SAMPEL PERCUMA

Nota Kimia Tingkatan 5 Bab 5: Kimia Konsumer dan Industri (BM + 中文)

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 7 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

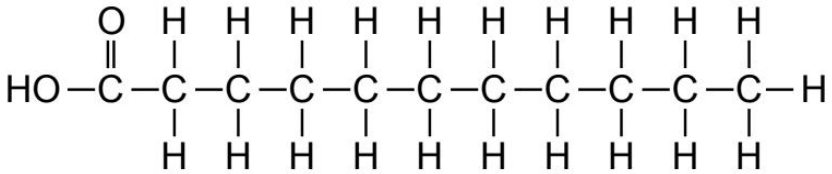
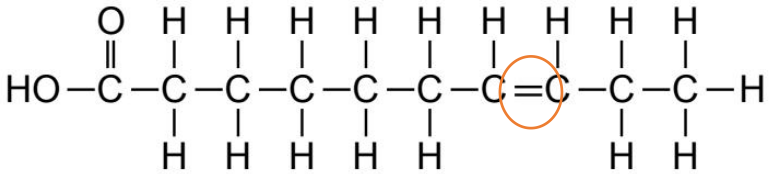
BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

Minyak dan lemak ialah ester yang terhasil melalui tindak balas antara asid lemak dan gliserol.
油和脂肪是脂肪酸与甘油反应后所形成的酯。

	Minyak 油	Lemak 脂肪
Sumber 来源	Tumbuhan 植物	Haiwan 动物
Sifat fizik pada suhu bilik 室温下的形态	Cecair 液态	Pepejal 固态
Takat lebur 融点	Rendah 低	Tinggi 高
Kandungan asid lemak 脂肪酸的成分	Peratus asid lemak tak tepu tinggi 不饱和脂肪酸占比高	Peratus asid lemak tepu tinggi 饱和脂肪酸占比高
Contoh 例子	Minyak sawit 棕榈油	Mentega 黄油

Lemak tepu 饱和脂肪	Lemak tak tepu 不饱和脂肪
mengandungi asid lemak tepu 含有饱和脂肪酸	mengandungi asid lemak tak tepu 含有不饱和脂肪酸
hanya mempunyai ikatan tunggal dalam rantai karbon 碳链中仅有单键 	Minimum satu ikatan ganda dua dalam rantai karbon 碳链中至少有一个双键 
	takat lebur rendah 融点低
	wujud dalam keadaan cecair 液态
asid palmitik 棕榈酸 asid laurik 月桂酸 asid stearik 硬脂酸	asid oleik 油酸 asid linoleik 亚油酸 asid linolenik 亚麻酸

Sabun 肥皂

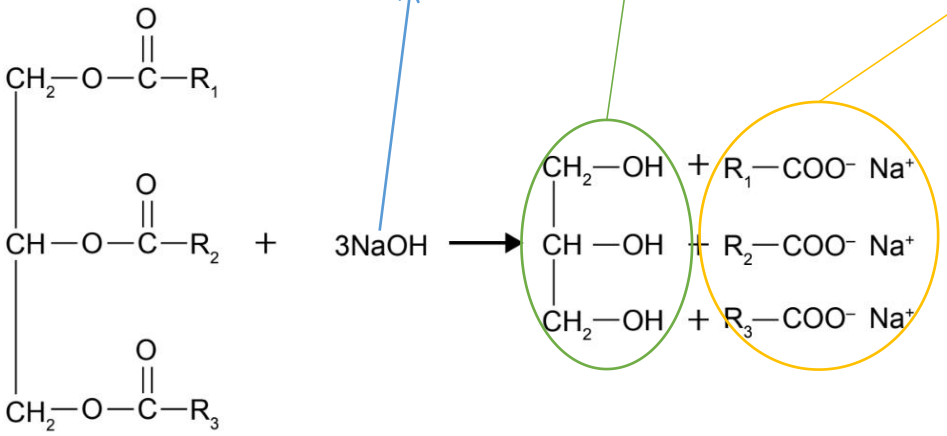
- Garam natrium / kalium bagi asid lemak 脂肪酸的钠盐或钾盐
- Dihasilkan daripada tindak balas peneutralan antara asid lemak (asid karboksilik berantai panjang) dan alkali
  由脂肪酸（长链羧(suō)酸）和碱之间的中和反应所产生
- Formula am 通式 : $RCOO^-Na^+$ / $RCOO^-K^+$
- R ialah kumpulan alkil yang mengandungi 12 hingga 20 atom karbon R 是含有 12 至 20 个碳原子的烷基
- R terdiri daripada hidrokarbon tepu / hidrokarbon tak tepu R 由饱和或不饱和烃组成

Sabun 肥皂	Formula kimia 化学式	Asid lemak 脂肪酸	Sumber 来源
Natrium laurat 月桂酸钠	$CH_3(CH_2)_{10}COONa$	$CH_3(CH_2)_{10}COOH$ Asid laurik 月桂酸	Minyak kelapa 椰子油
Natrium palminat 棕榈酸钠	$CH_3(CH_2)_{14}COONa$	$CH_3(CH_2)_{14}COOH$ Asid palmitik 棕榈酸	Minyak sawit 棕榈油

Penyediaan Sabun 肥皂制备

- Saponifikasi, iaitu proses hidrolisis minyak / lemak oleh alkali 皂化反应，即碱水解油脂的过程
- Minyak dan ester ialah ester semula jadi (trigliserida) 油和酯属于天然酯（甘油三酯）

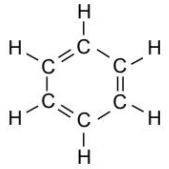
Minyak / lemak + alkali pekat → gliserol + garam asid lemak (sabun)　　油 / 脂肪 + 浓碱 → 甘油 + 脂肪酸盐（肥皂）



R_1, R_2 dan R_3 ialah hidrokarbon rantai panjang, mungkin sama / berbeza
R_1，R_2 和 R_3 属于长链烃，（属性）可能一样或不一样

Detergen 洗涤剂

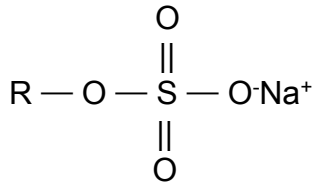
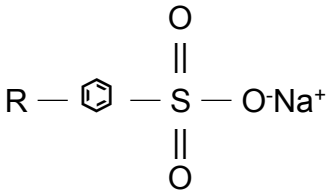
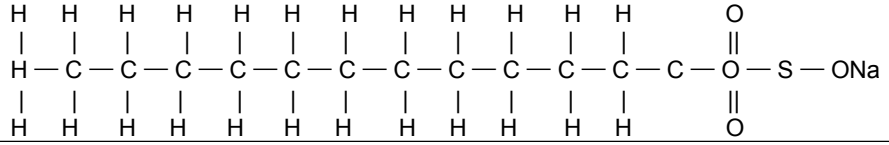
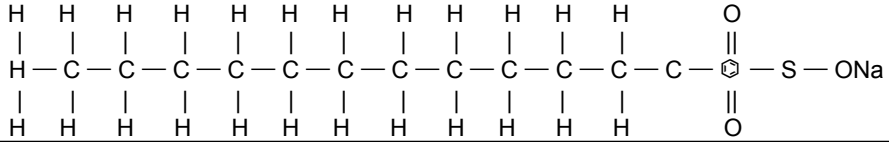
- Garam natrium bagi asid sulfonik 磺酸的钠盐
- Asid alikil sulfonik dan asid alkilbenzena sulfonik digunakan membuat detergen
  烷基磺酸和烷基苯磺酸用来制作洗涤剂
- Biasanya dibuat daripada pecahan petroleum 通常由石油馏分制成



Struktur benzena
苯的构造



Struktur benzena ringkas
简化的苯构造

Natrium alkil sulfat 烷基硫酸钠	Natrium alkilbenzena sulfonat 烷基苯磺酸钠
	
	

Penyediaan detergen 洗涤剂制备

- penyediaan natrium alkilbenzana sulfonat
  重烷基苯磺酸钠的制备
- penyediaan natrium alkil sulfat
  烷基磺酸钠的制备

Bahan tambahan dalam detergen 洗涤剂里的添加物

Bahan tambahan 添加物	Fungsi 用途	Contoh 例子
Enzim biologi 生物酶	Menanggalkan kotoran berprotein seperti darah, susu, gula dan kari 去除血渍、奶渍、糖渍、咖喱等蛋白污渍	Amilase 淀粉酶 Protease 蛋白酶 Selulase 纤维素酶 Lipase 脂肪酶
Agen pemutih 增白剂	Menukar kotoran kepada bahan tanpa warna 使污渍变成无色	Natrium perbokat 过硼酸钠 Natrium hipoklorit 次氯酸钠
Pemutih optik 光学试剂	Menjadikan kain lebih putih dan cerah 使布料变得更白更亮	Pewarna pendafluor 荧光染料
Pelembut air dan pembina 软水剂和助凝剂	Meningkatkan keberkesanan detergen dengan melembutkan air 通过软化水来提高洗涤效果	Natrium tripolifostat 三聚磷酸钠
Agen pengawal buih 泡沫控制剂	Mengawal pembuihan dalam detergen 控制洗涤剂的泡沫量	Alkil monoetanolamida 烷基乙醇酰胺
Agen antienapan 抗悬浮剂	Menghalang kotoran yang dikeluarkan daripada melekat semula 防止去除的污渍重新附着在衣物上	Natrium karboksilmetilselulosa 羧甲基纤维素钠
Bahan pewangi 香精	Menambahkan kewangian detergen dan fabrik 为洗涤剂和布料增添香味	Melur 茉莉花 Lavender 薰衣草
Agen pengering 干燥剂	Memastikan serbuk detergen sentiasa kering dalam bekas 确保洗涤粉在容器中保持干燥	Natrium sulfat 硫酸钠 Natrium silikat 硅酸钠

Bahan tambah makanan ialah bahan semula jadi atau sintetik yang ditambahkan pada makanan untuk menghalang kerosakan atau untuk memperbaik rupa bentuk, rasa atau tekstur.

食品添加剂是加入食物中，用以避免腐坏或提升外观、味道或口感的天然物或合成物。

Bahan tambah makanan 食品添加剂	Fungsi 用途	Contoh 例子
Pengawet 防腐剂	Menghalang/melambatkan pertumbuhan bakteria agar makanan dapat disimpan lebih lama 阻止或延缓细菌的生长，使食物能保存更久	✧ Garam pada ikan kering 咸鱼上的盐 ✧ Cuka dalam jeruk 泡菜里的醋 ✧ Asid benzoik dalam sos cili 辣椒酱中的苯甲酸 ✧ Natrium nitrat dalam sosej 香肠中的硝酸钠
Pengantioksida 抗氧化剂	✧ Melambatkan pengoksidaan lemak dalam makanan 延缓食物里脂肪的氧化速度 ✧ Mencegah ketengikan makanan yang berlemak 防止脂肪食品变油腻	✧ Asid askorbik (Vitamin C) dalam gula-gula 糖果里的抗坏血酸（维他命 C） ✧ Asid sitrik dalam kek dan biskut 蛋糕饼干中的柠檬酸 ✧ Tokoferol (Vitamin E) dalam marjerin 人造奶油中的生育酚（维他命 E）
Perisa 调味品	✧ Menggantikan rasa asli yang hilang 代替失去的原味 ✧ Menambahkan rasa atau bau harum bagi menyedapkan makanan 增添味道或香味，使食物更加美味 ✧ Menggantikan perisa makanan mahal atau didapati secara bermusim 代替昂贵或具季节性食物的味道	✧ Mononatrium glutamat (MSG) dalam mi segera 方便面里的谷氨酸钠（速溶味精） ✧ Aspartam, sorbitol, stevia (pemanis) 阿斯巴甜、山梨醇、甜菊糖（甜味剂） ✧ Ester seperti propil etanoat (perisa pir) 如乙酸丙酯（桃子口味）的酯
Penstabil 稳定剂	Memberikan tekstur sekata dan licin 给人均匀光滑的质感	✧ Pektin memekatkan jem 果胶使果酱变稠 ✧ Agar-agar daripada rumpair membuat jeli 从海藻中提取的琼脂可制成凝胶
Pengemulsi 乳化剂	Membaurkan dua cecair yang tidak bercampur bagi menghasilkan emulsi 乳化两种不相容的液体，以形成乳液	✧ Monogliserida / digliserida dalam mentega kacang 花生酱中的单甘酯或甘油三酯 ✧ Lesitin dalam coklat 巧克力中的卵磷脂
Pemekat 增稠剂	Memekatkan cecair 使液体变稠	✧ Kanji, gelatin, gam akasia dan gam xantan memekat sup atau sos 淀粉、明胶、阿拉伯胶和黄原胶使汤汁或酱汁变稠
Pewarna 色素	Menambah warna makanan agar kelihatan menarik dan lazat 为食物增添颜色，使其更加美观及美味	✧ Sebatian azo memberikan warna merah, kuning, perang atau hitam 偶氮化合物提供红色、黄色、褐色或黑色 ✧ Sebatian trifenil memberikan warna hijau, biru atau lembayung 三苯基化合物提供青色、蓝色或蓝紫色 ✧ Karamel memberikan warna perang 焦糖提供褐色

Ubat ialah bahan kimia yang digunakan untuk membantu kita merawat atau mencegah penyakit.
药物是用来帮助我们治疗或预防疾病的化学品。

Ubat 药物

Ubat tradisional 传统药物
Diperoleh daripada tumbuh-tumbuhan herba atau haiwan dan tidak diproses secara kimia
从草药或动物得来，并没被化学加工过

Ubat moden 现代药物
Penghasilan ubat melalui teknologi baharu 通过新科技制造出来

Ubat tradisional 传统药物



Halia 姜
- Menyingkirkan angin dalam badan 祛(qū)除体内的湿气
- Mencegah selesema
  预防感冒
- Memanaskan badan
  使身体感到暖和

Lidah buaya 芦荟(huì)
- Merawat penyakit kulit
  治疗皮肤病
- Melegakan luka pada kulit akibat melecur atau terbakar
  缓解烫伤或烧伤的伤口



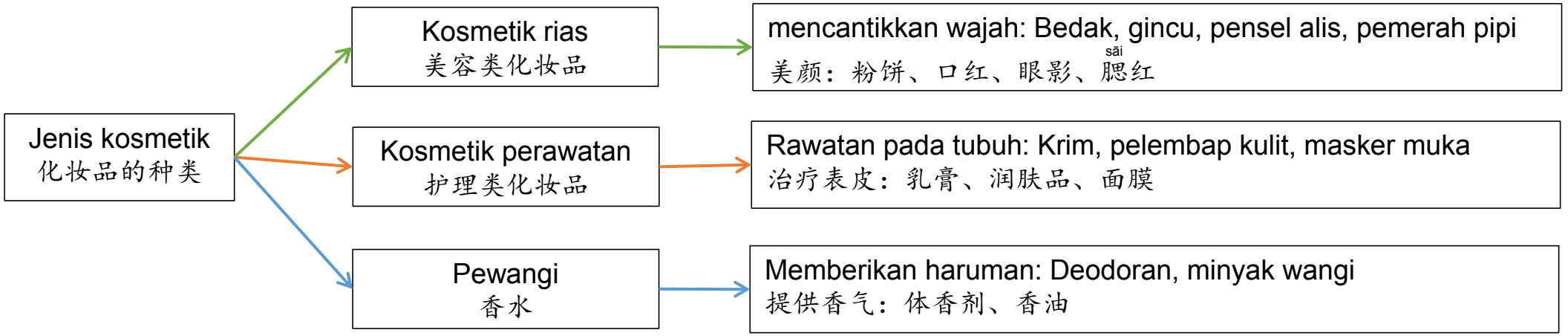


Ginseng 人参(shēn)
- Membina pertahanan badan terhadap jangkitan
  形成抵抗感染的免疫力
- Merendahkan tekanan darah dan paras kolesterol
  降低血压和胆固醇水平

Asam jawa 罗望子
- Jus buah dapat melegakan batuk 汁液能缓解咳嗽
- Mencerahkan kulit
  使肌肤变白皙(xī)



Kosmetik ialah produk yang digunakan secara luaran untuk membersih, melindungi atau mencantikkan penampilan seseorang.
化妆品是用于外敷，借以清洁、保护或使人外表美丽的产品。



Bahan asas kosmetik 化妆品原料

Pewarna 色素	Mewarnakan kosmetik agar lebih menarik 为化妆品增添颜色，使其更美观	Ferum (III) oksida 氧化三铁
Air 水	Bahan pelarut dalam penghasilan kosmetik 化妆品生产过程中的溶剂	——
Pengemulsi 乳化剂	Membentuk campuran homogen antara air dan minyak 在油和水之间形成均匀的混合物	Lesitin 卵磷脂 Asid stearik 硬脂酸
Pemekat 增稠剂	Memekatkan kosmetik 使化妆品变稠	Gliserin 甘油 Gam xantan 黄原胶
Pewangi 香水	Memberikan aroma wangi kepada kosmetik 为化妆品提供香气	Minyak pati 精油
Pelembap 保湿剂	Mengekalkan kelembapan kosmetik 为化妆品保湿	Gliserin 甘油 Natrium laktat 乳酸钠
Pengawet 防腐剂	Mengelakkan kerosakan kosmetik 避免化妆品腐坏	Paraben 对羟(qiǎng)基苯甲酸酯 Formaldehid 甲醛(quán)

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 7 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar