaran di google classroom</p> |
|               | 3. Identifikasi Masalah | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan pertanyaan stimulan<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apa yang dilakukan untuk membuat magnet berdasarkan video tadi?</li><li>2. Apa yang dilakukan untuk menghilangkan sifat magnet di</li><li>3. Apa yang terjadi pada magnet elementer pada saat menjadi magnet?</li></ol>(CRITICAL THINKING)</li></ul>                                                                                                 | 5 menit  | <p>teleconference menggunakan google meet</p>                                          |
|               | 4. Mengumpulkan Data    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik menuliskan jawaban dari stimulasi pertanyaan guru (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COMMUNICATION, COLLABORATION)</li><li>- Peserta didik mencari informasi mengenai pembuatan magnet dan cara menghilangkan sifat magnet (CRITICAL THINKING)</li><li>- Peserta didik menuliskan hasil informasi yang didapatkan (CRITICAL THINKING)</li><li>- Peserta didik yang menyiapkan paku dan kawat penghantar serta</li></ul> | 15 menit | <p>Mencari materi di internet dan mendiskusikn di dalam chat kelompok</p>              |

|  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                       |
|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>sumber listrik (baterai) dan klip kertas yang dibimbing oleh guru (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COMMUNICATION, COLLABORATION)</p> <p>- Peserta didik melengkapi worksheet yang diberikan oleh guru (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION)</p>                                                                                                                                     |          |                                                       |
|  | 5. Pengolahan Data    | <p>- Peserta didik menganalisis cara membuat magnet dan menghilangkan sifat magnet (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION)</p> <p>- Peserta didik mendiskusikan dengan guru mengenai sifat-sifat magnet (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION, COMMUNICATION)</p>                                                                                                               | 10 menit | Live streaming teleconference menggunakan google meet |
|  | 6. Pembuktian         | <p>- Mendemonstrasikan bersama dengan guru melakukan percobaan membuat magnet dengan cara mengaliri arus listrik DC (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION, COMMUNICATION)</p> <p>- Peserta didik mengerjakan worksheet yang berkaitan dengan bahan dan sifat magnet (CRITICAL THINKING)</p>                                                                                          | 20 menit | Quizziz                                               |
|  | 7. Menarik Kesimpulan | <p>- Peserta menuliskan hasil diskusi di worksheet yang disediakan (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION, COMMUNICATION)</p> <p>- Peserta didik mempresentasikan hasil (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION, COMMUNICATION)</p> <p>- Peserta didik menyimpulkan hasil presentasi dari peserta didik yang lain (CRITICAL THINKING, CREATIVE, COLLABORATION, COMMUNICATION)</p> | 10 menit | Live streaming teleconference menggunakan google meet |

|                  |  |                                                                                                                                                                |          |                                        |
|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
| Kegiatan Penutup |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Melakukan refleksi serta penugasan</li><li>- Memberitahukan kegiatan belajar yang akan dilakukan berikutnya.</li></ul> | 10 menit | Teleconference menggunakan google meet |
|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|

G. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- 1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan
    - Tes tertulis
    - worksheet
  - b. Keterampilan
    - demonstrasi
- 2. Instrumen Penilaian
  - Esai
  - Rubrik ketrampilan

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Bekasi, September 2020  
Guru Mata Pelajaran

Yuliani, S.S,M.Pd.

Andreas Heru, S.T.

LAMPIRAN

- a. Teknik Penilaian dan bentuk instrument  
Teknik : tes tertulis, tes unjuk kerja, presentasi

$$Nilai = \frac{Score benar}{Total Score} \times 100$$

- b. Instrument  
1. Test : Pilihan Ganda dan Uraian

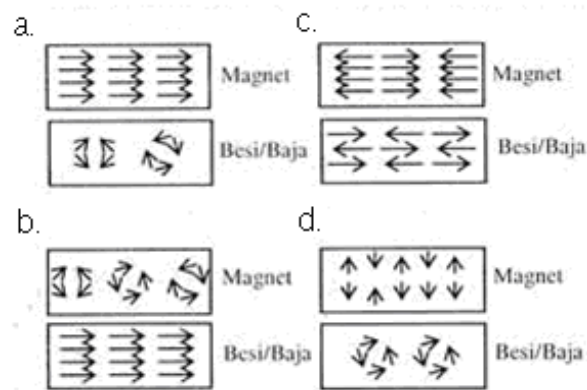


Your Partner in Global Education  
**YAYASAN HARAPAN GLOBAL MANDIRI**  
**SMP GLOBAL PRESTASI**  
**SATUAN PENDIDIKAN KERJASAMA (SPK)**  
KOMPLEK GPS, JL.KH. Noer Alie No. 10B Kalimalang Bekasi 17145  
Phone : (021) 8885 2668 ( Hunting ), (021) 885 4311 Fax: (021) 8885 2468  
e-Mail: Info@globalprestasi.sch.id homepage:www.globalprestasi.sch.id  
f ourGPS i @globalprestasischool

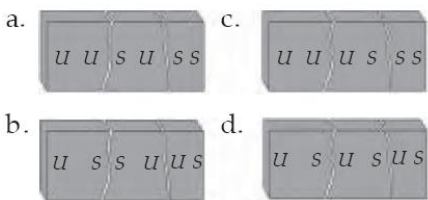
WEEKTEST

|                                                                                                                                             |                |                      |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------------------------|
| <b>Subject</b> : Science - Physics<br><b>Topics</b> : Magnetism<br><b>Day, date</b> :<br><b>Name</b> :<br><b>Grade / No.</b> : IX __ / ____ | <b>Score :</b> | <b>Passing Grade</b> | <b>Teacher's sign:</b> |
|                                                                                                                                             |                | <b>72</b>            | <b>Parent's sign:</b>  |

- I. Choose the best answer.
- Which of the following methods can be used to magnetise an iron rod?
    - place the rod in a solenoid connected to an alternating current source.
    - hit the rod repeatedly with a hammer.
    - heat the rod with flame.
    - stroke repetedly with a permanent magnet.
  - Sebatang besi bukan magnet akan menjadi magnet jika didekatkan pada sebuah magnet. Cara membuat magnet tersebut dikenal dengan istilah.....
    - radiasi
    - konveksi
    - konduksi
    - induksi
  - Pernyataan yang benar benar tentang sifat kutub magnet adalah....
    - Kutub selatan dapat menarik setiap logam
    - Kutub-kutub magnet yang berbeda akan tolak menolak
    - Kutub-kutub magnet yang sama akan tolak menolak
    - Gaya tarik-menarik magnet paling kuat berada di tengah
  - Gambar yang benar tentang magnet elementer adalah....

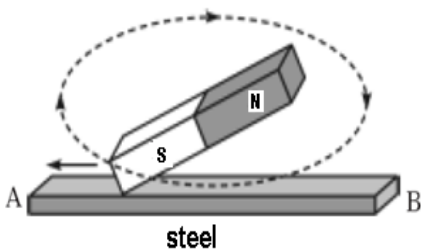


5. Jika sepotong magnet dipotong-potong menjadi 3 bagian sama panjang, maka kutub-kutub yang benar dari potongan magnet tersebut adalah ...

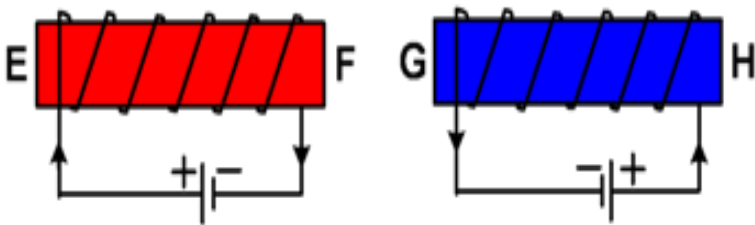


6. Sebatang besi dapat dimagnetkan dengan cara berikut, **kecuali**....

- a. Mendekatkan besi ke magnet
  - b. Menggosok besi dengan magnet
  - c. Memanaskan besi yang menempel pada magnet
  - d. Mengalirkan arus listrik searah pada besi
7. The picture below, shows one of the method in making magnet. The result of this activity is....

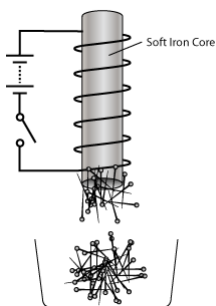


- a. A=south pole, B=north pole of permanent magnet
  - b. A=south pole, B=north pole of temporary magnet
  - c. A=north pole, B=south pole of permanent magnet
  - d. A=north pole, B=south pole of temporary magnet
8. Dua batang baja dililiti kawat yang dialiri arus dengan arah arus seperti pada gambar!

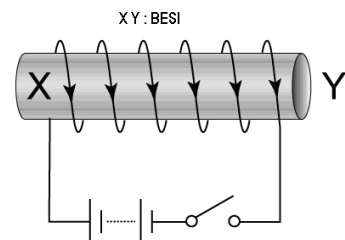


Kutub-kutub magnet yang benar adalah....

- a. E : kutub utara, G : kutub selatan
  - b. E : kutub selatan, H : kutub utara
  - c. F : kutub selatan, G : kutub utara
  - d. F : kutub utara, H : kutub selatan
9. Gambar di bawah ini menunjukkan....

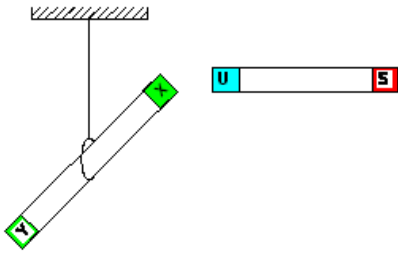


- a. Induksi
  - b. Inklinasi
  - c. elektromagnetik
  - d. deklinasi
10. Berdasarkan gambar di bawah ini, dapat ditentukan bahwa....

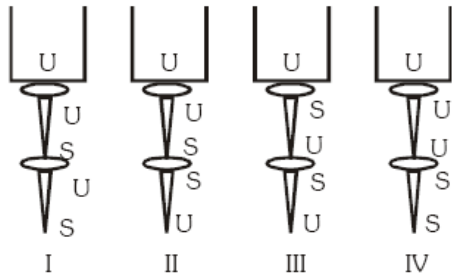


- a. X menjadi kutub selatan magnet tetap
- b. Y menjadi kutub selatan magnet sementara

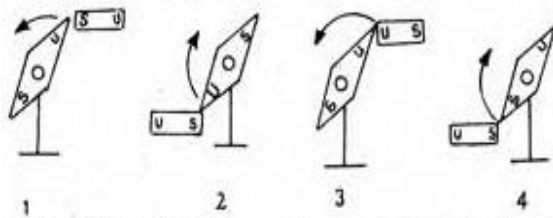
- c. Y menjadi kutub utara magnet tetap  
 d. X menjadi kutub selatan magnet sementara
11. Perhatikan gambar interaksi antara dua buah magnet batang berikut ini.



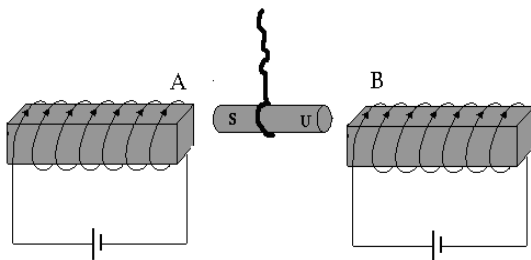
- Dari gambar di atas maka ...
- a. Y = kutub selatan dan X = kutub utara, bila X ditolak oleh U  
 b. Y = kutub selatan dan X = kutub utara, bila X ditarik oleh U  
 c. Y = kutub utara dan X = kutub selatan, bila X ditolak oleh U  
 d. Y = kutub utara dan X = kutub selatan, bila X tak terpengaruh
12. Perhatikan gambar!



- Dua buah paku menempel akibat induksi magnet dari kutub utara sebuah magnet batang. Posisi pengutuban yang benar pada paku ditunjukkan oleh gambar nomor....
- a. I                                  c. III  
 b. II                                 d. IV
13. Gambar berikut merupakan magnet jarum didekatkan dengan magnet batang yang sudah ditentukan kutubnya.



- Posisi kutub-kutub magnet jarum yang benar ditunjukkan oleh gambar ....
- a. 1 dan 2                         c. 3 dan 4  
 b. 2 dan 3                         d. 4 dan 1
14. Arah simpangan magnet batang pada gambar di bawah ini adalah....



- a. Bergerak mendekati A  
 b. Bergerak mendekati B  
 c. Berputar menjauhi A dan B  
 d. Tetap diam

**II. Answer these questions below.**

15. Jelaskan 3 cara membuat magnet! [3]

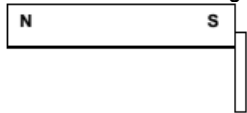
16. Jelaskan :

a. 3 perbedaan magnet keras dan magnet lunak, beserta contohnya ! [3]

b. Cara menghilangkan sifat magnetik pada sebuah magnet ! [3]

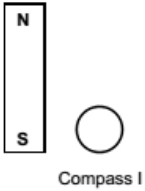
c. 3 cara untuk menyimpan magnet yang baik ! [3]

17. a. A soft iron rod is magnetized with a bar magnet, as shown in the diagram below. Identify the poles of the iron rod and what happens to **induced** magnetism in the iron bar when the magnet is taken away. [2]

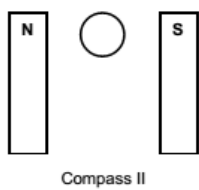


b. Draw the position of the needle in each of the compasses placed near the magnets below. [2]

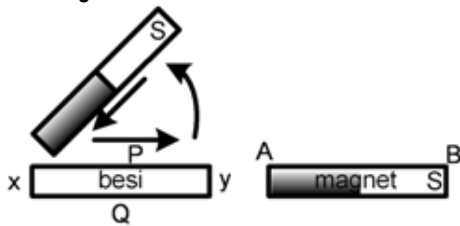
(i)



(ii)



18. Perhatikan gambar!

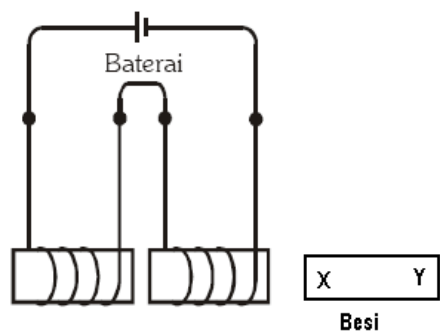


a. Tentukan jenis-jenis kutub pada X dan Y! [1]

b. Tentukan sifat magnet pada batang besi Q! [1]

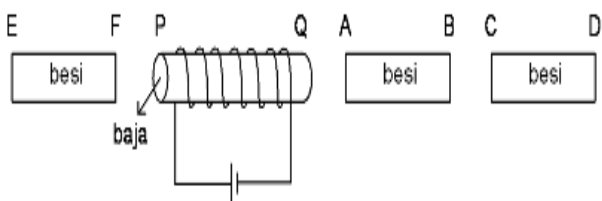
c. Apakah yang terjadi pada A dan Y jika didekatkan? [1]

19. Perhatikan gambar! [3]



- Dari gambar diatas, tentukan:
- (i) Arah arus (tunjukkan pada gambar)
  - (ii) semua kutub kutub yang terjadi pada batang XY
  - (iii) magnet apa yang dihasilkan pada batang XY?

20. Perhatikan gambar!



- Dari gambar diatas, tentukan :
- (i) arah arus [1]
  - (ii) jenis kutub pada P dan Q dan sifat magnetnya [2]
  - (iii) jenis kutub pada besi A B C D E F secara berurutan [1]

Worksheet



Worksheet : Magnetized

| SCORE      |        | Teacher's signature |
|------------|--------|---------------------|
| Experiment | Report |                     |
|            |        |                     |

Name : \_\_\_\_\_  
Class : \_\_\_\_\_

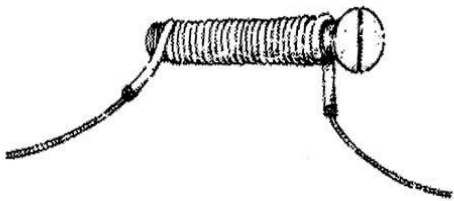
The Objective

Materials:

- An iron or steel bolt
- 24 inches of insulated wire
- 2 D-cell batteries with holders
- Alligator clips or tape to hold the wire connections together
- Some paper clips or other magnetic items
- A journal or paper to take notes and respond to questions

Directions:

1. Wrap the wire in a tight, even coil around the bolt. Leave 3 or 4 inches of wire loose at each end. Keep wrapping the wire until you get to the end of the bolt. There may be as many as 3 or 4 layers of wire all the way up and down the bolt. Your electromagnet should look something like this:



2. Attach one end of the wire to the positive (+) end of one of your batteries. Attach the other end of the wire to the negative end (-) of your battery pack.
3. Try to pick up one of the paper clips with your electromagnet. What happens? Now, unhook one of the wires from the battery. Will your electromagnet pick up a paper clip now? What do you need flowing through the wire to make the iron bolt act like a magnet?
4. How many paper clips will your electromagnet hold? Can you hang clips on both ends of the bolt? Why?
5. How can you make your electromagnet stronger? Try adding more batteries to your battery pack. Make sure all the batteries “face” the same direction in the circuit. Now, how many paper clips will your electromagnet hold?
6. How is the strength of the electromagnet affected by the increase in electricity traveling through the wire?
7. After using the electromagnet, remove the iron nail or bolt. Can the nail still pick things up? How many paper clips or staples can it pick up? Try dropping the nail or bolt a couple of times on the floor. How does this affect whether or not you can pick up any paper clips or staples? How many paper clips or staples can the nail or bolt pick up after being dropped?

Be sure to disconnect your electromagnet when it is not in use. Leaving the wires connected will drain your battery

Analysis Data

Conclusion

Rubrik Penilaian Presentasi

|          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Petunjuk | 1. Arti angka pilihan adalah:<br>1 = tidak jelas                      3 = jelas<br>2 = cukup jelas                      4 = sangat jelas<br>2. Berilah kesimpulan penilaian dengan menjumlahkan angka penilaian dan membaginya dengan 15 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Topik:.....

Nama Penyaji ..... Penilai: .....

|                                                                  |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <b>A. Pengorganisasian Penyajian</b>                             |   |   |   |   |
| 1. Kesesuaian penyajian dengan topik (relevansi)                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Penggunaan waktu penyajian secara efektif                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Penyajian materi dilakukan secara teratur dan berurutan       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Penampilan penyajian                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Artikulasi penyajian                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>B. Komunikasi</b>                                             |   |   |   |   |
| 6. Penyaji berbicara dengan jelas dan lancar                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Penyajian menarik dan memotivasi                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Menguasai bahan yang disajikan                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Argumen menjawab pertanyaan                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>C. Materi</b>                                                 |   |   |   |   |
| 10. Keterbacaan (bahasa)                                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Kelengkapan isi                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Kelengkapan konstruksi                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Orisinilitas                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Tampilan materi: estetika dan informatif (tampilan tayangan) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Daya implementasi                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |

Kesimpulan : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
15

Rubrik Percobaan pembuatan magnet dengan arus listrik DC

| Aspek dan Indikator                                             | Kriteria Penilaian |       |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
|                                                                 | Ya                 | Tidak |
| Konten                                                          |                    |       |
| 1. Berkaitan dengan topik utama pembelajaran                    |                    |       |
| 2. Menunjukkan solusi dari permasalahan                         |                    |       |
| 3. Ide mudah diimplementasikan                                  |                    |       |
| Bentuk Desain                                                   |                    |       |
| 1. Gambar desain logis                                          |                    |       |
| 2. Menggambarkan seluruh bagian dengan rinci                    |                    |       |
| 3. Tergambarkan keberkaitan antarkomponen                       |                    |       |
| 4. Terdapat keterangan masing-masing komponen                   |                    |       |
| 5. Menunjukkan presisi gambar yang tepat                        |                    |       |
| 6. Prosedur pembuatan lengkap                                   |                    |       |
| Kemudahan mengimplentasikannya                                  |                    |       |
| 1. Menggunakan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan (lokal) |                    |       |
| 2. Menggunakan peralatan yang mudah diperoleh                   |                    |       |
| 3. Tidak memerlukan keterampilan khusus dalam merangkainya      |                    |       |

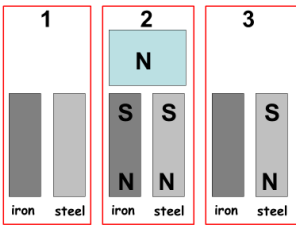
Slide PPT

Magnetization

- Magnetized ferrous material
- Magnetization methods:
  1. induced magnetism
  2. by stroking
  3. electromagnetism

1. Induced Magnetism

- The process in which a magnetic materials become magnets if they are put near to a magnet.



2.By Stroking

The iron bar is stroked using magnet several times in the same way along its length.

Result:



3. Using direct Current



A ferromagnetic material bar is placed inside a solenoid and a direct current is passed through the solenoid.

Strengthen the magnetism:

1. More turns
2. Longer core
3. Greater electric current

Demagnetization

- Using alternating current
- By Heating & hammering
- Place in the field of electromagnet

Magnetization and Demagnetization, based on Weber's Theory

- Magnetization



- Demagnetization

