



SUMATIF AKHIR SEMESTER (SAS)
TAHUN PELAJARAN 2023/2024
MADRASAH TSANAWIYAH KABUPATEN NGAWI

Mata Pelajaran : Ipa (Kurmer)
Hari, Tanggal : Senin, 4 Desember 2023
Waktu : 120 Menit

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Berilah tanda silang (X) pada satu jawaban yang paling tepat!

1. Tasbiha berminat mempelajari pergerakan planet. Cabang Ilmu Sains yang harus dipelajari oleh Tasbiha adalah
 - A. Geologi
 - B. Ekologi
 - C. Elektronika
 - D. Astronomi
2. Berikut ini adalah cabang ilmu sains dan deskripsinya. Pasangan antara cabang ilmu sains dan deskripsinya yang tepat adalah

A.	Biologi	Ilmu yang mempelajari tentang kehidupan dan organisme hidup.
B.	Geologi	Ilmu yang mempelajari susunan, struktur, sifat dan perubahan materi.
C.	Kimia	Ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungan dan faktor lainnya.
D.	Ekologi	Ilmu yang mempelajari bumi, komposisinya, struktur, sifat-sifat fisik, sejarah dan proses pembentukannya.

3. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 - a) alat yang digunakan untuk wadah mengeringkan dan menguapkan bahan kimia
 - b) alat yang digunakan untuk tempat perkembangbiakan mikroba
 - c) alat yang digunakan untuk tempat penyimpanan beberapa jenis bahan kimia
 - d) alat yang digunakan untuk menegakkan buret, corong pisah dan alat- alat lainnya.Cawan Petri merupakan salah satu alat yang terdapat di dalam laboratorium. Pernyataan di atas yang merupakan fungsi cawan petri adalah
 - A. a), b), c)
 - B. a), b), d)
 - C. a), c), d)
 - D. b), c), d)
4. Perhatikan data berikut!
 - 1) Masker
 - 2) Jas kerja
 - 3) Sarung tangan

4) Helm

Yang merupakan kelengkapan kerja di laboratorium adalah ...

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

5. Perhatikan pernyataan berikut!

- a) menyimpan alat yang mudah pecah di rak tinggi
- b) menyimpan bahan kimia cair di rak dengan ketinggian di atas kepala
- c) meletakkan pemadam kebakaran di dalam almari tertutup rapat
- d) menyediakan kotak pertolongan pertama di tempat yang aman

Pernyataan di atas yang merupakan langkah yang tepat untuk menjaga keselamatan kerja dalam laboratorium IPA adalah

- A. a)
- B. b)
- C. c)
- D. d)

6. Perhatikan data di bawah ini :

- 1) Melakukan pengamatan atau observasi
- 2) Membuat hipotesis
- 3) Membuat rancangan percobaan
- 4) Melakukan eksperimen
- 5) Mengumpulkan dan menyajikan data
- 6) Menarik kesimpulan

Tahapan-tahapan dalam metode ilmiah secara berurutan adalah...

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

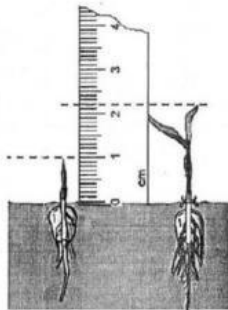
7. Burhan dan Anton ingin melaksanakan sebuah percobaan tentang “Pengaruh pemakaian pupuk cair air seni kelinci terhadap pertumbuhan tanaman kangkung”. Variabel bebas dari percobaan tersebut adalah

- A. Pertumbuhan tanaman kangkung
- B. Pupuk cair air seni kelinci
- C. Tanaman kangkung
- D. pertumbuhan

8. Lantip mengamati tentang beberapa contoh kelompok besaran pokok, namun belum dapat mengelompokkannya. Di bawah ini yang termasuk ke dalam kelompok besaran pokok yang benar yaitu

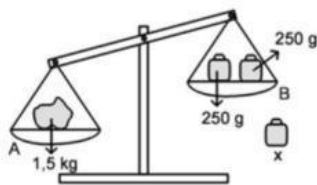
- A. massa, waktu, gaya, dan suhu

- B. massa, usaha, waktu, dan suhu
 C. panjang, massa, waktu, dan suhu
 D. panjang, volume, massa dan kecepatan
9. Lebdo melakukan pengamatan! Dia mengukur pertumbuhan dua tanaman jagung yang ditanam beberapa hari sebelumnya seperti pada gambar berikut :



Selisih tinggi kedua tanaman tersebut adalah....

- A. 2,5 cm
 B. 2,2 cm
 C. 1,2 cm
 D. 1,7 cm
10. Perhatikan gambar berikut!



Supaya neraca setimbang, maka nilai anak timbangan x yang harus ditambahkan ke piring B adalah

- A. 250 gram
 B. 500 gram
 C. 750 gram
 D. 1000 gram
11. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Susunan molekul tidak stabil
 - 2) Letak molekul berdekatan
 - 3) Dapat berubah bentuk sesuai wadah
 - 4) Pada Ikatan antar partikelnya lemah
 - 5) Pada Susunan partikelnya kurang teratur dan renggang

Zat yang sesuai dengan sifat-sifat di atas terdapat pada

- A. minyak wangi C. Air
B. lemari D. Oksigen

12. Perhatikan tabel berikut ini!

	kegiatan	Proses	Perubahan
A	Membiarkan kapur barus menjadi gas	Melepas kalor	menyublim
B	Membuar garam dapur dari airlaut	Melepas kalor	membeku
C	Mentega yang dipanaskan	Memerlukan kalor	mencair
D	Terbentuknya tetesan air dalam gelas berisi es	Memerlukan kalor	mengembun

Dari pernyataan tabel yang betul adalah

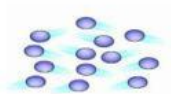
- A. A dan B C. B dan D
B. B dan C D. C dan D

13. Perhatikan pernyataan berikut ini:

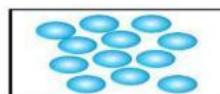
- letak partikel yang berdekatan dalam susunan yang teratur
- partikel partikel tidak mudah dipisahkan sehingga bentuknya selalu tetap
- gaya tarik menarik antarpartikelnya sangat kuat sehingga gerakan partikel menjadi tidak bebas
- gerakan partikel tidak diam tetapi bergetar dan berputar di tempatnya

Berdasarkan ciri- ciri di atas, merupakan karakteristik yang dimiliki oleh partikel zat

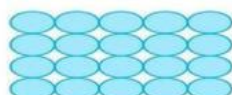
A



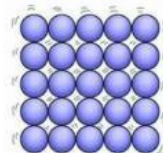
C.



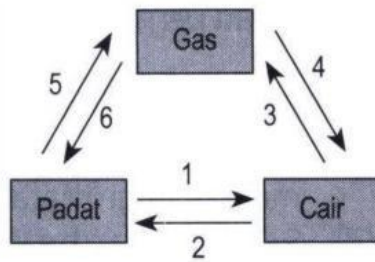
B.



D.



14. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dari gambar diatas, nomor 6 menunjukkan perubahan wujud zat....

- A. Menguap
- B. Mengkristal
- C. Menyublim
- D. Mencair

15. Perhatikan kondisi-kondisi berikut!

- (1) Es batu yang baru keluar dari kulkas
- (2) Embun di pagi hari
- (3) Kapur barus yang dibiarkan dalam lemari pakaian
- (4) Es kering atau *dry ice* yang dibiarkan dalam udara terbuka
- (5) Terbentuknya bunga es di lemari pendingin

Dari kondisi-kondisi di atas, contoh dari peristiwa menyublim ditunjukkan oleh nomor...

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

16. Berikut merupakan ciri-ciri perubahan kimia:

- (1) Terbentuk zat baru
- (2) Terjadinya perubahan warna
- (3) Zat yang berubah dapat kembali ke bentuk semula
- (4) Terjadinya perubahan suhu

Yang merupakan ciri-ciri dari perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor:

- A. (2), (3), (4)
- B. (1), (3), (4)
- C. (1), (2), (3)
- A. (1), (2), (4)

17. Perhatikan beberapa pernyataan berikut:

- (1) Beras yang ditumbuk menjadi tepung.
- (2) Kedelai diubah menjadi tempe.
- (3) Kapur barus yang mengalami peristiwa menyublim.
- (4) Kayu yang dibakar.

Perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari dapat dijumpai pada peristiwa nomor

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

18. Perhatikan gambar di bawah ini:

1. 	2. 	3. 	4. 
Lilin yang meleleh	besi berkarat	kertas yang dibakar	apel membusuk

Dari peristiwa-peristiwa di atas, yang merupakan contoh perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor:

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

19. Perhatikan data hasil percobaan berikut!

Bahan	Massa (g)	Volume (cm ³)
A	44,8	64
B	38,4	48
C	21,6	27
D	18,0	30
E	12,0	15

Berdasarkan data tersebut, benda yang mengandung bahan yang sama adalah...

- A. A dan B
- B. C dan D
- C. B dan C
- D. D dan E

20. Sebuah benda berbentuk balok yang panjangnya 20 cm, lebar 10 cm, dan tingginya 5 cm. benda tersebut memiliki massa 3 kg. maka massa jenis benda tersebut adalah...

- A. 0,003 g/cm³
- B. 3 g/cm³
- C. 0,001 g/cm³
- D. 1 g/cm³

21. Imama tidur di kamar, termometer dindingnya menunjukkan angka 27°C . Berapakah suhu tersebut jika dinyatakan dalam Kelvin...?

- A. 30
- B. 32
- C. 273
- D. 300

22. Sebuah termometer klinis didesain untuk cepat tanggap terhadap perubahan suhu dan memiliki kepekaan tinggi. Desain fitur manakah yang seharusnya dimiliki termometer klinis...?



	Pentolan	Lubang
A.	Kaca Tebal	Sempit
B.	Kaca Tebal	Lebar
C.	Kaca Tipis	Sempit
D.	Kaca Tipis	Lebar

23. Perhatikan pernyataan - pernyataan berikut:

1. Suhu es yang mencair adalah 273 K
2. Suhu 100°C sama dengan 212°F
3. Suhu air mendidih adalah 473 K
4. Suhu 32°F sama dengan 0°R

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor

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

24. Suatu benda saat diukur dengan termometer Celcius menunjukkan suhu 20°C . Terdapat termometer X yang dibuat dengan skala -20°X hingga 140°X . Suhu benda jika diukur dengan termometer X adalah

- A. 12°
- B. 24°
- C. 42°
- D. 32

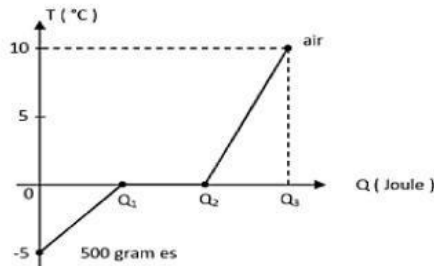
25. Perhatikan peristiwa berikut!

- 1) Panas setrika sampai pada baju yang disetrika
- 2) Terjadinya angin laut dan angin darat
- 3) Menghangatkan tubuh disekitar api unggun
- 4) Memegang sendok yang ujungnya dipanaskan
- 5) Pakaian kering ketika dijemur dibawah sinar matahari

Perpindahan kalor di atas berturut-turut merupakan peristiwa konduksi, konveksi, dan radiasi ditunjuk nomor....

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

26. Benda dipanaskan hingga melebur seperti terlihat pada grafik berikut.



Jika kalor jenis es = $2.100 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)}$, kalor jenis air $4.200 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)}$, dan kalor lebur es = 340.000 J/kg , maka pada saat perubahan wujud terjadi diperlukan kalor sebanyak

- A. 105 kJ
- B. 210 kJ
- C. 275 kJ
- D. 170 kJ

27. Perhatikan pernyataan peristiwa perubahan wujud berikut!

- 1) es mencair
- 2) titik titik air di dedaunan pagi hari
- 3) kamper dalam lemari lama kelamaan habis
- 4) air menguap
- 5) terbentuknya jelaga
- 6) air yang membeku

Perubahan wujud yang diikuti penyerapan kalor adalah

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

28. Di bawah ini yang bukan termasuk pemanfaatan konsep pemuaian dalam kehidupan sehari-hari adalah

- A. Pemasangan kaca jendela
- B. Pemasangan tapal kuda pada kaki kuda
- C. Pemasangan bingkai besi pada roda pedati
- D. Pemasangan logam bimetal pada setrika

29. Perhatikan pertanyaan di bawah ini!

- (A) Memberi ruang saat membuat kaca jendela
- (B) Rel kereta api dipasang dengan kencang
- (C) Tiang listrik tidak dipasang mengendur
- (D) Jembatan dipasang dengan lapis beton

Dari pernyataan di atas yang menjadi salah satu cara untuk menghindari efek negatif pemuaian adalah

- A. (A)
- B. (B)
- C. (C)
- D. (D)

30. Danu memanaskan sebuah panci berisi penuh air. Namun, ketika mendidih, ternyata ada sebagian air tumpah. Penyebab dari tumpahnya air tersebut adalah...

- A. Pemuaian air terlalu besar
- B. Pemuaian pancinya sangat besar
- C. Pemuaian air dan panci sama-sama kecil
- D. Pemuaian air lebih cepat dari pada pemuaian panci

31. Seorang siswa menaiki sepeda dari rumah dan melaju ke arah selatan sejauh 45 km. Selanjutnya dia kembali lagi ke rumah dengan melewati jalur yang sama. Jarak yang ditempuh oleh peserta didik tersebut adalah

- A. 90 km
- B. 70 km
- C. 50 km
- D. 30 km

32. Andi berjalan ke arah timur sejauh 4 meter, kemudian dia berjalan lagi ke arah selatan sejauh 2 meter, dan ke arah barat sejauh 4 meter. Perpindahan yang telah dilakukan oleh andi adalah

- A. 10 meter ke arah utara
- B. 10 meter ke arah selatan
- C. 2 meter ke arah utara
- D. 2 meter ke arah selatan

33. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Mengalami perubahan arah
- 2) Mengalami peningkatan kecepatan
- 3) Nilai percepatannya negatif
- 4) Nilai percepatannya nol

Pernyataan di atas yang merupakan kondisi yang benar tentang suatu benda yang memiliki kecepatan tetap adalah

- A) 1)
- B) 2)
- C) 3)

D) 4)

34. Seorang pelari berlari dengan lintasan 270 meter dalam waktu 1,5 menit. Kelajuan pelari tersebut adalah....

- A. 30 m/s
- B. 3 m/s
- C. 0,3 m/s
- D. 0 m/s

35. Sebuah mobil melaju dengan kecepatan awal 2 m/s. Setelah mobil melaju 10 sekon, kecepatan mobil tersebut menjadi 6 m/s. Percepatan mobil tersebut adalah

- A. $0,1 \text{ m/s}^2$
- B. $0,2 \text{ m/s}^2$
- C. $0,3 \text{ m/s}^2$
- D. $0,4 \text{ m/s}^2$

36. Sesuatu yang berupa dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak seperti menarik atau mendorong gerobak disebut...

- A. usaha
- B. energi
- C. gaya
- D. Daya

37. Tiga buah gaya bekerja pada suatu benda dimana gaya 1 dan gaya 2 ke arah kanan dengan masing-masing memiliki gaya 50 N dan 80 N, sedangkan gaya ke 3 ke arah kiri dengan gaya sebesar 170 N. Resultan gaya yang terjadi pada ketiga gaya tersebut adalah....

- A. 30 N
- B. 40 N
- C. 130 N
- D. 300 N

38. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Gaya gesek roda kendaraan dengan permukaan jalan mempermudah kendaraan bergerak
- 2) Gaya gesek antara kaki dengan lantai tidak mudah tergelincir
- 3) Gaya gesek benda saat didorong terasa berat
- 4) Gaya gesekan pada cakram dengan rem
- 5) Gaya gesek pada mesin mobil dan kopling yang menimbulkan panas

Dari data pernyataan diatas yang merupakan keuntungan gaya gesek adalah....

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

39. Seorang anak naik sepeda pada jalan menurun, karena didepan ada batu yang menghalangi jalannya tiba-tiba anak tersebut mengerem mendadak yang membuat anak tersebut jatuh terpental. Hukum gerak dan gaya yang berperan dalam peristiwa tersebut adalah....
- A. Hukum Pascal
 - B. hukum I Newton
 - C. hukum II Newton
 - D. hukum III Newton
40. Bara mendorong meja dengan gaya sebesar 150 N. Jika massa meja sebesar 20 kg maka besar percepatan pada meja tersebut adalah....
- A. $7,5 \text{ m/s}^2$
 - B. 130 m/s^2
 - C. 170 m/s^2
 - D. 3.000 m/s^2