



YAYASAN YOHANNES GABRIEL
AKTA NOTARIS ANITA ANGGAWI DJAJA, S.H.NO.09 TANGGAL 04 FEBRUARI 2022
SK. KEMENKUMHAM NO. AHU - AH.01.06-0013310 Tanggal 11 Februari 2022
PERWAKILAN MOJOKERTO-JOMBANG-NGANJUK
SMP KATOLIK SANTO YUSUP
NPSN : 20534786
Alamat : Jalan Niaga No. 15, Sentaman, Kranggan, Kota Mojokerto-65312
Telp. (0321) 321064, Email: smpk_st.yusupmr@yahoo.co.id



MARKAS : KEMAGNETAN dan PEMANFAATAN KEMAGNETAN

TRANSFORMATOR :



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

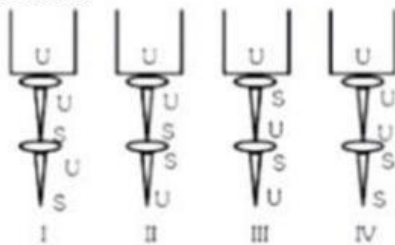
6. Perhatikan gambar berikut!



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

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

10. Perhatikan ilustrasi berikut!

- (1) $U \equiv S \rightarrow \leftarrow S \equiv U$
- (2) $U \equiv S \leftarrow \rightarrow S \equiv U$
- (3) $U \equiv S \rightarrow \leftarrow U \equiv S$
- (4) $S \equiv U \rightarrow \leftarrow U \equiv S$

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. Johannes Keppler
- C. William Gilbert
- D. Blaise Pascal

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

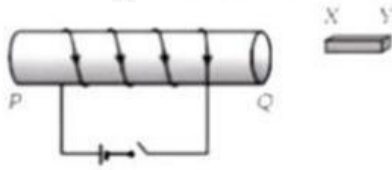
16. Arah garis gaya magnet bumi adalah

- 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

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

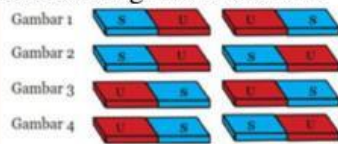
23. Hewan-hewan berikut yang memanfaatkan kemagnetan bumi untuk melakukan navigasi adalah

- 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

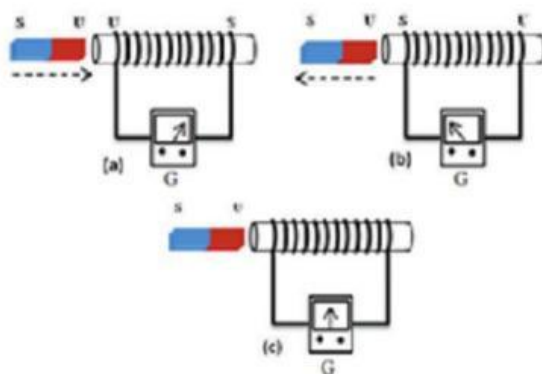
26. Seorang siswa melakukan investigasi untuk menguji kekuatan magnet. Siswa tersebut memiliki beberapa magnet dengan ukuran, bentuk, dan massa yang berbeda. Dia menggunakan magnet untuk mengangkat klip logam. Cara mengukur kekuatan magnet melalui investigasi yang benar adalah dengan menghitung

- 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

AKM-STYLE QUESTIONS

Specimen Paper 1

MIGRASI BURUNG

Migrasi burung merupakan sebuah perpindahan burung musiman skala besar menuju dan dari tempat berkembang biaknya. Setiap tahun pengamat menghitung burung yang bermigrasi di lokasi tertentu. Ilmuwan menangkap beberapa burung dan menandai kaki mereka dengan kombinasi cincin dan bendera berwarna. Para ilmuwan menggunakan penampakan burung yang diberi tanda dan hasil perhitungan pengamat untuk menentukan rute migrasi burung.



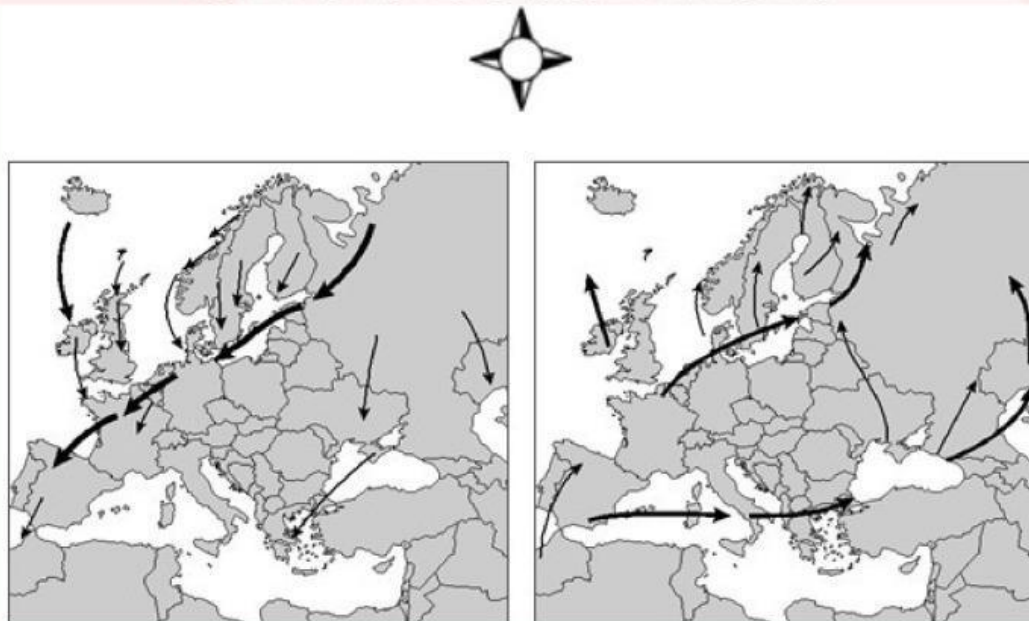
29. Kebanyakan burung yang bermigrasi berkumpul di satu daerah dan kemudian bermigrasi dalam kelompok besar daripada secara individu. Perilaku ini adalah hasil evolusi. Manakah dari berikut ini yang merupakan penjelasan ilmiah terbaik untuk evolusi perilaku ini pada sebagian besar burung yang bermigrasi?
- A. Burung yang bermigrasi secara individu atau dalam kelompok kecil cenderung tidak bertahan hidup dan memiliki keturunan.
 - B. Burung yang bermigrasi secara individu atau dalam kelompok kecil lebih mungkin untuk mendapatkan makanan yang memadai.
 - C. Terbang dalam kelompok besar memungkinkan spesies burung lain ikut migrasi.
 - D. Terbang dalam kelompok besar memungkinkan setiap burung memiliki kesempatan lebih baik untuk menemukan tempat bersarang.
30. Identifikasi sebuah faktor yang kemungkinan besar membuat hasil perhitungan jumlah burung yang bermigrasi oleh pengamat menjadi tidak akurat. Kemudian jelaskan bagaimana faktor tersebut akan mempengaruhi perhitungan.
- Burung yang dalam kelompok terbang dengan cepat dan terbangnya terlalu tinggi sehingga pengamat burung menjadi susah menghitungnya.

MIGRASI BURUNG

Golden Plovers

Golden Plovers adalah jenis burung yang bermigrasi yang berkembang biak di bagian utara Eropa. Di musim gugur, burung tersebut terbang ke tempat yang lebih hangat dan banyak tersedia makanan. Di musim semi, mereka terbang kembali ke tempat berkembang biaknya. Peta di bawah ini menunjukkan migrasi burung *Golden Plovers* yang diteliti selama lebih dari sepuluh tahun. Peta 1 menunjukkan rute migrasi ke arah selatan selama musim gugur dan peta 2 menunjukkan rute migrasi ke arah utara selama musim semi. Daerah yang berwarna abu adalah daratan, sedangkan daerah yang berwarna putih adalah perairan. Ketebalan garis panah menunjukkan ukuran kelompok burung yang bermigrasi.

RUTE MIGRASI BURUNG *GOLDEN PLOVERS*



Peta 1 Rute Selatan Migrasi Selama Musim Gugur

Peta 2 Rute Utara Migrasi Selama Musim Semi

Manakah pernyataan berikut mengenai migrasi *Golden Plovers* yang didukung oleh informasi pada peta?

Pernyataan	Benar	Salah
Peta menunjukkan sebuah angka penurunan burung <i>Golden Plovers</i> yang bermigrasi ke arah selatan dalam sepuluh tahun terakhir.		
Peta menunjukkan bahwa rute migrasi ke arah utara beberapa burung <i>Golden Plovers</i> berbeda dari rute migrasi ke arah selatan		
Peta menunjukkan burung <i>Golden Plovers</i> yang bermigrasi menghabiskan musim dingin mereka di daerah sebelah selatan atau barat daya dari tempat berkembang biak atau bersarangnya.		
Peta menunjukkan rute migrasi burung <i>Golden Plovers</i> telah bergeser menjauh dari daerah pesisir dalam sepuluh tahun terakhir.		

31. Untuk menyalakan lampu 10 volt dengan tegangan listrik dari PLN 220 volt digunakan transformator step down. Jika jumlah lilitan primer transformator 1.100 lilitan, berapakah jumlah lilitan pada kumparan sekundernya ?
- A. 40 lilitan
B. 50 lilitan
C. 60 lilitan
D. 70 lilitan
32. Sebuah trafo memiliki perbandingan lilitan 10 : 2 dihubungkan ke sumber listrik 100V untuk menyalakan sebuah lampu 25 W. Hitunglah tegangan listrik yang diserap oleh lampu dan kuat arus yang masuk kedalam trafo... .
- A. 0,1 A
B. 1,5 A
C. 2,0 A
D. 2,5 A
33. Sebuah trafo memiliki perbandingan lilitan kumparan 10:1 dihubungkan ke listrik 100 V untuk menyalakan sebuah lampu 7,5 W. Jika efisiensi trafo 75 %, berapakah arus listrik pada kumparan primer?
- A. 0,1 A
B. 1,5 A
C. 2,0 A
D. 2,5 A

Drag And Drop

Silahkan isi bagian kosong dengan mendrag kata yang tersedia sehingga menjadi informasi yang benar!

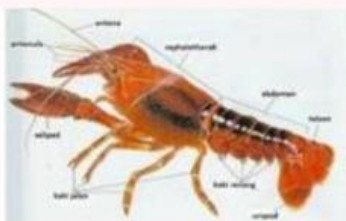
Burung merupakan salah satu hewan yang melakukan . Saat bermigrasi burung menggunakan partikel magnetik yang ada pada tubuhnya. Partikel magnetik digunakan burung untuk menciptakan peta atau navigasi dengan memanfaatkan Migrasi ini dicontohkan . Dulu Merpati sering dimanfaatkan untuk mengirim surat. Merpati memanfaatkan medan magnet bumi sebagai

migrasi

Medan magnet bumi

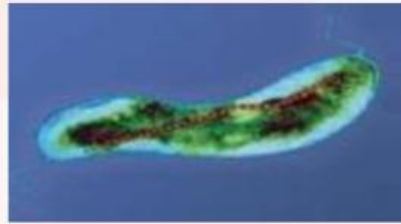
Petunjuk jalan

Burung merpati



Ikan salmon

Penyu



Magnetotactic bacteria

Burung merpati

Lobster duri