SAMPEL PERCUMA

Nota Sains Tingkatan 1 2027 BM + 中文 · 中一科学笔记

Set penuh: Masuk Tingkatan 1 2027

中一笔记 · BM + 华文

Sampel ini: 9 muka surat. Set penuh ada:

- 中一笔记（5 科）BM + 华文对照 · Bahasa Melayu, Matematik, Sains, Sejarah, Geografi · nota setiap bab + latihan + skema · 158 muka surat

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/tingkatan-1-2027 · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

TINGKATAN 1 · 2027 · KURIKULUM PERSEKOLAHAN 2027 (KP2027)

Nota Tingkatan 1 2027
Dwibahasa BM + 中文
中一全科笔记 · 马来文 + 华文对照

STANDARD · 标准版

Bahasa Melayu 国文 | Matematik 数学 | Sains 科学 | Sejarah 历史 | Geografi 地理

Isi setiap subjek · 每科内容

- Nota bab demi bab: setiap baris BM (hitam) diikuti 中文 (merah).
  按章节的笔记：每行马来文（黑色）下面是华文（红色）。
- Jadual istilah (BM | 中文 | 意思) dan Tip UASA setiap bab.
  每章有词汇表（马来文 | 中文 | 意思）和考试贴士。
- Latihan di hujung setiap bab + skema jawapan penuh.
  每章后面有练习，附完整答案。

Cara guna · 怎样使用

- Baca nota satu bab. Tanda istilah BM yang belum hafal.
  先读一章笔记，把还没记住的马来文词汇做记号。
- Jawab Latihan bab itu tanpa melihat nota.
  不看笔记，做完那一章的练习。
- Semak dengan Skema Jawapan di hujung subjek. Salah? Baca semula bahagian nota itu.
  用科目最后的答案页对答案。错了就回去重读那部分笔记。
- Ulang kaji istilah dalam jadual BM | 中文 setiap minggu: soalan sekolah dalam BM.
  每星期复习马来文 | 中文词汇表：学校考试题目是马来文。

Kandungan · 目录

Subjek 科目	Bab · 章节
Bahasa Melayu 国文（马来文） 10 bab	1. Kata Nama dan Kata Ganti Nama Diri; 2. Kata Kerja dan Kata Adjektif; 3. Kata Tugas: Kata Hubung, Kata Pemeri dan Kata Tanya; 4. Imbuhan; 5. Jenis Ayat dan Tanda Baca; 6. Ejaan dan Kesalahan Lazim; 7. Karangan Naratif dan Deskriptif; 8. Karangan Dialog dan Catatan Harian; 9. Pantun dan Syair; 10. Pemahaman dan Ringkasan 1. 名词和人称代词；2. 动词和形容词；3. 虚词：连词、系词和疑问词；4. 词缀；5. 句子种类与标点符号；6. 拼写与常见错误；7. 记叙文和描写文；8. 对话和日记；9. 班顿和马来诗（syair）；10. 理解和摘要
Matematik 数学 8 bab	1. Menyingkap Rahsia Dunia Nombor Nyata; 2. Jejak Faktor Buru Gandaan; 3. Membanding dan Menyeimbangkan Kuantiti; 4. Kod Ajaib dalam Dunia Matematik; 5. Timbangan Linear Satu Pemboleh Ubah; 6. Menjejak Garis dan Sudut; 7. Mengenali Ahli Keluarga Geometri; 8. Detektif Data 1. 揭开实数世界的秘密；2. 追踪因数，寻找倍数；3. 比较与平衡数量；4. 数学世界的神奇密码；5. 一元线性天平；6. 追踪线与角；7. 认识几何家族；8. 数据侦探
Sains 科学 9 bab	1. Pengenalan kepada Penyiasatan Saintifik; 2. Sel sebagai Unit Asas Hidupan; 3. Koordinasi dan Gerak Balas; 4. Pembiakan; 5. Jirim; 6. Jadual Berkala; 7. Udara; 8. Cahaya dan Optik; 9. Bumi 1. 科学探究入门；2. 细胞——生命的基本单位；3. 协调与反应；4. 生殖；5. 物质；6. 周期表；7. 空气；8. 光与光学；9. 地球
Sejarah 历史 8 bab	1. Mengenali Sejarah; 2. Zaman Air Batu; 3. Zaman Prasejarah; 4. Mengenali Tamadun; 5. Tamadun Awal Dunia; 6. Peningkatan Tamadun Yunani dan Rom; 7. Peningkatan Tamadun India dan China; 8. Tamadun Islam dan Sumbangannya 1. 认识历史；2. 冰河时期；3. 史前时代；4. 认识文明；5. 早期世界文明；6. 希腊与罗马文明的发展；7. 印度与中国文明的发展；8. 伊斯兰文明及其贡献
Geografi 地理 13 bab	1. Arah; 2. Kedudukan; 3. Peta Lakar dan Lakaran Peta Malaysia; 4. Bumi; 5. Bentuk Muka Bumi Malaysia; 6. Saliran; 7. Penduduk di Malaysia; 8. Petempatan di Malaysia; 9. Bentuk Muka Bumi dan Saliran Asia Tenggara; 10. Penduduk dan Petempatan Asia Tenggara; 11. Sumber Air; 12. Sisa Domestik; 13. Panduan Kerja Lapangan 1. 方向；2. 位置；3. 草图与马来西亚地图草图；4. 地球；5. 马来西亚的地形；6. 水系；7. 马来西亚的人口；8. 马来西亚的聚落；9. 东南亚的地形与水系；10. 东南亚的人口与聚落；11. 水资源；12. 家庭废物；13. 实地考察指南

Nota jujur · 诚实说明 Nota dan soalan ini ditulis sendiri oleh pasukan Nightmew; bukan buku teks dan bukan dokumen KPM. Pada 30 Oktober 2026, DSKP penuh dan buku teks KP2027 Tingkatan 1 **belum diterbitkan**. Yang sudah diketahui: KP2027 bermula untuk Tingkatan 1 pada 2027; Sejarah diajar sejak Tingkatan 1. **Matematik** ikut 8 tajuk bab buku teks Matematik Tingkatan 1 2027 yang telah dikongsi umum (isi setiap bab kami susun daripada topik Tingkatan 1 yang sepadan). **BM, Sains, Sejarah dan Geografi** ikut topik Tingkatan 1 KSSM semasa, iaitu asas yang akan ditemui murid; susunan atau tajuk bab mungkin berubah apabila buku teks 2027 keluar.
本笔记和题目由 Nightmew 团队自己编写，不是课本，也不是教育部文件。截至2026年10月30日，KP2027 中一的完整课程标准（DSKP）和课本**还没有公布**。已知：KP2027 于2027年从中一开始实施；历史从中一开始教。**数学**按照已公开的2027年中一数学课本8个章节名称编写（每章内容由我们根据对应的中一课题整理）。**国文、科学、历史和地理**按照现行 KSSM 中一课题编写，这是学生会学到的基础；2027年课本出版后，章节顺序或名称可能会有变化。

- **Pemerhatian** menggunakan deria (cth. "air kapur menjadi keruh"); **inferens** ialah penerangan awal tentang pemerhatian (cth. "gas yang dibebaskan ialah karbon dioksida").
  观察是用感官得到的（如"石灰水变混浊"）；**推论**是对观察结果的初步解释（如"释放的气体是二氧化碳"）。
- **Kaedah saintifik**: kenal pasti masalah → buat hipotesis → kenal pasti pemboleh ubah → rancang eksperimen → jalankan eksperimen dan kumpul data → tafsir data → buat kesimpulan → tulis laporan.
  科学方法：找出问题 → 作出假设 → 确定变量 → 计划实验 → 进行实验并收集数据 → 诠释数据 → 下结论 → 写报告。
- Tiga pemboleh ubah: **dimanipulasikan** (yang sengaja diubah), **bergerak balas** (yang diukur atau diperhatikan), **dimalarkan** (yang dikekalkan sama supaya ujian adil).
  三种变量：**操纵变量**（故意改变的）、**反应变量**（测量或观察的）、**固定变量**（保持不变，使实验公平）。
- **Hipotesis** menghubungkan pemboleh ubah dimanipulasikan dengan pemboleh ubah bergerak balas, cth. "Semakin tinggi suhu air, semakin cepat gula melarut."
  假设把操纵变量和反应变量联系起来，例如"水温越高，糖溶解得越快。"
- Sikap saintifik dan nilai murni: jujur merekod data, teliti, bekerjasama, berfikiran terbuka, sabar dan bertanggungjawab terhadap keselamatan.
  科学态度与价值观：诚实记录数据、细心、合作、思想开放、有耐心、对安全负责。

Istilah BM	中文	意思
Kuantiti asas	**基本量**	不能用其他量定义的物理量
Unit S.I.	**国际单位**	全世界通用的标准单位
Jisim	**质量**	物体所含物质的多少，单位 kg
Berat	**重量**	地心引力的拉力，单位 N
Ketumpatan	**密度**	每单位体积的质量
Ralat paralaks	**视差**	眼睛没对准刻度造成的误差
Hipotesis	**假设**	对两个变量关系的预测
Pemboleh ubah dimanipulasikan	**操纵变量**	实验中故意改变的因素
Pemboleh ubah bergerak balas	**反应变量**	随着改变而被测量的因素
Pemboleh ubah dimalarkan	**固定变量**	保持不变的因素

Tip UASA · 考试贴士
Hipotesis paling selamat ditulis "Semakin [dimanipulasikan] ..., semakin [bergerak balas] ...". Pastikan kedua-dua pemboleh ubah disebut.
假设最稳妥的写法是"操纵变量越……，反应变量越……"。两个变量都必须写出来。

Tip UASA · 考试贴士
Dalam soalan ketumpatan, tulis rumus, gantikan nombor dan tulis unit g/cm^3. Bandingkan dengan 1 g/cm^3 untuk ramal terapung atau tenggelam.
密度题要写公式、代入数字并写单位 g/cm^3。再和 1 g/cm^3 比较，预测浮或沉。

Latihan Bab 1 · 第1章练习

1.1. Antara berikut, yang manakah pasangan kuantiti asas dan unit S.I. yang betul?
以下哪一组基本量和国际单位是正确的?

A. Berat: kilogram 重量：千克
B. Masa: saat 时间：秒
C. Suhu: darjah Celsius 温度：摄氏度
D. Panjang: sentimeter 长度：厘米

1.2. Lengkapkan penukaran unit berikut: (a) 2.5 km = ___ m (b) 450 g = ___ kg (c) 3 minit = ___ s
完成以下单位换算：(a) 2.5 km = ___ m (b) 450 g = ___ kg (c) 3 分钟 = ___ s

Membran sel 细胞膜	mengawal bahan keluar masuk sel 控制物质进出细胞	ada 有	ada 有
Sitoplasma 细胞质	tempat tindak balas kimia sel 细胞化学反应的地方	ada 有	ada 有
Mitokondria 线粒体	tempat respirasi sel, membebaskan tenaga 进行细胞呼吸，释放能量	ada 有	ada 有
Dinding sel 细胞壁	memberi bentuk tetap dan sokongan 使细胞形状固定并提供支持	tiada 没有	ada 有
Kloroplas 叶绿体	mengandungi klorofil untuk fotosintesis 含叶绿素，进行光合作用	tiada 没有	ada 有
Vakuol 液泡	menyimpan sap sel, mengekalkan kesegahan sel 储存细胞液，使细胞保持坚挺	kecil atau tiada 小或没有	besar di tengah 大，位于中央

- Sel tumbuhan biasanya berbentuk tetap (seperti segi empat) kerana ada dinding sel; sel haiwan berbentuk tidak tetap.
  植物细胞因为有细胞壁，形状通常固定（像长方形）；动物细胞的形状不固定。
- **Organisma unisel** terdiri daripada satu sel sahaja (cth. Amoeba, Paramecium, Euglena, Chlamydomonas, yis); **organisma multisel** terdiri daripada banyak sel (cth. Hydra, Spirogyra, cendawan, manusia, pokok).
  单细胞生物只由一个细胞组成（如变形虫、草履虫、眼虫、衣藻、酵母）；**多细胞生物**由许多细胞组成（如水螅、水绵、蘑菇、人、树）。
- Sel khusus dalam manusia: sel darah merah (mengangkut oksigen, tiada nukleus), sel saraf (membawa impuls), sel otot (mengecut untuk pergerakan), sel sperma (berekor untuk berenang).
  人体的特化细胞：红血球（运送氧气，没有细胞核）、神经细胞（传送神经冲动）、肌肉细胞（收缩产生运动）、精子（有尾巴可以游动）。
- Sel khusus dalam tumbuhan: sel rambut akar (menyerap air), sel pengawal (membuka dan menutup stoma), sel palisad (banyak kloroplas untuk fotosintesis).
  植物的特化细胞：根毛细胞（吸收水分）、保卫细胞（开关气孔）、栅栏细胞（含许多叶绿体，进行光合作用）。

Organisasi sel 细胞的组织层次

- Aras organisasi: **sel** → **tisu** → **organ** → **sistem** → **organisma**.
  组织层次：**细胞 → 组织 → 器官 → 系统 → 生物体**。
- Contoh manusia: sel otot → tisu otot → jantung → sistem peredaran darah → manusia.
  人的例子：肌肉细胞 → 肌肉组织 → 心脏 → 血液循环系统 → 人。
- Contoh tumbuhan: sel palisad → tisu palisad → daun → sistem pucuk → pokok.
  植物的例子：栅栏细胞 → 栅栏组织 → 叶 → 茎叶系统 → 植物。

Respirasi sel dan fotosintesis 细胞呼吸与光合作用

Rumus · 公式

Respirasi sel: glukosa + oksigen → karbon dioksida + air + tenaga	细胞呼吸：葡萄糖＋氧 → 二氧化碳＋水＋能量
Fotosintesis: karbon dioksida + air → glukosa + oksigen (cahaya, klorofil)	光合作用：二氧化碳＋水 → 葡萄糖＋氧（需要光和叶绿素）

Ciri 特点	Respirasi sel 细胞呼吸	Fotosintesis 光合作用

Sistem pembiakan manusia 人类生殖系统

- Lelaki: **testis** menghasilkan sperma dan hormon lelaki; sperma melalui duktus sperma dan keluar melalui uretra dalam zakar.
  男性：**睾丸**产生精子和男性激素；精子经过输精管，从阴茎内的尿道排出。
- Perempuan: **ovari** menghasilkan ovum; **tiub Falopio** membawa ovum ke **uterus**; serviks dan faraj menghubungkan uterus ke luar badan.
  女性：**卵巢**产生卵子；**输卵管**把卵子送到**子宫**；子宫颈和阴道把子宫连接到体外。
- **Akil baligh**: lelaki mengalami suara garau, tumbuh misai dan bahu melebar; perempuan mula haid, payudara membesar dan pinggul melebar.
  青春期：男孩声音变低沉、长胡子、肩膀变宽；女孩开始来月经、乳房发育、臀部变宽。

Kitar haid 月经周期

Hari (kitar 28 hari) 日子（28天周期）	Apa berlaku 发生什么
1 hingga 5 第1至5天	haid: dinding uterus luruh dan keluar bersama darah 月经：子宫内壁脱落，随血液排出
6 hingga 13 第6至13天	dinding uterus dibaiki dan menebal semula 子宫内壁修复并再次增厚
14 第14天	ovulasi: ovum dibebaskan dari ovari 排卵：卵子从卵巢释放出来
15 hingga 28 第15至28天	dinding uterus terus tebal dan bersedia menerima embrio 子宫内壁保持厚，准备迎接胚胎

- **Tempoh subur** ialah beberapa hari sebelum dan selepas ovulasi; persenyawaan paling mungkin berlaku dalam tempoh ini.
  易受孕期是排卵前后的几天；这段时间最可能受精。

Persenyawaan dan kehamilan 受精与怀孕

- **Persenyawaan** ialah percantuman nukleus sperma dengan nukleus ovum di **tiub Falopio**, membentuk **zigot**.
  受精是精子的细胞核和卵子的细胞核在**输卵管**结合，形成**受精卵**。
- Zigot membahagi menjadi **embrio**, embrio menempel pada dinding uterus (penempelan), kemudian berkembang menjadi **fetus**. Kehamilan mengambil masa kira-kira 9 bulan (38 hingga 40 minggu).
  受精卵分裂成**胚胎**，胚胎附着在子宫壁上（着床），然后发育成**胎儿**。怀孕期大约9个月（38至40周）。
- **Plasenta** dan **tali pusat** membekalkan makanan dan oksigen kepada fetus dan membawa keluar karbon dioksida serta bahan buangan.
  胎盘和**脐带**为胎儿供应养分和氧气，并带走二氧化碳和废物。
- Ibu mengandung perlu makanan seimbang (protein, kalsium, zat besi, asid folik) dan mesti mengelakkan rokok, alkohol dan dadah kerana bahan ini boleh meresap melalui plasenta dan merosakkan fetus.
  孕妇需要均衡饮食（蛋白质、钙、铁质、叶酸），必须避免香烟、酒和毒品，因为这些物质会通过胎盘伤害胎儿。
- Susu ibu mengandungi nutrien lengkap dan antibodi yang melindungi bayi daripada penyakit.
  母乳含有完整的营养和保护婴儿免受疾病的抗体。

Pembiakan tumbuhan berbunga 开花植物的生殖

- **Stamen** (organ jantan) = anter (menghasilkan debunga) + filamen. **Pistil** (organ betina) = stigma + stil + ovari (mengandungi ovul).
  雄蕊（雄性器官）＝花药（产生花粉）＋花丝。**雌蕊**（雌性器官）＝柱头＋花柱＋子房（含胚珠）。
- **Pendebungaan** ialah pemindahan debunga dari anter ke stigma: **sendiri** (bunga yang sama atau pokok yang sama) atau **kacuk** (pokok lain yang sama spesies).
  授粉是花粉从花药传到柱头：**自花授粉**（同一朵花或同一棵植物）或**异花授粉**（同种的另一棵植物）。

Teori kinetik jirim 物质的分子运动论

- Jirim terdiri daripada **zarah** yang sangat halus dan diskrit; zarah sentiasa bergerak, dan semakin tinggi suhu, semakin laju zarah bergerak.
  物质由非常微小、互相分开的**粒子**组成；粒子不停地运动，温度越高，粒子运动得越快。
- Bukti zarah bergerak: **resapan**, iaitu zarah bergerak dari kawasan berkepekatan tinggi ke kawasan berkepekatan rendah (bau minyak wangi tersebar, warna kalium manganat(VII) merebak dalam air).
  粒子在运动的证据：**扩散**，即粒子从浓度高的地方移到浓度低的地方（香水味散开、高锰酸钾的颜色在水中扩散）。
- Resapan paling cepat dalam gas, lebih perlahan dalam cecair dan paling perlahan dalam pepejal.
  扩散在气体中最快，在液体中较慢，在固体中最慢。

Ciri **特点**	**Pepejal** **固体**	**Cecair** **液体**	**Gas** **气体**
Susunan zarah 粒子排列	sangat rapat dan teratur 非常紧密、整齐	rapat tetapi tidak teratur 紧密但不整齐	sangat jauh 距离很远
Pergerakan zarah 粒子运动	bergetar di kedudukan tetap 在固定位置振动	bergerak bebas dan menggelongsor 自由移动、互相滑动	bergerak sangat laju secara rawak 快速、随机地运动
Bentuk 形状	tetap 固定	ikut bentuk bekas 随容器改变	ikut bentuk bekas 随容器改变
Isi padu 体积	tetap 固定	tetap 固定	ikut isi padu bekas 充满整个容器
Boleh dimampatkan 可压缩	tidak 不可以	sangat sukar 很难	mudah 容易

Perubahan keadaan jirim 物态变化

- Proses yang **menyerap haba**: peleburan (pepejal → cecair), pendidihan dan penyejatan (cecair → gas), pemejalwapan (pepejal → gas).
  吸收热的过程：熔化（固体 → 液体）、沸腾和蒸发（液体 → 气体）、升华（固体 → 气体）。
- Proses yang **membebaskan haba**: pembekuan (cecair → pepejal), kondensasi (gas → cecair), pemendapan (gas → pepejal).
  释放热的过程：凝固（液体 → 固体）、凝结（气体 → 液体）、凝华（气体 → 固体）。
- Air tulen melebur pada **0 °C** dan mendidih pada **100 °C** (pada tekanan atmosfera biasa). Semasa melebur atau mendidih, suhu kekal walaupun haba terus dibekalkan, kerana haba digunakan untuk mengatasi daya tarikan antara zarah.
  纯水在0 °C熔化，在100 °C沸腾（在一般大气压下）。熔化或沸腾时，即使继续加热，温度也保持不变，因为热被用来克服粒子之间的吸引力。
- Contoh harian: kain basah kering di bawah matahari (penyejatan), titisan air di luar gelas berisi ais (kondensasi), ubat gegat dalam almari mengecil (pemejalwapan), fros terbentuk dalam peti sejuk beku (pemendapan).
  日常例子：湿衣服在太阳下晒干（蒸发）、装冰的杯子外有水珠（凝结）、衣柜里的樟脑丸变小（升华）、冰箱冷冻格结霜（凝华）。

Ciri **特点**	**Penyejatan** **蒸发**	**Pendidihan** **沸腾**
Suhu 温度	pada sebarang suhu 任何温度	pada takat didih sahaja 只在沸点
Tempat berlaku 发生位置	di permukaan cecair sahaja 只在液体表面	di seluruh cecair 整个液体
Kadar 速度	perlahan 慢	cepat, ada gelembung 快，有气泡

Jadual Berkala Unsur 元素周期表

- **Jadual Berkala** moden menyusun unsur mengikut **nombor proton** yang semakin bertambah. Dmitri Mendeleev menyusun jadual awal pada tahun 1869.
  现代**周期表**按照**质子数**递增来排列元素。门捷列夫在1869年编排了早期的周期表。
- Lajur menegak dipanggil **kumpulan** (Kumpulan 1 hingga 18); baris mendatar dipanggil **kala** (Kala 1 hingga 7).
  竖行叫**族**（第1至18族）；横行叫**周期**（第1至7周期）。
- Logam berada di sebelah kiri dan tengah, bukan logam di sebelah kanan; **separuh logam** (cth. silikon) berada di sempadan antara keduanya. **Gas nadir** (helium, neon, argon) berada dalam Kumpulan 18.
  金属在左边和中间，非金属在右边；**类金属**（如硅）在两者的交界。**稀有气体**（氦、氖、氩）在第18族。
- Simbol penting: H (hidrogen), C (karbon), N (nitrogen), O (oksigen), Na (natrium), Cl (klorin), K (kalium), Ca (kalsium), Fe (ferum, besi), Cu (kuprum), Ag (argentum, perak), Au (aurum, emas), Sn (stanum, timah), Pb (plumbum).
  重要符号：H（氢）、C（碳）、N（氮）、O（氧）、Na（钠）、Cl（氯）、K（钾）、Ca（钙）、Fe（铁）、Cu（铜）、Ag（银）、Au（金）、Sn（锡）、Pb（铅）。

Logam dan bukan logam 金属与非金属

Sifat **性质**	**Logam** **金属**	**Bukan logam** **非金属**
Permukaan 表面	berkilat 有光泽	kusam 暗淡无光
Kekonduksian 导电导热	konduktor haba dan elektrik yang baik 热和电的良导体	penebat haba dan elektrik 热和电的绝缘体
Kemuluran dan kebolehtempaan 延展性	mulur dan boleh ditempa 可拉成线、可锤成片	rapuh (jika pepejal) 脆（固体时）
Takat lebur 熔点	kebanyakannya tinggi 大多数高	kebanyakannya rendah 大多数低
Bunyi apabila diketuk 敲击声	berdenting 清脆响亮	tidak berdenting 不响

- Pengecualian: **merkuri** ialah logam yang berupa cecair pada suhu bilik; **grafit** (sejenis karbon) ialah bukan logam yang mengalirkan elektrik; bromin ialah bukan logam yang berupa cecair.
  例外：**水银**是室温下呈液态的金属；**石墨**（碳的一种）是能导电的非金属；溴是呈液态的非金属。

Kaedah pemisahan campuran 混合物的分离方法

Kaedah **方法**	**Contoh** **例子**
Penurasan 过滤	pasir daripada air 从水中分出沙
Penyejatan 蒸发	garam daripada air garam 从盐水中取得盐
Penyulingan 蒸馏	air tulen daripada air laut 从海水中取得纯水
Kromatografi 色层分析法	pewarna dalam dakwat 分离墨水中的色素
Pemisahan magnet 磁铁分离	serbuk besi daripada pasir 从沙中分出铁粉
Corong pemisah 分液漏斗	minyak daripada air 把油和水分开

Rumus · 公式

Pembakaran lengkap: bahan api (cth. lilin, petrol) + oksigen → karbon dioksida + air + haba + cahaya

完全燃烧：燃料（如蜡烛、汽油）＋氧 → 二氧化碳＋水＋热＋光

- Jika oksigen tidak cukup, berlaku **pembakaran tidak lengkap** yang menghasilkan jelaga dan **karbon monoksida**, iaitu gas toksik yang tidak berwarna dan tidak berbau.
  如果氧气不够，就会**不完全燃烧**，产生烟灰和**一氧化碳**，这是一种无色无味的有毒气体。
- **Segi tiga api**: bahan api, oksigen dan haba. Buang satu daripadanya dan api akan padam.
  火三角：燃料、氧气和热。去掉其中一样，火就会熄灭。
- Memadam api: air menyejukkan (buang haba), selimut basah atau pasir menutup api (putus oksigen), tutup injap gas (buang bahan api). Jangan siram air pada api minyak atau api elektrik.
  灭火：水能降温（去掉热），湿毯子或沙盖住火（隔绝氧气），关掉煤气阀（去掉燃料）。油火或电火不可以用水浇。

Pencemaran udara 空气污染

Bahan pencemar **污染物**	**Sumber** **来源**	**Kesan** **影响**
Karbon monoksida 一氧化碳	ekzos kenderaan 车辆排气	toksik, mengurangkan oksigen dalam darah 有毒，减少血液中的氧
Sulfur dioksida 二氧化硫	kilang, stesen janakuasa arang batu 工厂、燃煤发电站	hujan asid, masalah pernafasan 酸雨、呼吸问题
Nitrogen dioksida 二氧化氮	ekzos kenderaan 车辆排气	hujan asid 酸雨
Jelaga dan habuk 烟灰和尘埃	pembakaran terbuka, kebakaran hutan 露天焚烧、森林火灾	jerebu, asma 烟霾、哮喘
CFC 氯氟碳化物	peti sejuk dan penyaman udara lama 旧冰箱和冷气机	menipiskan lapisan ozon 使臭氧层变薄

- **Indeks Pencemar Udara (IPU)**: 0 hingga 50 baik, 51 hingga 100 sederhana, 101 hingga 200 tidak sihat, 201 hingga 300 sangat tidak sihat, melebihi 300 berbahaya.
  空气污染指数（IPU）：0至50良好，51至100中等，101至200不健康，201至300非常不健康，超过300危险。
- Langkah mengawal: guna pengangkutan awam atau berkongsi kenderaan, servis kenderaan dengan kerap, elakkan pembakaran terbuka, tanam pokok, pasang penapis asap di kilang.
  控制措施：乘搭公共交通或共乘车辆、定期保养车辆、避免露天焚烧、种树、工厂安装烟雾过滤器。

Istilah BM	**中文**	**意思**
Komposisi udara	**空气成分**	空气中各种气体的比例
Gas nadir	**稀有气体**	不活泼的气体，如氩、氖
Kayu uji berbara	**带火星的木条**	测试氧气，会复燃
Air kapur	**石灰水**	测试二氧化碳，会变混浊
Pembakaran	**燃烧**	燃料和氧反应，放出热和光
Karbon monoksida	**一氧化碳**	不完全燃烧产生的有毒气体
Pencemaran udara	**空气污染**	有害物质进入空气
Hujan asid	**酸雨**	溶有二氧化硫等气体的雨
Jerebu	**烟霾**	空气中的烟尘使能见度下降
Kesan rumah hijau	**温室效应**	二氧化碳等气体困住地球的热

8.6	Hitam. Baju-T merah hanya memantulkan cahaya merah dan menyerap warna lain. Cahaya biru diserap dan tiada cahaya merah yang jatuh padanya, jadi tiada cahaya dipantulkan ke mata.	黑色。红色T恤只反射红光，吸收其他颜色。蓝光被吸收，又没有红光照到它，所以没有光反射到眼睛。
Bab 9: Bumi · 地球		
9.1	B. Teras luar	B. 外核
9.2	(a) Atmosfera (b) Hidrosfera (c) Litosfera (d) Biosfera	(a) 大气圈 (b) 水圈 (c) 岩石圈 (d) 生物圈
9.3	D. Batu kapur dikenakan haba dan tekanan yang tinggi (marmar ialah batuan metamorfik).	D. 石灰岩受到高温和高压（大理石是变质岩）。
9.4	Luluhawa ialah pemecahan batuan di tempat asalnya, cth. akar pokok memecahkan batu atau air hujan berasid melarutkan batu kapur. Hakisan ialah pemindahan bahan batuan dan tanah oleh air, angin atau ombak ke tempat lain, cth. tebing sungai terhakis oleh arus atau pantai terhakis oleh ombak.	风化是岩石在原地破碎，例如树根使石头破裂，或酸性雨水溶解石灰岩。侵蚀是岩石和泥土被水、风或海浪带到别处，例如河岸被水流冲蚀或海岸被海浪侵蚀。
9.5	C. Enapan, kerana sisa hidupan terkambus dalam lapisan mendapan tanpa dimusnahkan oleh haba yang tinggi.	C. 沉积岩，因为生物遗体被埋在沉积层中，没有被高温破坏。
9.6	Punca: tiada pokok untuk mencengkam tanah kerana pokok ditebang; hujan lebat berterusan menjadikan tanah tepu air dan berat; pembinaan di cerun yang curam. Langkah (mana-mana dua): tanam semula rumput atau pokok di cerun; bina tembok penahan; bina sistem saliran yang baik; elakkan pembinaan di cerun curam; pantau cerun secara berkala.	原因：树被砍掉，没有树根抓住泥土；持续大雨使泥土吸饱水、变重；在陡坡上建筑。 措施（任何两个）：在山坡重新种草或种树；建挡土墙；建良好的排水系统；避免在陡坡建筑；定期监测山坡。

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Masuk Tingkatan 1 2027

中一笔记 · BM + 华文

Sampel ini: 9 muka surat. Set penuh ada:

- 中一笔记（5 科）BM + 华文对照 · Bahasa Melayu, Matematik, Sains, Sejarah, Geografi · nota setiap bab + latihan + skema · 158 muka surat

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/tingkatan-1-2027 · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar