

PRA
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017
SE – DKI JAKARTA & TANGERANG SELATAN



SMA / MA

KIMIA

Program Studi IPA

Kerjasama

STMIK JAKARTA STI&K

dengan

**DINAS PENDIDIKAN DKI JAKARTA DAN
DINAS PENDIDIKAN TANGERANG SELATAN**

15

(Paket Soal A)

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, telitilah terlebih dahulu jumlah dan nomor halaman yang terdapat pada naskah ujian.
2. Tulislah nomor peserta saudara pada lembar jawaban, sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh panitia.
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
4. Jawablah dahulu soal-soal yang menurut saudara mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
5. Tulislah jawaban saudara pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara dan petunjuk yang telah diberikan oleh petugas.
6. Untuk keperluan coret-mencoret dapat menggunakan tempat yang luang pada naskah ujian ini dan jangan sekali-kali menggunakan lembar jawaban.
7. Selama ujian saudara tidak diperkenankan bertanya atau minta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapapun, termasuk pengawas ujian.
8. Setelah ujian selesai, harap saudara tetap duduk di tempat saudara sampai pengawas datang ke tempat saudara untuk mengumpulkan lembar jawaban.
9. Perhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak basah, tidak terlipat dan tidak sobek.
10. Jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap butir soal terdiri atas 5 (lima) pilihan jawaban.
11. Kode naskah ujian ini

15

Pak Anang
<http://pak-anang.blogspot.com>

1. Pasangan yang benar dari data berikut adalah ...

Option	Lambang	Proton	Netron	Elektron	Konfigurasi elektron
A	P^{2+}	12	12	10	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
B	Q^-	17	18	18	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
C	R^-	37	48	36	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
D	S^{3+}	13	14	10	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
E	T^{2-}	34	44	36	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$

2. Unsur dengan notasi X mempunyai proton 30, netron 55 dan elektron 25. Kemungkinan elektron unsur X berada adalah...

- A. $n = 4, l = 0, m = 0, s = -\frac{1}{2}$
 B. $n = 4, l = 0, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
 C. $n = 3, l = 2, m = +2, s = +\frac{1}{2}$
 D. $n = 3, l = 1, m = +1, s = +\frac{1}{2}$
 E. $n = 3, l = 2, m = +2, s = -\frac{1}{2}$

3. Unsur dengan notasi ${}_{26}A^{56}$ dan ${}_{34}B^{79}$ dapat membentuk senyawa dengan jenis ikatan ...

- A. A_2B_3 dengan ikatan ion
 B. A_2B_3 dengan ikatan kovalen
 C. A_3B_2 dengan ikatan ion
 D. A_3B_2 dengan ikatan kovalen
 E. AB_2 dengan ikatan kovalen

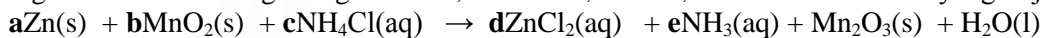
4. Perhatikan data harga energi ionisasi dalam tabel berikut:

Notasi unsur	Energi Ionisasi (EI) ke...						
	EI ₁	EI ₂	EI ₃	EI ₄	EI ₅	EI ₆	EI ₇
P	735	1445	7730				
Q	490	4560					
R	580	1815	2740	11600			
S	1005	2260	3375	4565	6950	8940	27000
T	1060	1890	2905	4950	6270	21200	

Urutan yang benar berdasarkan kenaikan golongan dari unsur P, Q, R, S dan T dalam tabel periodik adalah ...

- A. P, Q, R, S dan T
 B. P, Q, S, T dan R
 C. Q, P, R, T dan S
 D. S, T, R, P dan Q
 E. Q, P, R, S dan T

5. Batu baterai masih digunakan sebagai sumber arus terutama pada lampu senter, bahan yang digunakan adalah seng sebagai wadah, batu kawi, karbon, dan salmiak. Reaksi yang terjadi adalah...

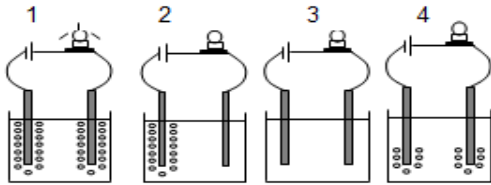


$ZnCl_2$ dengan NH_3 akan membentuk senyawa kompleks $Zn(NH_3)_4Cl_2$. urutan koefisien reaksi **a**, **b**, **c**, **d** dan **e** yang benar adalah ...

- A. 1, 2, 2, 1 dan 2
 B. 2, 1, 1, 2 dan 2
 C. 1, 2, 1, 2 dan 1
 D. 1, 2, 4, 1 dan 2
 E. 2, 1, 2, 2 dan 1

6. Dalam bensin terdapat campuran heptana (C_7H_{16}) dan isooktana (C_8H_{18}). Bila 16 liter bensin tersebut dibakar menghasilkan 124 liter gas karbon dioksida bersih diudara, maka gas karbon dioksida yang berasal dari heptana dan isooktana secara berurutan adalah
- 4 Liter dan 12 Liter
 - 12 Liter dan 4 Liter
 - 28 Liter dan 96 Liter
 - 32 Liter dan 108 Liter
 - 96 Liter dan 28 Liter

7. Dari data uji elektrolit beberapa larutan berikut ini :



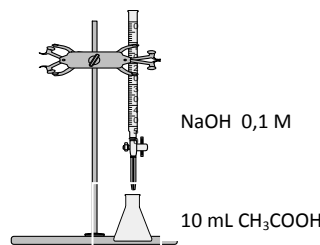
Hasil uji terhadap air aki, alkohol dan cuka berturut-turut ditunjukkan oleh gambar nomor

- 1, 3 dan 2
 - 1, 3 dan 4
 - 4, 3 dan 1
 - 2, 3 dan 4
 - 4, 3 dan 2
8. Perhatikan persamaan reaksi berikut:
- $CH_3COOH + H_2O \leftrightarrow CH_3COO^- + H_3O^+$
 - $NH_3 + NH_3 \leftrightarrow NH_4^+ + NH_2^-$
 - $BCl_3 + PCl_3 \leftrightarrow BCl_3PCl_3$
- Kelompok zat yang bertindak sebagai asam konjugasi adalah... .
- H_2O , NH_2^- dan PCl_3
 - NH_3 , CH_3COOH dan PCl_3
 - CH_3COO^- , NH_2^- dan BCl_3PCl_3
 - H_3O^+ , NH_4^+ dan BCl_3PCl_3
 - H_3O^+ , NH_4^+ dan BCl_3

9. Pada label asam cuka perdagangan tertulis 25%, diambil 1 mL dan diencerkan sampai volum 50 mL, kemudian tiap 10 mL asam cuka (CH_3COOH) ini dititrasi dengan larutan $NaOH$ 0,1 M (massa jenis cuka 25% 1,06 gram/mL) dan diperoleh data percobaan sebagai berikut:

Titration ke	Volume NaOH
1	8,2 mL
2	8,1 mL
3	8,0 mL

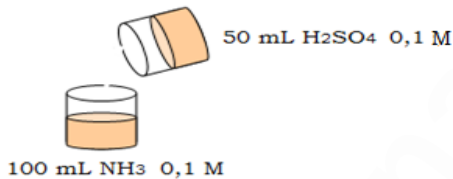
(Ar C = 12, H = 1, O = 16)



Berdasarkan data tersebut kemurnian CH_3COOH dalam botol kemasan adalah

- 2.292%
- 9.2%
- 22.92%
- 88.8%
- 91,68%

10. Larutan penyangga dapat dibuat dengan cara mencampurkan 10 mL larutan CH_3COOH 0,5 M dengan 10 mL larutan CH_3COONa 0,5 M, bila kedalam campuran tersebut ditambahkan 1 mL larutan HCl 0,1 M Jika $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$, maka terjadi perubahan pH dari... menjadi
- 5 menjadi $5 - \log 1,04$
 - 5 menjadi $5 + \log 1,04$
 - 5 menjadi $5 - \log 9,6$
 - 6 menjadi $6 - \log 9,6$
 - 6 menjadi $6 + \log 9,6$
11. Dalam darah terdapat campuran H_2CO_3 dan HCO_3^- yang merupakan sistem buffer. Mempertahankan pH dalam darah merupakan hal yang sangat penting sehubungan dengan fungsi enzim. Perbandingan H_2CO_3 dan HCO_3^- dalam darah untuk mendapatkan pH darah normal sebaiknya 1 : 10. Bila $K_a \text{H}_2\text{CO}_3 = 4 \cdot 10^{-7}$ Maka pH darah yang normal adalah
($\log 2 = 0,3$)
- 6,4
 - 6,7
 - 7,0
 - 7,4
 - 7,7
12. Perhatikan gambar berikut:



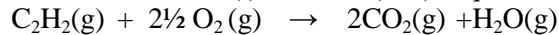
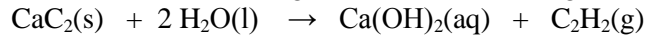
$K_b \text{NH}_3 = 1,65 \cdot 10^{-5}$, $K_w = 10^{-14}$. pH masing-masing sebelum reaksi dan pH larutan setelah bereaksi adalah

Option	pH NH_3	pH H_2SO_4	pH Hasil Reaksi
A	$3 - \log 1,65$	$1 - \log 2$	$5,5 - \log 2$
B	$3 - \log \sqrt{1,65}$	$1 - \log \sqrt{2}$	$5,5 - \log \sqrt{2}$
C	$11 + \log \sqrt{1,65}$	$1 - \log 2$	$5,5 - \log 2$
D	$11 + \log \sqrt{1,65}$	1	$8,5 + \log 2$
E	$11 + \log 1,65$	7	$8,5 + \log \sqrt{2}$

13. Air sungai yang mengalir di daerah batu kapur digunakan untuk mencuci oleh penduduk setempat ternyata sedikit memberikan busa bila menggunakan sabun. Untuk mendeteksi konsentrasi ion Ca^{2+} dari air tersebut, diambil 1 liter air dan direaksikan dengan 1 liter Na_2CO_3 0,001 M sehingga larutan tepat jenuh, bila $K_{sp} \text{CaCO}_3 = 2,8 \cdot 10^{-9}$ maka konsentrasi ion Ca^{2+} yang terdapat dalam air sungai tersebut adalah
- $1,12 \cdot 10^{-4}$ M
 - $1,12 \cdot 10^{-5}$ M
 - $2,8 \cdot 10^{-5}$ M
 - $2,8 \cdot 10^{-6}$ M
 - $5,6 \cdot 10^{-6}$ M

14. Untuk kegiatan memasak sekarang sudah beralih pada bahan bakar gas. Bila tabung gas yang digunakan LPG komersial butan (sebagian besar terdiri dari gas butan), Besar energi yang dihasilkan pada pembakaran 1 kg gas LPG adalah... ($\Delta H^0_f \text{ C}_4\text{H}_{10} = -551,5 \text{ kJ/mol}$, $\Delta H^0_f \text{ CO}_2 = -393 \text{ kJ/mol}$, $\Delta H^0_f \text{ H}_2\text{O} = -242 \text{ kJ/mol}$, dan tabung gas LPG *dianggap* hanya berisi gas butan. C = 12, H = 1)
- 2230,5 kJ
 - 3333,5 kJ
 - 3845,69 kJ
 - 38456,9 kJ
 - 57474,14 kJ

15. Gas asetilen (gas karbid) dapat dihasilkan dari Calsium Carbida (CaC_2) dalam air. Pada pembakaran gas asetilen dihasilkan energi sebesar 4878 kJ, dengan reaksi



Bila diketahui energi ikatan rata-rata

$$\text{C} - \text{H} : 413 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\text{C} \equiv \text{C} : 839 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\text{O} = \text{O} : 495 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\text{C} = \text{O} : 799 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\text{O} - \text{H} : 463 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

Volume gas asetilen yang dibakar pada keadaan standar adalah ...

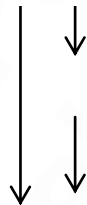
- 8,96 L
- 15,56 L
- 23,33 L
- 89,6 L
- 300,3 L

16. Data perubahan entalpi pembentukan NO dan NO_2



Diagram tingkat perubahan entalpi pembakaran gas NO adalah...

A.



B.



C.



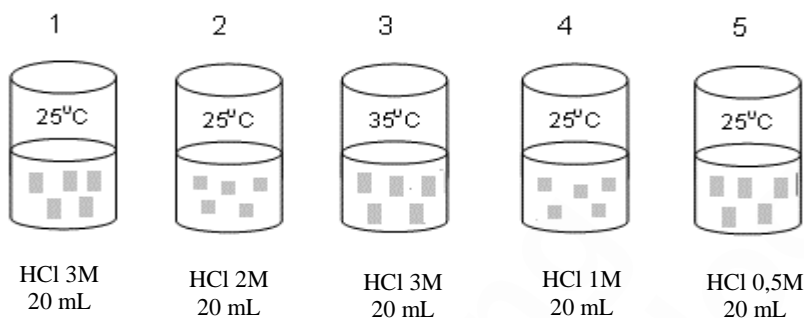
D.



E.



17. Lima buah pita Mg masing-masing massanya 0,24 gram di larutkan dalam larutan HCl seperti gambar berikut:



Laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh konsentrasi larutan ditunjukkan oleh gambar

- A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 1 dan 5
D. 3 dan 5
E. 4 dan 5
18. Suatu reaksi dapat berlangsung 2 kali lebih cepat bila suhu dinaikkan setiap 10 °C. Pada suhu 30 °C laju reaksi 2 Mdet⁻¹ dan lama reaksi 16 det. Bila reaksi berlangsung pada suhu 50 °C lama reaksinya adalah
- A. 0,5 det
B. 1 detik
C. 2 detik
D. 4 detik
E. 8 detik
19. Pada reaksi: $X_2(g) + 3Y(s) \rightarrow X_2Y_3(g)$, di dapat data percobaan sebagai berikut:

Percobaan	Konsentrasi Awal		Waktu (detik ⁻¹)
	X ₂ (M)	Y (M)	
1	0,4	4,0	2,0
2	0,2	4,0	4,0
3	0,2	8,0	4,0
4	0,8	4,0	X

Besarnya X adalah ...detik.

- A. 0,5
B. 1,0
C. 2,0
D. 4,0
E. 8,0

20. Beberapa reaksi kesetimbangan berikut:

1. $\text{SO}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{SO}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -180 \text{ kJ}$
2. $\text{COCl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \quad \Delta H = +108,3 \text{ kJ}$
3. $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -242 \text{ kJ}$
4. $\frac{1}{2}\text{N}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NO}(\text{g}) \quad \Delta H = +90,37 \text{ kJ}$
5. $\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -95,4 \text{ kJ/mol}$

Untuk mendapatkan hasil reaksi yang banyak, tekanan diperbesar dan suhu diturunkan terdapat pada reaksi...

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

21. Diagram di bawah ini menunjukkan suatu campuran atom-atom S dan molekul O_2 dalam sebuah wadah tertutup.

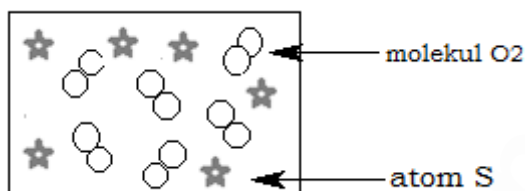
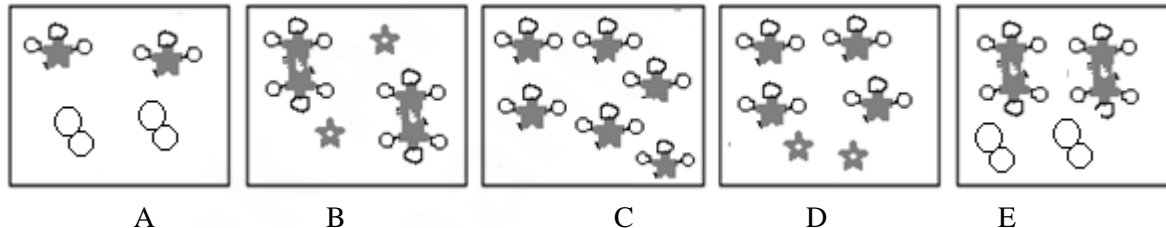


Diagram manakah yang menunjukkan hasil setelah campuran bereaksi sempurna mengikuti persamaan reaksi: $2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$



22. Pada reaksi $\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{N}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{H}_2(\text{g}) \quad K_c = 2 \cdot 10^{-5}$ pada temperatur yang sama harga K_c untuk reaksi $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ adalah...

- A. $4 \cdot 10^{-10}$
- B. $2,5 \cdot 10^{-9}$
- C. $2 \cdot 10^{-5}$
- D. $2,5 \cdot 10^9$
- E. $4 \cdot 10^{10}$

23. Unsur dengan notasi A, B, C, D dan E dengan nomor atom 1, 5, 6, 15 dan 17. Data dari senyawa dan bentuk molekul :

No	Senyawa	Bentuk molekul
1	BA_3	A. Trigonal piramida
2	DA_3	B. Segitiga planar
3	CA_4	C. Segi empat datar
4	BE_3	D. Trigonal bipiramida

Pasangan yang benar adalah

- A. 1 dengan A
- B. 1 dengan B
- C. 2 dengan D
- D. 4 dengan A
- E. 3 dengan C

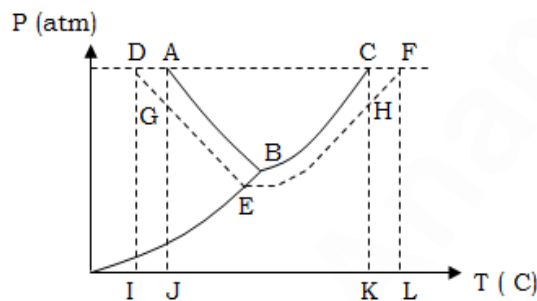
24. Beberapa penerapan sifat koloid berikut:

- 1. proses pembentukan delta sungai
- 2. proses penjernihan air dengan tawas
- 3. penghamburan sinar sorotan lampu mobil
- 4. penyerapan racun oleh norit
- 5. cuci darah pada penderita ginjal

Yang merupakan sifat koagulasi dan efek Tyndall secara berurutan adalah

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

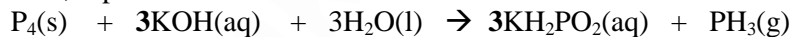
25. Diagram PT pada fase H₂O



Yang merupakan perubahan tekanan uap adalah...

- A. E – B
- B. I – J
- C. L – K
- D. H – C
- E. G – A

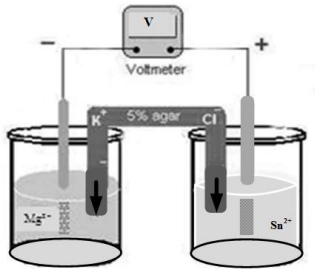
26. Fosfin merupakan gas yang sangat berbahaya. Gas ini dapat terbentuk apabila fosfor bereaksi dengan basa, seperti reaksi berikut ini



Zat yang berfungsi sebagai oksidator dan hasil oksidasi secara berurutan adalah... .

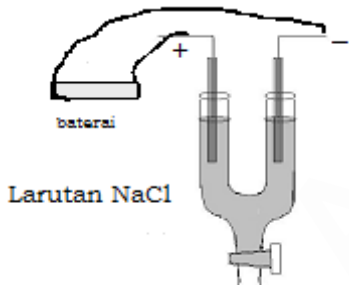
- A. P₄ dan KH₂PO₂
- B. P₄ dan PH₃
- C. KOH dan KH₂PO₂
- D. KOH dan PH₃
- E. KH₂PO₂ dan PH₃

27. Perhatikan rangkaian berikut!



Pernyataan yang **tidak benar** tentang gambar sel Volta tersebut adalah...

- A. Harga E^0 sel adalah 2,23 V
 - B. Logam Sn mengendap di katoda
 - C. Diagram selnya $\text{Mg} \mid \text{Mg}^{2+} \parallel \text{Sn}^{2+} \mid \text{Sn}$
 - D. Ion K^+ mengalir ke gelas kimia yang berisi ion Mg^{2+}
 - E. Elektron mengalir dari elektroda Mg ke elektroda Sn
28. Elektrolisis larutan NaCl dalam sel konduktifitas menggunakan elektroda karbon, dengan adanya sumber arus larutan akan terelektrolisis (terurai). Setelah selesai elektrolisis diberi indikator fenolftalein



Pernyataan yang benar setelah percobaan tersebut adalah...

- A. larutan bersifat netral
 - B. di katoda terbentuk gas klor
 - C. di anoda terbentuk gas hydrogen
 - D. larutan hasil elektrolisis bersifat basa
 - E. dengan fenolftalein di anoda terbentuk warna merah
29. Elektrolisis larutan $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dengan elektroda Pt dapat mengendapkan logam timbal sebanyak 5,175 gram. Besarnya arus listrik yang harus dialirkan adalah ... (Ar Pb = 207)
- A. 1930 Coulomb
 - B. 2412,5 Coulomb
 - C. 4825 Coulomb
 - D. 5175 Coulomb
 - E. 96500 Coulomb
30. Senyawa berikut yang mempunyai nama 3 etil 2,4 dimetil 1.3 pentadiena adalah ...
- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}(\text{CH}_3)_2$
 - B. $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}(\text{CH}_3)_2$
 - C. $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}(\text{CH}_3)_2$
 - D. $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
 - E. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

31. Di dalam lemari terdapat botol zat yang labelnya hanya tertulis rumus molekul C_2H_6O . Untuk menentukan zat tersebut dilakukan identifikasi dengan logam Natrium, terbentuk gas hidrogen dan bila dioksidasi terbentuk asam asetat. Zat tersebut adalah...
- etanol
 - etanal
 - dimetil eter
 - asam etanoat
 - metil metanoat
32. Karet digunakan untuk membuat ban mobil, karena keterbatasan bahan baku alam, sekarang ban mobil dibuat dengan cara polimerisasi dari $C_6H_5-CH=CH_2$ dengan $CH_2=CH-CH=CH_2$ yang merupakan karet sintetis. Ban mobil dari karet sintetis diberi nama dengan
- polistyren
 - poli butadien
 - styren butadien
 - poli isopren
 - polikloropren
33. Berikut ini merupakan beberapa jenis monomer :
- C_6H_5OH dan $HCHO$
 - $CH_2 = CH_2$
 - $HCHO$
 - $C_6H_5 - CH = CH_2$
 - $CHCl = CH_2$

Polistirena dan PVC merupakan polimer yang terbentuk dari monomer nomor

- 1 dan 2
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
 - 4 dan 5
 - 5 dan 2
34. Berikut ini beberapa jenis uji bahan makanan:
- Uji Molisch
 - Uji Biuret
 - Tes Benedict
 - Uji Millon
- Uji yang diperlukan untuk mengetahui adanya gugus aldehid pada karbohidrat adalah uji nomor
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
35. Data hasil identifikasi berbagai jenis makanan sebagai berikut:

Bahan Makanan	Xanthoproteat	Timbal Asetat
P	Ungu	Endapan Hitam
Q	Ungu	Tidak Berubah
R	Jingga	Endapan hitam
S	Jingga	Tidak Berubah
T	Jingga	Endapan hitam

Bahan makanan protein yang mengandung inti benzena dan belerang adalah

- A. P dan Q
- B. P dan R
- C. Q dan R
- D. R dan T
- E. S dan T

36. Unsur-unsur ${}^6\text{C}^{12}$, ${}^{14}\text{Si}^{28}$, ${}^{24}\text{Cr}^{52}$, ${}^{25}\text{Mn}^{55}$ dan ${}^{42}\text{Mo}^{96}$ yang mempunyai elektron tunggal paling banyak dalam orbitalnya adalah... .

- A. ${}^6\text{C}^{12}$ dan ${}^{14}\text{Si}^{28}$
- B. ${}^{14}\text{Si}^{28}$ dan ${}^{24}\text{Cr}^{52}$
- C. ${}^{24}\text{Cr}^{52}$ dan ${}^{25}\text{Mn}^{55}$
- D. ${}^{25}\text{Mn}^{55}$ dan ${}^{42}\text{Mo}^{96}$
- E. ${}^{24}\text{Cr}^{52}$ dan ${}^{42}\text{Mo}^{96}$

37. Harga potensial elektroda

$$E^0 \text{Mg} = -2,37 \text{ V}$$

$$E^0 \text{Sn} = -0,14 \text{ V}$$

$$E^0 \text{Cu} = +0,34 \text{ V}$$

$$E^0 \text{Ag} = +0,80 \text{ V}$$

Untuk reaksi yang spontan, diagram sel yang benar adalah... .

- A. $\text{Mg} / \text{Mg}^{2+} // \text{Sn}^{2+} / \text{Sn}$
- B. $\text{Mg}^{2+} / \text{Mg} // \text{Ag} / \text{Ag}^{+}$
- C. $\text{Sn}^{2+} / \text{Sn} // \text{Cu} / \text{Cu}^{2+}$
- D. $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu} // \text{Ag} / \text{Ag}^{+}$
- E. $\text{Cu} / \text{Cu}^{2+} // \text{Mg}^{2+} / \text{Mg}$

38. Pasangan yang tepat antara senyawa dan kegunaannya adalah... .

	Senyawa	Kegunaan
A	CCl_4	Pupuk
B	NaHCO_3	Campuran Pemadam Kebakaran
C	NH_4Cl	Soda kue
D	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	Obat maag
E	KCl	Bahan pembuat baterai

39. Berikut ini ciri – ciri unsur yang terkandung dalam mineral

- 1. elektron valensi unsurnya 2
- 2. oksidanya dalam air bersifat basa lemah
- 3. salah satu kegunaan mineral tersebut adalah sebagai pencahar
- 4. senyawa hidroksidanya digunakan untuk menetralkan asam lambung

Mineral tersebut mengandung unsur

- A. magnesium
- B. kalsium
- C. zinkum
- D. barium
- E. berelium

40. Logam alkali tanah yang paling banyak diproduksi melalui pengolahan air laut adalah logam magnesium. Prosesnya dilakukan dalam beberapa tahap, diantaranya adalah tahap berikut :

- 1. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{dipanaskan}} \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- 2. $\text{CaO}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$

3. $\text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{OH}^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s})$
4. $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{l}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
5. $\text{MgCl}_2(\text{l}) \rightarrow \text{Mg}(\text{l}) + \text{Cl}_2(\text{g})$

Proses pengolahan dan nama prosesnya adalah

- A. Reduksi dan Wohler
- B. Elektrolisis dan DOW
- C. Reduksi dan Solvay
- D. Tanur tinggi dan Bessemmer
- E. Elektrolisis dan Hall-Herault