



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
ASESMEN MADRASAH
MADRASAH TSANAWIYAH MANBAUL HUDA
TAHUN PELAJARAN 2023/2024



LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Hari/Tanggal :
Waktu :

Petunjuk Umum :

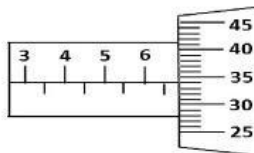
1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan;
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab;
3. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang;
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah;
5. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan menghitamkan bulatan jawaban;
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban yang menurut Anda benar;
7. Periksa seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

I. PILIHAN GANDA

PETUNJUK KHUSUS:

Untuk soal nomor 1 sampai dengan 35, pilihlah jawaban yang paling tepat dengan menghitamkan bulatan (●) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban!

1. Perhatikan hasil pengukuran benda berikut!



Hasil pengukuran benda yang ditunjukkan pada mikrometer sekrup tersebut adalah

- A. 6,34 mm C. 6,50 mm
B. 6,35 mm D. 6,84 mm

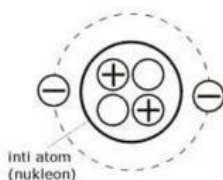
2. Perhatikan peristiwa perubahan zat berikut!

- (1) Jagung digiling menjadi tepung maizena. (3) Singkong berubah menjadi tape.
(2) Air dibuat menjadi es batu. (4) Perkaratan pada jembatan yang terbuat dari besi.

Berdasarkan peristiwa tersebut, perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor ...

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

3. Perhatikan model atom berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, nomor atom, nomor massa, dan jumlah neutron berturut-turut adalah

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

4. Pengukuran massa dan volume dari tiga benda padat terdapat pada tabel berikut.

Benda Padat	Massa (g)	Volume (cm ³)
1	2	2
2	2	5
3	4	2

Bila ketiga benda tersebut dimasukkan ke dalam bejana yang berisi air (massa jenis air = 1 gr/cm³), maka posisi benda padat 1, 2 dan 3 dalam bejana tersebut bejana yang benar ditunjukkan oleh gambar ...



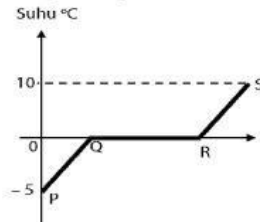
5. Beberapa zat diuji dengan kertas lakmus merah dan lakmus biru. Data perubahan warna lakmus tercantum pada tabel berikut.

Larutan	Kertas Lakmus	
	Merah	Biru
1	Merah	Merah
2	Biru	Biru
3	Biru	Merah
4	Merah	Biru

Pasangan larutan yang membentuk garam adalah ...

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

6. Perhatikan grafik pemanasan 1 kg es berikut ini!



Jika kalor jenis es $2.100 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$, kalor lebur es 336.000 J/kg dan kalor jenis air adalah $4.200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$, maka kalor yang dibutuhkan dalam proses dari P – Q – R adalah ...

- A. 10.500 J
B. 21.000 J
C. 336.000 J
D. 346.500 J

7. Saat praktikum IPA, Anisa memanaskan sebuah bimetal yang terbuat dari lempengan tembaga dan besi dengan api. Jika koefisien muai panjang tembaga adalah $17 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ sedangkan besi $12 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$, maka bentuk bimetal yang terjadi adalah ...



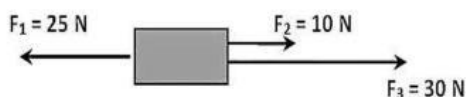
8. Perhatikan kejadian sehari-hari berikut ini!

- (1) Bola basket menggelinding di lapangan basket.
(2) Budi menjatuhkan bola basket dari atas tangga ke lantai.
(3) Mobil mainan digerakkan dengan baterai.
(4) Tamia meluncur pada lintasannya.

Yang termasuk gerak lurus berubah beraturan ditunjukkan oleh nomor ...

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

9. Perhatikan gambar gaya-gaya yang bekerja pada benda berikut!



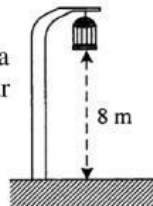
Jika massa benda tersebut 3 kg, percepatan yang akan terjadi pada benda adalah ...

- A. 15 m/s^2 C. 5 m/s^2
B. 10 m/s^2 D. $2,5 \text{ m/s}^2$

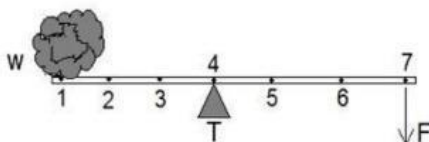
10. Perhatikan gambar sangkar burung berikut!

Jika masa sangkar burung tersebut 2 kg, maka energi potensial yang dimiliki oleh sangkar tersebut adalah ...

- A. 10 J C. 100 J
B. 16 J D. 160 J



11. Perhatikan gambar tuas berikut!



Tuas ini akan menghasilkan gaya kuasa F paling kecil bila beban W diletakkan di titik ...

- A. 1, tumpu T di titik 2 dan F di titik 7
B. 2, tumpu T di titik 3 dan F di titik 7
C. 1, tumpu T di titik 5 dan F di titik 6
D. 3, tumpu T di titik 4 dan F di titik 7

12. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- 1) Matahari terlihat terbit dari timur dan terbenam ke barat.
2) Adanya pergantian musim di belahan bumi.
3) Lama waktu siang dan malam di khatulistiwa berbeda.
4) Tempat di wilayah timur dan barat memiliki perbedaan waktu.

Pernyataan di atas yang merupakan akibat rotasi bumi adalah ...

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

13. Dua balok kayu terapung di permukaan laut. Masing-masing balok berada di puncak gelombang dan diantara keduanya terdapat 3 lembah dan 2 bukit gelombang. Jika jarak kedua balok kayu 6 m dan keduanya mengalami gerakan naik turun sebanyak 10 kali dalam 2 sekon, cepat rambat gelombangnya adalah ...

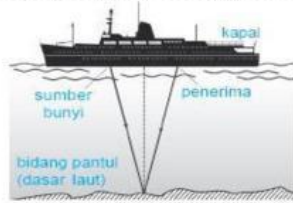
A. 5 m/s

B. 10 m/s

C. 15 m/s

D. 20 m/s

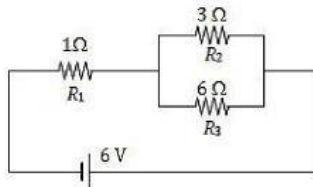
14. Dari atas kapal seorang peneliti memancarkan bunyi ke dasar laut seperti gambar berikut:



Berdasarkan observasi, ternyata bunyi pantul terdeteksi setelah 5 sekon. Jika kecepatan bunyi di air laut 1400 m/s, maka kedalaman laut tersebut adalah ...

- A. 350 m
B. 700 m
C. 3.500 m
D. 7.000 m

15. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



Besar kuat arus yang mengalir dalam rangkaian tersebut adalah ...

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

16. Sebuah transformator *step up* menghasilkan beda potensial 200 volt. Transformator tersebut dihubungkan dengan sumber tegangan 100 volt. Jika arus yang mengalir pada kumparan primer 150 mA, maka arus listrik yang mengalir pada kumparan skunder adalah ...

- A. 75 mA B. 100 mA C. 150 mA D. 300 mA

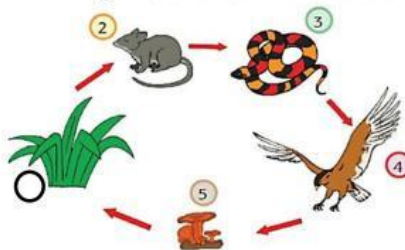
17. Perhatikan data berikut ini!

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. Padi | 6. Jahe |
| 2. Rumpun | 7. Katak |
| 3. beruang | 8. Rumpun laut |
| 4. Strowberi | 9. Apel |
| 5. Belalang | 10. Kucing |

Yang merupakan komponen biotik penyusun ekosistem sawah adalah ...

- A. 1, 2, 3 B. 1, 5, 7 C. 3, 6, 8 D. 4, 9, 10

18. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!



Organisme yang berperan sebagai produsen ditunjukkan oleh nomor ...

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

19. Informasi tentang domba-domba yang mati dimangsa macan tutul sering terjadi di daerah Lebak. Beberapa kemungkinan penyebab terjadinya fenomena tersebut di atas adalah sebagai berikut:

- 1) Keseimbangan alam terganggu.
- 2) Sumber makanan macan tutul terbatas.
- 3) Peternak domba dekat daerah hutan.
- 4) Habitat macan tutul terganggu.

Kemungkinan yang tepat sebagai penyebab terjadinya fenomena tersebut ditunjukkan oleh nomor ...

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

20. Perhatikan pernyataan tentang perilaku berikut!

1. Membiasakan membuang sampah di pinggir sungai.
2. Memilah sampah plastik untuk dilebur menjadi produk lain.
3. Membuang limbah industri ke sungai sebelum disaring.
4. Membakar jerami padi sisa panen.

Perilaku yang benar untuk menjaga kelestarian lingkungan kita adalah ...

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

21. Perhatikan gambar pabrik-pabrik yang menimbulkan pencemaran udara berikut !



Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki lingkungan tersebut adalah ...

- A. mewajibkan semua karyawan memakai masker

- B. mengganti bahan bakar fosil dengan bahan gas
- C. memindahkan pabrik ke daerah pegunungan
- D. memperbaiki instalasi pembuangan limbah/ cerobong asap

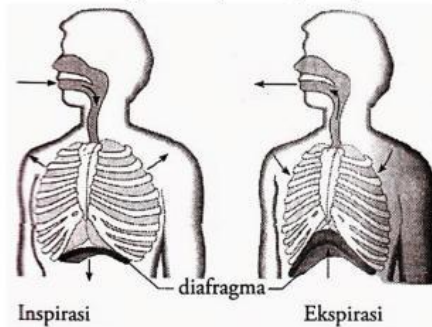
22. Perhatikan data berikut!

- 1). Organisme 3). Organ 5). sistem organ
- 2). Sel 4). jaringan

Urutan organisasi kehidupan yang benar ditunjukkan oleh

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

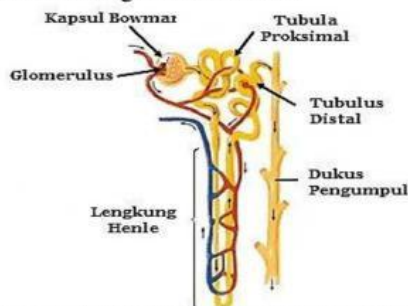
23. Perhatikan gambar proses pernapasan berikut!



Dari gambar tersebut volume rongga dada pada saat inspirasi dan ekspirasi adalah

- A. volume rongga dada pada saat inspirasi lebih besar dibandingkan pada saat ekspirasi
- B. volume rongga dada pada saat inspirasi lebih kecil dibandingkan pada saat ekspirasi
- C. volume rongga dada pada saat ekspirasi lebih besar dibandingkan pada saat inspirasi
- D. volume rongga dada pada saat inspirasi sama besar pada saat ekspirasi

24. Perhatikan gambar berikut!



Terdapat pada organ apakah struktur gambar tersebut!

- A. Hati
- B. Kulit
- C. Ginjal
- D. Paru-paru

25. Penyakit AIDS dapat menular dari penderita kepada orang lain. Hal-hal utama yang dapat dilakukan agar terhindar dari penyakit menular seksual seperti AIDS adalah

- A. menjaga kesehatan C. menjauhi gaya hidup yang menganut seks bebas
- B. berolah raga secara teratur D. makan makanan bergizi

II. Menjodohkan

Jodohkan pernyataan pada kolom A berikut dengan pernyataan pada kolom B yang sesuai!

No	Pernyataan A	Pernyataan B	Jawaban
26	Proses perubahan molekul di dalam dengan keadaan cair menjadi gas	A. Dinding sel	
27	Gaya berarah melawan gerak benda	B. Kifosis	
28	Bertambahnya ukuran fisik	C. Evaporasi	
29	Berperan untuk menjaga bentuk sel dan perlindungan	D. Tumbuh	
30	Punggung melengkung ke depan	E. Gaya Gerak	

III. Soal Uraian

Jawablah dengan singkat dan benar!

- 31. Penggunaan zat adiktif dan psikotropika secara umum dapat menimbulkan kecanduan dan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan tubuh seseorang, maka kita harus berupaya untuk menghindari penyalahgunaan zat adiktif dan psikotropika. Apa upaya diri untuk menghindari penyalahgunaan pemakaian zat adiktif dan psikotropika!
- 32. Sebuah jembatan penyebrangan darurat dibuat menggunakan drum yang dirangkai sehingga menjadi jembatan ponton. Untuk keperluan tersebut dibutuhkan 12 drum yang masing-masing memiliki volume 0,5 m³ dan berat 1.000 N. Jembatan tersebut akan berfungsi dengan aman jika bagian jembatan yang muncul di

udara minimal $\frac{1}{3}$ bagiannya. Jika massa jenis air sungai 1.000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi 10 m/s^2 , tentukan berat maksimal kendaraan beserta isinya yang diperbolehkan agar jembatan dapat dilalui!

33. Rumah Pak Budi menggunakan peralatan listrik yang terdiri dari 3 lampu masing-masing 20 W, 3 lampu masing-masing 40 W yang semuanya digunakan selama 12 jam per hari. Satu pompa air 250 W digunakan 4 jam sehari dan setrika 300 W digunakan 2 jam sehari. Apabila tarif listrik Rp 600,00 / kWh, berapakah rekening listrik yang harus dibayar Pak Budi selama 1 bulan (30 hari)?
34. Perhatikan gambar beberapa organisme berikut!



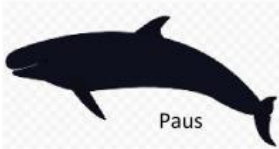
Mujaer



Belut



Lumba-lumba



Paus



Gurami

Berdasarkan gambar di atas mana yang termasuk kelompok hewan mamalia

35. Anin menyilangkan tanaman mangga berbuah besar rasa manis bergenotip BbMm dengan tanaman mangga berbuah kecil rasa asam (bbmm). Jika gen buah besar (B) dan rasa manis (M) bersifat dominan. Berapa perbandingan fenotip keturunannya!

*** Selamat Mengerjakan ***