



OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2012

SELEKSI KABUPATEN / KOTA



JAWABAN

(DOKUMEN NEGARA)

Ujian Teori

Waktu: 100 menit

**Kementerian Pendidikan Nasional Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal
Managemen Pendidikan Dasar dan Menengah
Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas**

2012



Petunjuk

1. Isilah Biodata anda dengan lengkap (di lembar Jawaban)
Tulis dengan huruf cetak dan jangan disingkat !
2. Soal Teori ini terdiri dari dua bagian:
 - A. 20 soal pilihan Ganda = 40 poin
 - B. 4 Nomor soal essay = 58 poin

TOTAL = 98 poin
3. Waktu yang disediakan: **100 menit**.
4. Semua jawaban harus ditulis di lembar jawaban yang tersedia
5. Diperkenankan menggunakan kalkulator.
6. Diberikan Tabel periodik Unsur.
7. Anda dapat mulai bekerja bila sudah ada tanda mulai dari pengawas.
8. Anda harus segera berhenti bekerja bila ada tanda berhenti dari Pengawas.
9. Letakkan jawaban anda di meja sebelah kanan dan segera meninggalkan ruangan.
10. **Anda dapat membawa pulang soal ujian !!**

LEMBAR JAWABAN

Bagian A

Beri Tanda Silang (X) pada Jawaban Yang Anda Pilih

No	Jawaban					No	Jawaban				
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E



hydrogen 1 H	beryllium 4 Be	helium 2 He	<div style="text-align: center;"> </div>																											
lithium 3 Li	magnesium 12 Mg	neon 10 Ne	boron 5 B	carbon 6 C	nitrogen 7 N	oxygen 8 O	fluorine 9 F	argon 18 Ar	potassium 19 K	calcium 20 Ca	scandium 21 Sc	titanium 22 Ti	vanadium 23 V	chromium 24 Cr	manganese 25 Mn	iron 26 Fe	cobalt 27 Co	nickel 28 Ni	copper 29 Cu	zinc 30 Zn	gallium 31 Ga	germanium 32 Ge	arsenic 33 As	selenium 34 Se	bromine 35 Br	krypton 36 Kr				
rubidium 37 Rb	strontium 38 Sr	potassium 39 K	aluminum 13 Al	silicon 14 Si	phosphorus 15 P	sulfur 16 S	chlorine 17 Cl	argon 18 Ar	rubidium 37 Rb	strontium 38 Sr	yttrium 39 Y	zirconium 40 Zr	niobium 41 Nb	molybdenum 42 Mo	technetium 43 Tc	ruthenium 44 Ru	rhodium 45 Rh	palladium 46 Pd	silver 47 Ag	cadmium 48 Cd	indium 49 In	tin 50 Sn	antimony 51 Sb	tellurium 52 Te	iodine 53 I	xenon 54 Xe	cesium 55 Cs	barium 56 Ba	lanthanum 57-70 *	
francium 87 Fr	radium 88 Ra	cesium 55 Cs	aluminum 13 Al	silicon 14 Si	phosphorus 15 P	sulfur 16 S	chlorine 17 Cl	argon 18 Ar	cesium 55 Cs	barium 56 Ba	lawrencium 103 Lr	rutherfordium 104 Rf	dubnium 105 Db	seaborgium 106 Sg	bohrium 107 Bh	hassium 108 Hs	meitnerium 109 Mt	unnilium 110 Uun	ununium 111 Uuu	ununium 112 Uub	lead 82 Pb	thallium 81 Tl	mercury 80 Hg	polonium 84 Po	astatine 85 At	radon 86 Rn	francium 87 Fr	actinium 89-102 **		
			boron 5 B	carbon 6 C	nitrogen 7 N	oxygen 8 O	fluorine 9 F	argon 18 Ar																						

Key:
 element name
 atomic number
 symbol
 atomic weight (mean relative mass)

lanthanum 57 La	cerium 58 Ce	praseodymium 59 Pr	neodymium 60 Nd	promethium 61 Pm	samarium 62 Sm	europium 63 Eu	gadolinium 64 Gd	terbium 65 Tb	dysprosium 66 Dy	holmium 67 Ho	erbium 68 Er	thulium 69 Tm	ytterbium 70 Yb
actinium 89 Ac	thorium 90 Th	protactinium 91 Pa	uranium 92 U	neptunium 93 Np	plutonium 94 Pu	americium 95 Am	curium 96 Cm	berkelium 97 Bk	californium 98 Cf	einsteinium 99 Es	fermium 100 Fm	mendelevium 101 Md	nobelium 102 No

*lanthanoids

**actinoids

Tetapan dan rumus berguna

Tetapan (bilangan) Avogadro	$N_A = 6.022 \cdot 10^{23}$ partikel.mol ⁻¹
Temperatur	$K = {}^{\circ}C + 273,15$
Tetapan gas universal, R	$R = 8,314 \text{ J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$ $= 8,314 \times 10^7 \text{ erg. Mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ $= 1,987 \text{ cal.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ $= 0,082054 \text{ L.atm.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$
Tekanan gas	1 atmosfir = 760 mmHg = 760 torr
Persamaan gas Ideal	$PV = nRT$
Tekanan Osmosa pada larutan	$p = c RT$
Muatan elektron	$1,6022 \times 10^{-19} \text{ C}$
Tetapan Kesetimbangan air (K_w) pada 25 ^o C	$K_w = 1,0 \times 10^{-14}$

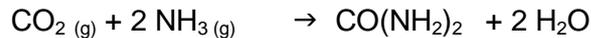
BAGIAN A

Pilih Jawaban Yang paling Tepat (40 poin)

1. Berapa densitas gas Xe (MW=131,3 g/mol) dalam wadah 1,0 L pada 100°C dan tekanan 2,0 atm?
- A. 0.065 g/L
 - B. 0.65 g/L
 - C. **8.6 g/L**
 - D. 15.4 g/L
 - E. 131 g/L

2. Berapa banyak ozon, O₃, yang dapat dibentuk dari 48 g oksigen, O₂ ?
- A. **1,00 mol**
 - B. 2,00 mol
 - C. 1,25 mol
 - D. 2,5 mol
 - E. 1,50 mol

3. Reaksi pembentukan urea dari gas CO₂ dan NH₃:



Hitunglah berapa total volume CO₂ dan NH₃ pada 200,0 atm dan 450°C yang dibutuhkan untuk menghasilkan 2,50x10³ g urea. Masa molar urea adalah 60,06 g/mol.

- A. 54,2 liter
 - B. 40,8 Liter
 - C. **37,1 Liter**
 - D. 33,6 Liter
 - E. 25,6 Liter
4. Konfigurasi elektron dari ion S²⁻ adalah (nomor atom S = 16):
- A. 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵
 - B. 1s²2s²2p⁶3d¹⁰
 - C. 1s²2s²2p⁶
 - D. 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d¹⁰
 - E. **1s²2s²2p⁶3s²3p⁶**
5. Mengenai atom B (Z=5) berikut ini, manakah pernyataan yang benar
- A. **Elektron valensi =3; elektron tunggal=1**
 - B. Elektron valensi=3; elektron tunggal=3
 - C. Elektron valensi=1; elektron tunggal=1
 - D. Elektron valensi=2; elektron tunggal=1
 - E. Elektron valensi=5; elektron tunggal=3
6. Berikut ini mengenai radius ion, berturut turut: F⁻, N³⁻, P³⁻, S⁼. Urut urutan yang benar mengenai radius ion tersebut adalah:
- A. Radius F⁻ > N³⁻ > P³⁻ > S⁼
 - B. Radius S⁼ > P³⁻ > N³⁻ > F⁻

- C. Radius $P^{3-} > N^{3-} > S^{2-} > F^{-}$
 D. Radius $P^{3-} > S^{2-} > N^{3-} > F^{-}$
 E. Radius $N^{3-} > S^{2-} > F^{-} > P^{3-}$

7. Konfigurasi elektronik ion G^{2+} adalah $1s^2 2s^2 2p^6$ dan unsur L adalah $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. Formula senyawa yang paling mungkin terbentuk antara unsur G dan L adalah:

- A. GL
 B. GL_2
 C. G_2L
 D. G_2L_3
 E. G_2L_5

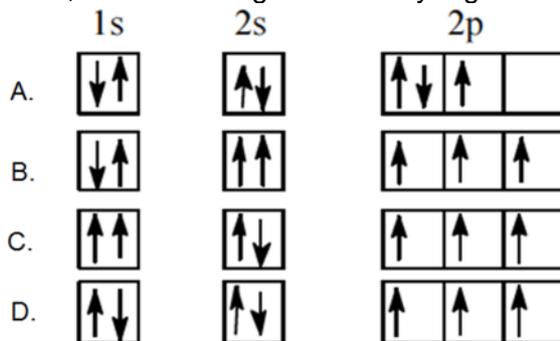
8. Dari kelompok senyawa berikut ini, manakah yang tidak mematuhi aturan oktet:

- A. NH_3 , PH_3 , SO_3
 B. NO_2^- , SO_3^{2-} , SCN^-
 C. H_2O , CH_2Cl_2 , CO_2
 D. $HOCl$, Cl_2CO , N_2H_4
 E. BF_3 , SF_4 , ICl_3^-

9. Reaksi dibawah ini, yang entalpi pembentukan senyawa (ΔH_f) dan juga entalpi reaksi (ΔH_r) adalah:

- A. $2Al_{(s)} + 3Cl_{2(g)} \rightarrow 2AlCl_{3(g)}$
 B. $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$
 C. $2C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)}$
 D. $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$
 E. $2S_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{3(g)}$

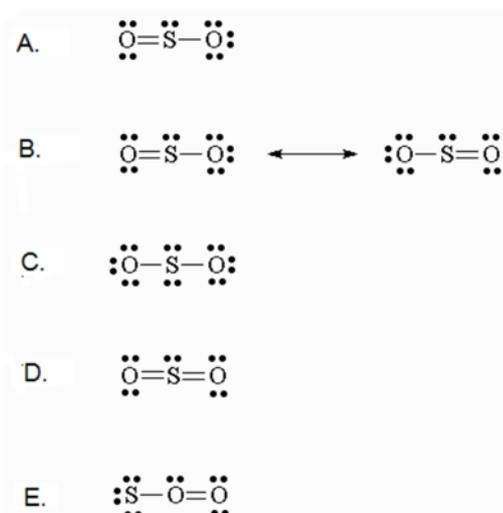
10. Berikut ini, manakah diagram orbital yang benar untuk atom ${}_7N$ dalam keadaan dasar:



- E. Bukan salah satu jawaban diatas

Jawab: D

11. Berikut ini, manakah yang tepat mengenai deskripsi dot-elektron untuk sulfur dioksida, SO₂?



Jawab: B

12. Dari spesi molekuler dibawah ini, manakah yang diramalkan titik didihnya paling tinggi?

- A. CH₂Cl₂ (l)
- B. CH₄ (l)
- C. Br₂ (l)
- D. HF (l)**
- E. HCl (l)

13. Tentukanlah spesi dibawah ini YANG PALING MUDAH LARUT dalam propana cair, CH₃CH₂CH₃(l):

- A. CH₃CH₂CH₂CH₃(l)**
- B. CH₃CH₂CH₂CH₂Cl(l)
- C. CH₃CH₂CH₂CH₂OH(l)
- D. CH₃CH₂CH₂COOH(l)
- E. H₂O(l)

14. Berikut ini, manakah reaksi oksidasi-reduksi. ?

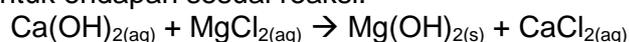
- I. $\text{PCl}_{3(l)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow \text{PCl}_{5(l)}$
- II. $\text{Cu}_{(s)} + 2 \text{AgNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + 2 \text{Ag}_{(s)}$
- III. $\text{H}_2\text{CO}_{3(aq)} + 2 \text{LiOH}_{(aq)} \rightarrow \text{Li}_2\text{CO}_{3(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- IV. $\text{FeCl}_{2(aq)} + 2 \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_{2(s)} + 2 \text{NaCl}_{(aq)}$

- A. III
- B. I dan II**
- C. I dan V
- D. I, II, dan III
- E. I, II, III, dan IV

15. Kedalam larutan garam X ditambahkan larutan encer asam klorida dan ternyata garam tersebut larut dan terbentuk gas dan bila gas tersebut dialirkan kedalam larutan kalsium hidroksida dihasilkan larutan yang keruh. Setelah reaksi berhenti, kemudian kedalam larutan ditambahkan ditambahkan larutan amonium sulfat, dan ternyata dihasilkan endapan berwarna putih. Garam X tersebut adalah:

- A. BaSO₄
- B. BaCO₃
- C. Cu(NO₃)₂
- D. CaCl₂
- E. KBr

16. Magnesium oksida (MgO) adalah oksida tahan panas dan dipakai untuk pembuatan tungku peleburan logam. Magnesium oksida tersebut dapat diperoleh dari air laut (mengandung MgCl₂) dengan cara menambahkan sejumlah larutan kalsium hidroksida dan terbentuk endapan sesuai reaksi:



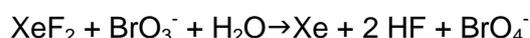
Magnesium hidroksida kemudian disaring, kemudian dipanggang membentuk magnesium oksida. Berikut ini, manakah perbedaan antara kalsium dan magnesium yang dapat menjelaskan mengapa terbentuk magnesium hidroksida?

- A. Magnesium kurang elektropositif daripada kalsium
- B. Magnesium lebih rendah reaktivitasnya daripada kalsium dalam golongannya
- C. Perubahan entalpi hidrasi Mg²⁺ kurang eksotermik daripada Ca²⁺
- D. Hasil kali kelarutan (K_{sp}) Mg(OH)₂ lebih rendah daripada Ca(OH)₂
- E. Besaran energi kisi Mg(OH)₂ lebih kecil daripada Ca(OH)₂.

17. Anda diberikan tiga larutan berbeda, asam format (K_a = 1,7 x 10⁻⁴), fenol (K_a = 1,3 x 10⁻¹⁰), dan asam asetat (K_a = 1,8 x 10⁻⁵), yang masing masing konsentrasi molarnya sama. Pilihlah urutan berikut ini berdasarkan persen disosiasi pada kesetimbangan.

- A. Asam format < Fenol < Asam asetat
- B. Asam format < Asam asetat < Fenol
- C. Asam asetat < Asam format < Fenol
- D. Fenol < Asam asetat < Asam format
- E. Tidak ada jawaban yang benar

18. Dalam reaksi berikut ini:



Manakah pernyataan yang benar?

- A. xenon dioksidasi, oksigen direduksi.
- B. xenon direduksi, bromine dioksidasi.
- C. fluorine direduksi, bromine dioksidasi.
- D. xenon direduksi, fluorine dioksidasi
- E. bromine direduksi, xenon dioksidasi.

19. Tentukan senyawa yang merupakan isomer dari aseton.
- A. Propil alkohol
 - B. Propanon
 - C. Propion aldehid
 - D. Asetaldehid
 - E. Metil etil eter.
20. Untuk mengidentifikasi senyawa alkena sering dilakukan dengan menggunakan pereaksi:
- A. HCl
 - B. HBr
 - C. H_2SO_4
 - D. Br_2/CCl_4
 - E. Cl_2/CCl_4

BAGIAN B

Soal 1: (9 poin)

Suatu senyawa tak dikenal yang mengandung unsur C, H dan Cr mempunyai formula $C_xH_yCr_z$ dan larut dalam pelarut kloroform ($CHCl_3$). Komposisi unsurnya dianalisis dengan membakar sejumlah senyawa tersebut. Gas CO_2 dan uap H_2O hasil pembakaran ditampung dan ditentukan kandungan C dan H. Massa molar senyawa tersebut ditentukan dengan menggunakan metoda pengukuran tekanan osmosa larutan zat tersebut dalam pelarut kloroform. Diperoleh data sebagai berikut:

- Senyawa tersebut, persentase berat unsurnya mengandung 73,94 % C dan 8,27 % H; sisanya adalah kromium.
- Pada temperatur 25 °C, tekanan osmosa larutan yang mengandung 5,00 mg zat tak dikenal tersebut dalam 100 mL kloroform menghasilkan tekanan 3,17 mm Hg.

Bila Diketahui: tetapan Gas universal, $R = 0,082507 \text{ L.atm.K}^{-1}.\text{mol}^{-1} = 8,314510 \text{ J.K}^{-1}$;

1 atm = 760 mm Hg = 760 torr; 0 K = -273,15 °C.

Massa molar: Cr = 52,0 g/mol; C = 12,0 g/mol; H = 1,0 g/mol

Tentukanlah:

- Rumus empiris senyawa (3 poin)
- Massa empiris senyawa (1 poin)
- Massa molar senyawa (3 poin)
- Rumus molekul senyawa (2 poin)

JAWAB SOAL 1. (9 poin)

a. % Cr = $(100 - 73,94 - 8,27) = 17,79 \%$

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan mol C : H : Cr} &= \frac{73,94}{12} : \frac{8,27}{1,0} : \frac{17,79}{52} = 6,162 : 8,27 : 0,342 \\ &= 18,02 : 24,81 : 1 = 18 : 24 : 1 \end{aligned}$$

Formula empiris adalah : $C_{18}H_{24}Cr$ (3 poin)

b. Massa empiris = $(18 \times 12) + (24 \times 1) + (1 \times 52)$
 $= 216 + 24 + 52 = 292$ (1 poin)

c. Massa molar (M): $\Pi = cRT$

$$\frac{3,17}{760} \text{ atm} = \frac{5 \times 10^{-3} \text{ g/M}}{100/1000} \times 0,082507 \text{ L.atm.K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \times (273,15 + 25) \text{ K}$$

$$M = \frac{760 \times 5 \times 10^{-3} \times 1000 \times 0,082507 \times 298,15}{100 \times 3,17 \times \text{mol}} = 294,88 \text{ g/mol} = 295 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$$

Massa molar = **295 g/mol** (4 poin)

d. Formula = **(C₁₈H₂₄Cr)_n**

$$292 \times n = 295 \rightarrow n \approx 1$$

Formula molekul = **C₁₈H₂₄Cr** (2 poin)

Soal-2 (Total: 20 poin)

Amonia adalah gas yang mudah larut dalam air menghasilkan basa lemah, tetapan basa $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$

- Tuliskan rumus molekul amonia (1 poin)
- Tuliskan reaksi amonia dalam air yang menghasilkan basa (1 poin)
- Jika diketahui larutan amonia 10% massa dengan densitas ~ 1 berapa konsentrasi amonia (Mol/Liter) yang terkandung dalam 10 mL larutan tersebut? (4 poin)
- Berapakah pH larutan amonia ini? (2 poin)

Jika 5 mL amonia 10% tersebut dimasukkan dalam labu takar 100 mL dan diencerkan dengan air sampai tepat 100 mL

- Berapa konsentrasi amonia yang dinyatakan dalam M? (2 poin)
- Berapa pH larutan encer tersebut? (2 poin)
- Jika 25 mL larutan basa encer ini dicampur dengan 5 mL HCl 0,1M, campuran larutan ini disebut apa? berapakah pH larutan campuran tersebut? (2 poin)
- Jika 5 mL larutan basa encer ini dicampur dengan 25 mL HCl 0,1M berapakah pH larutan campuran tersebut? (3 poin)
- Berapa mL HCl yang diperlukan agar tepat bereaksi dengan 10 mL amonia encer tsb? (3 poin)

Jawab

- NH₃
- $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$
- $[\text{NH}_3] = 100/17 \text{ M} = 5,88 \text{ M}$
- pH = 12

- e. 0,294M
- f. pH = 11,4
- g. Buffer pH =3,6
- h. Kelebihan asam pH = - log 1,03/30 = 1,5
- i. 29,4 mL

Soal 3 (9 poin)

Nilai pH darah dalam tubuh manusia dijaga dalam rentang yang sempit yaitu dari 7,35 hingga 7,45 oleh sistem buffer alami yang terdiri dari asam karbonat, $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ dan ion hidrogenkarbonat, $\text{HCO}_3^-(\text{aq})$

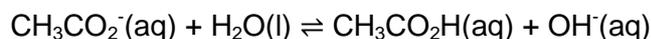
- a. Larutan buffer yang konsentrasi $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ dan $\text{HCO}_3^-(\text{aq})$ sama, mempunyai pH = 6,10. Hitunglah konstanta disosiasi, K_a , untuk $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$. **(2 poin)**
- b. Hitunglah rasio (perbandingan) konsentrasi $\text{HCO}_3^-(\text{aq})$ dan $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ dalam darah pada pH = 7,40 **(3 poin)**
- c. Apakah pH darah seseorang naik ataukah turun selama kerja fisik? Jelaskan jawaban anda! **(2 poin)**
- d. Jelaskan dengan singkat mengapa dalam sistem buffer $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})/\text{HCO}_3^-(\text{aq})$ dapat menjaga pH darah. **(2 poin)**

Jawab:

- a. $K_a = 7,94 \times 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3}$.
- b. 20
- c. Naik, karena kerja menghasilkan CO_2 , kadar H_2CO_3 turun kadar basa relatif tetap sehingga pH naik.
- d. Perubahan baik oleh pengenceran, penambahan sedikit asam atau basa dalam persamaan fungsi logaritma pengaruhnya kecil, sehingga perubahan pH yang relatif kecil dapat diabaikan.

Soal-4 (Total: 20 poin)

Garam natrium etanoat ($\text{CH}_3\text{CO}_2\text{Na}$) bila dilarutkan dalam air akan terjadi reaksi kesetimbangan sebagai berikut:



Bila larutan natrium etanoat 0,01 M tersebut memiliki pH = 8,87, maka:

- a. Hitung konsentrasi H^+ dalam larutan! **(3 poin)**
- b. Hitung pula konsentrasi OH^- dalam larutan! **(2 poin)**
- c. Hitung konsentrasi asam etanoat dalam larutan! **(2 poin)**
- d. Tentukan tetapan disosiasi asam, K_a , untuk asam etanoat! **(4 poin)**
- e. Hitung massa (dalam gram) natrium etanoat yang harus ditambahkan ke dalam 1 L larutan asam etanoat 0,10 M (dengan nilai K_a yang diperoleh dari jawaban soal (d). Jika tidak diperoleh jawaban pada (d), gunakan nilai K_a asam etanoat = 2×10^{-5}) untuk menghasilkan larutan bufer (penyangga) dengan pH 4,7! **(4 poin)**

- f. Gambarkan struktur molekul asam etanoat! **(2 poin)**
- g. Jika asam etanoat direaksikan dengan isopropil alkohol (isopropanol), gambarkan struktur produk yang terbentuk dan tuliskan nama IUPAC-nya! **(3 poin)**

Jawab Soal 3:

- a. $[H^+] = 10^{-8,87} = 1,35 \times 10^{-9} \text{ M}$
- b. $[OH^-] = K_w/[H^+] = 10^{-14}/1,35 \times 10^{-9} \text{ M} = 7,41 \times 10^{-6} \text{ M}$
- c. $[CH_3CO_2H] = [OH^-] = 7,41 \times 10^{-6} \text{ M}$
- d. Dari persamaan kesetimbangan di atas diperoleh:
 $K_b \approx [CH_3CO_2H][OH^-]/[CH_3CO_2^-] = (7,41 \times 10^{-6})^2/(0,01) = 5,49 \times 10^{-9}$
 $K_a = K_w/K_b = 10^{-14}/5,49 \times 10^{-9} = 1,82 \times 10^{-6}$

- e. Jika menggunakan nilai $K_a = 1,82 \times 10^{-6}$, maka:

$$pH = pK_a + \log [CH_3CO_2^-]/[CH_3CO_2H]$$

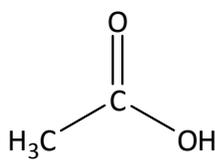
$$4,7 = 5,74 + \log [CH_3CO_2^-]/(0,1) \rightarrow -1,04 + \log(0,1) = \log[CH_3CO_2^-]$$

$$\log[CH_3CO_2^-] = -2,04 \rightarrow [CH_3CO_2^-] = 0,0091 \text{ M.}$$

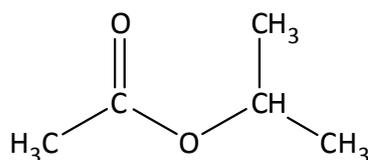
Dalam 1 L larutan maka mol $CH_3CO_2^- = \text{mol } CH_3CO_2Na = 0,0091 \text{ mol}$

Maka massa natrium etanoat = $0,0091 \text{ mol} \times 82 \text{ g/mol} = 0,7462 \text{ g}$

Dengan cara yang sama, jika digunakan nilai K_a asam etanoat = 2×10^{-5} , maka $[CH_3CO_2^-] = 0,1 \text{ M}$, sehingga dalam 1 L larutan terdapat mol $CH_3CO_2^- = \text{mol } CH_3CO_2Na = 0,1 \text{ mol}$. Maka massa natrium etanoat = $0,1 \text{ mol} \times 82 \text{ g/mol} = 8,2 \text{ g}$



- f. asam etanoat



- g. (1-metil)etil etanoat atau isopropil etanoat



SEMOGA BERHASIL