

**DOKUMEN NEGARA
SANGAT RAHASIA**



Kimia SMA/MA IPA/MIPA

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

UTAMA

SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA

KIMIA

Senin, 4 April 2016 (10.30 - 12.30)



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



Mata Pelajaran : Kimia
Jenjang : SMA/MA
Program Studi : IPA/MIPA

Hari/Tanggal : Senin, 4 April 2016
Jam : 10.30 - 12.30

1. Periksa Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi:
 - a. Kelengkapan jumlah halaman beserta urutannya.
 - b. Kelengkapan nomor soal beserta urutannya.
 - c. Kesesuaian Nama Mata Uji dan Program Studi yang tertera pada kanan atas Naskah Soal dengan Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN).
 - d. LJUN yang masih menyatu dengan naskah soal
2. Laporkan kepada pengawas ruang ujian apabila terdapat lembar soal, nomor soal yang tidak lengkap atau tidak urut, serta LJUN yang rusak, robek atau terlipat untuk memperoleh gantinya.
3. Tulislah Nama dan Nomor Peserta Ujian Anda pada kolom yang disediakan di halaman pertama soal ujian.
4. Gunakan pensil 2B untuk mengisi LJUN dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tuliskan Nama Anda pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf di atasnya.
 - b. Tuliskan Nomor Peserta dan Tanggal Lahir pada kolom yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai huruf/angka di atasnya
 - c. Tuliskan Nama Sekolah, Tanggal Ujian, dan bubuhkan Tanda Tangan Anda pada kotak yang disediakan.
 - d. Salinlah kalimat berikut pada tempat yang disediakan dalam LJUN: "Saya mengerjakan ujian dengan jujur"
5. Jika terjadi kesalahan dalam mengisi bulatan, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian hitamkan bulatan yang menurut Anda benar.
6. Pisahkan LJUN dari Naskah Soal secara hati-hati dengan cara menyobek pada tempat yang telah ditentukan.
7. Waktu yang tersedia untuk mengerjakan Naskah Soal adalah 120 menit.
8. Naskah terdiri dari 40 butir soal yang masing-masing dengan 5 (lima) pilihan jawaban.
9. Dilarang menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
10. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ruang ujian.
11. Lembar soal boleh dicorat-coret, sedangkan LJUN tidak boleh dicorat-coret.

SELAMAT MENERJAKAN

Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian.

Nama :

No Peserta : 20 - 22

1. Perhatikan tabel periodik berikut!

[illegible]

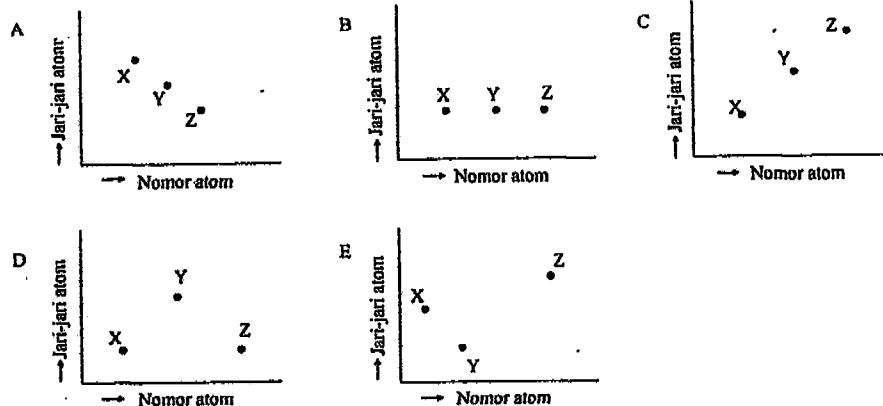
Konfigurasi elektron dan nomor atom dari unsur-unsur dalam tabel periodik tersebut yang benar adalah

	Unsur	Konfigurasi	Nomor Atom
A.	P	$[\text{He}]2s^2$	5
B.	Q	$[\text{He}]2s^2 2p^5$	9
C.	R	$[\text{Ne}]4s^1$	13
D.	Y	$[\text{Ar}]4s^1$	18
E.	T	$[\text{Ar}]4s^1$	40

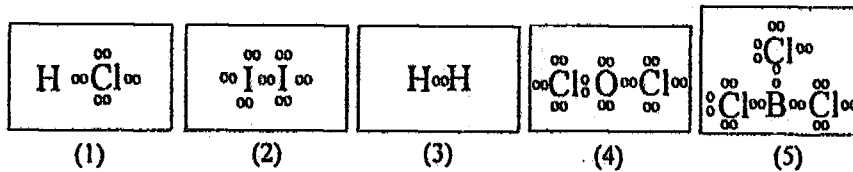
2. Perhatikan notasi unsur berikut!

$$4X, 12Y, 20Z.$$

Gambar yang menunjukkan jari-jari atom ketiga unsur tersebut adalah



3. Perhatikan gambar struktur Lewis beberapa senyawa berikut!



Senyawa yang tidak mengikuti kaidah oktet atau duplet adalah

- A. (1)
 B. (2)
 C. (3)
 D. (4)
~~E. (5)~~
4. Perhatikan tabel data keelektronegatifan beberapa unsur berikut:

Unsur	Keelektronegatifan
K	2,20
L	2,55
M	3,04
N	4,00
O	0,93

Berdasarkan data tersebut, senyawa yang bersifat paling polar adalah

- A. KL
 B. KO
 C. LM
 D. MN
 E. NO
5. Perhatikan data sifat fisik dari dua buah zat berikut!

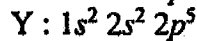
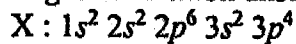
Senyawa	Titik Leleh (°C)	Daya Hantar Listrik	
		Lelehan	Larutan
P	-115	Tidak Menghantarkan	Menghantarkan
Q	810	Menghantarkan	Menghantarkan

Berdasarkan data tersebut, jenis ikatan yang terdapat pada senyawa P dan Q berturut-turut adalah

- A. ion dan kovalen non polar
 B. kovalen polar dan kovalen nonpolar
~~C. kovalen polar dan ion~~
 D. kovalen polar dan hidrogen
 E. hidrogen dan ion



6. Konfigurasi elektron unsur X dan Y berturut-turut adalah:



Jika X dan Y membentuk senyawa XY_2 , maka bentuk molekulnya adalah

- A. huruf V
- B. huruf T
- C. linier ✓
- D. piramida segitiga
- E. tetrahedral

7. Perhatikan tabel berikut!

No.	Rumus Senyawa	Nama Senyawa
(1)	Na_2S	dinatrium sulfida
(2)	K_2O	kalium oksida
(3)	Al_2O_3	dialuminium trioksida
(4)	N_2O_3	dinitrogen trioksida
(5)	$NaCl_2$	natrium klorida

Pasangan rumus dan nama senyawa yang benar adalah

- A. (1) dan (2)
 - B. (2) dan (3)
 - C. (2) dan (4)
 - D. (3) dan (4)
 - E. (4) dan (5)
8. Pada saat terjadi petir, gas nitrogen dan gas oksigen yang terdapat di udara bereaksi menurut persamaan: $2N_2(g) + 5O_2(g) \rightarrow 2N_2O_5(g)$
Pengertian tentang reaksi tersebut adalah
- A. 2 molekul N_2 bereaksi dengan 5 molekul O_2 membentuk 2 molekul N_2O_5
 - B. 2 atom N_2 bereaksi dengan 5 atom O_2 membentuk 2 atom N_2O_5
 - C. 2 atom N_2 bereaksi dengan 5 atom O_2 membentuk 2 molekul N_2O_5
 - D. 2 molekul N_2 bereaksi dengan 5 molekul O_2 membentuk 2 atom N_2O_5
 - E. 5 molekul N_2 bereaksi dengan 2 molekul O_2 membentuk 5 molekul N_2O_5
9. Sebanyak 32 gram serbuk sulfur direaksikan dengan 32 gram gas oksigen dalam ruang tertutup menghasilkan gas sulfur dioksida menurut reaksi: $2 S(s) + 2 O_2(g) \rightarrow 2 SO_2(g)$. Massa gas sulfur dioksida yang dihasilkan pada reaksi tersebut sebanyak ($A_r : S = 32, O = 16$)
- A. 30 gram
 - B. 32 gram
 - C. 34 gram
 - D. 40 gram
 - E. 64 gram

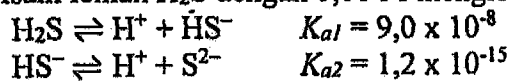
10. Perhatikan data percobaan uji larutan berikut!

No	Pengamatan pada	
	Elektroda	Lampu
(1)	tidak ada gelembung	padam
(2)	sedikit gelembung	padam
(3)	sedikit gelembung	redup
(4)	banyak gelembung	redup
(5)	banyak gelembung	menyala

Pasangan senyawa yang merupakan larutan elektrolit kuat dan non elektrolit berturut-turut ditunjukkan oleh larutan nomor

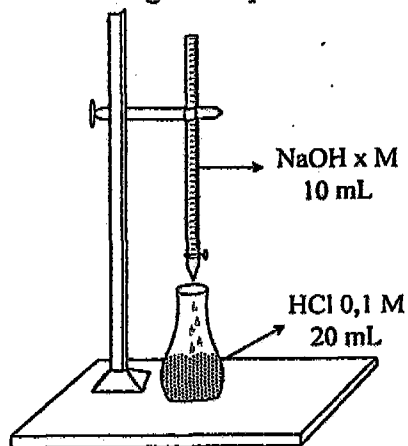
- A. (1) dan (3)
 B. (2) dan (5)
 C. (4) dan (5)
~~D. (5) dan (1)~~
 E. (5) dan (3)

11. Asam lemah H_2S dengan 0,01 M mengion menurut reaksi berikut:



pH asam sulfida adalah

- A. $8 - \log 9$
 B. $6 - \log 3$
 C. $5 - \log 9$
 D. $5 - \log 3$
 E. $4 - \log 3$
12. Perhatikan gambar percobaan titrasi larutan HCl oleh larutan NaOH berikut!

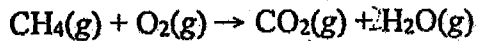


Jika diperlukan 10 mL larutan NaOH untuk menetralkan 20 mL larutan HCl 0,1 M, maka massa NaOH yang terdapat dalam 10 mL larutan NaOH tersebut ($A_r \text{ Na} = 23, 0 = 16, \text{H} = 1$) adalah

- A. 0,008 gram
 B. 0,080 gram
 C. 0,800 gram
 D. 8,000 gram
 E. 80,00 gram



13. Gas metana dibakar dengan oksigen, menurut reaksi yang belum setara



Perbandingan volume gas-gas yang terlibat dalam reaksi menurut hukum Gay Lussac yang paling tepat adalah

	Volume Gas (L)			
	CH_4	O_2	CO_2	H_2O
A.	2	3	3	2
B.	1	2	2	1
C.	2	4	3	1
D.	3	6	3	6
E.	3	8	6	8

14. Larutan penyangga berperan dalam menjaga kestabilan *pH* dalam cairan intrasel, ekstrasel, dan berbagai sistem lainnya. Berikut ini beberapa spesi kimia yang dapat membentuk larutan penyangga:

- (1) H_2CO_3
- (2) H_3PO_4
- (3) PO_4^{3-}
- (4) HCO_3^-
- (5) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

Pasangan spesi kimia yang dapat membentuk larutan penyangga adalah

- A. (1) dan (2)
 - B. (1) dan (4)✓
 - C. (2) dan (3)
 - D. (3) dan (5)
 - E. (4) dan (5)
15. Campuran larutan CH_3COOH dengan larutan NaOH dapat menghasilkan garam yang terhidrolisis sebagian. Dari percobaan diperoleh data seperti dalam tabel berikut:

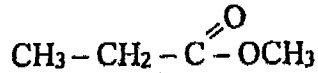
Percobaan	CH_3COOH		NaOH	
	Volume (mL)	Konsentrasi (M)	Volume (mL)	Konsentrasi (M)
(1)	50	0,1	50	0,1
(2)	50	0,2	50	0,2
(3)	100	0,4	100	0,4

Jika diketahui $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 1 \times 10^{-5}$ maka urutan kenaikan *pH* campuran adalah

- A. (3), (2), (1)
- B. (3), (1), (2)
- C. (2), (3), (1)
- D. (1), (3), (2)
- E. (1), (2), (3)

16. Larutan CaCl_2 0,1 M sebanyak 50 mL ditambahkan dalam 50 mL larutan Na_2CO_3 0,1 M. Massa endapan CaCO_3 yang terjadi adalah
(Ar Ca = 40; C = 12; O = 16; $K_{sp} \text{CaCO}_3 = 1 \times 10^{-10}$)
- 0,25 gram
 - 0,50 gram
 - 0,75 gram
 - 1,00 gram
 - 1,50 gram
17. Berikut adalah 3 senyawa yang mengandung unsur oksigen yaitu nitrogen monoksida, karbon dioksida, dan diklorooksida. Bilangan oksidasi unsur nitrogen, karbon, dan klorin pada senyawa tersebut berturut-turut adalah
- +1; +2; +3
 - +1; +3; +2
 - +2; +4; +1
 - +2; +3; +1
 - +3; +4; +3
18. Perhatikan senyawa-senyawa berikut!
- (1) BeH_2
 - (2) CH_4
 - (3) H_2O
 - (4) HF
 - (5) H_2S
- Senyawa yang antar molekulnya hanya terdapat gaya London adalah
- (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (4)
 - (3) dan (4)
 - (4) dan (5)
19. Larutan nikel(II) sulfat dielektrolisis dengan arus searah sebesar 1,93 A. Jika pada katoda diendapkan logam nikel sebesar 0,58 gram, maka waktu yang diperlukan untuk proses tersebut adalah ($A_r \text{Ni} = 58$, dan $1 \text{ F} = 96.500 \text{ C}$)
- 200 detik
 - 500 detik
 - 1.000 detik
 - 1.930 detik
 - 9.650 detik
20. Jika 100 mL larutan NaOH 1 M direaksikan dengan 100 mL larutan HCl 1 M dalam sebuah kalorimeter, suhu larutan naik dari 29°C menjadi $37,5^\circ\text{C}$. Jika kalor jenis larutan $4,2 \text{ J g}^{-1}\text{K}^{-1}$ dan massa jenis larutan dianggap 1 g mL^{-1} maka persamaan reaksi termokimia yang terjadi adalah
- $\text{NaOH}(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \Delta H = + 82,3 \text{ kJ mol}^{-1}$
 - $\text{NaOH}(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \Delta H = + 7,14 \text{ kJ mol}^{-1}$
 - $\text{NaOH}(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \Delta H = - 4,59 \text{ kJ mol}^{-1}$
 - $\text{NaOH}(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \Delta H = - 5,46 \text{ kJ mol}^{-1}$
 - $\text{NaOH}(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \Delta H = - 71,40 \text{ kJ mol}^{-1}$

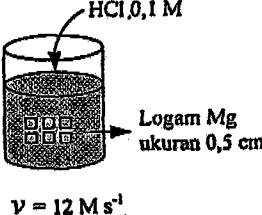
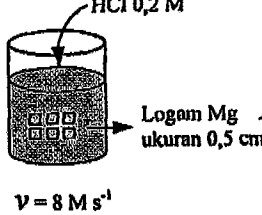
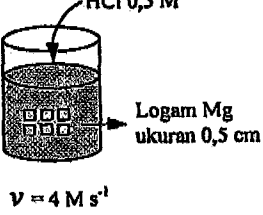
21. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut!



Nama senyawa yang merupakan isomer fungsi dari senyawa tersebut adalah

- etil etanoat
 - etoksi propana
 - asam butanoat
 - asam metil butanoat
 - metil propanoat
22. Diketahui persamaan reaksi berikut:
- $$\text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{s}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = + 715,6 \text{ kJ mol}^{-1}$$
- $$\text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{C}(\text{g}) \quad \Delta H = + 74 \text{ kJ mol}^{-1}$$
- $$\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}(\text{g}) \quad \Delta H = + 436,8 \text{ kJ mol}^{-1}$$
- Besarnya energi ikatan C – H dalam molekul CH_4 adalah
- + 189 kJ mol⁻¹
 - + 248 kJ mol⁻¹
 - + 415,8 kJ mol⁻¹
 - + 1226,4 kJ mol⁻¹
 - + 1663,2 kJ mol⁻¹

23. Perhatikan gambar percobaan antara logam Mg dengan asam klorida:

Percobaan (1)	Percobaan (2)	Percobaan (3)
 HCl 0,1 M Logam Mg ukuran 0,5 cm $v = 12 \text{ M s}^{-1}$	 HCl 0,2 M Logam Mg ukuran 0,5 cm $v = 8 \text{ M s}^{-1}$	 HCl 0,3 M Logam Mg ukuran 0,5 cm $v = 4 \text{ M s}^{-1}$

Berdasarkan data percobaan tersebut yang merupakan variabel bebas, variabel terkontrol dan variabel terikat adalah

- konsentrasi HCl, luas permukaan logam Mg, laju reaksi
- konsentrasi HCl, laju reaksi, luas permukaan logam Mg
- luas permukaan logam Mg, konsentrasi HCl, laju reaksi
- laju reaksi, konsentrasi HCl, luas permukaan logam Mg
- laju reaksi, luas permukaan logam Mg, konsentrasi HCl

24. Pengamatan laju untuk reaksi: $2\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ disajikan dalam tabel berikut:

Percobaan	$[\text{N}_2\text{O}_4] \text{ (M)}$	$[\text{O}_2] \text{ (M)}$	Laju reaksi (M.s^{-1})
(1)	0,1	0,1	2,4
(2)	0,1	0,2	2,4
(3)	0,2	0,2	4,8

Rumus persamaan laju reaksi yang benar adalah

- A. $v = k[\text{N}_2\text{O}_4]^2[\text{O}_2]$
 B. $v = k[\text{N}_2\text{O}_4]^2[\text{O}_2]^2$
 C. $v = k[\text{N}_2\text{O}_4][\text{O}_2]^2$
 D. $v = k[\text{N}_2\text{O}_4][\text{O}_2]$
 E. $v = k[\text{N}_2\text{O}_4]$
25. Gas nitrogen dioksida merupakan gas yang beracun dan berwarna merah kecoklatan, dapat mengalami reaksi kesetimbangan menghasilkan gas dinitrogen tetraoksida yang tak berwarna sesuai reaksi berikut: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ $\Delta H = -59,22 \text{ kJ}$
 Pernyataan berikut yang benar untuk perubahan warna gas adalah
- A. bertambah coklat jika suhu dinaikkan
 B. memudar menjadi tak berwarna jika konsentrasi gas NO_2 diperkecil
 C. bertambah coklat jika konsentrasi N_2O_4 diperkecil
 D. memudar menjadi tak berwarna jika tekanan diperkecil
 E. bertambah coklat jika volume diperkecil

26. Tetapan kesetimbangan (K_p) suatu reaksi adalah sebagai berikut:

$$K_p = \frac{(p\text{CO}_2)^2}{(p\text{SO}_2)^2 (p\text{O}_2)}$$

Reaksi kesetimbangan yang sesuai adalah

- A. $2\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
 B. $2\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
 C. $2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g})$
 D. $2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + 2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g})$
 E. $2\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

27. Suatu monomer memiliki rumus struktur $\text{CH}_2 = \text{CH}$



Polimer yang dihasilkan serta kegunaannya yang paling tepat berikut ini adalah

	Polimer	Kegunaan
A.	nilon 66	serat kain
B.	pvc	pipa/talang air
C.	teflon	panci anti lengket
D.	kevlar	rompi anti peluru
E.	polipropilena	botol plastik

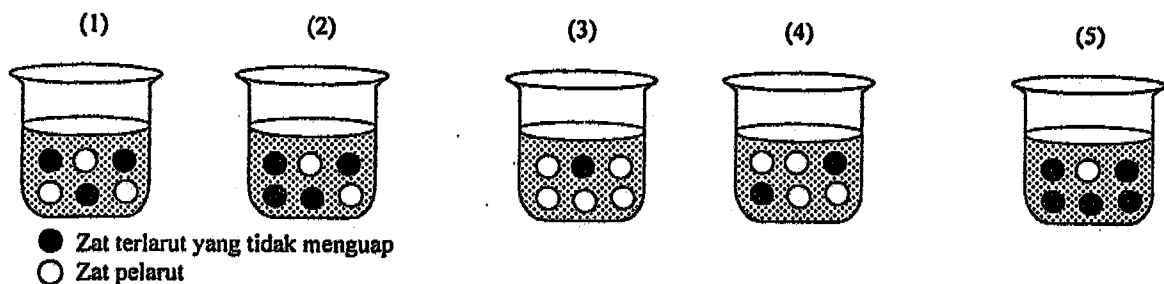


28. Berikut ini beberapa penerapan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari:
- (1) penyerapan air oleh akar tanaman;
 - (2) penambahan garam dalam pembuatan es putar;
 - (3) penambahan garam untuk mencairkan salju;
 - (4) penggunaan garam untuk membunuh lintah; dan
 - (5) menambahkan etilen glikol pada radiator mobil.

Penerapan tekanan osmotik terdapat pada peristiwa nomor

- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (4)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (5)
- E. (4) dan (5)

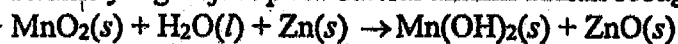
29. Perhatikan gambar berikut!



Larutan yang mempunyai tekanan uap paling kecil ditunjukkan oleh gambar nomor

- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (4)
- E. (5)

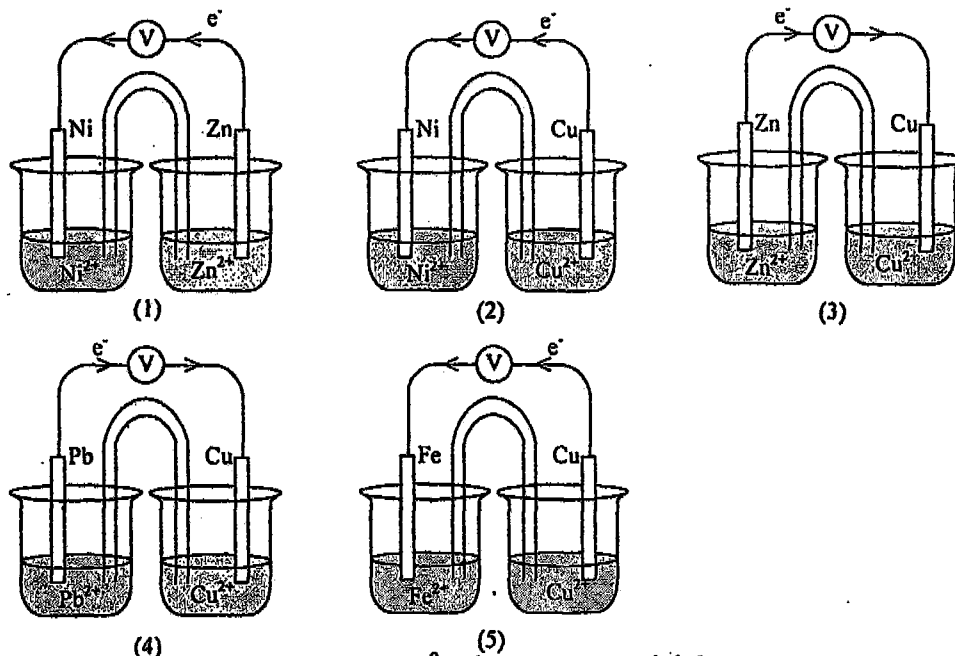
30. Reaksi yang terjadi pada baterai alkalin adalah sebagai berikut:



Spesi kimia yang bertindak sebagai oksidator dan hasil oksidasinya berturut-turut adalah

- A. MnO_2 dan ZnO
- B. ZnO dan MnO_2
- C. Zn dan MnO_2
- D. Zn dan ZnO
- E. MnO_2 dan $\text{Mn}(\text{OH})_2$

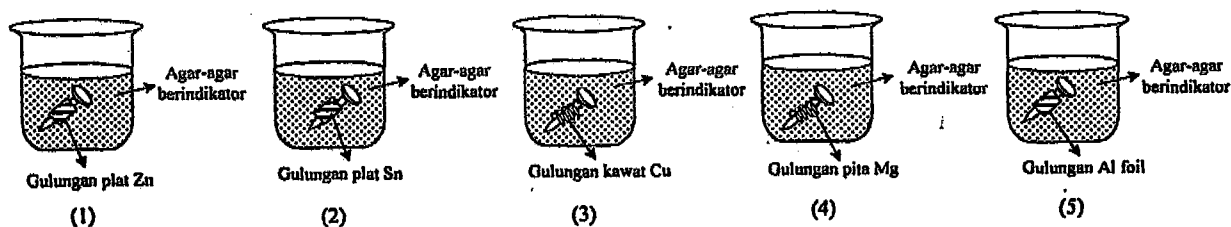
31. Perhatikan gambar rangkaian sel Volta berikut!



Nomor gambar, notasi sel, harga E^0 sel yang tepat adalah

	Nomor Gambar	Notasi Sel	Harga E^0
A.	(1)	$\text{Zn} \text{Zn}^{2+} \text{Ni}^{2+} \text{Ni}$	berharga positif
B.	(2)	$\text{Cu} \text{Cu}^{2+} \text{Ni}^{2+} \text{Ni}$	berharga positif
C.	(3)	$\text{Zn} \text{Zn}^{2+} \text{Cu} \text{Cu}^{2+}$	berharga positif
D.	(4)	$\text{Pb} \text{Pb}^{2+} \text{Cu} \text{Cu}^{2+}$	berharga positif
E.	(5)	$\text{Fe}^{2+} \text{Fe} \text{Cu} \text{Cu}^{2+}$	berharga positif

32. Perhatikan gambar percobaan korosi paku besi (Fe) berikut!



Paku yang paling lambat mengalami korosi terjadi pada gambar

- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (4)
- ~~E. (5)~~

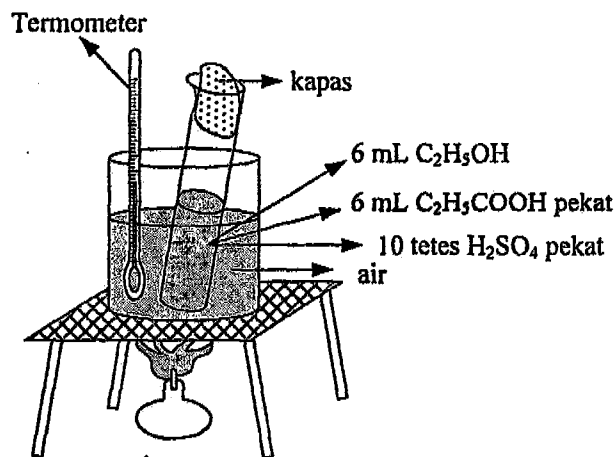


33. Diketahui: E^0 : $\text{Zn}^{2+}|\text{Zn} = -0,76 \text{ V}$
 $\text{Fe}^{2+}|\text{Fe} = -0,44 \text{ V}$
 $\text{Pb}^{2+}|\text{Pb} = -0,13 \text{ V}$
 $\text{Cu}^{2+}|\text{Cu} = +0,34 \text{ V}$
 $\text{Ag}^+|\text{Ag} = +0,80 \text{ V}$

Diagram sel yang berlangsung spontan adalah

- A. $\text{Cu}|\text{Cu}^{2+}||\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}$
 B. $\text{Ag}|\text{Ag}^+||\text{Fe}^{2+}|\text{Fe}$
 C. $\text{Ag}|\text{Ag}^+||\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}$
 D. $\text{Pb}|\text{Pb}^{2+}||\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}$
 E. $\text{Pb}|\text{Pb}^{2+}||\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}$

34. Perhatikan gambar percobaan berikut!



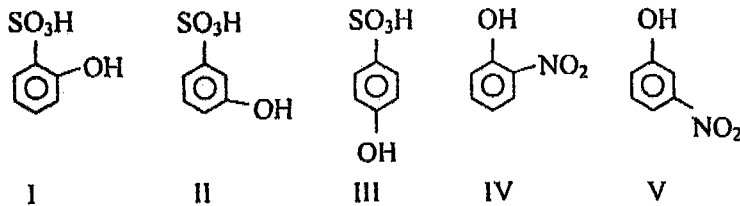
Senyawa yang dihasilkan dari reaksi tersebut adalah

- A. etil propionat
 B. metil propionat
 C. etil asetat
 D. propil asetat
 E. etil sulfat
35. Perhatikan reaksi-reaksi berikut!
- (1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - (2) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$
 - (3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl} + \text{CH}_3\text{OK} \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{CH}_3\text{OH}$
 - (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{NaCl}$
 - (5) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$

Jenis reaksi substitusi ditunjukkan oleh persamaan reaksi

- A. (1)
 B. (2)
 C. (3)
 D. (4)
 E. (5)

36. Perhatikan struktur senyawa berikut:



Senyawa asam *orto*-hidroksisulfonat dan *meta*-nitrofenol adalah

- A. I dan II
 B. I dan V
 C. II dan III
 D. II dan IV
 E. III dan V
37. Uji suatu senyawa dengan uji Molisch memberikan warna merah-ungu pada bagian atas. Jika ditetesi larutan iodin tidak memberikan warna biru-ungu. Dengan uji Fehling tidak memberikan endapan merah. Senyawa dapat dihidrolisis menghasilkan dua molekul monosakarida berbeda. Maka senyawa tersebut adalah
- A. sukrosa
 B. maltosa
 C. laktosa
 D. amilum
 E. glukosa
38. Hasil uji beberapa bahan makanan adalah sebagai berikut!

Bahan makanan	Hasil pengujian		
	Biuret	Xantoproteat	Timbel(II) asetat
(1)	ungu	kuning	endapan hitam
(2)	ungu	jingga	endapan hitam
(3)	biru muda	kuning	tidak berubah
(4)	biru muda	kuning	tidak berubah
(5)	ungu	jingga	endapan hitam

Bahan makanan berprotein yang mengandung cincin benzena dan mengandung belerang adalah

- A. (1) dan (2)
 B. (1) dan (3)
 C. (2) dan (4)
 D. (2) dan (5)
 E. (4) dan (5)
39. Perhatikan dua notasi unsur: $^{27}_{13}\text{X}$ dan $^{31}_{15}\text{Y}$
 Pernyataan yang tepat untuk membedakan sifat kimia kedua unsur tersebut adalah
- A. keelektronegatifan unsur Y sama dengan unsur X
 B. unsur Y lebih bersifat logam dibandingkan unsur X
 C. jari-jari atom Y lebih kecil dibanding unsur X
 D. energi ionisasi unsur X lebih besar dibanding unsur Y
 E. titik leleh unsur Y lebih besar dibanding unsur X



40. Perhatikan tabel berikut!

No.	Unsur	Kegunaan
(1)	Magnesium	membuat paduan logam
(2)	Alumunium	industri pesawat terbang
(3)	Belerang	paduan logam
(4)	Silikon	membuat semen
(5)	Fosfor	pengisi balon udara

Pasangan yang tepat antara unsur dan kegunaannya adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (3) dan (4)
- E. (4) dan (5)