Yayasan Yohanes Gabriel
SMP KATOLIK SANTO YUSUP
NPSN : 20534786 – Terakreditasi "A"
Jalan Niaga 15 Telp. 0321 – 321064 Kota Mojokerto
Email : smpk_styusupmr@yahoo.co.id Web : https://smpksantoyusupmr.sch.id
COMPASSION – COMPETENCE - CONVICTION

Materi pokok **Kemagnetan dan Pemanfaatannya** sebagai berikut.

1. Pemanfaatan medan magnet pada migrasi hewan
   - Migrasi burung
   - Migrasi salmon
   - Migrasi penyu
   - Migrasi lobster duri
   - Magnet dalam tubuh bakteri
2. Teori dasar kemagnetan
   - Konsep gaya magnet
   - Teori kemagnetan bumi
   - Induksi magnet dan gaya Lorentz
   - Penerapan gaya Lorentz pada motor listrik
   - Induksi elektromagnetik
   - MRI
   - Kereta maglev
   - Pembangkit listrik tenaga nuklir

Latihan Soal-Tugas

Pilihan Ganda

1. Benda yang ditarik lemah oleh magnet disebut ....
   A. paramagnetik
   B. diamagnetik
   C. neomagnetik
   D. feromanetik

2. Contoh dari benda diamagnetik adalah ....
   A. nikel
   B. seng
   C. alumunium
   D. besi

3. Pernyataan yang benar tentang sifat-sifat kutub magnet adalah ....
   A. kutub senama magnet akan tarik menarik
   B. kutub senama magnet akan tolak menolak
   C. kutub tidak senama akan tolak menolak
   D. kutub selatan magnet dapat menarik semua logam

4. Berikut ini adalah cara-cara yang dapat dilakukan untuk membuat magnet, *kecuali* ....
   A. didekatkan magnet utama
   B. dialiri arus listrik
   C. digosokkan magnet utama
   D. dialiri arus bolak balik

5. Sifat kemagnetan suatu logam dapat dihilangkan dengan cara berikut, *kecuali* ....
   A. dipanaskan
   B. didinginkan
   C. dijatuhkan
   D. dialiri arus bolak balik

LIVEWORKSHEETS

6. Perhatikan gambar berikut!

Gambar di atas menunjukkan tiga buah magnet batang. Jika C kutub selatan, B dengan C tolak menolak, serta D dengan E tarik menarik, sehingga jenis kutub magnet pada A dan F adalah ....

A. A kutub selatan, F kutub selatan
B. A kutub utara, F kutub selatan
C. A kutub selatan, F kutub utara
D. A kutub utara, F kutub utara

7. Dua buah paku menempel akibat induksi magnet dari kutub utara sebuah magnet batang seperti gambar berikut.

Posisi pengkutuban yang benar pada paku ditunjukkan oleh diagram bernomor ....

A. I
B. II
C. III
D. IV

8. Hal di bawah ini yang menunjukkan peristiwa terjadinya induksi magnet adalah ....

A. hilangnya sifat magnet dalam medan listrik
B. besi menjadi magnet di dalam medan magnet
C. berubahnya kutub magnet dalam medan listrik
D. berkurangnya daya magnet dalam medan magnet

9. Sebuah jarum kompas yang diletakkan disekitar medan magnet akan mengalami penyimpangan arah. Dari diagram gambar berikut ini, yang menunjukkan kedudukan jarum kompas yang benar adalah ....

10. Perhatikan ilustrasi berikut!

(1) U==S–><–S==U
(2) U==S<—->S==U
(3) U==S–><–U==S
(4) S==U–><–U==S

Sifat magnet yang benar adalah ....

A. (2) dan (3)
B. (2) dan (4)
C. (1) dan (2)
D. (1) dan (4)

11. Orang yang menyatakan pertama kali bahwa bumi merupakan sebuah magnet adalah ....

A. Michael Faraday
B. Yohannes Keppler
C. Wiliiam Gelbert
D. Blaise Pascal

LIVEWORKSHEETS

12. Kutub magnet batang dalam keadaan bebas selalu menunjuk ke arah utara dan selatan bumi karena ....
A. letak kutub magnet bumi berada di kutub utara bumi
B. letak kutub utara bumi berada di sekitar kutub utara bumi
C. letak kutub bumi berada di kutub magnet bumi
D. letak kutub selatan magnet bumi berada di sekitar kutub utara bumi

13. Berikut ini adalah hewan yang memanfaatkan medan magnet untuk melakukan migrasi, *kecuali* ....
A. salmon
B. penyu
C. lobster duri
D. beruang

14. Hewan yang menggunakan partikel magnetik pada tubuhnya untuk menciptakan peta navigasi dengan memanfaatkan medan magnet bumi adalah ....
A. burung
B. beruang
C. salmon
D. penyu

15. Pengertian dari sudut deklinasi adalah ....
A. sudut yang dibentuk antara jarum kompas dengan kutub utara selatan bumi
B. sudut yang dibentuk jarum kompas dengan bidang horizontal bumi
C. sudut yang dibentuk jarum kompas dengan bidang kemiringan bumi
D. sudut yang dibentuk jarum kompas dengan kutub utara magnet bumi

16. Arah garis gaya magnet bumi adalah ....
A. dari kutub selatan bumi berakhir di kutub utara bumi
B. dari kutub utara bumi berakhir di kutub selatan bumi
C. dari kutub selatan magnet bumi berakhir di kutub utara bumi
D. dari kutub selatan magnet bumi berakhir di kutub utara magnet bumi

17. Peralatan berikut yang menggunakan sifat induksi elektromagnetik adalah ....
A. dinamo sepeda
B. kipas angin
C. solder listrik
D. televisi

18. Perhatikan gambar berikut!

Sebuah batang besi berada di dekat inti besi yang dililit kawat berarus listrik. Ketika sakelar ditutup, pengkutuban pada ujung-ujung inti besi dan batang besi adalah ....
A. Q merupakan kutub selatan dan Y kutub utara
B. P merupakan kutub utara dan X kutub utara
C. P merupakan kutub selatan dan X kutub selatan
D. P merupakan kutub utara dan X kutub selatan

19. Magnet berikut ini yang bekerja dengan memanfaatkan medan magnet bumi adalah ....
A. magnet U
B. magnet jarum
C. magnet batang
D. magnet ladam

LIVEWORKSHEETS

20. Perhatikan gambar berikut!

Jika sebuah magnet batang dipotong, maka keberadaan kutubnya ....
A. bagian b tidak memiliki kutub
B. bagian a memiliki kutub utara dan selatan
C. bagian a hanya akan memiliki kutub utara saja
D. bagian a dan b masing-masing hanya memiliki satu jenis kutub saja

21. Perhatikan gambar berikut!

Jika sebuah paku dililiti oleh kawat yang dialiri arus listrik, maka peristiwa yang akan terjadi pada paku adalah ....
A. paku akan meleleh
B. paku dapat menjadi magnet
C. paku mampu mengalirkan listrik
D. paku tidak mengalami reaksi apapun

22. Di kotak ada campuran serbuk besi dan pasir. Cara yang paling mudah untuk memisahkan serbuk besi dari pasir adalah ....
A. menggunakan magnet
B. menggunakan kaca pembesar
C. memanaskan campuran tersebut
D. menuangkan air pada campuran tersebut

23. Hewan-hewan berikut yang memanfaatkan kemagnetan bumi untuk melakukan navigasi adalah ....
A. gurita
B. kepiting
C. ikan tuna
D. lobster duri

24. Magnet yang kuat akan memisahkan campuran antara ....
A. emas dan perak
B. emas dan bismut
C. besi dan aluminium
D. tembaga dan bismuth

25. Perhatikan gambar berikut!

Dari keempat gambar tersebut yang menunjukkan jika dua magnet didekatkan akan tolak-menolak adalah gambar ....
A. 1 dan 3
B. 2 dan 3
C. 1 dan 4
D. 1, 2, 3, dan 4

LIVEWORKSHEETS

26. Seorang siswa melakukan investigasi untuk menguji kekuatan magnet. Siswa tersebut memiliki beberapa magnet dengan ukuran, bentuk, dan massa yang berbeda. Dia menggunakan magnet untuk mengangkat klip logam. Cara mengukur kekuatan magnet melalui investigasi yang benar adalah dengan menghitung

A. massa magnet yang mengangkat klip logam
B. ukuran magnet yang mengangkat klip logam
C. jumlah klip logam yang diangkat oleh magnet
D. klip logam yang tetap menempel pada magnet

27. Peralatan berikut yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik adalah ....

A. kipas angin
B. jam tangan
C. lampu listrik
D. kompor listrik

28. Perhatikan gambar berikut ini!

Arah gerak jarum galvanometer dipengaruhi oleh ....

A. jumlah lilitan
B. besar medan magnet
C. kecepatan gerak magnet
D. kutub magnet yang dimasukkan

LIVEWORKSHEETS