

Perhatikan soal ini untuk menjawab pertanyaan soal no 1, 2, 3 dan 4!

Sebuah transformator memiliki 300 lilitan primer dan 30 lilitan sekunder. Diketahui tegangan pada lilitan primer adalah 220 volt.

1. Besar tegangan pada lilitan sekunder ialah
A. 20 volt
B. 22 volt
C. 24 volt
D. 25 volt
2. Jika arus listrik yang mengalir pada lilitan primer sebesar 0,5 mA, berapakah arus listrik yang mengalir pada lilitan sekunder?
A. 2 mA
B. 3 mA
C. 5 mA
D. 6 mA
3. Efisiensi transformatornya adalah
A. 25 %
B. 50 %
C. 75 %
D. 100 %
4. Jenis transformatornya adalah
A. transformator step-down
B. transformator step-up
C. transformator up-step
D. transformator down-step
5. Magnet berikut ini yang bekerja dengan memanfaatkan medan magnet bumi adalah
A. magnet U
B. magnet jarum
C. magnet batang
D. magnet ladam
6. 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
7. Hewan-hewan berikut yang memanfaatkan kemagnetan bumi untuk melakukan navigasi adalah
A. Gurita
B. kepiting
C. ikan tuna
D. lobster duri
8. Peralatan berikut yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik adalah
A. kipas angin
B. jam tangan
C. lampu listrik
D. kompor listrik

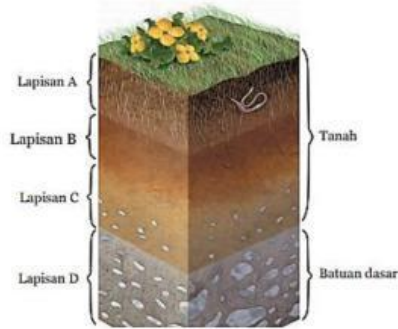
26. Berdasarkan elastisitasnya, bahan berikut yang cocok digunakan sebagai bahan pembuatan skok (shock absorber) kendaraan bermotor adalah
- A. Besi B. baja C. karet D. aluminium
27. Berikut ini yang bukan merupakan sifat fisika suatu zat adalah
- A. kerapatan B. kekerasan C. elastisitas D. kestabilan
28. Zat yang digunakan untuk menurunkan titik beku dan digunakan sebagai pendingin mesin kendaraan bermotor adalah
- A. glukosa B. glikogen C. etilen glikol D. anti freeze protein
29. Berikut ini yang bukan merupakan peran tanah bagi kehidupan adalah
- A. menjaga suhu bumi C. menjaga jumlah populasi tumbuhan
B. tempat hidup hewan dan bakteri D. penyedia nutrisi yang dibutuhkan hewan dan manusia
30. Salah satu peran organisme tanah adalah mengatur kegemburan tanah. Beni melakukan pengamatan pada beberapa jenis tanah dan mendapatkan hasil sebagai berikut!

Asal Tanah	Jenis Tanah
Lokasi A	Tanah pasir
Lokasi B	Tanah lempung
Lokasi C	Tanah liat
Lokasi D	Tanah lempung berpasir

Tanah yang mengandung organisme tanah berasal dari lokasi

- A. A dan B B. A dan D C. C dan D D. B dan D
31. Tanah terdiri atas beberapa lapisan. Untuk mendapatkan bahan tambang, manusia melakukan penggalian hingga lapisan yang terdalam. Menurut pendapatmu hal yang mungkin terjadi pada keseimbangan lingkungan akibat penggalian tanah adalah
- A. meningkatkan pendapatan penduduk C. mengganggu kehidupan organisme
B. mengurangi jumlah mineral dalam tanah tanah D. mempercepat pelapukan secara fisika dan kimiawi

32. Perhatikan gambar lapisan tanah berikut!



Lapisan tanah yang paling banyak mengandung materi organik adalah

- A. lapisan A B. lapisan B C. lapisan C D. lapisan D

33. Hujan dan air mengalir dapat mengikis tanah. Tanah yang paling banyak terkikis oleh hujan dan air mengalir adalah tanah dari

- A. daerah datar yang tandus C. daerah datar dengan rerumputan
B. daerah miring yang tandus D. daerah miring dengan semak-semak

34. Sifat-sifat tanah berubah melalui proses alam dan aktivitas manusia. Berdasarkan pernyataan berikut yang menunjukkan perubahan tanah karena proses alam adalah

- A. pengikisan nutrisi akibat hujan lebat C. pembentukan gurun akibat penebangan pohon
B. banjir akibat pembangunan bendungan D. degradasi nutrisi tanah akibat penggunaan pestisida

35. Pelapukan tanah dapat terjadi secara biologi, kimia, dan fisika. Di antara lokasi berikut, lokasi yang tanahnya paling cepat mengalami pelapukan adalah daerah

- A. hutan tropis yang subur C. memiliki curah hujan tinggi
B. padang rumput yang kering D. gurun pasir yang sangat panas

36. Tanah yang memiliki ukuran butiran sangat kecil, sulit ditembus air, dan tidak mengandung campuran pasir dan batuan disebut

- A. tanah liat B. tanah lempung C. tanah liat berpasir D. tanah lempung berpasir

37. Akibat utama erosi tanah adalah

- A. berkurangnya kemampuan tanah menyerap air
B. meningkatnya laju perpindahan mineral dari satu tempat
C. semakin banyaknya tumbuhan pada lapisan atas yang mati
D. hilangnya lapisan tanah teratas sehingga mengganggu organisme tanah

38. Kendaraan-kendaraan berikut yang paling ramah lingkungan adalah
- A. bus dengan mesin diesel
 - B. bus dengan mesin motor listrik
 - C. pesawat dengan bahan bakar avtur
 - D. motor dengan bahan bakar minyak bumi
39. Teknologi yang memanfaatkan panas yang ada dalam lapisan dalam bumi untuk digunakan dalam penyediaan energi listrik dilakukan dengan
- A. Geologi
 - B. geopower
 - C. geotermal
 - D. geoelektrik
40. Keunggulan dari penggunaan panel surya untuk menghasilkan energi listrik adalah sebagai berikut, kecuali
- A. tidak menghasilkan gas SO₂
 - B. mudah dipasang dan dikembangkan
 - C. tidak menghasilkan emisi rumah kaca
 - D. menghasilkan listrik meskipun di malam hari
41. Berikut ini yang bukan merupakan prinsip-prinsip teknologi yang tetap menjaga kelestarian lingkungan adalah..
- A. menjaga keberlangsungan lingkungan di masa depan
 - B. memperhatikan keseimbangan lingkungan, sosial, dan ekonomi
 - C. menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbarui
 - D. menggunakan bahan-bahan yang tidak dapat didaur ulang
42. Bentuk aplikasi teknologi yang memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhannya, namun tetap menjaga kelestarian lingkungan baik sekarang maupun yang akan datang merupakan pengertian dari
- A. bioteknologi
 - B. bioremediasi
 - C. teknologi modern
 - D. teknologi ramah lingkungan
43. Pembakaran batu bara sebagai sumber energi dapat menimbulkan beberapa dampak negatif. Berikut ini yang merupakan dampak negatif pembakaran batu bara adalah
- A. menyebabkan polusi udara
 - B. menghasilkan zat radioaktif
 - C. menghasilkan natrium klorida
 - D. menyebabkan pencemaran tanah
44. Sumber energi yang paling aman bagi lingkungan adalah
- A. nuklir
 - B. batu bara
 - C. matahari
 - D. minyak bumi
45. Minyak mentah dapat diolah menjadi berbagai jenis bahan bakar seperti bensin, avtur, kerosin, serta aspal. Prinsip dasar dalam pengolahan minyak mentah tersebut adalah
- A. penyaringan berdasarkan ukuran molekul
 - B. penyaringan berdasarkan berat jenis molekul
 - C. pemanasan dan pemisahan berdasarkan titik didih
 - D. pemisahan berdasar kelarutannya pada pelarut tertentu