



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP)
BAHASA INDONESIA, BAHASA INGGRIS, MATEMATIKA DAN IPA
PANITIA TES UJICOBA KOMPETENSI PESERTA DIDIK (TUKPD) II
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**PAKET
A**

LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Mata Pelajaran : IPA
Hari/Tanggal : Kamis, 11 April 2013
Waktu : Pukul 07.00 – 09.00 (120 menit)

PETUNJUK UMUM:

1. Tulis nomor Anda pada lembar jawaban komputer (LJK)
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah
4. Kerjakan pada LJK yang disediakan
5. Hitamkanlah bulatan pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan menggunakan pensil 2B
6. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan pada huruf jawaban lain yang Anda anggap benar.

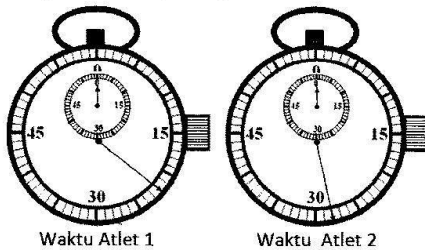
Contoh:

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| a. sebelum dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| b. sesudah dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input checked="" type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| c. sesudah diperbaiki | A
<input type="radio"/> | B
<input checked="" type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |

PETUNJUK KHUSUS:

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

1. Dua orang atlet mulai berlari dengan waktu bersamaan, dan saat mencapai garis finish dicatat dengan hasil seperti gambar.



Selisih waktu antara Atlet 1 dengan Atlet 2 adalah

-
- A. 45s
 - B. 28s
 - C. 17s
 - D. 11s

2. Perhatikan sifat zat berikut!
 1. Bentuk dan volumenya mudah berubah.
 2. Gaya tarik antar molekul sangat lemah.
 3. Gerak molekulnya terbatas.
 4. Sukar menempati ruang kosong.

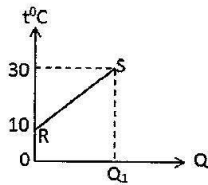
Sifat fisik gas ditunjukkan oleh

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

3. Termometer dinding yang menggunakan skala suhu Celsius menunjukkan suhu ruang kelas 30°C. Suhu ruang tersebut sama dengan

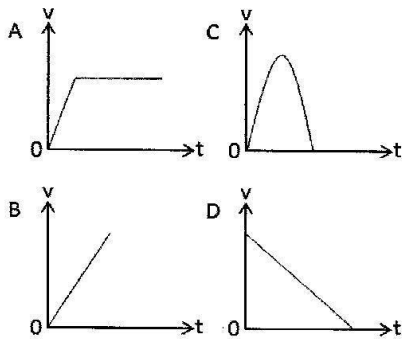
- A. 54°F
- B. 56°F
- C. 62°F
- D. 86°F

4. Grafik berikut melukiskan pemanasan 3kg air.

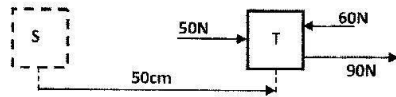


Jika kalor jenis air $4200\text{J/kg}^\circ\text{C}$, kalor yang diperlukan pada proses R ke S adalah

- A. 12600J
 B. 126000J
 C. 252000J
 D. 378000J
5. Kelereng jatuh bebas dari ketinggian menuju permukaan bumi. Grafik kecepatan-waktu yang sesuai dengan gerak kelereng tersebut adalah

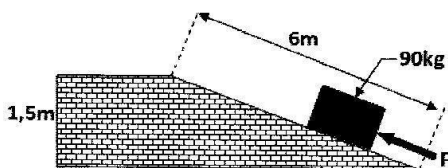


6. Beberapa gaya bekerja pada benda dan menyebabkan perpindahan seperti gambar.



Usaha bersama ketiga gaya pada perpindahan dari S ke T adalah

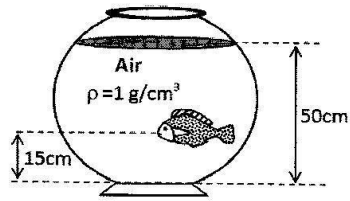
- A. 100J
 B. 70J
 C. 40J
 D. 25J
7. Perhatikan bidang miring pada gambar berikut!



Jika percepatan gravitasi bumi 10m/s^2 , gaya F minimal untuk menahan benda tersebut adalah

- A. 225N
 B. 540N
 C. 450N
 D. 540N

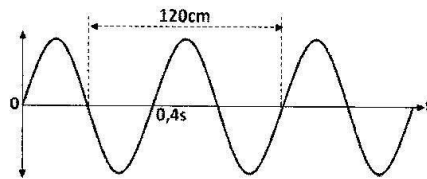
8. Perhatikan gambar berikut!



Jika percepatan gravitasi bumi 10m/s^2 , tekanan air pada mulut ikan adalah

- A. 150N/m^2
 B. 500N/m^2
 C. 3500N/m^2
 D. 35000N/m^2

9. Gelombang merambat seperti gambar.



Berdasarkan data pada gambar, cepat rambat gelombang tersebut adalah

- A. 300cm/s
 B. 200cm/s
 C. 48cm/s
 D. 32cm/s

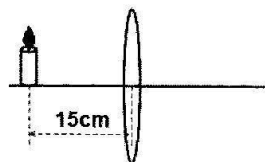
10. Perhatikan pernyataan berikut!

- Ada zat perantara.
- Periodanya besar.
- Ada benda pemantul.
- Frekuensinya $20\text{Hz} - 20\text{kHz}$.

Bunyi dapat didengar jika terpenuhi syarat nomor

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

11. Benda terletak di depan lensa seperti gambar.



Pada posisi benda seperti gambar, diperoleh bayangan nyata yang diperbesar 2kali. Jarak fokus lensa tersebut adalah

- A. 30cm
 B. 22,5cm
 C. 10cm
 D. 7,5cm

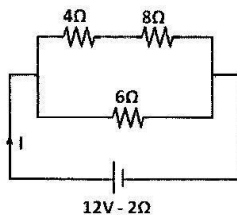
12. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Makin besar muatan listrik kedua benda, gaya elektrostatisnya makin besar
2. Makin jauh jarak dua benda bermuatan listrik, gaya elektrostatisnya makin kecil
3. Makin dekat jarak dua benda bermuatan listrik, muatannya makin besar
4. Gaya elektrostatis antara dua benda makin besar jika muatan listriknya berkurang

Pernyataan yang benar tentang gaya elektrostatis adalah

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

13. Perhatikan rangkaian listrik berikut!



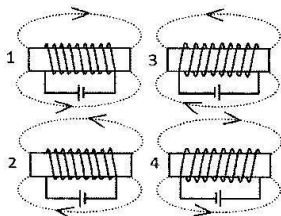
Berdasarkan data pada gambar, tegangan jepit baterai adalah

- A. 12V
- B. 10,8V
- C. 10V
- D. 8V

14. Lampu mobil berhambatan 2Ω , mendapat tegangan listrik 12volt. Energi yang diperlukan selama 20 menit

- A. 480J
- B. 1440J
- C. 28800J
- D. 86400J

15. Perhatikan gambar elektromagnet berikut!



Bentuk dan arah garis gaya magnet yang benar ditunjukkan oleh gambar nomor

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

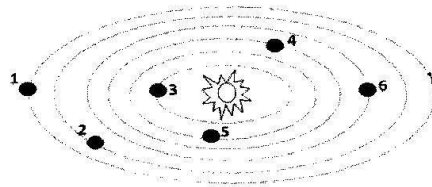
16. Perhatikan kegiatan berikut!

1. Jarak antar lilitan lebih rapat.
2. Diameter kawat diperbesar.
3. Medan magnet diperkuat.
4. Gerak magnet dipercepat.

Untuk memperbesar ggl induksi dapat dilakukan sesuai kegiatan nomor

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

17. Perhatikan skema susunan tata surya berikut!



Tata surya yang memiliki ciri berupa cincin yang tampak indah adalah planet nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 6
- D. 7

18. Rumus kimia kapur sirih adalah $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Ketika larut dalam air, kapur sirih terurai menjadi ion

- A. Ca dan OH
- B. 2Ca^+ dan OH^-
- C. Ca^{2+} dan OH^-
- D. Ca^+ dan OH^{2-}

19. Perhatikan ciri-ciri larutan zat berikut!

1. Menyebabkan keropos pada besi.
2. Memiliki bilangan pH kurang dari 7.
3. Mengubah lakmus merah menjadi biru.
4. Melepaskan ion hidroksil.

Yang merupakan ciri asam adalah

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

20. Berikut adalah sifat-sifat zat.

1. Berupa zat tunggal yang terdiri dari beberapa atom tidak sejenis.
2. Sifat zat asalnya tidak berubah setelah disatukan.
3. Dapat diuraikan menjadi zat berbeda dengan cara fisika
4. Unsur pembentuknya memiliki perbandingan yang tetap.

Ciri senyawa dan campuran secara berurutan ditunjukkan oleh sifat nomor

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

21. Perhatikan sifat zat berikut!

1. Sukar bercampur dengan air.
2. Mudah terbakar.
3. Mudah menguap.
4. Menyebabkan karet mentah menjadi lunak.

Sifat zat yang merupakan sifat kimia bensin (minyak premium) adalah

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

22. Pada suatu produk kimia rumah tangga terdapat zat kimia *hipoklorit*, fungsi keberadaan zat tersebut adalah sebagai

- A. pengangkat kotoran
- B. pewangi
- C. pemutih
- D. penggumpal lemak

23. Heroin merupakan salah satu contoh NAPZA yang digunakan dalam kedokteran berfungsi sebagai

- A. depresan
- B. stimulan
- C. halusinogen
- D. desinfektan

24. Perhatikan pernyataan berikut!

1. fragmentasi pada cacing *Planaria*
 2. bunga tulip mekar pada musim semi
 3. *Spyrogyra* melakukan konjugasi
 4. sulur mentimun membelit kayu penyangga
- Manakah pernyataan yang menunjukkan ciri makhluk hidup bereproduksi?

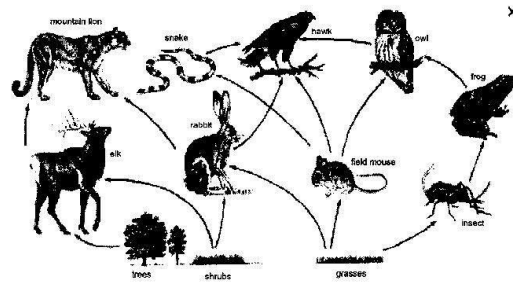
- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

25. Sekelompok siswa melakukan kegiatan pengamatan sederhana di kebun sekolah. Mereka menemukan seekor hewan dengan ciri-ciri sebagai berikut: *kaki beruas-ruas, kepala dan dada menyatu, berkaki delapan, alat pernapasan berupa paru-paru buku.*

Berdasarkan ciri-ciri hewan tersebut tergolong Arthropoda dari kelas

- A. *Arachnida*
- B. *Insecta*
- C. *Crustacea*
- D. *Myriapoda*

26. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



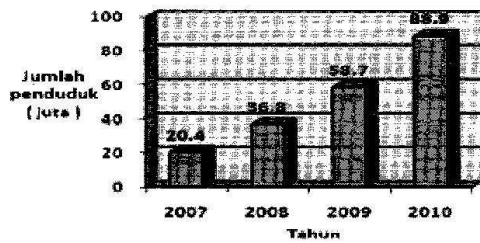
Apabila populasi kelinci mengalami penurunan, maka akibat yang terjadi pada ekosistem tersebut adalah

- A. penurunan populasi rusa dan elang
- B. kenaikan populasi ular dan burung hantu
- C. penurunan populasi singa dan elang
- D. kenaikan populasi rumput dan burung hantu

27. Usaha yang paling tepat untuk mengatasi pencemaran tumpahan minyak di laut, tetapi tidak menimbulkan dampak yang merugikan lingkungan adalah

- A. mengambil tumpahan minyak dengan kapal keruk
- B. menaburkan bakteri *Thyobacillus ferrooxidans* di sekitarnya
- C. menyalakan api pada permukaan tumpahan minyak
- D. menebarkan bakteri 'pemakan' senyawa Hidrokarbon

28. Perhatikan grafik berikut!



Berdasarkan grafik tersebut pengaruh yang ditimbulkan terhadap kualitas lingkungan adalah

- A. meningkatnya kadar oksigen di udara
- B. menurunnya ketersediaan air bersih
- C. menurunnya penyebaran penyakit
- D. menurunnya kadar CO₂ di atmosfer

29. Jika otot bisep relaksasi maka dapat menyebabkan gerakan lengan bawah

- A. ekstensi, lengan bawah menekuk
- B. fleksi, lengan bawah menekuk
- C. ekstensi, lengan bawah lurus
- D. fleksi, lengan bawah lurus

30. Pernyataan yang benar tentang organ pencernaan, enzim/getah pencernaan yang dihasilkan, dan fungsi enzim tersebut adalah

	Organ pencernaan	Enzim/getah pencernaan	Fungsi
A	mulut	lipase	mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
B	lambung	amilase	mengubah amilum menjadi glukosa
C	pankreas	tripsin	mengubah protein menjadi asam amino
D	hati	renin	mengendapkan protein susu/kasein

31. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Penyempitan saluran napas karena hiperaktivitas terhadap rangsangan tertentu
2. Peradangan selaput paru oleh bakteri *Diplococcus pneumonia*
3. Infeksi pada alveolus oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*
4. Peradangan rongga hidung oleh bakteri *Streptococcus*

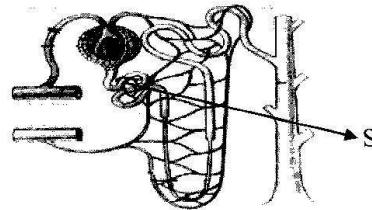
Berdasarkan pernyataan tersebut yang merupakan penyebab penyakit asma adalah nomor

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

32. Darah yang berasal dari organ sekitar perut akan memasuki jantung melalui pembuluh darah

- A. arteri pulmonalis, darahnya banyak mengandung karbondioksida
- B. aorta, darahnya banyak mengandung oksigen
- C. vena besar atas, darahnya banyak mengandung oksigen
- D. vena besar bawah, darahnya banyak mengandung karbondioksida

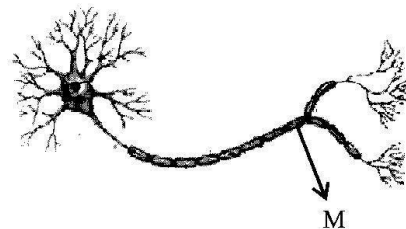
33. Perhatikan gambar nefron berikut!



Proses yang terjadi pada bagian yang ditunjuk oleh huruf S adalah

- A. penyaringan zat-zat yang berukuran relatif besar
- B. pengumpulan zat-zat sisa yang akan dibuang menuju pelvis
- C. penyerapan kembali zat-zat yang masih diperlukan tubuh
- D. dihasilkannya urine *filtrat glomerulus*

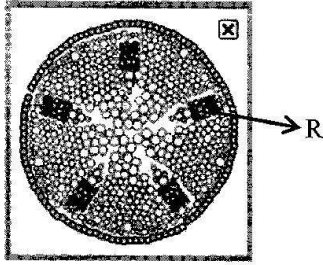
34. Perhatikan gambar neuron berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk oleh huruf M adalah

- A. mempercepat jalannya impuls
- B. meneruskan rangsang dari akson
- C. meneruskan rangsang ke neuron lainnya
- D. menerima rangsang dari dendrit

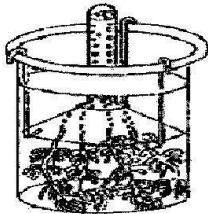
35. Perhatikan diagram struktur organ tumbuhan berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk oleh huruf R adalah

- A. tempat menyimpan cadangan makanan
 - B. melindungi jaringan lain yang terdapat dibawahnya
 - C. mengangkut zat hasil fotosintesis ke seluruh tubuh tumbuhan
 - D. mengangkut air dan garam mineral dari dalam tanah
36. Respon tumbuhan puteri malu bila daunnya disentuh maka yang dilakukan oleh tumbuhan tersebut adalah daun....
- A. mengatup karena tekanan turgor naik
 - B. membuka karena tekanan turgor naik
 - C. membuka karena tekanan turgor menurun
 - D. mengatup karena tekanan turgor menurun

37. Perhatikan gambar percobaan fotosintesis berikut!



Percobaan tersebut bertujuan untuk

- A. mengetahui zat hasil fotosintesis berupa oksigen
- B. mengetahui zat hasil fotosintesis berupa glukosa
- C. mengetahui bahwa dalam fotosintesis diperlukan klorofil
- D. mengetahui bahwa dalam fotosintesis diperlukan cahaya

38. Adaptasi yang dilakukan oleh beruang kutub pada saat musim dingin tiba adalah

- A. mengumpulkan makanan sebanyak-banyaknya
- B. bermigrasi ke daratan yang tak bersalju
- C. memperbesar evaporasi dari kulit tubuhnya
- D. melakukan hibernasi

39. Tanaman *Pisum sativum* bentuk biji halus letak bunga di ketiak daun (HhKk) disilangkan dengan tanaman sejenis berfenotip bentuk biji keriput letak bunga di ujung batang (hhkk). Jika diperoleh keturunan 12 tanaman maka jumlah keturunan yang berfenotip bentuk biji keriput letak bunga di ketiak daun adalah

- A. 10
- B. 6
- C. 4
- D. 3

40. Pemanfaatan *Saccharomyces cerevisiae* dalam pembuatan tape adalah karena kemampuannya mengubah menjadi

- A. glukosa, alkohol
- B. susu, asam laktat
- C. alkohol, asam cuka
- D. lemak, asam lemak