

Perhatikan teks berikut untuk menjawab pertanyaan 1 dan 2 !

Ilmu Pengetahuan Alam (sains) merupakan ilmu yang membahas tentang sekumpulan data mengenai gejala alam yang dihasilkan berdasarkan hasil observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori. Ilmu sains memiliki banyak cabang ilmu yang dibahas lebih rinci seperti fisika, kimia, astronomi, geologi dan ekologi. Jika belajar sains, kita akan mengetahui bahwa ada banyak sekali ilmuwan yang dengan penemuannya memudahkan segala sesuatu yang kita lakukan saat ini. Ilmuwan tersebut tidak hanya berasal dari luar negeri tetapi juga dalam negeri.

1. Berdasarkan teks diatas, pasangkanlah cabang ilmu sains dan apa yang dipelajari didalamnya !

Astronomi	Ilmu yang mempelajari tentang benda langit
Fisika	Ilmu yang mempelajari tentang energi dan gaya
Biologi	Ilmu yang mempelajari tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungan
Ekologi	Ilmu yang mempelajari tentang hidup dan kehidupan

2. Teks diatas menjelaskan bahwa ada banyak ilmuwan baik dalam maupun luar negeri yang telah memberikan sumbangsih untuk dunia sains. Pilihlah nama tokoh dan temuannya yang benar dengan memberikan tanda centang (✓)

ILMUWAN	TEMUAN	BENAR	SALAH
Bj Habibie	Pesawat dan keretakan serta konstruksi pesawat		
Alessandro Volta	Baterai		
Tomas Alva Edison	Thermometer		
Galileo Galilei	Baterai		

Bacalah teks berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 3 dan 4 !

Tata Tertib Laboratorium IPA

Laboratorium adalah tempat atau sarana untuk mendukung pembelajaran IPA. Laboratorium digunakan untuk melakukan penelitian atau percobaan dalam melakukan eksperimen sehingga pembelajaran IPA menjadi kontekstual dan menarik. Didalam laboratorium tersimpan banyak peralatan dan zat kimia yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum. Setiap alat yang ada dilaboratorium memiliki fungsi, cara kerja, dan cara penggunaannya masing-masing. Dengan demikian, kita perlu memahami tata tertib, dan keselamatan kerja dilaboratorium agar saat melakukan praktikum sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan. Zat kimia yang terdapat pada laboratorium juga memiliki sifat yang berbeda-beda. Ada zat kimia yang bersifat korosif, beracun, mudah terbakar dan lain-lain. Oleh karena itu, kita perlu memahami sifat masing-masing zat kimia yang digunakan agar terhindar dari risiko yang membahayakan.

3. Berdasarkan teks diatas, pilihlah pernyataan yang benar/salah dibawah ini dengan memberikan tanda (✓)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Masuk ke laboratorium tanpa ada izin dari guru atau petugas laboratorium		
2	Meletakkan alat-alat yang digunakan ke tempat semula ketika praktikum sudah selesai		
3	Laporkan kepada guru jika melihat simbol kimia yang terdapat pada bahan kimia rusak atau hilang		
4	Makan dan minum saat praktikum sedang berlangsung		

Perhatikan teks berikut untuk menjawab pertanyaan 4, 5, dan 6 !

Kegiatan Scientist

Kegiatan para ilmuwan atau *scientist* adalah mempelajari hal-hal yang ada disekitarmu dengan cara melakukan serangkaian penelitian dengan sangat cermat dan hati-hati. Dengan cara seperti itu, para ilmuwan dapat menjelaskan apa dan mengapa sesuatu yang ada di alam dapat terjadi, serta memperkirakan sesuatu yang terjadi saat ini maupun saat yang akan datang. Hasil temuan mereka dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan hidup manusia. Hasil temuan dalam bidang teknologi yang ada di alam sekitar seperti komputer, televisi, biji jagung hibrida, pupuk dan sebagainya. Hasil dan temuan dikomunikasikan dengan teman sejawat, baik lisan maupun tulisan dalam bentuk tabel, grafik, bagan, dan gambar yang relevan. Pengukuran yang dilakukan menggunakan menggunakan alat ukur thermometer, suhu air sebelum dipanaskan 25 °C dan setelah beberapa saat dipanaskan suhu air menjadi 75 °C.

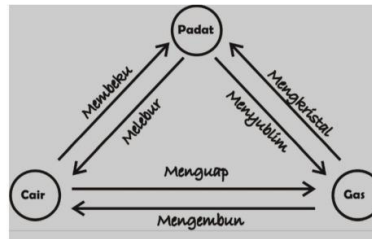
Kegiatan tersebut digunakan dalam pembelajaran IPA sehingga anak-anak mudah memahami materi yang disampaikan.



4. Berdasarkan ilustrasi kejadian tersebut, langkah-langkah kegiatan ilmiah yang harus dilakukan peserta didik tersebut adalah....
 a. 1, 2, dan 3 b. 2, 1 dan 3 c. 2, 3 dan 1 d. 3, 1 dan 2
5. Berdasarkan teks yang dicetak tebal diatas berapakah suhu akhir air tersebut....
 a. 100 °C b. 10 °C c. 50 °C d. 5 °C

Bacalah teks berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 7, 8 dan 9 !

Berbagai macam materi dapat ditemukan sekeliling kita. Materi disusun oleh partikel-partikel terkecil dari benda atau materi yang bersangkutan. Materi dibedakan berdasarkan wujud dan komposisi kimianya. Berdasarkan komposisi kimianya dapat dibedakan menjadi tiga, yakni unsur, senyawa dan campuran. Zat (materi) tidak selalu berada pada satu wujud saja. Zat dapat mengalami perubahan wujud yang disebabkan oleh perubahan susunan partikel suatu zat. Proses perubahan wujud ditunjukkan pada gambar berikut !



6. Berdasarkan teks dan gambar diatas, pilihlah pernyataan benar/salah mengenai materi berdasarkan wujudnya dengan memberikan tanda centang (√)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Zat padat memiliki bentuk yang tetap, volume tetap, dan jarak antar partikel yang berdekatan		
2	Zat cair memiliki bentuk yang tidak tetap volume tetap, dan jarak antar partikel berdekatan		
3	Zat gas memiliki bentuk dan volume tidak tetap dan jarak antar partikel yang berdekatan		
4	Zat/materi berdasarkan wujudnya terdiri dari padat, cair, gas dan uap		

7. Berdasarkan teks diatas, pilihlah pernyataan benar/salah dengan memberikan tanda centang (√)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Campuran dibagi menjadi 3 yaitu homogen, heterogen dan nitrogen		
2	Air garam, air gula sirup bukan merupakan contoh campuran		
3	Senyawa adalah zat yang tersusun oleh dua unsur atau lebih		
4	Zn, O, H, Al merupakan beberapa contoh dari unsur		

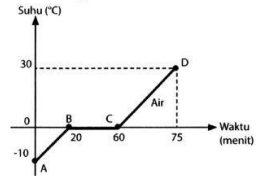
8. Berdasarkan teks diatas, pasangkanlah perubahan wujud zat dengan contohnya !

Membeku	Sebongkah es disimpan di suhu ruangan
Mengembun	Air yang mendidih
Menyublim	Segelas teh panas yang ditutup lalu dibuka
Menguap	Kapur baru ditoleit
	Air keran yang dimasukkan ke freezer

9. Terdapat sebuah benda dengan massa 432 gram. Jika volume benda 160 cm³, massa jenis benda tersebut adalah....
 a. 2,7 g/cm³ b. 27 g/cm³ c. 0,27 g/cm³ d. 270 g/cm³

10. Perhatikan gambar berikut !

Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan grafik pemanasan 500 gram es pada suhu -10°C berikut! Jika kalor jenis es $2100\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, kalor jenis air $4.200\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, dan kalor lebur es 336.000 J/kg . Berapakah kalor yang dibutuhkan untuk proses dari B-C-D?

- A. 31.500 J C. 168.000 J
 B. 63.000 J D. 231.000 J

11. Sebuah pelat logam berbentuk persegi panjang berukuran $15\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ terbuat dari perunggu (koefisien muai panjang = $0,00018/^{\circ}\text{C}$) dipanaskan dari 0°C sampai 80°C . pertambahan luas logam tersebut adalah....

- a. $0,412\text{ cm}$ b. $0,432\text{ cm}$ c. $0,44\text{ cm}$ d. $0,462\text{ cm}$

12. Sebuah kawat besi sepanjang 5 cm dipanaskan dari suhu 30°C sampai suhu 80°C . berapakah pertambahan panjang kawat besi jika diketahui koefisien muai panjang besi sebesar $0,000012/^{\circ}\text{C}$

- a. $0,0018\text{ cm}$ b. $0,0030\text{ cm}$ c. $0,0048\text{ cm}$ d. $0,0066\text{ cm}$

13. Balok besi pada suhu 20°C memiliki volume 300 cm^3 . Jika koefisien muai panjang besi $0,000012/^{\circ}\text{C}$, jika besi dipanaskan hingga suhu 220°C . Berapakah pertambahan volume....

- a. $2,16\text{ cm}^3$ b. 216 cm^3 c. 21.600 cm^3 d. $21,6\text{ cm}^3$

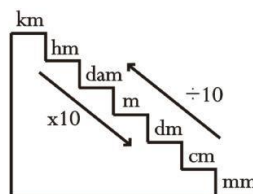
14. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 22 !

Dari	ke			
	Celsius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
Celsius		$\frac{4}{5}C$	$\frac{9}{5}C + 32$	$C + 273$
Reamur	$\frac{5}{4}R$		$\frac{9}{4}R + 32$	$\frac{5}{4}R + 273$
Fahrenheit	$\frac{5}{9}(F - 32)$	$\frac{4}{9}(F - 32)$		
Kelvin	$K - 273$	$\frac{4}{5}(K - 273)$		

Berdasarkan gambar diatas, pilihlah konversi suhu berikut yang benar/salah dengan memberikan tanda centang (✓)

No	Konversi Suhu	Benar	Salah
1	Suhu ruangan 86°F jika diubah ke skala celcius akan menjadi 35°C		
2	Skala 35°C sama dengan 95°F		
3	Suatu benda yang bersuhu 80°C jika diubah ke skala fahrenheit, Reamur dan Kelvin berturut-turut adalah 176°F , 64°R , dan 353°K		
4	20°C sama dengan 86°F		

15. Perhatikan gambar satuan panjang berikut !



Berdasarkan gambar diatas, pilihlah konversi panjang berikut yang benar/salah dengan memberikan tanda centang (✓)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Jari-jari bumi sebesar 6.4000 km , nilai ini sama dengan $640.000.000\text{ cm}$		
2	$2.000\text{ mm} + 3\text{ dam} - 100\text{ dm} = 220\text{ dm}$		
3	$250\text{ cm} = 0,25\text{ m}$		
4	Diameter ember dirumah siwon $20\text{ cm} = 10\text{ mm}$		