

Evaluasi Belajar Tahap Akhir Tahun 2002 Ilmu Pengetahuan Alam

EBTANAS-SMP-02-01

Volum sebuah benda 8 cm^3 ditimbang massanya 84 gram, maka massa jenisnya adalah ...

- A. $10,5 \text{ gr/cm}^3$
- B. $8,5 \text{ gr/cm}^3$
- C. $6,4 \text{ gr/cm}^3$
- D. $4,8 \text{ gr/cm}^3$

EBTANAS-SMP-02-02

Di bawah ini kelompok yang termasuk contoh senyawa adalah ...

- A. air, gula, dan garam
- B. air, besi, dan garam
- C. oksigen, udara, dan gula
- D. udara, gula, dan garam

EBTANAS-SMP-02-03

Pernyataan tentang tahun hijriah (komariah) yang benar adalah ...

- A. ditetapkan berdasarkan kala revolusi bulan
- B. dalam satu tahun memiliki 365 hari
- C. jumlah hari dalam satu bulan adalah 28 atau 29
- D. jumlah hari dalam satu tahun hijriah lebih banyak dari tahun Masehi

EBTANAS-SMP-02-04

Perhatikan pernyataan berikut!

1. Pejalan kaki sedang menyeberang melalui zebra cross
 2. Kucing berlari mengejar tikus
 3. Buah mangga yang matang jatuh dari pohonnya
 4. Bola tenis diluncurkan pada papan bidang miring
- Pernyataan di atas yang termasuk gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah ...
- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4

EBTANAS-SMP-02-05

Perhatikan tabel!

No.	Massa	Berat
1	Besarnya tetap	Besarnya berubah
2	Dipengaruhi gravitasi	Tidak terpengaruh gravitasi
3	Besarnya tidak tetap	Besarnya tetap
4	Tidak dipengaruhi gravitasi	Dipengaruhi gravitasi

Yang merupakan perbedaan antara massa dan berat adalah ...

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

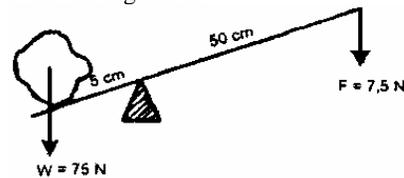
EBTANAS-SMP-02-06

Volume gas mula-mula 2 m^3 , mempunyai tekanan 1 atmosfer. Supaya tekanannya menjadi 4 atmosfer pada suhu yang tetap, maka volume gas harus dijadikan ...

- A. $0,25 \text{ m}^3$
- B. $0,50 \text{ m}^3$
- C. $0,75 \text{ m}^3$
- D. $1,25 \text{ m}^3$

EBTANAS-SMP-02-07

Perhatikan gambar!



Keuntungan mekanis dari tuas tersebut adalah ...

- A. 1
- B. 1,5
- C. 2,5
- D. 10

EBTANAS-SMP-02-08

Suhu suatu benda 122°F , bila diukur dengan skala Celcius adalah ...

- A. 323°C
- B. 122°C
- C. 50°C
- D. 40°C

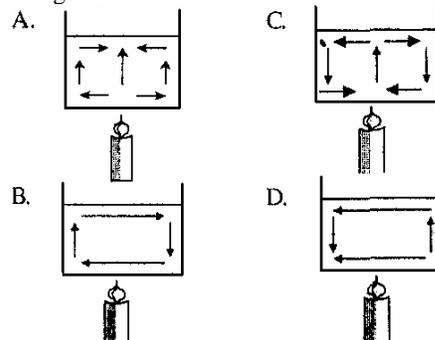
EBTANAS-SMP-02-09

Minyak kelapa pada musim dingin dapat membeku. Peristiwa ini disebabkan minyak kelapa ...

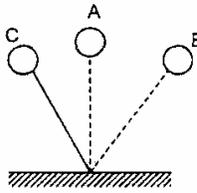
- A. pada musim dingin tidak mendapat kalor
- B. pada musim dingin kelebihan energi kalor
- C. kurang menghasilkan kalor sehingga membeku
- D. banyak melepaskan kalor sehingga membeku

EBTANAS-SMP-02-10

Peristiwa konveksi pada zat cair yang benar ditunjukkan gambar ...



EBTANAS-SMP-02-11



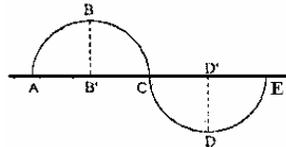
Perhatikan gambar!
Satu getaran yang benar adalah gerakan dari ...

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

EBTANAS-SMP-02-12

Perhatikan gambar!
Amplitude gelombang ditunjukkan oleh ...

- A. AC dan CE
- B. AB' dan D'E
- C. BB' dan DD'
- D. B'C dan CD'



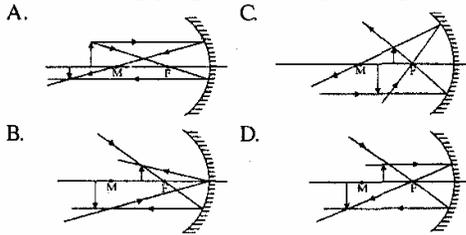
EBTANAS-SMP-02-13

Bunyi audiosonik memiliki frekuensi ...

- A. 10 Hz - 20 Hz
- B. 20 Hz - 40 Hz
- C. 20 kHz - 40 kHz
- D. 20 Hz - 20 kHz

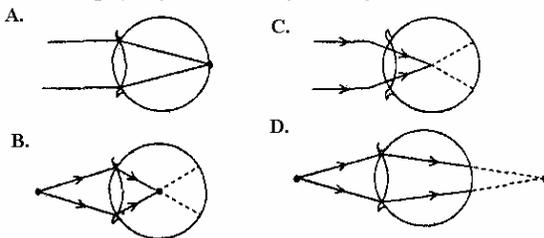
EBTANAS-SMP-02-14

Lukisan pembentukan bayangan sebuah benda di depan cermin cekung yang benar ditunjukkan gambar ...

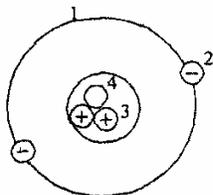


EBTANAS-SMP-02-15

Terbentuknya bayangan pada orang penderita cacat mata miopi yang benar ditunjukkan gambar ...



EBTANAS-SMP-02-16

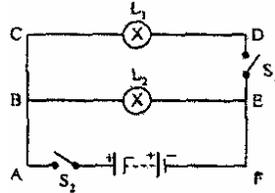


Perhatikan gambar!
Susunan partikel pada atom tersebut yang benar sesuai dengan nomor adalah ...

- A. 1 = kulit, 2 = proton
- B. 2 = proton, 3 = elektron
- C. 3 = proton, 4 = neutron
- D. 2 = neutron, 4 = elektron

EBTANAS-SMP-02-17

Perhatikan gambar!



Apabila saklar S₂ dihubungkan, maka arah arus listrik yang benar ditunjukkan titik ...

- A. A - B - E - F
- B. B - C - D - F
- C. A - C - D - F
- D. F - E - B - A

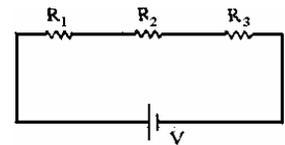
EBTANAS-SMP-02-18

Berikut ini merupakan faktor-faktor yang menentukan besarnya hambatan sepotong kawat penghantar, *kecuali* ...

- A. panjang kawat
- B. massa jenis kawat
- C. luas penampang kawat
- D. hambatan jenis kawat

EBTANAS-SMP-02-19

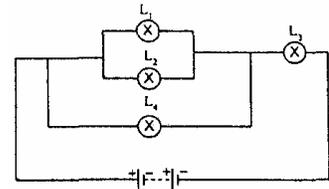
Perhatikan gambar berikut!
Bila R₁ = 4 ohm, R₂ = 6 ohm, R₃ = 2 ohm, dan V = 24 volt, maka besarnya kuat arus yang mengalir pada rangkaian tersebut adalah ...



- A. 0,5 ampere
- B. 1 ampere
- C. 2 ampere
- D. 12 ampere

EBTANAS-SMP-02-20

Perhatikan gambar!
Lampu yang arus listriknya sama dengan arus yang mengalir melalui sumber ggl adalah ...



- A. L
- B. L₂
- C. L₃
- D. L₄

EBTANAS-SMP-02-21

Perubahan energi yang terjadi pada alat pengering rambut (hair dryer) adalah ...

- A. energi listrik menjadi kalor
- B. energi listrik menjadi energi kimia
- C. energi kalor menjadi energi listrik
- D. energi kimia menjadi energi listrik

EBTANAS-SMP-02-22

Energi yang dipakai setrika selama 1 menit sebesar 33 kJ dipasang pada tegangan 220 volt, maka kuat arus listrik yang melalui setrika adalah ...

- A. 0,067 A
- B. 0,40 A
- C. 2,50 A
- D. 15,0 A

EBTANAS-SMP-02-23

Kelompok bahan yang bersifat non magnetik adalah ...

- A. baja dan besi
- B. baja dan seng
- C. alumunium dan besi
- D. alumuniumdan seng

EBTANAS-SMP-02-24

Perbedaan inklinasi dengan deklinasi adalah ...

No.	Inklinasi	Deklinasi
A.	Sudut yang dibentuk oleh kutub utara magnet jarum kompas dengan arah utara bumi	Sudut kemiringan yang dibentuk oleh jarum kompas terhadap garis horizontal
B.	Sudut kemiringan yang dibentuk oleh jarum kompas terhadap garis horizontal	Sudut kemiringan yang dibentuk oleh jarum kompas terhadap garis vertikal
C.	Sudut kemiringan yang dibentuk oleh jarum kompas terhadap garis horizontal	Sudut yang dibentuk oleh kutub utara magnet jarum kompas dengan arah utara bumi
D.	Sudut yang dibentuk oleh kutub utara magnet jarum kompas dengan arah utara bumi	Sudut kemiringan yang dibentuk oleh jarum kompas terhadap garis vertikal

EBTANAS-SMP-02-25

Perhatikan pernyataan!

1. luas penampang kawat
2. jenis kawat
3. kuat arus listrik
4. jumlah lilitan

Kekuatan medan magnet pada elektromagnet ditentukan oleh

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

EBTANAS-SMP-02-26

Alat yang menggunakan prinsip gaya Lorentz adaJah ...

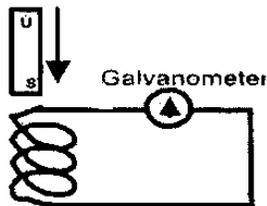
- A. relai dan motor listrik
- B. relai dan alat ukur listrik
- C. bel listrik dan trafo
- D. motor listrik dan alat ukur listrik

EBTANAS-SMP-02-27

Perhatikan gambar!

Ketika kutub selatan masuk kumparan, maka jarum galvanometer bergerak ke ...

- A. kanan kemudian ke kiri
- B. kanan kemudian ke angka nol
- C. kiri kemudian ke kanan
- D. kiri kemudian ke angka nol



EBTANAS-SMP-02-28

Fungsi trafo adalah untuk ...

- A. mengubah tegangan dan daya
- B. mengubah tegangan arus bolak balik
- C. pengatur tegangan arus searah
- D. membuat arus searah menjadi bolak balik

EBTANAS-SMP-02-28

Lambang resistor pada gambar di bawah ini adalah ...

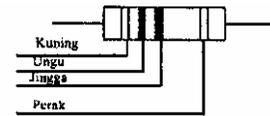
- A.
- B.
- C.
- D.

EBTANAS-SMP-02-30

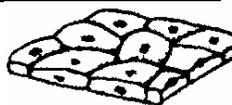
Perhatikan gambar berikut!

Nilai hambatan resistor tersebut adaiah ...

- A. 46 KΩ ±10%
- B. 47 KΩ ±10%
- C. 473 KΩ ±10%
- D. 47000 KΩ ± 10%



EBTANAS-SMP-02-31



Perhatikan gambar jaringan berikut!

Jaringan tersebut berfungsi untuk ...

- A. menimbulkan gerak pada tubuh
- B. bahan pengikat organ tubuh
- C. melindungi jaringan yang ada di bawahnya
- D. meneruskan rangsang yang diterimanya

EBTANAS-SMP-02-32

Contoh penyesuaian diri makhluk hidup terhadap lingkungannya adalah ...

- A. ikan bergerak ke permukaan di pagi hari
- B. ayam jantan mempunyai taji pada kakinya
- C. anjing laut memiliki bentuk alat gerak seperti sirip ikan
- D. bunglon dapat pindah tempat bila ada musuh

EBTANAS-SMP-02-33

Persamaan antara lumut dan alga adalah ...

- A. berkembang biak secara konjugasi
- B. memiliki klorofil untuk fotosintesis
- C. memiliki akar, batang dan daun
- D. pengangkutan airnya dilakukan melalui pembuluh

EBTANAS-SMP-02-34

Ciri-ciri tumbuhan biji berkeping dua adaiah ...

- A. berakar tunggang, batang bercabang dan bertulang daun menjari
- B. berakar serabut, batang bercabang dan bertulang daun menjari
- C. berakar tunggang, batari g tak bercabang dan bertulang daun sejajar
- D. berakar serabut, batang tak bercabang dan bertulang daun sejajar

EBTANAS-SMP-02-35

Perbedaan penutup tubuh pada ikan, amfibi dan reptil adalah ...

	Ikan	Amphibi	Reptil
A.	Sisik	Kulit berlendir	Kulit keras dan bersisik
B.	Sisik	Kulit keras dan bersisik	Kulit berlendir
C.	Kulit berlendir	Sisik	Kulit keras dan bersisik
D.	Kulit keras dan bersisik	Kulit berlendir	Sisik

EBTANAS-SMP-02-36

Contoh kelompok hewan karnivora adalah ...

- A. harimau, serigala, dan buaya
- B. kambing, kerbau, dankelinci
- C. katak, cicak, dan kupu-kupu
- D. musang ular, dan tikus

EBTANAS-SMP-02-37



Perhatikan gambar ekosistem di atas ini! Keseimbangan ekosistem pada akuarium A mengalami gangguan karena ...

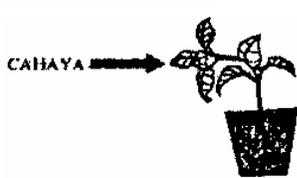
- A. kelebihan oksigen
- B. melepaskan nitrogen dioksida
- C. kekurangan oksigen
- D. kekurangan makanan

EBTANAS-SMP-02-38

Simbiosis antara *Anabaena cycadea* dengan pakis haji bermanfaat dalam bidang pertanian, karena dapat ...

- A. mengikat nitrogen dari udara
- B. melepaskan nitrogen ke udara
- C. mematikan tanaman gulma
- D. mengikat oksigen di udara

EBTANAS-SMP-02-39



Gerak tumbuhan seperti pada gambar merupakan gerak ...

- A. geotropisme
- B. hidrotropisme
- C. fototropisme
- D. tropisme

EBTANAS-SMP-02-40

Manakah perbedaan antara pencernaan intrasel dan pencernaan ekstrasel?

	Intrasel	Ekstrasel
A.	Terjadi di dalam sel tubuhnya	Pencernaan yang dibantu oleh sel-sel tubuhnya
B.	Terjadi di dalam sel dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh sitoplasma	Di luar sel karena sudah mempunyai saluran pencernaan
C.	Pencernaan dilakukan melalui saluran pencernaan khusus	Pencernaan dilakukan dengan bantuan enzim-enzim tubuh
D.	Terjadi di dalam sel secara osmosis	Terjadi di luar sel dengan bantuan enzim

EBTANAS-SMP-02-41

Perhatikan tabel berikut ini! Alat pernapasan pada hewan

Jenis hewan	Paru-paru	Insang	Trakea	Kulit	Pundi-pundi udara	Labirin
1		✓				✓
2	✓				✓	
3			✓			
4				✓		

Alat pernapasan padacacing, ikan dan burung secara berturut-turut terdapat pada nomor ...

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

EBTANAS-SMP-02-42

Perbedaan antara sel darah merah dan sel darah putih adalah ...

	Sel darah merah	Sel darah putih
A.	Bentuk tidak tetap, berinti sel	Bentuk bulat pipih, bikonkap
B.	Bentuk bulat pipih, tidak berinti	Bentuk tidak tetap, mempunyai inti
C.	Bentuk tidak teratur ukuran lebih kecil dari sel darah putih	Bentuk bulat, permukaan cembung
D.	Bentuk pipih, cekung tidak berinti	Bentuk bulat, tidak berinti, dapat menembus dinding sel

EBTANAS-SMP-02-43

Darah belalang tidak memiliki hemoglobin dan berfungsi sebagai ...

- A. pengedar O₂ dan CO₂ ke seluruh tubuh
- B. membunuh kuman penyakit
- C. pengedar vitamin dan zat mineral
- D. mengedarkah sari-sari makanan

EBTANAS-SMP-02-44

Perhatikan data berikut!

1. tulang hasta dengan tulang pengumpil
2. tulang lengan atas dengan tulang lengan bawah
3. tulang lengan atas dengan tulang gelang bahu
4. tulang paha dengan tulang gelang panggul

Tulang-tulang yang dihubungkan oleh sendi peluru terdapat pada nomor ...

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

EBTANAS-SMP-02-45

Perhatikan gambar otot berikut!



Organ yang dibentuk otot tersebut antara lain ...

- A. tangan
- B. usus besar
- C. paru-paru
- D. kerongkongan

EBTANAS-SMP-02-46

Manakah yang merupakan hubungan erat antara ginjal dan kulit?

- A. Jika udara panas ginjal banyak mengeluarkan urin, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
- B. Jika udara dingin ginjal banyak mengeluarkan urin, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
- C. Jika udara panas baik ginjal maupun kulit keduanya aktif mengeluarkan air.
- D. Jika udara dingin baik ginjal maupun kulit keduanya tidak aktif mengeluarkan air.

EBTANAS-SMP-02-47

Nitrogen yang dikeluarkan serangga berfungsi untuk ...

- A. bahan pembentuk kerangka luar
- B. pembantu proses pencernaan
- C. bahan penghancur makanan
- D. bahan pembentukan zat enzim

EBTANAS-SMP-02-48

Susunan saraf tak sadar pada vertebrata mengatur kerja alat-alat tubuh, yaitu ...

- A. mata dan tangan
- B. usus dan ginjal
- C. tangan dan kaki
- D. jantung dan kaki

EBTANAS-SMP-02-49

Kekurangan hormon tiroksin pada anak-anak dapat mengakibatkan ...

- A. diabetes
- B. kretinisme
- C. gigantisme
- D. tulang keropos

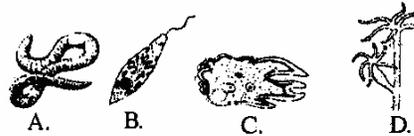
EBTANAS-SMP-02-50

Ikan yang hidup di air laut dengan kadar garam tinggi beradaptasi dengan cara ...

- A. banyak minum air, urine sedikit, dan insang aktif mengeluarkan garam
- B. banyak minum air, urine banyak, dan insang aktif mengikat garam
- C. sedikit minum air, urine banyak, dan insang aktif mengeluarkan garam
- D. sedikit minum air, urine banyak, dan insang aktif mengikat garam.

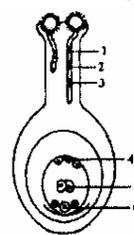
EBTANAS-SMP-02-51

Organisme yang berkembang biak secara generatif dan vegetatif ditunjukkan oleh gambar ...



EBTANAS-SMP-02-52

Perhatikan gambar proses pembuahan berikut!



Pasangan pelepasan untuk menghasilkan endosperm dan lembaga adalah ...

- A. 1 – 4 dan 2 – 6
- B. 1 – 5 dan 2 – 6
- C. 2 – 5 dan 3 – 4
- D. 2 – 5 dan 2 – 6

EBTANAS-SMP-02-53

Dalam perkembangbiakan katak, setelah katak jantan dan katak betina kawin maka proses pembuahan berlangsung di ...

- A. dalam tubuh induk betina
- B. dalam air
- C. permukaan air
- D. sarangnya

EBTANAS-SMP-02-54

Perhatikan pernyataan berikut!

1. gen menentukan sifat pada suatu individu yang diwariskan pada keturunannya
 2. kromosom menentukan sifat yang diwariskan pada keturunannya
 3. gen merupakan satuan-satuan kecil penyusun kromosom
 4. gen merupakan kumpulan kromosom-kromosom
- Pernyataan di atas yang merupakan pengertian gen adalah ...

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

EBTANAS-SMP-02-55

Perbandingan fenotip = 1 : 2 : 1 pada F₂ ditemukan pada persilangan monohibrid yang bersifat ...

- A. intermediet
- B. dominan
- C. resesif
- D. polimeri

EBTANAS-SMP-02-56

Persilangan antara DDkk >< ddkk menghasilkan keturunan dengan genotip ...

- A. DDkk
- B. Ddkk
- C. DdKk
- D. DDkk

EBTANAS-SMP-02-57

Teknik yang digunakan untuk memperoleh bibit unggul dengan cara modern dan dapat menghasilkan tanaman baru dalam jumlah besar adalah ...

- A. tunas batang
- B. hidroponik
- C. cangkok
- D. kultur jaringan

EBTANAS-SMP-02-58

Fungsi vitamin B₁ adalah ...

- A. mencegah penyakit beri-beri
- B. memelihara kesehatan mata
- C. mencegah kerapuhan tulang
- D. menyembuhkan penyakit sariawan

EBTANAS-SMP-02-59

Rokok mengandung racun nikotin yang dapat mengganggu ...

- A. pencernaan makanan
- B. pertukaran zat-zat
- C. kerja urat saraf
- D. kerja alat-alat tubuh

EBTANAS-SMP-02-60

Masalah yang mungkin timbul akibat kepadatan penduduk yang tinggi adalah ...

- A. perluasan kota
- B. pengangguran
- C. peningkatan perekonomian
- D. peningkatan kesejahteraan