



SUMATIF AKHIR SEMESTER (SAS)

MADRASAH TSANAWIYAH (MTs)

TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / Ganjil

Nama :  
Waktu : 120 Menit

**Pilihlah jawaban dibawah ini dengan tepat dan benar !**

1. Perhatikan beberapa cabang ilmu berikut!

- (1) Fisika. (4) Kimia.  
(2) Biologi. (5) Politik.  
(3) Antropologi.

Ilmu Sains memiliki beberapa cabang ilmu yang sebelumnya berdiri sendiri, tetapi kemudian menjadi satu kajian ilmu yang bersifat terpadu, menurut kalian ilmu sains yang terpadu ditunjukkan oleh nomor ...

- a. (1), (2), dan (3)  
b. (1), (2), dan (4)  
c. (1), (2), dan (5)  
d. (1), (3), dan (5)

2. Pak Aldi memiliki sebuah kompor listrik yang menghabiskan energi 350 Joule per detik jika setrika dipasang pada tegangan 220 volt. Satuan dari besaran tegangan listrik adalah ....

- a. joule c. joule per detik  
b. detik d. volt

3. Farid ketika berada di suatu tempat antara bukit dan gunung, kemudian Farid bersuara kencang, dan suara itu menimbulkan bunyi gaung. Bunyi dalam ilmu sains termasuk salah satu objek kajian lingkup ilmu ....

- a. biologi c. fisika  
b. kimia d. astronomi

4. Organisme seperti (*Harimau, Gajah Jerapah*) dan (*Jagung, Padi, Pepaya*) termasuk salah satu objek kajian sains pada lingkup ilmu ....

- a. biologi c. kimia  
b. antropologi d. astronomi

5. Maya mengeluarkan mikroskop dari lemari penyimpanan. Ia akan melakukan suatu pengamatan dengan mikroskop tersebut. Tahap metode ilmiah yang sedang dilakukan oleh Maya adalah ....

- a. merumuskan hipotesis c. melakukan eksperimen  
b. merumuskan masalah d. mengolah data

6. Perhatikan beberapa pernyataan berikut!

- (1) Mampu membedakan fakta dan opini.  
(2) Mementingkan pendapat pribadi yang benar.

(3) Berani dan santun dalam bertanya dan berargumentasi.

(4) Disiplin dan bertanggung jawab.

(5) Mengembangkan rasa ingin tahu yang tinggi.

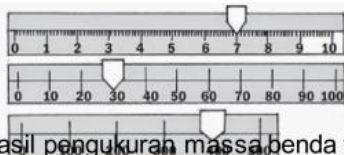
Seseorang yang belajar sains akan menumbuhkan sikap-sikap ilmiah. Sikap ilmiah tersebut yang tepat ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (1), (2), (3), dan (4)
- b. (1), (2), (3), dan (5)
- c. (1), (2), (4), dan (5)
- d. (1), (3), (4), dan (5)

7. Yuni ingin mengukur diameter dari suatu bola maka alat ukur yang paling tepat untuk mengukur bola Yuni adalah ....

- a. jangka sorong      c. mikrometer sekrup
- b. meteran gulung      d. penggaris

8. Yanti mengukur massa suatu benda dengan neraca tiga lengan berikut.



Hasil pengukuran massa benda tersebut adalah ....

- a. 734 gram
- b. 734 kilogram
- c. 437 kilogram
- d. 437 gram

9. Jarak sekolah dan rumah Leni 2 km. Setiap hari Leni berangkat ke sekolah naik sepeda dengan kecepatan 15 km/ jam. Dari pernyataan tersebut yang menunjukkan besaran turunan adalah ....

- a. 15 km/jam      c. jarak
- b. 2 km      d. kecepatan

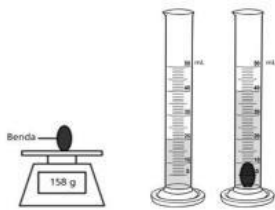
10. Perhatikan tabel berikut!

| No. | Besaran     | Satuan |
|-----|-------------|--------|
| 1.  | Luas        | M      |
| 2.  | Kecepatan   | m/s    |
| 3.  | Suhu        | Kelvin |
| 4.  | Massa jenis | Kg     |

Kevin ingin mencari Pasangan jenis besaran dan satuannya yang benar, maka manakah diantara isi table yang sesuai ...

- a. (1) dan (2)      c. (2) dan (3)
- b. (1) dan (3)      d. (2) dan (4)

11. Zahra mendapatkan tugas dari guru untuk menentukan jenis benda X. Zahra mengukur massa dan volume benda X dengan menggunakan alat seperti pada gambar berikut.



| Benda     | Massa Jenis<br>( $\text{kg/m}^3$ ) |
|-----------|------------------------------------|
| Aluminium | 2.700                              |
| Besi      | 7.900                              |
| Tembaga   | 8.400                              |
| Perak     | 10.500                             |

Berdasarkan hasil pengukuran massa dan volume benda, maka jenis benda tersebut sesuai tabel massa jenis di atas adalah ....

- a. aluminium
- b. besi
- c. perak
- d. tembaga

12. Zahra sedang mendapatkan tugas dari sekolah untuk mengidentifikasi berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan perubahan materi. Beberapa peristiwa tersebut antara lain:

- (1) singkong dibuat menjadi tapai,
- (2) bola lampu pijar menyala,
- (3) es yang dibiarkan di tempat terbuka akan mencair,
- (4) kayu bakar menjadi arang.

Berdasarkan peristiwa di atas, perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (1) dan (2)
- b. (1) dan (4)
- c. (2) dan (3)
- d. (3) dan (4)

13. Sebuah lampu minyak menggunakan sumbu kain yang ujungnya dibakar dan ujung lainnya tercelup oleh minyak tanah. Ujung yang terbakar api berkurang dalam waktu yang lama karena sifat dari zat cair yaitu ....

- a. kapilaritas
- b. bentuknya tidak tetap
- c. volumenya tetap
- d. mengalir dari tempat tinggi ke rendah

14. Aldo mengamati siklus terbentuknya air hujan, dimana terjadi proses evaporasi air laut karena dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari. Perubahan wujud zat yang terjadi saat proses tersebut adalah ....

- a. menguap
- b. membeku
- c. mencair
- d. menyublim

15. Petani Garam membuat garam dari air laut yang dijemur. Uap air laut akan menjadi garam padat. Perubahan wujud zat yang terjadi pada kegiatan tersebut adalah ....

- a. mengembun
- b. menyublim
- c. mengkristal
- d. menguap

16. Es kering yang dibiarkan di tempat terbuka lama-kelamaan akan habis menjadi gas. Proses perubahan wujud yang sama berdasarkan kegiatan tersebut adalah ....
- a. dinding luar gelas basah bila berisi es
  - b. titik-titik air di dedaunan pagi hari
  - c. kapur barus yang diletakkan dalam lemari lama-kelamaan akan habis
  - d. pembuatan garam dari air laut
17. Benda balok dari bahan kuningan mempunyai panjang 10 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 5 cm. Jika diketahui massa jenis balok kuningan tersebut  $8.400 \text{ kg/m}^3$ , besarnya massa balok tersebut adalah... kg.
- a. 336
  - b. 33,6
  - c. 3,36
  - d. 0,036
18. Massa jenis besi adalah  $19.300 \text{ kg/m}^3$ . Jika massanya 5,018 kg maka volume besi tersebut adalah ...  $\text{m}^3$
- a. 26
  - b. 0,26
  - c. 0,0026
  - d. 0,00026
19. Suatu balon yang kempes digunakan sebagai penutup botol kosong. Ketika botol tersebut dipanaskan, balon kempes menjadi mengembang seperti ada yang meniup. Peristiwa mengembangnya balon kempes tersebut merupakan ....
- a. reaksi kimia karena terjadi oksidasi karena terjadi penyusutan
  - b. perubahan fisika
  - c. reaksi kimia karena timbul gas
  - d. perubahan fisika karena hanya terjadi pemuaian udara
20. Berikut yang menunjukkan perubahan fisika yang benar adalah ....
- a. kertas dibakar
  - b. susu menjadi masam
  - c. pembuatan tape dari fermentasi
  - d. mentega dipanaskan meleleh
21. Sepotong besi bermassa 1,2 kg memiliki suhu  $30^\circ\text{C}$ . Besi tersebut dibiarkan hingga mencapai suhu kamar sekitar  $25^\circ\text{C}$ . Kalor jenis besi adalah  $450 \text{ J/kg K}$ . Besarnya kalor yang dilepaskan oleh besi tersebut adalah ... joule.
- a. 270
  - b. 2.700
  - c. 2.970
  - d. 29.700
22. Pada pemanasan air terjadi perubahan suhu dari  $27^\circ\text{C}$  sampai  $100^\circ\text{C}$ . Suhu tidak berubah lagi walaupun pemanasan diteruskan. Hal ini terjadi karena kalor yang diberikan ....
- a. diserap wadah air
  - b. diserap udara luar
  - c. untuk perubahan wujud
  - d. untuk mendidihkan air

23. Perhatikan gambar berikut!



Alat tersebut merupakan salah satu jenis termometer yang berfungsi untuk ....

- a. keperluan praktikum
- b. mengukur suhu badan manusia
- c. mengukur suhu suatu ruangan
- d. mengukur suhu tertinggi dan terendah suatu tempat

24. Seorang siswa melakukan percobaan dengan memanaskan air di atas bunsen hingga suhunya mencapai  $90^{\circ}\text{C}$ . Apabila termometer yang digunakan untuk menentukan suhu diganti dengan skala fahrenheit, maka nilai suhu menjadi ....

- a.  $50^{\circ}\text{F}$
- b.  $82^{\circ}\text{F}$
- c.  $162^{\circ}\text{F}$
- d.  $194^{\circ}\text{F}$

25. Seorang pekerja kaca melakukan pengamatan suhu menggunakan termometer skala fahrenheit, di mana skala suhu menunjukkan angka  $37^{\circ}\text{F}$ . Jika suhu akan dikonversikan ke dalam skala termometer celsius, maka akan diperoleh suhu sebesar ...  $^{\circ}\text{C}$ .

- a. 2,7
- b. 2,6
- c. 2,5
- d. 2,3

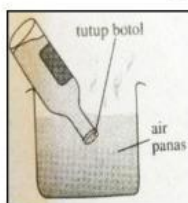
26. Siang hari terasa sangat panas, sehingga Rere mencoba mengecek suhu ruangan yang ada saat itu, ternyata alat ukur suhu menunjukkan skala sebesar  $39^{\circ}\text{C}$ . Jika Rere ingin mengetahui suhu dalam skala reamur, maka suhu Rere akan berubah menjadi ...  $^{\circ}\text{R}$

- a. 30,4
- b. 31,2
- c. 32,6
- d. 33,4

27. Jika Didik ingin memanaskan 9 kg air dari suhu  $10^{\circ}\text{C}$  menjadi suhu  $80^{\circ}\text{C}$ , di mana kalor jenis air sebesar  $1.000 \text{ J/kg } ^{\circ}\text{C}$ , maka banyaknya kalor yang dibutuhkan Didik untuk memanaskan air sebesar ... kJ.

- a. 630
- b. 640
- c. 650
- d. 660

28. Perhatikan gambar berikut!



Akibat tutup botol sangat rapat, maka agar tutup botol dapat terbuka perlu direndam terlebih dahulu pada air panas seperti pada gambar tersebut. Hal ini dilakukan sebab koefisien muai tutup botol ....

- a. lebih kecil dibanding koefisien muai udara di dalam botol
- b. lebih besar dibanding koefisien muai udara di dalam botol

- c. lebih kecil dibanding koefisien muai mulut botol
- d. lebih besar dibanding koefisien muai mulut botol

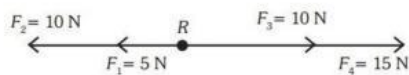
29. Es batu yang digenggam lebih cepat mencair dibandingkan saat diletakkan di lantai. Hal tersebut terjadi karena ....

- a. es batu kehilangan kalor
- b. es batu menerima kalor dari tangan yang lebih hangat
- c. tangan lebih dingin dibandingkan permukaan lantai
- d. tangan memberikan udara panas pada es batu

30. Memakai pakaian berwarna gelap di siang hari lebih mudah kepanasan dibanding memakai pakaian berwarna terang. Hal tersebut terjadi karena ....

- a. pakaian gelap lebih mudah menyerap radiasi cahaya matahari
- b. pakaian terang sukar menyebabkan radiasi
- c. pakaian gelap dapat menyebabkan perpindahan kalor
- d. pakaian terang dapat menyebabkan perpindahan kalor

31. Perhatikan gambar di bawah ini!



Resultan gaya yang bekerja pada benda dan arah gaya di atas adalah ...

- a. 25 N ke kanan      c. 5 N ke kiri
- b. 10 N ke kanan      d. 10 N ke kiri

32. Perhatikan gambar berikut!



Kegiatan tersebut menunjukkan penerapan dari ....

- a. hukum I Newton      c. hukum III Newton
- b. hukum II Newton      d. hukum kelembaman

33. Sebuah mobil menempuh jarak sejauh 4 km dalam waktu 10 menit, maka kecepatan mobil tersebut adalah ....

- a. 24 km/jam      c. 14 km/jam
- b. 34 km/jam      d. 44 km/jam

34. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Seseorang yang mendorong mobil mogok.

(2) Lepasnya anak panah dari busur ke sasaran yang tepat.

(3) Truk tanpa muatan yang melaju lebih cepat daripada truk dengan muatan.

(4) Penumpang yang jatuh ke depan saat bus tiba-tiba berhenti.

Kegiatan yang menunjukkan penerapan hukum II Newton yang benar ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (3)                                      c. (2) dan (4)
- b. (1) dan (3)                            d. (1), (2) dan (4)

35. Sebuah penggaris yang telah digosok- gosokkan pada rambut kering diarahkan pada potongan kertas. Potongan kertas dapat menempel karena pengaruh dari....

- a. hukum Newton                      c. gaya magnet
- b. gaya pegas                            d. gaya listrik

36. Seseorang mendorong trolis yang massanya 10 kg. Jenis gaya yang membuat trolis dapat digerakkan dengan mudah adalah gaya ....

- a. magnet                                c. gesek
- b. gravitasi                               d. otot

37. Dua buah gaya yang bekerja pada benda memiliki masing-masing gaya yaitu gaya pertama sebesar 160 N ke kanan dan gaya kedua 80 N ke kiri. Nilai resultan kedua gaya dan arah gaya yang tepat adalah ....

- a. 80 N ke arah kanan                      c. 50 N ke arah kiri
- b. 60 N ke arah kanan                      d. 40 N ke arah kanan

38. Suatu mobil pemadam kebakaran dari keadaan diam kemudian berjalan di jalanan lurus dengan kecepatan 120 m/s selama 10 s. Percepatan mobil pemadam kebakaran tersebut adalah ... m/s<sup>2</sup>.

- a. 6                                          c. 10
- b. 8                                          d. 12

39. Setiap hujan maka air hujan dari langit akan jatuh ke tanah. Hal tersebut menunjukkan adanya gaya ....

- a. gesek                                      c. magnet
- b. gravitasi                                d. otot

40. Ketika kita naik kendaraan, kemudian kendaraan direm mendadak, tubuh kita akan terdorong ke depan. Peristiwa ini menunjukkan ...

- a. hukum I Newton                      c. hukum III Newton
- b. hukum II Newton                      d. hukum aksi-reaksi