

**ULANGAN AKHIR SEMESTER GENAP
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : **ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)**
 Kelas/Semester : IX/2
 Hari / tanggal : Kamis, 17 Maret 2011
 Waktu : 07.30 - 09.30 WIB (120 menit)

PETUNJUK UMUM :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nomor Anda pada lembar jawaban!
3. Periksalah dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawabnya!
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah!
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan!
6. Hitamkan kotak pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan memakai pensil 2B!
7. Apabila ada jawaban yang dianggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkanlah kotak pada huruf jawaban lain yang Anda anggap benar!

CONTOH :

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| A. Sebelum dijawab | A | B | C | D |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| B. Sesudah dijawab | A | B | C | D |
| | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C. Sesudah diperbaiki | A | B | C | D |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

PETUNJUK KHUSUS :

Hitamkanlah bulatan pada huruf A, B, C, atau D yang Anda anggap benar pada lembar jawaban!

1. Perhatikan sifat benda berikut!

1. Ditolak oleh magnet.
2. Ditarik oleh magnet.
3. Selalu menunjuk arah tertentu.
4. Dapat dijadikan magnet.

Sifat yang menunjukkan bahwa suatu benda tergolong bahan magnetik adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

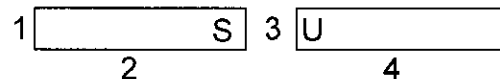
2. Baja adalah logam yang dapat dijadikan magnet, tetapi tidak dapat digunakan sebagai inti elektromagnet. Alasannya karena baja

- A. mudah dijadikan magnet, tetapi sifatnya sementara
- B. mudah dijadikan magnet, dan sifat kemagnetannya tetap
- C. sukar dijadikan magnet dan sifat kemagnetannya sementara
- D. sukar dijadikan magnet, dan sifat kemagnetannya tetap

3. Jika serbuk besi ditaburkan pada magnet batang, ternyata serbuk besi tertarik dan berkumpul pada ujung-ujung magnet. Hal ini terjadi karena ujung-ujung magnet merupakan

- A. tempat berkumpulnya magnet elementer
- B. kutub magnet yang gaya tariknya paling kuat
- C. daerah yang bebas dari pengaruh gaya tarik magnet lain
- D. daerah yang bebas dari pengaruh kemagnetan bumi

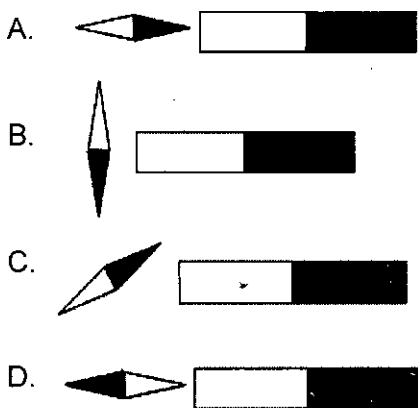
4. Perhatikan posisi sepasang magnet berikut!



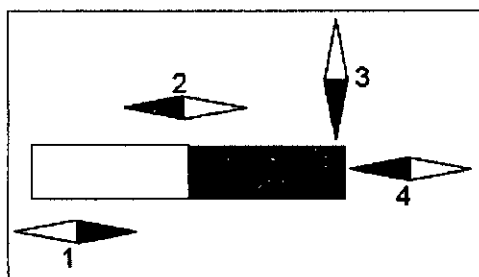
Jika magnet tersebut ditutup dengan kertas kemudian di atas magnet ditaburkan serbuk besi, serbuk besi lebih banyak berkumpul pada bagian

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

5. Kedudukan kompas yang benar terhadap magnet batang yang benar ditunjukkan oleh gambar



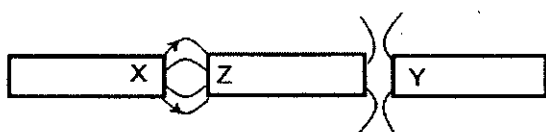
6. Beberapa kompas diletakkan di sekitar magnet seperti gambar!



Posisi kompas yang benar ditunjukkan oleh kompas nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

7. Perhatikan pola garis gaya magnet berikut!



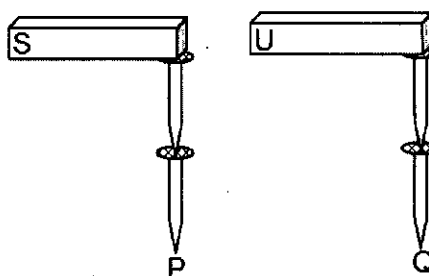
Berdasarkan pola dan arah garis gaya magnet pada gambar, dapat disimpulkan bahwa X, Y, dan Z berturut-turut sebagai kutub magnet

- A. U, S, dan S
- B. S, U, dan U
- C. U, S, dan U
- D. U, U, dan S

8. Besi merupakan logam yang mudah dijadikan magnet, karena

- A. besi termasuk logam yang mudah menghantarkan arus listrik
- B. besi ditarik kuat oleh magnet dan magnet elementernya sangat rapat
- C. susunan magnet elementernya sangat rapat sehingga mudah tersusun
- D. susunan magnet elementernya renggang sehingga mudah tersusun

9. Perhatikan gaya tarik magnet terhadap paku seperti gambar berikut!



Ujung paku besi P dan Q berturut-turut menjadi kutub magnet

- A. U dan U
- B. U dan S
- C. S dan S
- D. S dan U

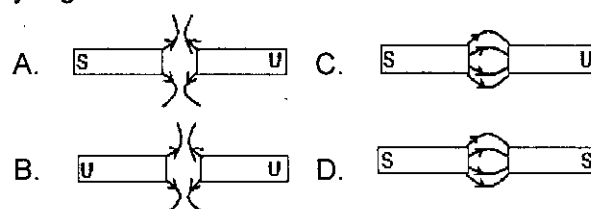
10. Perhatikan kegiatan berikut!

1. Silinder besi didekatkan kepada kutub magnet.
2. Cincin perak didekatkan kepada kutub magnet.
3. Paku baja didekatkan kepada kutub magnet batang.
4. Paku besi dimasukkan ke dalam kumparan kawat yang dialiri arus listrik.

Kegiatan yang menunjukkan terjadinya peristiwa induksi magnet adalah

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

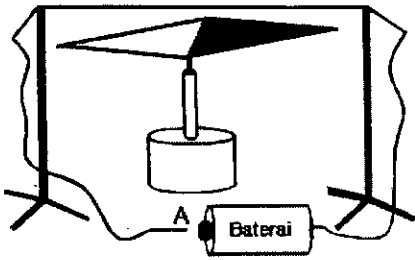
11. Pola garis gaya antara dua kutub magnet berikut yang benar adalah



12. Magnet batang yang tergantung bebas pada benang selalu menunjuk ke arah utara dan selatan, karena magnet

- A. memiliki kutub utara dan selatan yang seimbang
- B. dipengaruhi oleh kutub-kutub kemagnetan bumi
- C. dipengaruhi oleh gaya gravitasi bumi yang cukup kuat
- D. dipengaruhi oleh kutub-kutub bumi

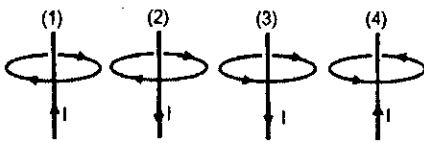
13. Kompas berada di bawah kawat seperti gambar!



Ketika ujung kawat A dihubungkan pada kutub positif baterai, yang terjadi pada kompas adalah

- terangkat karena ditarik oleh kawat yang bersifat magnet sementara
- terangkat karena kemagnetan kompas menguat akibat pengaruh arus listrik
- menyimpang karena pengaruh medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik
- berputar karena pengaruh medan magnet berbentuk cincin di sekitar kawat

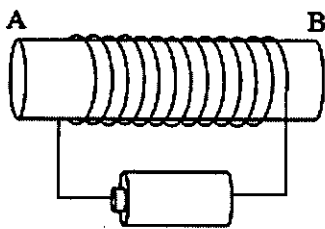
14. Perhatikan garis gaya magnet di sekitar kawat berikut!



Jika I arah arus listrik pada kawat, garis gaya magnet yang benar adalah

- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 2 dan 4
- 3 dan 4

15. Perhatikan elektromagnet berikut!



Jika AB terbuat dari besi, maka ujung besi

- A menjadi kutub U dan bersifat sementara
- B menjadi kutub U dan bersifat sementara
- B menjadi kutub S dan bersifat tetap
- A menjadi kutub S dan bersifat tetap

16. Perhatikan pernyataan berikut!

- Mudah menjadi magnet dan kemagnetannya kuat
- Mudah menjadi magnet dan bersifat tetap
- Kemagnetannya bersifat sementara
- Sukar dijadikan magnet dan kemagnetannya lemah

Alasan penggunaan besi sebagai inti elektromagnet adalah sesuai pernyataan

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 3 dan 4

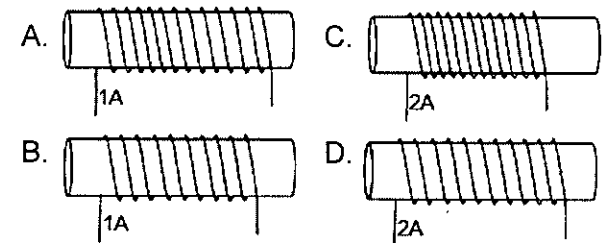
17. Perhatikan pernyataan berikut!

- Diameter kumparan diperbesar
- Jumlah lilitan diperbanyak
- Arus listrik diperbesar
- Lilitan kawat dibuat rapat

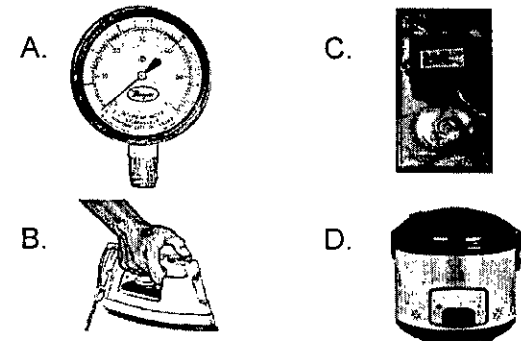
Faktor yang memperkuat kemagnetan elektromagnet adalah

- 1 dan 3
- 1 dan 4
- 2 dan 3
- 2 dan 4

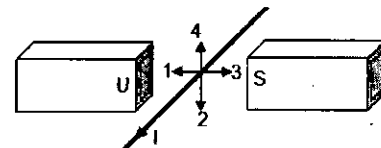
18. Elektromagnet berikut yang paling kuat kemagnetannya adalah



19. Di antara peralatan berikut yang memanfaatkan elektromagnet sebagai bagian penting adalah



20. Sepotong kawat diletakkan di antara dua kutub magnet seperti gambar!

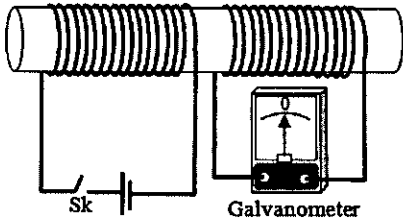


Jika I arah arus listrik pada kawat, maka gaya yang bekerja pada kawat arahnya sesuai dengan nomor

- 1
- 2
- 3
- 4

21. Induksi elektromagnet dimanfaatkan dalam prinsip kerja suatu alat yaitu
- generator
 - relai
 - bel listrik
 - mesin cuci listrik

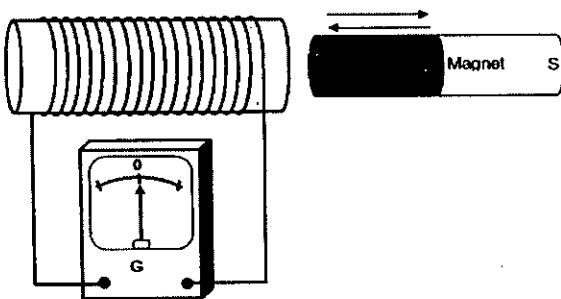
22. Dua kumparan dililitkan pada batang besi seperti gambar berikut!



Jika saklar Sk ditutup, yang terjadi pada jarum galvanometer adalah

- menyimpang ke kiri atau ke kanan, kemudian kembali ke nol dan diam
- menyimpang ke kiri dan menunjuk angka yang tetap hingga arus putus
- menyimpang ke kanan ke kiri secara terus-menerus hingga saklar dibuka
- menyimpang ke kanan dan menunjuk angka yang tetap hingga arus putus

23. Perhatikan gambar berikut!



Apa yang terjadi dengan jarum galvanometer ketika magnet digerakkan mendekati dan menjauhi kumparan berulang-ulang?

- Menyimpang ke kanan menunjuk angka maksimum.
- Menyimpang ke kiri kemudian kembali ke angka nol lalu diam.
- Menyimpang ke kiri dan ke kanan hingga magnet berhenti bergerak.
- Tetap diam menunjuk angka nol karena medan magnetnya berubah-ubah.

24. Perhatikan faktor-faktor berikut!

- Jumlah lilitan kawat
- Kekuatan gaya magnet
- Panjang kumparan kawat
- Diameter kumparan
- Kecepatan gerak magnet

Faktor-faktor yang mempengaruhi GGL induksi adalah

- 1, 2, dan 3
- 1, 2, dan 5
- 2, 3, dan 4
- 2, 4, dan 5

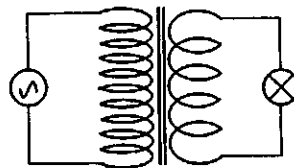
25. Perbedaan antara generator dengan motor listrik adalah

- generator menggunakan magnet tetap dan kumparan, sedangkan motor listrik menggunakan magnet sementara dan kumparan
- generator mengubah energi panas menjadi energi listrik sedangkan motor listrik mengubah energi kimia menjadi energi gerak
- motor listrik mengubah energi gerak menjadi energi listrik sedangkan generator mengubah energi listrik menjadi energi gerak
- motor listrik mengubah energi listrik menjadi energi gerak sedangkan generator mengubah energi gerak menjadi energi listrik

26. Generator arus searah dapat diubah menjadi generator arus bolak-balik dengan cara mengganti

- jenis kumparan dengan kumparan yang arah lilitannya terbalik
- cincin belah dengan cincin luncur
- cincin luncur dengan cincin belah
- magnet tetap dengan magnet sementara

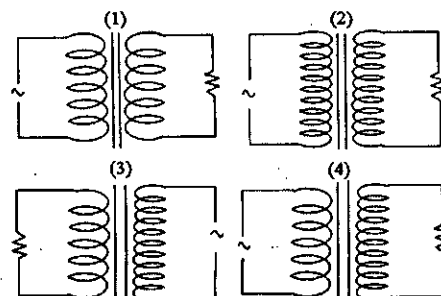
27. Lampu pijar dihubungkan pada trafo seperti gambar!



Ternyata lampu menyala redup. Agar lampu menyala makin terang, yang harus dilakukan adalah

- tegangan primernya dinaikkan
- kumparan sekundernya diperbanyak
- kumparan primernya diperbanyak
- kumparan sekundernya dikurangi

28. Perhatikan skema trafo berikut!



Jenis trafo *step down* ditunjukkan oleh gambar nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

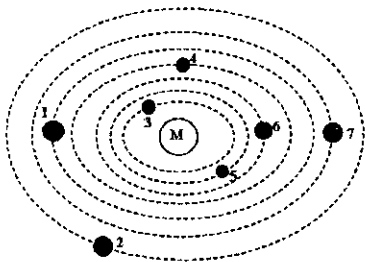
29. Trafo dapat mengubah tegangan listrik dari 180 V menjadi 12 V. Jika kuat arus sekundernya 3A, kuat arus listrik pada kumparan primer adalah

- A. 45 A
- B. 4,5 A
- C. 2 A
- D. 0,2 A

30. Kumparan primer sebuah trafo 600 lilitan dan kumparan sekundernya 120 lilitan. Jika trafo dihubungkan pada tegangan listrik PLN 220 V, tegangan sekunder trafo tersebut adalah

- A. 44 V
- B. 55 V
- C. 550 V
- D. 110 V

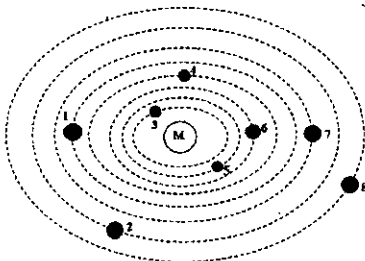
31. Perhatikan susunan tata surya berikut!



Planet yang paling panas adalah planet nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 5

32. Perhatikan susunan tatasurya seperti gambar berikut!



Planet terestrial adalah planet nomor

- A. 1, 2, 3, dan 4
- B. 2, 3, 4, dan 5
- C. 2, 6, 7, dan 8
- D. 3, 4, 5, dan 6

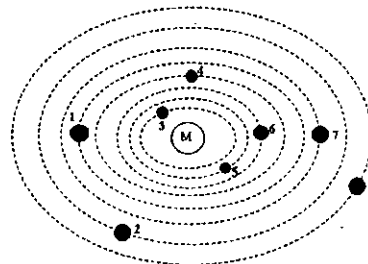
33. Perhatikan karakteristik benda langit berikut!

1. Ketika memasuki atmosfer bumi tampak sebagai bintang pindah
2. Ketika bergerak mendekati matahari, ekornya semakin panjang
3. Lintasan orbitnya sangat lonjong
4. Berevolusi terhadap matahari dan berada di antara planet Mars dan Yupiter

Karakteristik komet adalah

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

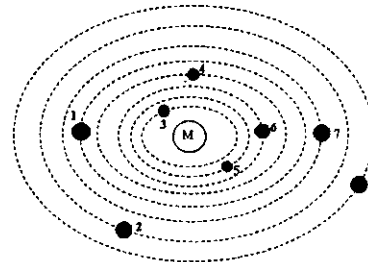
34. Perhatikan susunan planet berikut!



Planet superior adalah planet nomor

- A. 1, 2, 5, dan 6
- B. 1, 2, 7, dan 8
- C. 2, 6, 7, dan 8
- D. 5, 6, 7, dan 8

35. Perhatikan susunan tatasurya sesuai gambar berikut!



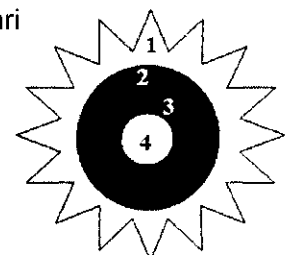
Asteroid merupakan anggota tatasurya yang lintasannya berada di antara planet nomor

- A. 1 dan 4
- B. 2 dan 7
- C. 3 dan 4
- D. 4 dan 6

36. Perhatikan skema bagian-matahari berikut!

Sebagai tempat berlangsungnya pembentukan energi matahari adalah bagian nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



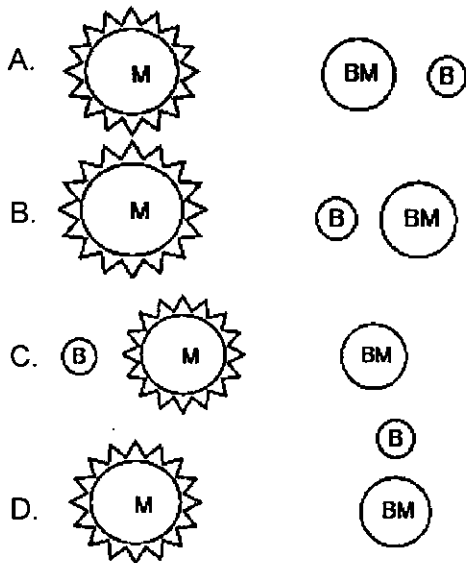
37. Perhatikan beberapa peristiwa berikut!

1. Pergantian siang dengan malam
2. Perubahan cuaca
3. Perubahan musim
4. Gerak semu harian benda langit dari timur ke barat
5. Penggembungan bumi di katulistiwa dan gepat di kutub

Peristiwa alam yang disebabkan oleh rotasi bumi adalah

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 2, dan 4
- C. 1, 3, dan 5
- D. 1, 4, dan 5

38. Posisi Bumi, Matahari, dan Bulan yang menyebabkan terjadinya gerhana bulan yang benar ditunjukkan oleh gambar



39. Perhatikan peristiwa alam berikut!

1. Meningkatnya radiasi sinar ultraviolet ke bumi
2. Penyimpangan cuaca yang ekstrem
3. Meningkatnya kecepatan angin dan kekuatan badai
4. Menipisnya lapisan ozon pada atmosfer

Peristiwa alam yang disebabkan oleh pemanasan global adalah

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

40. Salah satu penyebab pemanasan global adalah

- A. meningkatnya jumlah air akibat penguapan laut dan perairan bumi
- B. efek rumah kaca akibat meningkatnya massa karbondioksida pada atmosfer
- C. meningkatnya radiasi inframerah dari matahari akibat menipisnya lapisan ozon
- D. meningkatnya aktivitas magma bumi sehingga menaikkan suhu permukaan bumi