

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA



**UJIAN NASIONAL
SMP/MTs**
Tahun Pelajaran 2009/2010

LEMBAR SOAL

**ILMU PENGETAHUAN ALAM
(U T A M A)**

P1

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

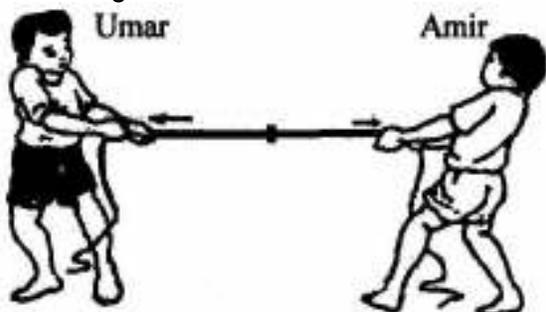
PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Komputer (LJK) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B, sesuai petunjuk di Lembar Jawaban Komputer (LJK).
 2. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
 3. Jumlah soal sebanyak 60 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
 4. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
 5. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
 6. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan.
 7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
 8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
 9. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret, difotokopi, atau digandakan.
-

SOAL UJIAN AKHIR NASIONAL SMP/MTs ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) TAHUN PELAJARAN 2009/2010 WAKTU : 120 MENIT

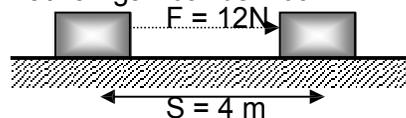
Pilihlah satu jawaban yang paling tepat !

- Besaran di bawah ini yang termasuk besaran pokok adalah ...
A. Panjang, Massa, Waktu
B. Panjang, Massa, Kecepatan
C. Panjang, Luas, Volume
D. Panjang, Gaya, Berat
- Alat untuk mengukur panjang adalah ...
A. neraca
B. mistar
C. stopwatch
D. timbangan
- Suatu logam aluminium mempunyai massa 120 gram dan volume 60 cm^3 maka massa jenisnya adalah ...
A. 2 gr/cm^3
B. 20 gr/cm^3
C. 200 gr/cm^3
D. 2.000 gr/cm^3
- Di bawah ini yang termasuk gerak lurus berubah beraturan adalah ...
A. kereta api yang sedang melaju
B. mobil yang sedang parkir
C. orang yang berlari tetap
D. buah kelapa yang jatuh dari pohon
- Perhatikan gambar berikut !



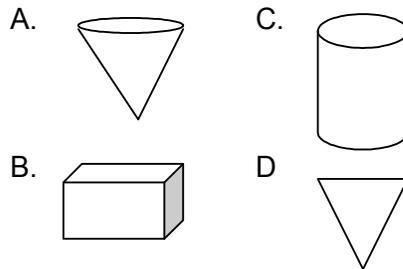
- Umar dan Amir sedang tarik tambang dengan arah yang berlawanan. Jika gaya Umar 25 N dan gaya Amir 20 N, maka resultan kedua gayanya adalah ...
- 5 Newton
 - 20 Newton
 - 25 Newton
 - 45 Newton

- Perhatikan gambar berikut ini!

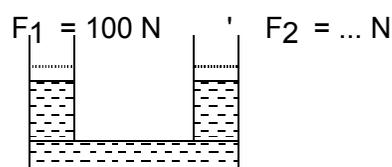


Besarnya usaha yang dikerjakan pada balok adalah ...

- 3 Joule
 - 8 Joule
 - 16 Joule
 - 48 Joule
- Tekanan yang terbesar ditunjukkan oleh gambar ...



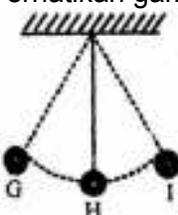
- Perhatikan gambar di bawah ini!

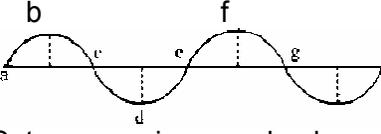


Jika luas penampang $A_1 = 0,001 \text{ m}^2$ dan $A_2 = 0,1 \text{ m}^2$, maka besar gaya tekanan di A_2 adalah ...

- 100 N
 - 1.000 N
 - 10.000 N
 - 100.000 N
- Air massanya 5 gr dipanaskan dari 10°C sampai 40°C .
Jika kalor jenis air $1 \text{ kal/ gr}^\circ\text{C}$, banyaknya kalor yang diperlukan untuk suhu air adalah ...
- 100 kalori
 - 150 kalori
 - 200 kalori
 - 400 kalori

10. Bahan penghantar yang paling baik adalah ...
- aluminium
 - raksa
 - besi
 - kaca

11. Perhatikan gambar di bawah ini! Satu getaran penuh adalah ...
- 
- G-H-I-G-H
 - H-G-I-H-G
 - H-I-H-G-H
 - I-G-H-I-H

12. Perhatikan gambar berikut ini!
- 
- Satuan panjang gelombang adalah ...
- a - g
 - a - d
 - c - g
 - c - f

13. Bunyi yang frekuensinya teratur disebut ...
- desah
 - dentum
 - nada
 - gaung

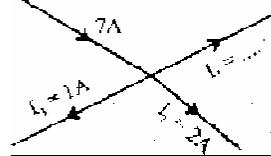
14. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah ...
- ategak, sama besar
 - tegak, diperkecil
 - tegak, diperbesar
 - terbalik, diperbesar

15. Gerhana bulan terjadi ketika ...
- bulan berada di antara bumi dan matahari
 - matahari berada di antara bumi dan bulan
 - posisi bulan, matahari, dan bumi membentuk sudut 90 derajat
 - posisi bumi berada di antara matahari dan bulan pada satu garis lurus

16. Plastik yang digosokkan pada rambut akan bermuatan negatif karena ...
- elektron pindah dari plastik ke rambut
 - proton pindah dari plastik ke rambut
 - elektron pindah dari rambut ke plastik
 - proton pindah dari rambut ke plastic

17. Sebuah alat mempunyai hambatan 150 Ohm dilalui arus listrik 2A maka beda potensialnya adalah ...
- 3,0 Volt
 - 7,5 Volt
 - 75 Volt
 - 200 Volt

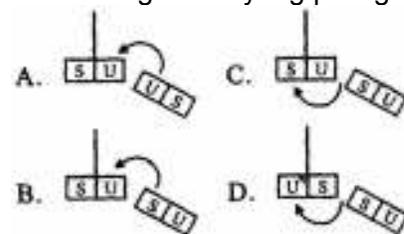
18. Perhatikan arus listrik berikut ini!



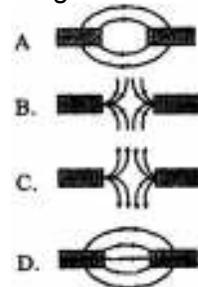
Besarnya I_1 adalah

- 2 A
 - 3 A
 - 4 A
 - 5 A
19. Jika dalam 5 menit mengalir 60 Coulomb muatan listrik melalui sepotong kawat penghantar, maka kuat arus listriknya adalah ...
- 0,2 Ampere
 - 0,5 Ampere
 - 3 Ampere
 - 6 Ampere

20. Bila magnet yang digantung didekati magnet lainnya, manakah gambar yang paling benar?



21. Arah garis gaya magnet antara dua kutub magnet adalah ...



22. Beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya ggl induksi elektromagnetik:
- Jumlah lilitan kawat pada kumparan
 - Arah garis gaya magnet dalam kumparan
 - Kecepatan gerak magnet atau kumparan
 - Arah lilitan kawat pada kumparan
- Pernyataan yang benar adalah nomor ...

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

23. Ciri dari trafo step-up adalah ...
- tegangan primer lebih besardaripada tegangan sekunder
 - lilitan primer lebih banyak daripada lilitan sekunder
 - tegangan primer lebih kecil daripada tegangan sekunder
 - lilitan primer sama dengan lilitan sekunder

24. Salah satu ciri makhluk hidup yang berfungsi untuk mencegah kepunahan adalah ...
- bernafas
 - tumbuh
 - bergerak
 - berkembang biak

25. Kumpulan dari jaringan yang mempunyai fungsi yang sama akan membentuk ...
- sel
 - organ
 - sistem organ
 - organisme

26. Tumbuhan yang mempunyai bunga dan biji adalah ...
- spermatophyte
 - pteridophyte
 - bryophyte
 - taltophyte

27. Ikan remora yang menempel pada ikan hiu merupakan contoh simbiosis ...
- komensalisme
 - mutualisme
 - parasitisme
 - kompetisi

28. Jaringan tumbuhan yang berfungsi mengangkut air dan garam mineral dari akar ke daun adalah ...
- palisade
 - parenkim
 - floem
 - xylem

29. Perhatikan bagan jaring-jaring makanan berikut ini!



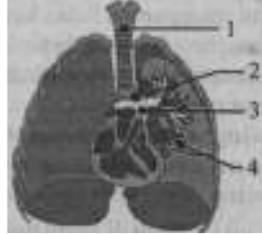
Sesuai bagan, label nomor 1 dan 2 adalah ...

- musang dan srigala
- anjing dan ayam
- tikus dan burung kecil
- burung hantu dan katuk

30. Kelainan pada tulang karena kebiasaan menulis pada meja yang terlalu pendek adalah ...
- artikulasi
 - lordosis
 - kifosis
 - scoliosis

31. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan secara ...
- mekanisme
 - kimiawi
 - intrasel
 - ekstrasel

32. Perhatikan gambar paru-paru di bawah ini!



Bagian yang disebut bronkus ditandai oleh nomor ...

- 1
- 2
- 3
- 4

33. Alat ekskresi yang berfungsi untuk menyaring darah dan mengeluarkan zat sisa metabolisme dalam bentuk urine adalah ...
- ginjal
 - hati
 - uretra
 - ureter

34. Perhatikan data berikut ini!

- saraf sensoris
- efektor (otot dan kelenjar)
- saraf pusat
- saraf motor
- sum-sum tutang belakang
- reseptor (alat indera)

Urutan jalannya impuls (rangsang) pada gerak biasa adalah ...

- 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- 3 - 4 - 2 - 6 - 1
- 6 - 1 - 3 - 4 - 2
- 6 - 1 - 2 - 3 - 4

35. Pengertian adaptasi fisiologis adalah ...

- penyesuaian cara berkembang biak makhluk hidup terhadap lingkungan
- penyesuaian fungsi alat tubuh makhluk hidup terhadap lingkungannya
- penyesuaian tingkah laku makhluk hidup terhadap lingkungannya
- penyesuaian bentuk-bentuk alat-alat tubuh makhluk hidup terhadap lingkungan

36. Di bawah ini adalah contoh adaptasi tingkah laku ...

- burung elang berparuh tajam
- kaki itik berselaput
- rayap memiliki enzim selulosa untuk mencerna kayu
- paus sering muncul dipermukaan laut untuk bernafas

37. Perhatikan pernyataan berikut ini:

- Belalang yang hidup di rumput berwarna hijau dapat bertahan hidup, sedangkan belalang yang berwarna kuning akan punah dimakan oleh pemangsanya.
- Daun suatu tumbuhan seluruhnya berwarna hijau karena daun yang berwarna kuning telah gugur ditiup angin betularia.
- Kupu-kupu *Biston betularia* yang hidup di Inggris setelah revolusi industri lebih banyak berwarna hitam karena polusi

- asap
menyamarkan pandangan pemangsanya.
4. Rumput dapat ditemui di mana-mana karena tumbuhan ini mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Pernyataan yang sesuai dengan proses seleksi alam adalah ...

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

38. Berikut ini usaha-usaha dalam bidang pertanian:

- 1. Pemberantasan hama dan penyakit
- 2. Pengolahan lahan gambut
- 3. Pemupukan
- 4. Penebangan hutan
- 5. Teknik tumpang sari

Usaha-usaha di atas yang termasuk intensifikasi pertanian adalah ...

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

39. Pemupukan akan meningkatkan hasil panen jika ...

- A. penggunaannya dalam jumlah yang banyak
- B. penggunaannya sedikit saja
- C. penggunaannya dalam waktu tertentu
- D. dalam dosis yang tepat

40. Penyakit di bawah ini yang disebabkan oleh virus adalah ...

- A. AIDS, hepatitis, dan TBC
- B. influenza, AIDS, dan hepatitis
- C. AIDS, influenza, dan malaria
- D. TBC, diare, dan cacat