PEMERINTAH KABUPATEN TANAH LAUT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 5 BATU AMPAR
Alamat : Jl. Munggur Kaminting Desa Jilatan Alur Kec. Batu Ampar (70882)
Email : smpn5batuampar@gmail.com NPSN : 30314183

PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

Mata Pelajaran : IPA **Hari / Tanggal : Kamis, 8 Desember 2022**

Kelas : VII **Waktu : 08.00 – 10.00**

Nama :

A. Petunjuk : Pilih satu jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (X)

1. Benda-benda di sekitar kita dapat ditemui dalam wujud zat, cair, dan gas. Benda-benda tersebut dapat mengalami perubahan wujud. Melebur adalah salah satu perubahan wujud yaitu . . . .
   A. benda semula wujudnya padat menjadi berwujud cair.
   B. benda semula wujudnya cair menjadi berwujud padat.
   C. benda semula wujudnya gas menjadi berwujud cair.
   D. benda semula wujudnya gas menjadi berwujud padat.
2. Perhatikan sifat-sifat zat berikut!
   1) Mudah berkarat
   2) Mudah bersenyawa dengan asam.
   3) Mudah menghantarkan arus listrik.
   4) Mudah terbakar
   5) Bereaksi menghasilkan gas hidrogen pada suhu tinggi.

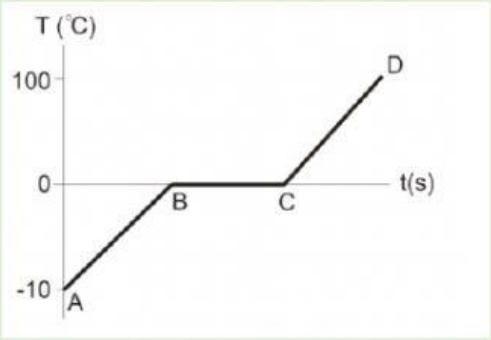
   Berdasarkan data tersebut, yang merupakan sifat kimia besi ditunjukkan pada nomor . . . .
   A. 1), 2) dan 3) C. 2), 3), dan 4)
   B. 1), 2) dan 4) D. 3), 4), dan 5)
3. Perhatikan beberapa perubahan wujud zat berikut !
   1) Melebur
   2) Menguap
   3) Membeku
   4) Mengembun
   5) Menyublim

   Perubahan wujud benda yang terjadi dan memerlukan panas ditunjukkan oleh nomor . . . .
   A. 1), 2), dan 4) C. 1), 3), dan 5)
   B. 1), 3), dan 4) D. 1), 2), dan 5)
4. Sebuah kawat tembaga yang dihubungkan dengan lampu dan baterai sehingga lampu terlihat menyala. Peristiwa tersebut termasuk sifat fisika yang tergolong . . . .
   A. titik didih C. daya hantar
   B. kerapatan D. elastisitas
5. Umar memanaskan air dalam sebuah gelas kimia, setelah beberapa saat suhu air tersebut diukur dengan menggunakan termometer skala Celcius dan menunjukkan angka 45^0C. Besar suhu tersebut jika dinyatakan dalam skala Fahrenhiet adalah . . . .
   A. 81^0F B. 95^0F C. 113^0F D. 121^0F
6. Zat pengisi termometer umumnya tidak menggunakan air, hal ini karena . . . .
   A. air membasahi dinding C. air pemuainnya teratur
   B. air membasahi dinding kaca D. air memiliki volume yang besar.

LIVEWORKSHEETS

7. Perhatikan hal-hal berikut!
   1) Kenaikan suhu benda
   2) Volume benda
   3) Massa benda
   4) Jenis benda

   Faktor yang mempengaruhi besarnya kalor untuk menaikan suhu benda ditunjukkan pada nomor . . . .
   A. 1), 2), dan 3)
   B. 1), 2), dan 4)
   C. 1), 3), dan 4)
   D. 2), 3), dan 4)
8. Ali mengambil gelas kaca dan menuangkan air panas ke dalam gelas. Setelah beberapa saat air panas tersebut dituangkan tiba-tiba gelas kaca tersebut retak dan menjadi pecah. Gelas kaca tersebut pecah disebabkan karena . . . .
   A. kalor jenis gelas bagian dalam dan bagian luarnya menjadi tidak seimbang.
   B. daya serap kalor oleh dinding gelas bagian dalam lebih besar daripada bagian luarnya.
   C. tekanan air panas dan tekanan udara pada dinding dalam dan luar menjadi tidak seimbang.
   D. dinding gelas bagian dalam lebih cepat memuainya dibandingkan dinding gelas bagian luarnya.
9. Perhatikan grafik perubahan es menjadi uap air berikut.



   Es bermassa 2 kg mengalami perubahan wujud dari A – D. Jika kalor jenis es 2.500 J/Kg 0C sedangkan kalor lebur es 336.000 J/Kg, banyaknya kalor yang diperlukan es dari proses A – C sebesar . . . .

   A. 722.000 J B. 625.000 J C. 505.000 J D. 437.000 J

10. Perhatikan beberapa sumber energi berikut:
    1) Air
    2) Kayu bakar
    3) Batu bara
    4) Minyak bumi

    Sumber energi terbarukan ditunjukkan oleh nomor…
    A. 1) dan 3)
    B. 1) dan 2)
    C. 2) dan 3)
    D. 2) dan 4)

11. Bacalah teks berikut!

    Plastisin adalah benda padat yang memiliki sifat lunak. Plastisin bertekstur lunak dan mudah dibentuk, sehingga plastisin dapat digunakan untuk mengasah kemampuan kreativitas anak dalam membuat kerajinan. Berbagai macam kerajinan yang berasal dari plastisin seperti kerajinan plastisin berbentuk mobil-mobilan, bentuk rumah, bentuk patung hewan, bentuk manusia salju, bentuk miniatur buah, dan lain sebagainya. Plastisin juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran seperti mengenal huruf dan angka, mengenal hewan, dan bentuk media pembelajaran lainnya. Pembuatan plastisin menjadi berbagai macam kerajinan dapat dilakukan dengan menekan dan membentuk plastisin sesuai kreativitas bentuk yang diinginkan. Plastisin meskipun sebagai benda padat tetap dapat mencair ketika terkena api atau suhu yang panas. Hal ini dikarenakan plastisin terbuat dari sisa-sisa minyak bumi, sehingga ketika dipegang plastisin akan terasa licin seperti minyak pada teksturnya.

    Pernyataan berikut yang sesuai dengan plastisin adalah . . . .

LIVEWORKSHEETS

1. Plastisin memiliki tekstur yang mudah dibentuk dan rapuh.
2. Plastisin akan berubah wujud mencari cair jika suhu ruangan dingin.
3. Plastisin terbuat dari bahan-bahan yang berasal dari sisa-sisa minyak bumi.
4. Plastisin memiliki permukaan yang lunak dan sifatnya mudah dibentuk.

12. Bacalah teks berikut !

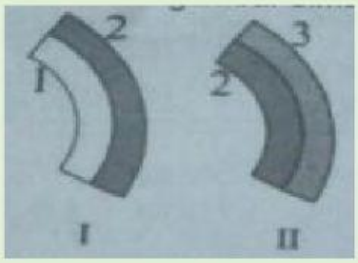
Sejarah Termos

Termos adalah sebuah benda yang biasanya berbentuk tabung seperti botol yang mempunyai dinding berlapis. Benda ini dirancang berbentuk seperti kaca dengan bahan mengkilap yang dapat menyimpan cairan agar tetap memiliki suhu seperti semula. Dengan dinding dalam termos yang dirancang seperti kaca, maka kalor yang terdapat pada air panas tersebut tidak bisa berpindah dengan cepat.Panas yang dikeluarkan oleh air panas tadi, dapat ditahan oleh dinding dalam termos yang terbuat dari bahan mengkilap ini. Sehingga air panas di dalamnya akan tetap hangat hingga beberapa saat tergantung dari ketebalan dindingnya. Saat ini termos tidak hanya digunakan untuk menyimpan air panas, tetapi juga untuk menyimpan air dingin agar tetap dingin.

Pencipta termos pertama kali pada tahun 1902 adalah James Dewar. Penemuannya didorong oleh kebutuhannya untuk menjaga agar minuman bayinya tetap hangat. Tetapi saat itu, untuk menjaga suhu minuman agar tetap hangat merupakan hal yang sulit dilakukan, terutama dalam kondisi cuaca yang dingin seperti di Eropa. Karena kebutuhan inilah,James Dewar menemukan cara membuat botol hampa udara. Botol hampa udara, merupakan wadah dari kaca berdinding ganda dengan ruang di antara dindingnya dikosongkan dan ditutup rapat untuk mencegah agar panas tidak menjalar.Sementara dinding sebelah dalam botol tersebut, dilapisi perak untuk mempertahankan panas. Botol hampa udara itulah yang kemudian menjadi cikal bakal lahirnya termos. Botol hampa udara buatan James Dewar dan penutup wol buatan mertuanya sampai sekarang dapat dilihat di Museum Ilmu Pengetahuan, di London.

Pernyataan berikut sesuai dengan bahan bacaan tersebut adalah . . . .
1. Bahan mengkilap pada lapisan termos berperan agar panas dalam dinding tidak berpindah cepat.
2. Termos merupakan alat yang berupa botol hampa udara agar panas dapat berpindah dengan cepat.
3. Botol hampa udara pada termos berupa kaca berdinding ganda dan tertutup rapat agar panas tidak berpindah.
4. Air panas dalam termos akan tetap hangat hingga beberapa saat tergantung pada jenis bahan yang digunakan pada lapisan termos.

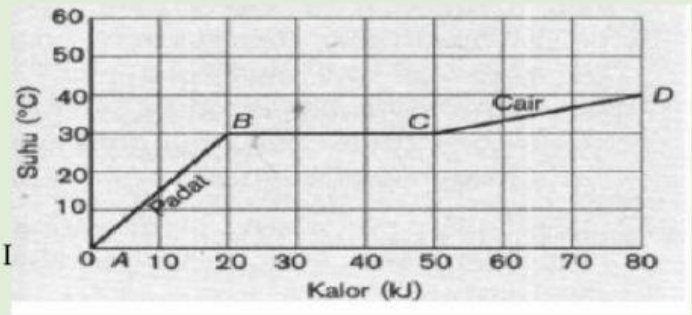
13. Keping bimetal merupakan dua buah logam yang dikeling (disatukan). Keping bimetal berikut ini terjadi ketika keping tersebut dipanaskan.



Pernyataan yang sesuai adalah . . . .

1. Koefisien muai panjang logam 1 lebih besar daripada logam 2.
2. Koefisien muai panjang logam 2 lebih besar daripada logam 3.
3. Koefisien muai panjang logam 1 lebih kecil daripada logam 2.
4. Koefisien muai panjang logam 2 lebih kecil daripada logam 3

14. Grafik berikut menampilkan grafik suhu terhadap kalor yang diberikan pada 2 kg zat yang pada awalnya berada dalam wujud padat.



I

LIVEWORKSHEETS

1. Besarnya suhu tidak berpengaruh terhadap jumlah kalor yang diberikan.
2. Pada suhu 40^0C banyaknya kalor yang diberikan sebesar 80 kilojoule
3. Semakin tinggi suhunya maka semakin besar kalor yang diberikan pada zat tersebut.
4. Wujud zat benda mengalami perubahan wujud menjadi cair ketika dipanaskan pada suhu 20^0C.

15. Baca dan cermati teks berikut !

Mengapa Balon Udara bisa Terbang ?



Balon merupakan suatu benda berbentuk seperti kantong yang dapat dikembangkan, dengan mengisikan udara ke dalamnya. Salah satu gas yang sering digunakan untuk mengisi balon adalah nitrogen. Balon dapat dengan mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip pemuaian berlaku pada balon udara yang terbang. Pada saat udara dipanaskan, udara di dalam balon memuai. Hal ini yang menyebabkan massa jenis udara yang berada di dalam balon berkurang sehingga menjadi lebih ringan dari pada udara di sekitarnya. Suatu benda akan naik ke angkasa jika beratnya kurang dari gaya angkat udara. Balon udara akan berhenti naik (melayang) jika gaya ke atas oleh udara sama dengan berat total balon udara. Agar dapat naik lebih tinggi, udara dalam balon harus dipanaskan lagi (dinaikkan suhunya). Sebaliknya, untuk menurunkan balon, udara panas dalam balon harus didinginkan sedikit demi sedikit sampai akhirnya berat balon lebih besar daripada gaya angkat udara. Di dalam fisika dijelaskan prinsip kerja dari balon udara yaitu Balon udara panas dapat terangkat berdasarkan prinsip ilmiah dasar, udara yang lebih panas akan menaik di atas udara yang lebih dingin.

Beberapa alasan ilmiah yang menyebabkan balon udara dapat terbang adalah . . . .
1. Pada saat udara dipanaskan maka udara dalam balon akan menyusut.
2. Massa jenis udara yang berada dalam balon berkurang sehingga balon menjadi ringan.
3. Agar dapat naik lebih tinggi maka udara panas di dalam balon harus diturunkan.
4. Balon udara akan melayang jika gaya ke atas oleh udara sama dengan berat total balon udara.

C. Petunjuk : Tentukan pasangan yang sesuai antara pernyataan dengan jawaban terkait bahan bacaan berikut.
Untuk menjawab soal nomor 16 – 18 bacalah teks tentang perpindahan kalor berikut.

Kalor dapat berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda bersuhu lebih rendah. Perpindahan kalor terjadi melalui 3 cara yaitu konduksi, kenveksi, dan radiasi. Konduksi terjadi melalui bahan tanpa disertai dengan adanya perpindahan partikel-partikel bahan tersebut. Konveksi terjadi adanya perpindahan molekul atau partikel zat tersebut. Radiasi yaitu perpindahan kalor tanpa melalui medium atau zat perantara.

Tentukan pasangan yang sesuai antara pernyataan dengan jawaban terkait bahan bacaan tersebut.

No	Pernyataan	Jawaban
16	Seorang nelayan berangkat mencari ikan dengan memanfaatkan angin darat kemudian untuk Kembali kedaratan dengan memanfaatkan angin laut.	A. Konduksi
17	Laila memasukkan sendok logam ke dalam segelas air panas. Setelah beberapa saat sendok logam tersebut menjadi panas.	B. Radiasi
18	Pagi senin ketika upacara bendera, Ali merasakan panasnya matahari sangat terik sehingga pada pori-pori kulitnya keluar keringat.	C. Konveksi

LIVEWORKSHEETS

Untuk menjawab soal nomor 19 – 20 perhatikan bacaan berikut.

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha atau melakukan suatu perubahan. Macam-macam energi antara lain adalah energi listrik, energi kimia, energi potensial, energi kinetik, dan lainnya. Energi tersebut akan menyebabkan berbagai macam perubahan pada benda. Energi potensial sangat dipengaruhi oleh adanya ketinggian sedangkan energi kinetik dipengaruhi oleh adanya kecepatan atau gerakan benda.

Tentukan pasangan yang sesuai antara pernyataan dengan jawaban terkait bahan bacaan tersebut.

No	Pernyataan	Jawaban
19	Laila selalu makan pagi sebelum berangkat sekolah. Dengan sarapan Laila merasa selalu bersemangat dalam menerima pelajaran.	A. Energi B. Energi potensial kinetik
20	Firza melempar kelereng sehingga mengenai dinding kelas kemudian kelereng bergerak memantul kembali.	C. Energi kimia

D. Petunjuk : Menentukan pernyataan "Benar" atau "Salah"

Untuk menjawab soal nomor 21 – 25 bacalah teks berikut!



Proses fermentasi dapat terjadi karena adanya perubahan suhu. Salah satu proses fermentasi yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah fermentasi tapai. Proses fermentasi tapai terjadi ketika mikroba yang tidak bersifat patogen digunakan untuk fermentasi mengubah glukosa menjadi alkohol dan karbondioksida. Proses fermentasi yang berlangsung dipengaruhi oleh adanya perubahan suhu. Suhu yang optimal dalam proses fermentasi tapai berkisar antara 35^0C – 40^0C. Suhu digunakan untuk mempengaruhi mikroba dalam proses fermentasi. Keberhasilan proses fermentasi sangat bergantung pada kondisi lingkungan. Hal ini terjadi karena mikroorganisme yang digunakan membutuhkan kesesuaian lingkungan agar dapat tumbuh dengan baik. Ketidaksesuaian kondisi lingkungan saat proses inkubasi dapat menyebabkan fermentasi tidak berjalan atau produk yang dihasilkan bersifat toksik. Proses fermentasi bermanfaat untuk mengawetkan makanan, menambah kandungan nutrisi makanan, dan menambah variasi makanan karena adanya proses perubahan warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Berdasarkan bahan bacaan tersebut, tentukan pernyataan berikut "Benar" atau "Salah"

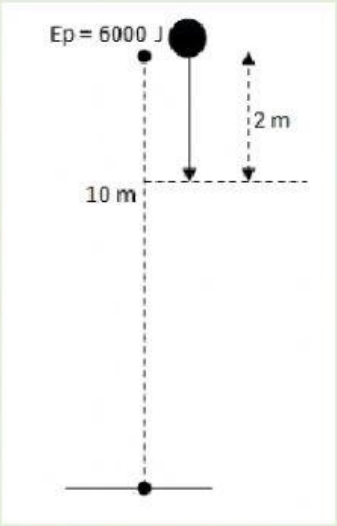
No	Pernyataan	Benar	Salah
21	Suhu 37^0C masih termasuk suhu optimal dalam proses fermentasi tapai.		
22	Proses fermentasi makanan merupakan salah satu cara untuk menambah kandungan nutrisi pada makanan.		
23	Proses fermentasi tapai dapat mengubah kandungan glukosa menjadi oksigen dan karbondioksida		
24	Fermentasi tapai sangat bergantung pada perubahan suhu dan kandungan oksigen.		
25	Suhu optimal dalam proses fermentasi tapai berkisar antara 35^0F – 40^0F.		

LIVEWORKSHEETS

D. Petunjuk : Jawablah dengan jawaban singkat dan tepat!

26. Sebutir peluru bermassa 10 gram bergerak dengan kecepatan 100 m/s. Tentukan besarnya energi kinetik peluru oleh peluru tersebut.

27. Sebuah benda berada pada ketinggian seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Ketika benda telah turun sejauh 2 meter dari posisi mula-mula. Hitunglah nilai energi potensial yang dimiliki benda tersebut sekarang ?

28. Suatu pagi, Usman tidak bisa untuk bangun karena dia merasa sangat pusing. Ibu Usman menempelkan tangannya ke dahi Usman untuk mengukur suhu tubuh Usman. Menurut Ibunya, tubuh Usman panas. Menurut kamu, apakah tindakan yang dilakukan oleh Ibu Usman itu sudah tepat untuk mengukur suhu tubuh Usman ? Jelaskan alasan kalian.

29. Pemasangan kaca jendela yang dilakukan selalu lebih kecil atau lebih longgar dibandingkan dengan ukuran bingkainya. Apabila pengrajin kusen memasangkan dengan rapat antara kaca dengan bingkainya, menurut kalian apa yang akan terjadi dengan kaca pada jendela tersebut.

30. Ibu membuat segelas tes panas. Tuliskan satu tindakan yang tepat yang dapat Ibu lakukan agar tes tersebut cepat menjadi dingin.

LIVEWORKSHEETS