
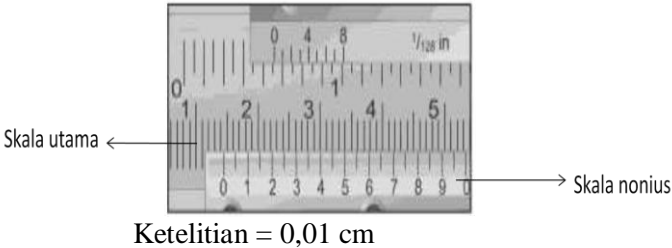
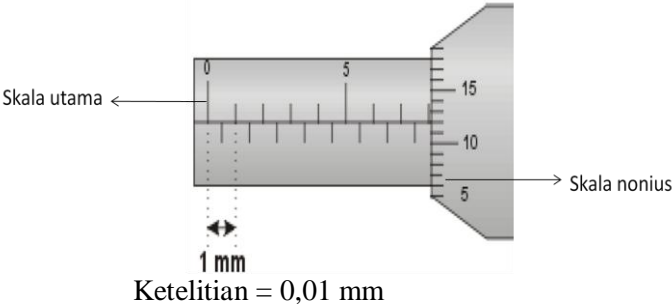
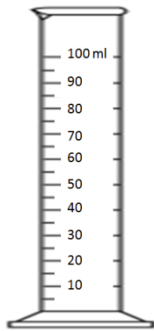


No.	Materi	Keterangan																								
1.	<p>Besaran dan satuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Besaran pokok <table border="1" data-bbox="231 268 842 548"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Besaran</th> <th>Satuan SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Massa</td> <td>Kg</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Panjang</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Waktu</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Suhu</td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Kuat arus listrik</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Jumlah zat</td> <td>Mol</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Intensitas cahaya</td> <td>Cd</td> </tr> </tbody> </table> Besaran turunan <ol style="list-style-type: none"> Kecepatan [m/s] Percepatan [m/s²] Luas [m²] Volume [m³] Massa jenis [kg/m³] Gaya [N] Tekanan [N/m²] Energi [J] Daya [W], dll 	No.	Besaran	Satuan SI	1.	Massa	Kg	2.	Panjang	m	3.	Waktu	s	4.	Suhu	K	5.	Kuat arus listrik	A	6.	Jumlah zat	Mol	7.	Intensitas cahaya	Cd	<p>Besaran adl segala sesuatu yang dpt diukur dan dinyatakan dengan angka-angka</p> <p>Satuan standar yg baik : mudah ditiru, tdk berubah</p>
No.	Besaran	Satuan SI																								
1.	Massa	Kg																								
2.	Panjang	m																								
3.	Waktu	s																								
4.	Suhu	K																								
5.	Kuat arus listrik	A																								
6.	Jumlah zat	Mol																								
7.	Intensitas cahaya	Cd																								
2.	<p>Pengukuran</p> <ul style="list-style-type: none"> Panjang <ul style="list-style-type: none"> Mistar  Jangka sorong  Mikrometer sekrup  	<p>Panjang = skala utama + skala nonius x ketelitian</p> <p>Contoh : Panjang = 1,4 + 3 x 0,01 = 1,43 cm</p> <p>Contoh : Panjang = 8 + 12 x 0,01 = 8,12 mm</p>																								

- Volume dg Gelas Ukur



- Waktu dg Stopwatch



$$1 \text{ cc} = 1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ kL} = 1 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ tahun} = 365 \text{ hari}$$

$$1 \text{ hari} = 24 \text{ jam}$$

$$1 \text{ jam} = 60 \text{ menit} = 3600 \text{ sekon}$$

$$1 \text{ menit} = 60 \text{ sekon}$$

$$1 \text{ sekon} = 1000 \text{ ms} = 10^6 \mu\text{s}$$

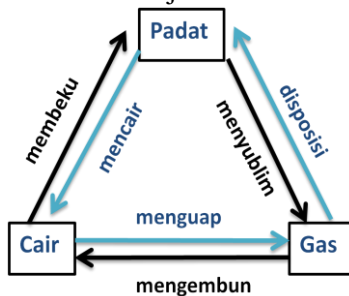
$$1 \mu\text{s} = 10^{-6} \text{ s}$$

3. Zat dan wujudnya

- Wujud benda

No.	Zat	Bentuk	Volume	Gerak molekul	Jarak atom
1.	Padat	Tetap	Tetap	Bergetar	Rapat
2.	Cair	Berubah	Tetap	Agak bebas	Renggang
3.	Gas	berubah	berubah	bebas	berjauhan

- Perubahan wujud



Zat : sesuatu yg menempati ruang dan memiliki massa
 Atom : bag terkecil dr zat yg tdk bs dipisahkan lg mll reaksi kimia
 Unsur : molekul yg terbentuk dr 2 atom atau lbh yg sejenis
 Senyawa : molekul yg terbentuk dr 2 atom atau lbh yg tdk sejenis
 Kohesi : gaya antar partikel yg sejenis
 ex : gaya antar partikel air raksa
 Adhesi : gaya antar partikel yg tdk sejenis
 ex : gaya antara air dan dinding kaca
 Kapilaritas : gejala naik turunnya cairan dlm pipa kapiler
 Tegangan permukaan : gaya tekan zat terhadap cairan shg zat yg massa jenisnya lbh besar dr massa jenis cairan dpt terapung

4. Massa jenis

- Massa jenis relatif

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho_r = \frac{\rho_b}{\rho_a}$$

- Massa jenis campuran

$$\rho_{\text{camp}} = \frac{m_1 V_1 + m_2 V_2 + \dots}{V_1 + V_2 + \dots}$$

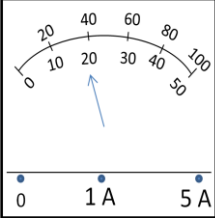
ρ : massa jenis (kg/m^3)
 m : massa (kg)
 V : volume (m^3)
 ρ_r : massa jenis relatif
 ρ_b : massa jenis benda (kg/m^3)
 ρ_a : massa jenis air = 1000 kg/m^3
 ρ_{camp} : massa jenis campuran (kg/m^3)

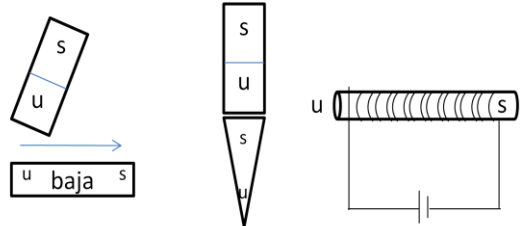
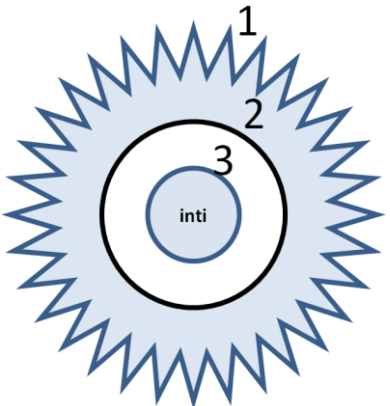
5.	<p>Suhu</p> <p>C : Celcius R : Reamur F : Fahrenheit K : Kelvin</p> $C : R : (F - 32) : (K - 273)$ <p># $T^{\circ}R = \frac{4}{5} \times T^{\circ}C$ # $T^{\circ}F = \left(\frac{9}{5} \times T^{\circ}C\right) + 32$ # $T K = T^{\circ}C + 273$</p> <p>Pemuaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keping bimetal akan melengkung ke arah logam yg koef. Muainya lebih kecil 	
6.	<p>Kalor Azas Black</p> <p>$Q_{\text{lepas}} = Q_{\text{terima}}$ $Q = m c \Delta T$ $Q = C \Delta T$ } Perubahan suhu $Q = m L$ $Q = m U$ } Perubahan wujud</p>	<p>Q : kalor (J) m : massa (kg) c : kalor jenis (J/kg °C) C : kapasitas kalor (J/°C) ΔT : perub suhu (°C) L : kalor lebur (J/kg) U : kalor uap (J/kg)</p>
7.	<p>Gerak Lurus Beraturan (GLB) $S = v \cdot t$</p> <p>Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) Jarak = luas grafik v-t</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ $v_t = v_0 + a t$ ❖ $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ ❖ $v_t^2 = v_0^2 + 2 a s$ <p>Gerak Jatuh Bebas (GJB)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ $v = g t$ ❖ $h = \frac{1}{2} g t^2$ ❖ $v^2 = 2 g h$ 	<p>S : jarak (m) v : kecepatan benda (m/s) t : lama waktu (s)</p> <p>v_0 : kecepatan mula-mula v_t : kecepatan akhir a : percepatan (m/s²)</p> <p>g : percepatan gravitasi bumi = 10 m/s² h : ketinggian benda (m)</p>
8.	<p>Gerak nyata : benda yg berubah kedudukannya thdp titik acuan Gerak semu : benda yg seolah-olah bergerak pdhl sbnarnya diam Gerak relatif : benda yg bergerak terhadap benda tertentu belum tentu bergerak pada benda yang lain</p>	
9.	<p>Tekanan</p> $P = \frac{F}{A}$ <p>Bejana berhubungan</p> $P_1 = P_2$ $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$ <p>Hukum Boyle</p> $P_1 V_1 = P_2 V_2$	<p>P : tekanan (N/m²) F : gaya (N) A : luas (m²)</p>

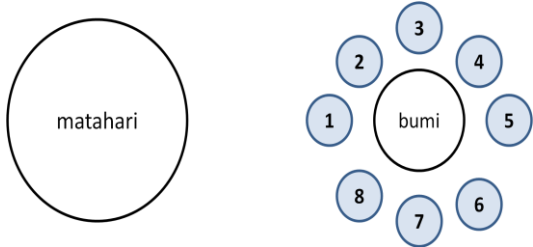
10.	<p>Tekanan hidrostatik</p> $P = \rho g h$ <p>Tekanan pd ketinggian tertentu</p> $P = P_0 - \frac{h}{100}$ <p>Gaya angkat</p> $F = \rho_{zc} V g = S V$ <ul style="list-style-type: none"> • Terapung $\rightarrow \rho_b < \rho_{zc}$ • Melayang $\rightarrow \rho_b = \rho_{zc}$ • Tenggelam $\rightarrow \rho_b > \rho_{zc}$ 	<p>P_0 : tekanan atmosfer = 76 cmHg h : kedalaman titik dari permukaan (m)</p> <p>h: ketinggian tempat (m) S : berat jenis (N/m^3)</p>
11.	<p>Hukum kekekalan energi mekanik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan - Energi dapat diubah bentuknya $EM_1 = EM_2$ $EP_1 + EK_1 = EP_2 + EK_2$	<p>EM : energi mekanik EP : energi potensial = $m g h$ EK : energi kinetik = $\frac{1}{2} m v^2$</p>
12.	<p>Hukum II Newton</p> $\Sigma F = m a$ <p>Gaya gesek :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statis : $f_s = \mu_s N$ - Kinetik : $f_k = \mu_k N$ 	<p>m : massa benda (kg) f_s : gaya gesek statis (N) μ_s : koefisien gesek statis f_k : gaya gesek kinetis (N) μ_k : koefisien gesek kinetis N : gaya normal (N)</p>
13.	<p>Daya</p> $P = \frac{W}{t} = \frac{F \cdot s}{t}$	<p>P : daya (W) W : usaha (J) = $F \cdot s$</p>
14.	<p>Pesawat sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuas $KM = \frac{LK}{LB} = \frac{W}{F}$ <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tuas Jenis I Kuasa – TITIK TUMPU – beban Ex : jungkat-jungkit, tang ❖ Tuas Jenis II Titik tumpu – BEBAN – kuasa Ex : gerobak satu roda ❖ Tuas Jenis III Titik tumpu – KUASA – beban Ex : tangan • Katrol <ul style="list-style-type: none"> ❖ Katrol diam $KM = n$ ❖ Katrol bergerak $KM = 2 n$ • Bidang miring $KM = \frac{s}{h} = \frac{W}{F}$ 	<p>KM : keuntungan mekanik LK : lengan kuasa (m) LB : lengan beban (m)</p> <p>n : jumlah katrol</p> <p>s : sisi miring (m) h : ketinggian bidang miring (m)</p>
15.	<p>Getaran dan gelombang</p> $T = \frac{t}{n} = \frac{1}{f}$ $f = \frac{t}{n} = \frac{1}{T}$ $v = \lambda f = \frac{\lambda}{T}$	<p>T : periode (s) t : waktu pengamatan (s) n : jumlah getaran/gelombang f : frekuensi (Hz) λ : panjang gelombang (m)</p>

16.	<ul style="list-style-type: none"> • Bunyi <ul style="list-style-type: none"> ❖ infrasonik : frekuensi bunyi kurang dari 20 Hz ex : kucing, anjing ❖ audiosonik : frekuensi bunyi antara 20 Hz – 20 kHz ex : dapat didengar manusia ❖ ultrasonik : frekuensi bunyi lebih dari 20 kHz ex : kelelawar, lumba-lumba • Bandul Resonansi terjadi jika terdapat dua benda yg memiliki frek yg sama • Kolom udara $h = \frac{1}{4} \lambda$ $v = 4 h f$ 	Pemantulan bunyi $2s = v t$ h : panjang kolom udara (m) λ : panjang gelombang (m) f : frekuensi (Hz) v : cepat rambat gelombang bunyi (m/s)
17.	Cermin cekung (F +) Cermin cembung (F -) Lensa cembung (F +) Lensa cekung (F -) $\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$ $M = \frac{s'}{s} = \frac{h'}{h}$ $P = \frac{100}{f}$	f : fokus (cm) s : jarak benda (cm) s' : jarak bayangan (cm) h : tinggi benda (cm) h' : tinggi bayangan (cm) P : kekuatan lensa (D)
18.	Hukum Snellius <ul style="list-style-type: none"> • Pemantulan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinar datang, garis normal dan sinar pantul bertemu pd satu titik pada bidang datar yg sama 2. Sudut datang sama dengan sudut pantul $\angle i = \angle r$ • Pembiasan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinar datang, garis normal dan sinar bias bertemu pd satu titik pada bidang datar yg sama 2. Sinar datang dari medium kurang rapat ke medium yg lebih rapat dibiaskan mendekati garis normal Sinar datang dari medium lebih rapat ke medium yg kurang rapat dibiaskan menjauhi garis normal $n_1 \sin i = n_2 \sin r$ <p>Lensa cembung (lensa konvek) : sifat mengumpulkan sinar (konvergen) Lensa cekung (lensa konkaf) : sifat menyebarkan sinar (divergen)</p>	$\angle i$: sudut datang $\angle r$: sudut pantul n_1 : indeks medium 1 n_2 : indeks medium 2
19.	<ul style="list-style-type: none"> • Cacat mata <ul style="list-style-type: none"> ❖ Miopi : rabun jauh (bayangan jatuh di depan retina) ditolong oleh lensa cekung (-) ❖ Hipermetropi : rabun dekat (bayangan jatuh d blkg retina) ditolong oleh lensa cembung (+) • Kamera Diafragma : mengatur kuat cahaya yg masuk 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Lup <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berakomodasi $M = \frac{s_n}{f} + 1$ ❖ Tidak berakomodasi $M = \frac{s_n}{f}$ ❖ Berakomodasi pd jarak x $M = \frac{s_n}{f} + \frac{s_n}{x}$ • Mikroskop ($f_{ok} > f_{ob}$) jika di soal tanpa keterangan artinya penggunaan berakomodasi maksimum <ul style="list-style-type: none"> - Lensa obyektif $\frac{1}{s_{ob}} + \frac{1}{s'_{ob}} = \frac{1}{f_{ob}}$ $M_{ob} = \frac{s'_{ob}}{s_{ob}} = \frac{h'_{ob}}{h_{ob}}$ - Lensa okuler <ul style="list-style-type: none"> a. Mata berakomodasi maksimum ($s'_{ok} = -s_n$) $M_{ok} = \frac{s_n}{f_{ok}} + 1$ b. Mata berakomodasi pada jarak x ($s'_{ok} = -x$) $M_{ok} = \frac{s_n}{f_{ok}} + \frac{s_n}{x}$ c. Mata tidak berakomodasi ($s'_{ok} = -PR = -\infty$) $M_{ok} = \frac{s_n}{f_{ok}}$ $d = s'_{ob} + f_{ok}$ $M_{total} = M_{ob} + f_{ok}$ • Teropong jika di soal tanpa keterangan artinya penggunaan tanpa maksimum <ul style="list-style-type: none"> - Teropong bintang ($f_{ob} > f_{ok}$) <ul style="list-style-type: none"> a. Mata tidak berakomodasi ($s'_{ok} = -\infty$) $M = \frac{f_{ob}}{f_{ok}}$ $d = f_{ob} + f_{ok}$ b. Mata berakomodasi maksimum ($s'_{ok} = -s_n$) $M = \frac{f_{ob}}{s_{ok}}$ $d = f_{ob} + s_{ok}$ - Teropong bumi $d = f_{ob} + 4f_p + f_{ok}$ 	<p>M : perbesaran s_n : titik dekat mata (normal = 25 cm)</p> <p>s_{ob} : jarak benda lensa obyektif s'_{ob} : jarak bayangan lensa obyektif f_{ob} : titik fokus lensa obyektif h_{ob} : tinggi benda lensa obyektif h'_{ob} : tinggi bayangan lensa obyektif M_{ob} : perbesaran lensa obyektif s_n : titik dekat normal (25 cm) s_{ok} : jarak benda lensa okuler s'_{ok} : jarak bayangan lensa okuler f_{ok} : titik fokus lensa okuler M_{ok} : perbesaran lensa okuler d : panjang mikroskop M_{total} : perbesaran total</p> <p>f_p : titik fokus lensa pembalik</p>
20.	<p>Muatan sejenis → tolak-menolak Muatan berlawanan jenis → tarik-menarik Induksi : distribusi ulang muatan shg tjd pemisahan muatan</p> <p>Kaca digosok sutera → kaca bermuatan (+) sutera (-) Plastik (penggaris) digosok ebonit → plastik (-) wol (+) (ebonit)</p>	

	<p>Elektroskop</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika benda bermuatan positif (+) didekatkan kepala elektroskop menjadi negatif (-) dan kedua daun/kaki menjadi positif (+) shg tolak menolak (membuka) - Jika benda bermuatan negatif (-) didekatkan kepala elektroskop menjadi positif (+) dan kedua daun/kaki menjadi negatif (-) shg tolak menolak (membuka) - Jika benda bermuatan netral didekatkan kepala elektroskop tetap netral dan kedua daun/kaki jg tetap netral shg tetap menutup <ul style="list-style-type: none"> - Gaya Coulomb : $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ - Medan Listrik : $E = k \frac{q}{r^2}$ - Potensial Listrik : $V = k \frac{q}{r}$ 	<p>F : gaya listrik (N) q_1 : muatan pertama (C) q_2 : muatan kedua (C) r : jarak antar muatan (m) E : medan listrik (N/C) V : potensial listrik (V) k : konstanta = $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$ ϵ_0 : permitivitas vakum = $8,85 \cdot 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N m}^2$</p>
21.	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum Ohm $V = i R$ • Kuat arus listrik $i = \frac{Q}{t} ; Q = n q_e$ • Hukum Kirchoff $\sum i_{\text{masuk}} = \sum i_{\text{keluar}}$ 	<p>1 Ah = 1 A x 1 jam Q : muatan yang mengalir (C) q_e : muatan elektron = $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ n : jumlah elektron t : waktu (s)</p>
22.	<p>- Alat ukur</p>  <p style="text-align: center;">$i = \frac{\text{skala yg ditunjuk}}{\text{skala max}} \cdot \text{batas ukur}$</p> <p>- Hambat jenis</p> $R = \rho \frac{\ell}{A}$ <p>- Rangkaian hambatan</p> <p>a. Seri $R_s = R_1 + R_2 + \dots$ $i_s = i_1 + i_2 + \dots$ $V_s = V_1 + V_2 + \dots$</p> <p>b. Paralel $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ $i_p = i_1 + i_2 + \dots$ $V_p = V_1 = V_2 = \dots$</p>	<p>ρ : hambat jenis kawat ($\Omega \text{ m}$) ℓ : panjang kawat (m) A : luas penampang kawat (m^2) = πr^2</p> <p>i : kuat arus listrik (A) V : tegangan listrik (V) R : hambatan listrik (Ω) R_s : hambatan pengganti pd rangk. seri i_s : kuat arus listrik pada rangk. seri V_s : tegangan listrik pada rangk. seri R_p : hambatan pengganti pd rangk. paralel i_p : kuat arus listrik pada rangk. paralel V_p : tegangan listrik pada rangk. paralel</p>
23.	<p>Daya listrik</p> $P = V i$ $P = i^2 R$ $P = \frac{V^2}{R}$ $P = \frac{W}{t}$ $\frac{P_2}{P_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2$	<p>P : daya listrik (W) V : tegangan listrik (V) i : kuat arus listrik (A) R : hambatan (Ω) W : energi listrik (J) t : waktu (s)</p>

24.	<p>Energi listrik</p> $W = V i t$ $W = i^2 R t$ $W = \frac{V^2}{R} t$ $W = P t$ $W = q V$ <p>Konversi ke kalor (panas) $Q = W$</p>	<p>1 hp = 746 W 1 kwh = 1000 W x 1 jam</p> <p>Harga sewa : energi(kwh) x harga per kwh</p> <p>Q : energi kalor (J)</p>
25.	<p>Magnet</p> <ul style="list-style-type: none"> • paramagnetik : bahan yg bersifat magnet tetap ex : baja • ferromagnetik : bahan yg bersifat magnet sementara ex : besi • diamagnetik : bahan yg ditolak magnet ex : plastik, kayu 	<p>Magnet sejenis tolak menolak Magnet tdk sejenis tarik menarik</p>
26.	<p>Pembuatan magnet</p> <ul style="list-style-type: none"> • penggosokkan : magnet yg menggosok hrs searah pd batang ujung batang yg pertama kali digosok memiliki kutub yg sama dg magnet yg menggosok • induksi : menempelkan magnet pd batang ujung batang yg ditempel magnet memiliki kutub yg berlawanan dg kutub magnet yg menempel • induksi elektromagnet : batang yg dililiti kawat yg berarus searah (DC), arah kutub utara pd batang ditentukan dg arah jempol, arah arus pd lilitan kumparan sesuai arah keempat jari <p>- Gaya magnet</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Kawat lurus : $F = B i \ell$ ❖ Muatan bergerak : $F = B q v$ ❖ Dua kawat sejajar : $\frac{F}{\ell} = \frac{\mu_0 i_1 i_2}{2\pi a}$ <p>- Kaidah tangan kanan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Jempol → arah arus / arah gerak muatan ❖ Keempat jari → arah medan magnet ❖ Telapak tangan → arah gaya magnet 	 <p style="text-align: center;">penggosokan induksi Induksi E. M.</p> <p>F : gaya magnet (N) ℓ : panjang kawat (m) v : kecepatan gerak muatan (m/s) B : kuat medan magnet (T atau Wb/m²) μ_0 : permeabilitas vakum = $4\pi \cdot 10^{-7}$ T m/A</p>
27.	<p>Lapisan matahari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inti matahari (T = 1 500 000 °C) tempat reaksi inti • Fotosfer, terjadi gumpalan fotosfer; posisi 3 • Kromosfer ; posisi 2 • Korona (mahkota) T = 6000 °C, tempat lidah api; posisi 1 <p>Urutan planet : - merkurius - Venus - Bumi - Mars - Jupiter - Saturnus - Uranus - Neptunus</p> <p>Lintasan asteroid antara Mars dan Jupiter</p>	

28.	<p>Pasang surut air laut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasang maksimum terjadi saat posisi matahari, bumi dan bulan berada pada garis lurus (saat bulan purnama atau bulan baru) posisi bulan : 1 dan 5 • Pasang perbani terjadi saat posisi matahari, bumi dan bulan terletak pada garis tegak lurus; posisi bulan : 3 dan 7 • Pasang minimum terjadi pada saat kuartil awal dan kuartil akhir; posisi bulan : 2, 4, 6 dan 8 	 <p>The diagram illustrates the Sun (matahari) on the left and Earth (bumi) on the right. Eight positions of the Moon are shown around Earth, numbered 1 through 8. Position 1 is at the top, 2 at the top-right, 3 at the right, 4 at the bottom-right, 5 at the bottom, 6 at the bottom-left, 7 at the left, and 8 at the top-left.</p>
29.	<p>Pewarna Rhodamine B :Zat pewarna tekstil</p> <p>Pemanis Aspartam : Pemanis sintetis yg aman (160 kali gula putih) Sukrosa : pemanis yg berbahaya bg penderita diabetes Neotam : pemanis terkini dg tingkat kemanisan hingga 16 000</p> <p>Pengawet Asam benzoat/Natrium benzoat : Pengawet jus buah, sambal, kecap dan saos Asam propionat/Natrium propionat : pengawet roti dan keju Natrium nitrit : pengawet sosis, burger dan daging Formalin : pengawet mayat digunakan pd tahu dan ikan Penyedap rasa : MSG atau vetsin , akibat : sesak nafas, sakit dada, pusing dan mudah letih (<i>Chinese Restaurant Syndrome</i>)</p>	
30.	<p>Rokok , akibat : - gangguan kehamilan - Kanker paru-paru - Merusak jaringan otak</p> <p>Alkohol (etanol), akibat : - suhu tubuh turun dg cepat (hipotermia) - Pengerasan hati (sirosis hati)</p> <p>Depresan : obat penenang ex : barbiturat : obat penenang digunakan utk membantu cepat tidur, menghalau kecemasan, ketegangan dan frustrasi morfin : menghilangkan reflex batuk dan mengatasi rasa sakit pasca pembedahan</p> <p>Amfetamin : Obat doping</p> <p>Narkotika :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opoida alami : opium, morfin dan kodein - Opoida semi sintetis : heroin dan hidromorfin - Opoida sintetis : methadone dan petidine - Kokain dan ganja <p>Psikotropika :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gol I : ekstasi - Gol II : <i>Fleksiklidine</i> (PCP) - Gol III : Flunitra-zepam, Rohipnol dan Mogadon - Gol IV : Alprazolam (xanax), Bromazepam (lexotan), Diazepam (valium), Estazolam (esligan) dan Frisium <p>Akibat psikotropika :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kepedulian terhadap diri sendiri berkurang - Sering menyendiri - Tidak bergairah - Tatapan mata kosong - Daya konsentrasi menurun - Sensitif terhadap diri sendiri 	<p>Zat adiktif : zat yang jika digunakan akan mempengaruhi tubuh pengguna dan menimbulkan ketergantungan</p>