SAMPEL PERCUMA

Nota Kimia SPM Tingkatan 4 & 5 Dwibahasa

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 4 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

Ikatan ion 离子键

Ikatan kimia yang terbentuk melalui pemindahan elektron dari satu atom logam kepada satu atom bukan logam.
将电子从一个金属原子转移至另一个非金属原子所形成的化学键。

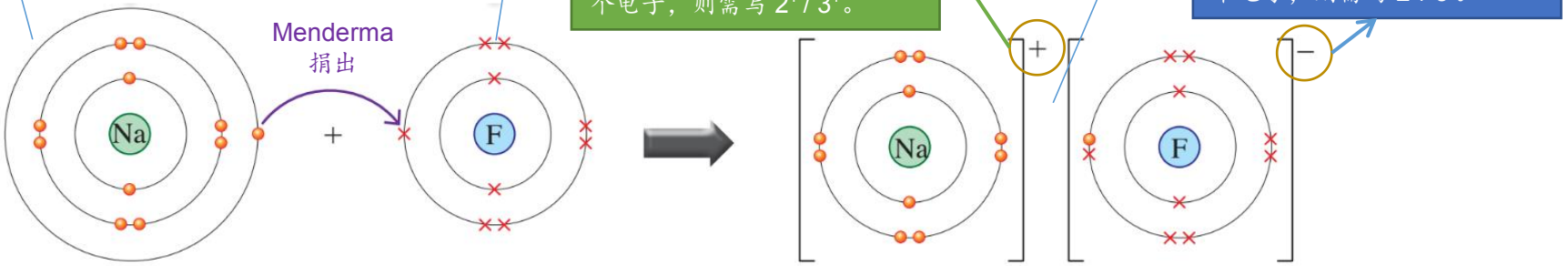
Atom natrium menderma satu elektron untuk mencapai susunan elektron oktet yang stabil. Ion natrium, Na^+ terbentuk.
钠原子捐出一个电子，以形成稳定的电子八隅体。正钠离子形成。

Atom fluorin menerima satu elektron daripada atom natrium untuk mencapai susunan elektron oktet yang stabil. Ion fluorida, F^- terbentuk.
氟原子从钠原子接受一个电子，以形成稳定的电子八隅体。负氟离子形成。

Ion natrium dan ion fluorida yang berlainan cas tertarik antara satu sama lain oleh daya tarikan elektrostatik yang kuat. Sebatian natrium fluorida, NaF terbentuk.
不同电荷钠离子和氟离子因强大的静电引力而相互吸引。氯化钠的化合物形成。

Menderma 1 elektron. Jika menderma 2 / 3 elektron, perlu tulis 2^+ / 3^+
捐出 1 个电子。若捐出 2 / 3 个电子，则需写 2^+ / 3^+。

Menerima 1 elektron. Jika menerima 2 / 3 elektron, perlu tulis 2^- / 3^-.
接受 1 个电子。若接受 2 / 3 个电子，则需写 2^- / 3^-。



2.8.1
Atom natrium, Na
钠原子，Na

2.7
Atom fluorin, F
氟原子，F

2.8
Ion natrium, Na^+
钠离子，Na^+

2.8
Ion fluorida, F^-
氟离子，F^-

Persamaan setengah pembentukan ion natrium, Na^+ :
钠离子的半反应化学方程式：
$Na \longrightarrow Na^+ + e^-$

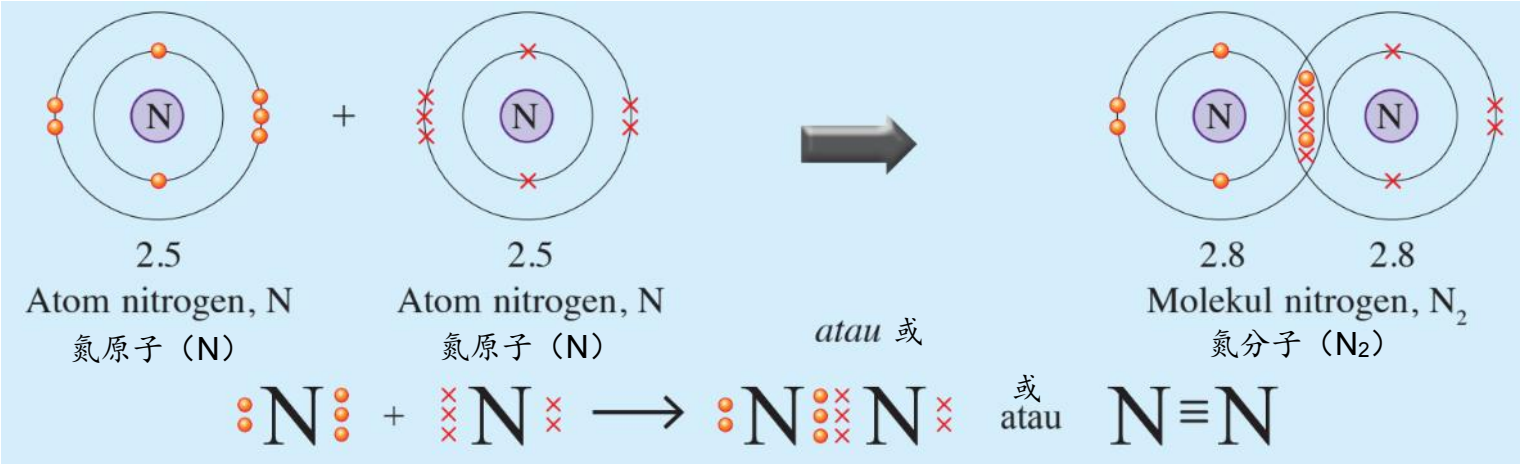
Persamaan setengah pembentukan ion fluorin, F^- :
氟离子的半反应化学方程式：
$F + e^- \longrightarrow F^-$

Ikatan sebatian 共价键

Atom-atom bukan logam berkongsi elektron untuk mencapai susunan elektron duplet atau oktet yang stabil.
非金属原子间共享电子，以形成稳定的电子对或电子八隅体。

Atom nitrogen memerlukan 3 elektron untuk mencapai susunan elektron oktet yang stabil.
氮原子需 3 个电子来形成稳定的电子八隅体。

Dua atom nitrogen masing-masing menyumbang 3 elektron untuk berkongsi 3 pasang elektron bagi membentuk **ikatan ganda tiga** di dalam molekul nitrogen, N_2.
两个氮原子各自贡献 3 个电子来共享 3 对电子，才能在氮分子中形成**三键**。

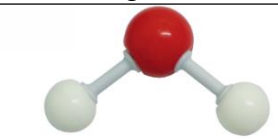
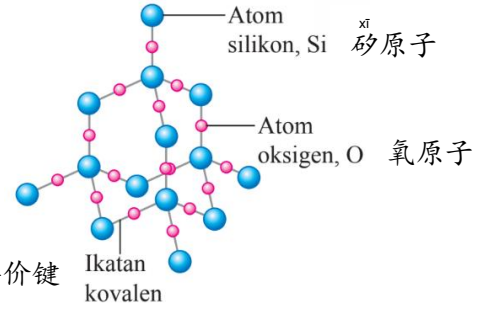


*catatan / 备注：

Ikatan tunggal : perkongsian 1 pasangan elektron antara dua atom bukan logam.
单键：两个非金属原子间共享 1 对电子。

Ikatan ganda dua : perkongsian 2 pasangan elektron antara dua atom bukan logam.
双键：两个非金属原子间共享 2 对电子。

Ikatan ganda tiga : perkongsian 3 pasangan elektron antara dua atom bukan logam.
三键：两个非金属原子间共享 3 对电子。

Sifat 性质	Molekul ringkas 简单分子	Molekul gergasi 巨大分子
Contoh 例子	 水 Air, H_2O  二氧化碳 Karbon dioksida, CO_2	 二氧化矽 Silikon dioksida, SiO_2
Struktur 结构	Kecil dan ringkas, boleh didapati dalam pepejal, cecair dan gas 细小简单，可在固体、液体、气体中发现	Sangat besar, biasanya didapati dalam pepejal 非常大，通常在固体中发现
Ikatan kimia 化学键	Ikatan kovalen yang kuat dalam molekul dan daya tarikan van der Waals yang lemah antara molekul 分子间拥有较强的共价键及较弱的范德华力	Ikatan kovalen yang kuat dalam molekul sahaja. Tiada daya tarikan van der Waals antara molekul kerana struktur gergasinya 分子间仅有较强的共价键，因结构巨大而没有范德华力
Takat lebur dan takat didih 融点和沸点	Rendah kerana hanya sedikit haba diperlukan untuk mengatasi daya tarikan van der Waals yang lemah 低，因为只需少许热能便能阻断较弱的范德华力	Tinggi kerana banyak haba diperlukan untuk memutuskan ikatan kovalen yang kuat 高，因为需要较多热能阻断较强的共价键

Bidang 领域	Sebatian Ionik 离子化合物	Sebatian Kovalen 共价化合物
Perindustrian 工业	Litium iodida, LiI digunakan dalam bateri 碘化锂（LiI）用于电池中	Cat mengandungi pigmen dan pelarut turpentin 油漆含有色素及松节油
Pertanian 农业	Ammonium nitrat, NH_4NO_3 dan kalium klorida, KCl digunakan dalam baja 硝酸铵（NH_4NO_3）及氯化钾（KCl）用于肥料中	Racun perosak mengandungi brometana, C_2H_5Br dan kloropikrin, CCl_3NO_2 untuk membunuh rumpai dan serangga perosak 杀虫剂含有溴乙烷（C_2H_5Br）及三氯硝基甲烷（CCl_3NO_2），用来杀死杂草及害虫
Perubatan 制药	Natrium bikarbonat, $NaHCO_3$ digunakan dalam antasid bagi melegakan gastrik 碳酸氢钠（$NaHCO_3$）用于抗酸药中以缓解胃痛	Parasetamol, $C_8H_9NO_2$ merawat demam atau keradangan 扑热息痛（$C_8H_9NO_2$）可治疗发烧或发炎
Kehidupan harian 日常生活	Detergen mengandungi natrium klorat (V), $NaClO_3$ bagi kerja pembersihan rumah 洗涤剂含有氯酸钠（$NaClO_3$），用于居家的清洁工作	Gliserol, $C_3H_5(OH)_3$ ditambah ke dalam produk penjagaan kulit bagi melembapkan kulit dan mencegah kulit kering 甘油（$C_3H_5(OH)_3$）被加入护肤品中，用以保持皮肤湿润及预防皮肤干燥

Formula Kimia Tingkatan 4

1) Jisim atom relatif = $\frac{\sum (\%\ \text{isotop} \times \text{jisim isotop})}{100}$

2) Jisim atom relatif = $\frac{\text{jisim purata satu atom unsur}}{\frac{1}{12} \times \text{jisim satu atom karbon}-12}$

3) Jisim molekul relatif = $\frac{\text{jisim purata satu molekul}}{\frac{1}{12} \times \text{jisim satu atom karbon}-12}$

4) Pemalar Avogadro, $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ atom/molekul

5) Bilangan mol = $\frac{\text{bilangan zarah/atom/molekul/ion}}{N_A}$

6) Bilangan mol, n = $\frac{\text{jisim bahan (g)}}{\text{jisim molar bahan (g mol}^{-1})}$

7) $\frac{\text{bilangan zarah/atom/molekul/ion}}{N_A} = \frac{\text{jisim bahan (g)}}{\text{jisim molar bahan (g mol}^{-1})}$

8) Bilangan mol, n = $\frac{\text{isi padu gas (dm}^3)}{\text{isi padu molar gas (dm}^3\ \text{mol}^{-1})}$

Isi padu molar gas = 22.4 $dm^3\ mol^{-1}$ (STP) / 24 $dm^3\ mol^{-1}$ (keadaan bilik)

9) $(\text{formula empirik})_n$ = formula molekul

10)nilai pH asid = pH = - log $[H^+]$

11)nilai pH alkali = pOH = - log $[OH^-]$

12)pH + pOH = 14

13)Kepekatan (g dm^{-3}) = $\frac{\text{jisim bahan (g)}}{\text{isi padu larutan (dm}^3)}$

14) Kemolaran (mol dm^{-3}), M = $\frac{\text{bilangan mol bahan (mol) , n}}{\text{isi padu larutan (dm}^3)\text{ , V}}$

15)n = MV

n = bilangan mol

M = kemolaran

V = isi padu larutan (dm^3)

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 4 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