

Kimia EBTANAS

Tahun 2002

EBTANAS-02-01

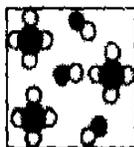
Pernyataan yang benar tentang unsur, senyawa dan campuran adalah ...

- A. unsur merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan
- B. senyawa adalah zat tunggal yang masih dapat diuraikan dengan pemanasan
- C. campuran merupakan gabungan beberapa zat tunggal
- D. unsur dan senyawa merupakan zat-zat tunggal
- E. senyawa dan campuran adalah gabungan dari unsur-unsur

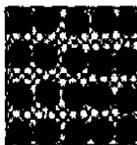
EBTANAS-02-02

Diantara gambar-gambar partikel materi berikut yang menunjukkan campuran dari dua senyawa adalah ...

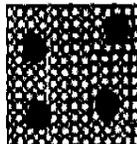
A.



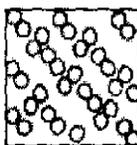
B.



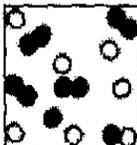
C.



D.



E.



EBTANAS-02-03

Diantara perubahan materi berikut :

- (1) pembuatan tape
- (2) penguapan air
- (3) susu menjadi masam
- (4) penyepuhan logam
- (5) beras digiling menjadi tepung
- (6) garam dapur larut dalam air

Kelompok yang tergolong perubahan kimia adalah ...

- A. (1), (2) dan (3)
- B. (1), (2) dan (4)
- C. (1), (3) dan (4)
- D. (2), (3) dan (5)
- E. (3), (4) dan (6)

EBTANAS-02-04

Di antara reaksi berikut ini, yang *tidak* mengikuti hukum kekekalan massa adalah ...

(Ar : S = 32; Cu = 63,5; O = 16; C = 12; Fe = 56; H = 1)

- A. 5 g belerang + 10 g tembaga → 15 g tembaga (II) sulfida
- B. 2 g belerang + 3,5 g besi → 5,5 g besi (II) sulfida
- C. 5 g belerang + 10 g oksigen → 10 g belerang dioksida
- D. 3 g karbon + 8 g oksigen → 11 g karbondioksida
- E. 1 g oksigen + 8 g hidrogen → 9 g air

EBTANAS-02-05

Manakah pernyataan berikut yang paling tepat ?

- A. Bila diukur pada suhu dan tekanan yang sama, volum gas yang bereaksi dan gas hasil reaksi berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana
- B. Bila diukur pada suhu yang sama, volum gas yang bereaksi dan gas hasil reaksi berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana
- C. Bila diukur pada tekanan yang sama, volum gas yang bereaksi dan gas hasil reaksi berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana
- D. Bila diukur pada suhu dan tekanan yang berbeda, volum gas yang bereaksi berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana.
- E. Bila diukur pada suhu rendah dan tekanan tinggi, volum gas yang bereaksi berbanding sebagai bilangan bulat sederhana.

EBTANAS-02-06

Massa molekul relatif : Na = 23; O = 16; S = 32. Massa molekul relatif dari senyawa Na_2SO_4 adalah ...

- A. $23 + 2 + 32 + 16 + 4 \rightarrow 77$
- B. $2(23) + (32) + 4(16) \rightarrow 142$
- C. $23 + 2(32) + 16 + 4 \rightarrow 107$
- D. $4(23) + 1(32) + 2(16) \rightarrow 156$
- E. $23 + 32 + 16 \rightarrow 71$

EBTANAS-02-07

Unsur X sebanyak $3,01 \times 10^{22}$ atom mempunyai massa = 2 gram. Massa molar unsur X adalah ...

- A. 4 gram
- B. 10 gram
- C. 20 gram
- D. 40 gram
- E. 80 gram

EBTANAS-02-08

Unsur klor dengan lambang $^{35}_{17}\text{Cl}$ mengandung ...

- A. 17 n, 18 p
- B. 17 n, 35 p
- C. 18 n, 17 p
- D. 18 n, 35 p
- E. 35 n, 17 p

EBTANAS-02-09

Unsur V, W, X, Y Z berturut-turut mempunyai nomor atom 2, 3, 8, 13, 16. Pasangan unsur yang berada dalam satu golongan adalah ...

- A. W dan Z
- B. X dan Y
- C. V dan Z
- D. X dan Z
- E. V dan Y

EBTANAS-02-10

Nomor atom unsur A, B, C, D dan E berturut-turut 6, 8, 9, 16, 19. Pasangan unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah pasangan antara unsur ...

- A. A dan C
- B. C dan E
- C. B dan D
- D. D dan C
- E. E dan B

EBTANAS-02-11

Di antara persamaan reaksi berikut, yang merupakan reaksi redoks adalah ...

- A. $\text{NaOH}_{(s)} + \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- B. $\text{CaSO}_4_{(aq)} + 2 \text{LiOH}_{(aq)} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2_{(s)} + \text{Li}_2\text{SO}_4_{(aq)}$
- C. $\text{Mg}(\text{OH})_2_{(s)} + 2 \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2_{(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- D. $\text{BaCl}_2_{(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_4_{(aq)} \rightarrow \text{BaSO}_4_{(s)} + 2 \text{HCl}_{(aq)}$
- E. $\text{MnO}_2_{(s)} + \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{MnCl}_2_{(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Cl}_2_{(g)}$

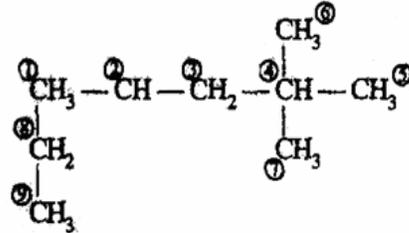
EBTANAS-02-12

Contoh pasangan senyawa berikut ini yang tergolong senyawa hidrokarbon adalah ...

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ dan CO_2
- B. CH_3COOH dan C_4H_{10}
- C. H_2CO_3 dan C_2H_4
- D. C_5H_{12} dan C_6H_6
- E. CCl_4 dan $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

EBTANAS-02-13

Perhatikan rumus struktur berikut ini !



Pasangan yang merupakan atom sekunder diperlihatkan oleh ...

- A. 2 dan 7
- B. 3 dan 8
- C. 1 dan 4
- D. 6 dan 9
- E. 2 dan 5

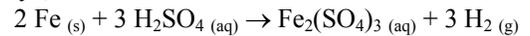
EBTANAS-02-14

Senyawa-senyawa berikut ini yang merupakan zat aditif pada bensin adalah ...

- A. 2, 3, 4-trimetil pentana
- B. metil tersier butil eter
- C. dimetil keton
- D. etil propil eter
- E. 2,3-dimetil butana

EBTANAS-02-15

Sebanyak 2,8 gram besi direaksikan dengan asam sulfat secukupnya, menurut reaksi :

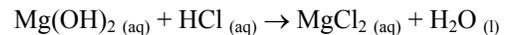


Pada akhir reaksi, gas H_2 yang terbentuk diukur pada keadaan standar adalah ... (Ar Fe = 56)

- A. 0,56 liter
- B. 0,60 liter
- C. 1,12 liter
- D. 1,68 liter
- E. 2,24 liter

EBTANAS-02-16

Untuk menetralkan 5,8 gram senyawa $\text{Mg}(\text{OH})_2$ dalam reaksi



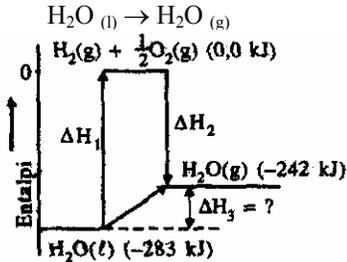
diperlukan massa HCl sebanyak ...

(Ar Mg = 24; O = 16; H = 1; Cl = 35,5)

- A. 3,65 gram
- B. 4,21 gram
- C. 7,30 gram
- D. 8,90 gram
- E. 11,70 gram

EBTANAS-02-17

Perhatikan diagram entalpi dari reaksi :
 $\text{H}_2\text{O} (l) \rightarrow \text{H}_2\text{O} (g)$ berikut ini !

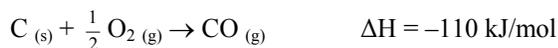
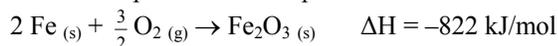


Berdasarkan data-data pada diagram tersebut harga ΔH_3 adalah ...

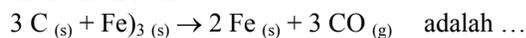
- A. -41 kJ/mol
- B. +41 kJ/mol
- C. -242 kJ/mol
- D. +525 kJ/mol
- E. -525 kJ/mol

EBTANAS-02-18

Jika diketahui perubahan entalpi untuk reaksi berikut :



Perubahan untuk reaksi



- A. -932 kJ/mol
- B. -712 kJ/mol
- C. -492 kJ/mol
- D. +492 kJ/mol
- E. +712 kJ/mol

EBTANAS-02-19

Dari reaksi : $2 \text{NO} (g) + 2 \text{H}_2 (g) \rightarrow \text{N}_2 (g) + 2 \text{H}_2\text{O} (g)$
 diperoleh data percobaan sebagai berikut :

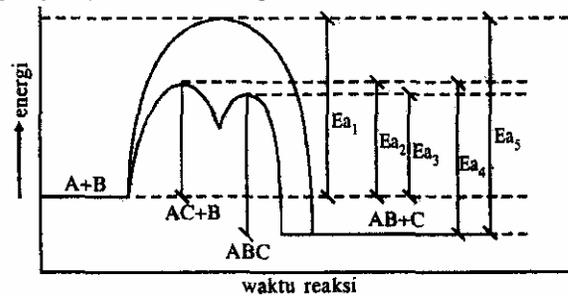
Nomor percobaan	Konsentrasi (M)		Laju reaksi (M.det ⁻¹)
	NO	H ₂	
1	2×10^{-3}	2×10^{-3}	4×10^{-6}
2	4×10^{-3}	2×10^{-3}	8×10^{-6}
3	6×10^{-3}	2×10^{-3}	12×10^{-6}
4	4×10^{-3}	6×10^{-3}	24×10^{-6}
5	4×10^{-3}	8×10^{-3}	32×10^{-6}

Persamaan laju reaksi tersebut adalah ...

- A. $V = k [\text{NO}] [\text{H}_2]$
- B. $V = k [\text{NO}]^2 [\text{H}_2]$
- C. $V = k [\text{NO}] [\text{H}_2]^2$
- D. $V = k [\text{NO}]^2 [\text{H}_2]^2$
- E. $V = k [\text{H}_2]^2$

EBTANAS-02-20

Grafik hubungan antara katalis dengan energi pengaktifan adalah sebagai berikut :

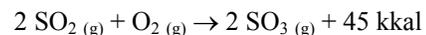


Energi pengaktifan yang merupakan tahap penentu laju reaksi ditunjukkan oleh ...

- A. Ea₁
- B. Ea₂
- C. Ea₃
- D. Ea₄
- E. Ea₅

EBTANAS-02-21

Perhatikan reaksi :

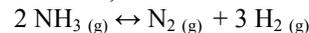


Jika suhu diturunkan, yang terjadi adalah ...

- A. tidak terjadi pergeseran
- B. jumlah SO₂ dan O₂ bertambah
- C. jumlah O₂ bertambah
- D. jumlah SO₂ bertambah
- E. jumlah SO₃ bertambah

EBTANAS-02-22

Dalam bejana 3 liter, 5 mol amoniak terurai dengan derajat disosiasi 0,4 menurut reaksi :



Tekanan pada kesetimbangan adalah 3,5 atm. Harga K_p adalah ...

- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{3}{4}$
- D. 1
- E. 1,5

EBTANAS-02-23

Berikut ini adalah data hasil pengujian daya hantar listrik terhadap beberapa larutan

Larutan	Pengamatan	
	Nyala lampu	Gelembung gas
1	menyala terang	ada
2	tidak menyala	ada
3	tidak menyala	tidak ada
4	tidak menyala	tidak ada
5	menyala redup	ada

Pasangan larutan elektrolit lemah adalah ...

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

EBTANAS-02-24

Diketahui reaksi :



Spesi yang keduanya bersifat asam menurut teori Bronsted Lowry adalah ...

- A. CH_3COOH dan $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$
- B. CH_3COOH dan NO_2^-
- C. HNO_2 dan $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$
- D. HNO_2 dan NO_2^-
- E. $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$ dan NO_2^-

EBTANAS-02-25

Sebanyak 18 gram glukosa ($M_r = 180$) dilarutkan dalam 72 gram air. Pada suhu tertentu, tekanan uap air murni = 20,1 cmHg. Maka penurunan tekanan uap larutan glukosa tersebut adalah ... (cmHg)

- A. 0,49
- B. 1,96
- C. 4,90
- D. 9,80
- E. 19060

EBTANAS-02-26

Besarnya pH larutan asam metanoat 0,01 M adalah 5. Maka harga tetapan asam metanoat tersebut adalah ...

- A. 1×10^{-5}
- B. 1×10^{-6}
- C. 1×10^{-7}
- D. 1×10^{-8}
- E. 2×10^{-8}

EBTANAS-02-27

Ke dalam 600 gram air dilarutkan 27 gram senyawa non elektrolit. Larutan tersebut mendidih pada temperatur $100,13^\circ \text{C}$. Jika diketahui K_b air = $0,52^\circ \text{C/m}$, maka massa molekul relatif senyawa tersebut adalah ...

- A. 60
- B. 90
- C. 120
- D. 180
- E. 342

EBTANAS-02-28

Sebanyak 100 mL larutan HCl 0,1 M dicampurkan dengan 100 mL larutan $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1 M, maka $[\text{OH}^-]$ dalam larutan adalah ...

- A. 0,010 M
- B. 0,020 M
- C. 0,025 M
- D. 0,050 M
- E. 0,250 M

EBTANAS-02-29

Proses pembuatan koloid berikut ini yang tergolong cara kondensasi adalah ...

- A. menambahkan larutan AlCl_3 ke dalam endapan $\text{Al}(\text{OH})_3$
- B. menambahkan larutan jenuh FeCl_3 ke dalam air panas
- C. mengalirkan arus listrik tegangan tinggi ke dalam larutan AuCl_3
- D. memasukkan sebuk belerang yang sudah digerus ke dalam air
- E. menambahkan alkohol 95 % ke dalam larutan jenuh kalsium asetat

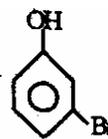
EBTANAS-02-30

Polimer berikut termasuk polimer termoplas, *kecuali* ...

- A. dakron
- B. paralon
- C. poliester
- D. bakelit
- E. nilon

EBTANAS-02-31

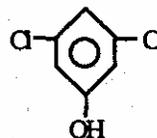
Nama senyawa berikut adalah ...



- A. meta-bromofenol
- B. orto-bromofenol
- C. para-bromofenol
- D. orto-bromobenzol
- E. orto-bromo benzil alkohol

EBTANAS-02-32

Nama dari senyawa turunan benzena dengan rumus struktur berikut ini adalah ...



- A. 3,5-dikloro fenol
- B. 1,3-dikloro fenol
- C. 3,5-dikloro toluena
- D. 1,3dikloro benzena
- E. 3,5-dikloro benzoat

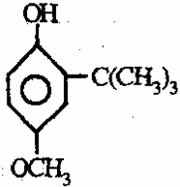
EBTANAS-02-33

Air sadah sementara dapat dilunakkan dengan cara ...

- A. penambahan tawas
- B. pemanasan
- C. pendinginan
- D. pemberian soda
- E. pengadukan

EBTANAS-02-34

Zat aditif dalam makanan dengan rumus struktur :
Sering ditambahkan dalam makanan. Adapun fungsi senyawa tersebut sebagai ...



- A. pengawet
- B. pewarna
- C. pemanis
- D. anioksidan
- E. sekuestran

EBTANAS-02-35

Suatu reaksi redoks :

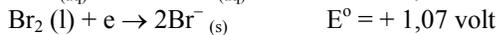
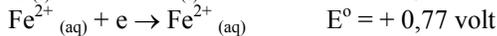
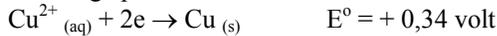


Harga a , b , c , d dan e berturut-turut agar reaksi di atas setara adalah ...

- A. 3, 6, 1, 5 dan 3
- B. 3, 6, 5, 1 dan 3
- C. 6, 1, 5, 2 dan 3
- D. 6, 1 3, 5 dan 3
- E. 1, 5, 3, 6 dan 3

EBTANAS-02-36

Diketahui harga potensial reduksi untuk :



Reaksi berikut yang *tidak* dapat berlangsung spontan adalah ...

- A. $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + 2\text{I}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Cu} (\text{s}) + \text{I}_2 (\text{s})$
- B. $\text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + 2\text{I}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + \text{I}_2 (\text{s})$
- C. $2\text{I}^- (\text{aq}) + \text{Br}_2 (\text{l}) \rightarrow 2\text{Br}^- (\text{aq}) + \text{I}_2 (\text{s})$
- D. $\text{Br}_2 (\text{l}) + \text{Cu} (\text{s}) \rightarrow 2\text{Br}^- (\text{aq}) + \text{Cu}^{2+} (\text{aq})$
- E. $\text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + \text{Br}_2 (\text{l}) \rightarrow \text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + 2\text{Br}^- (\text{aq})$

EBTANAS-02-37

Elektrolisis larutan KCl menggunakan elektroda karbon akan menghasilkan ...

- A. logam K di katoda
- B. gas H_2 di katoda
- C. gas O_2 di anoda
- D. gas Cl_2 di katoda
- E. larutan basa di anoda

EBTANAS-02-38

Oasangan pupuk berikut yang keduanya mengandung unsur N adalah

- A. urea dan Z.A.
- B. T.S.P. dan urea
- C. D.S. dan E.S.
- D. Z.A. dan T.S.P.
- E. E.S. dan T.S.P.

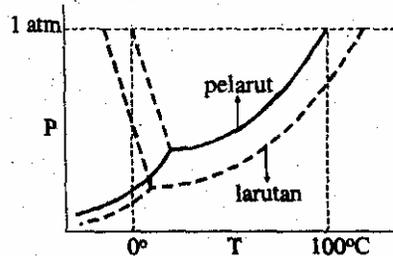
EBTANAS-02-39

Bila 3,1 gram glikol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) dilarutkan dalam 250 gram air dicampur dengan 17,1 gram sukrosa ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) dalam 500 gram air. Bila diketahui K_f air = $1,86^\circ \text{C}$ ($\text{Ar} : \text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{C} = 12$). Titik beku campuran larutan adalah ...

- A. $+0,372^\circ \text{C}$
- B. $+0,248^\circ \text{C}$
- C. $+0,186^\circ \text{C}$
- D. $-0,248^\circ \text{C}$
- E. $-0,372^\circ \text{C}$

EBTANAS-02-40

Perhatikan gambar P-T berikut !



Pernyataan berikut yang *tidak* sesuai dengan data pada grafik di atas ialah ...

- A. makin tinggi P maka titik didih pelarut makin tinggi
- B. makin rendah P maka titik beku pelarut makin rendah
- C. makin rendah P maka titik beku larutan makin tinggi
- D. makin rendah P maka titik didih larutan makin rendah
- E. makin tinggi P maka titik didih larutan makin tinggi

EBTANAS-02-41

Larutan 25 mL NH_4OH 0,2 M ($K_b = 10^{-5}$). Dicampurkan dengan 25 mL larutan 0,1 M, pH larutan yang terjadi adalah ...

- A. 5,0
- B. 5,5
- C. 8,5
- D. 9,0
- E. 43,0

EBTANAS-02-42

10 mL larutan K-asetat ($M_r = 98$) mempunyai pH = 9. Jika $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 2 \times 10^{-5}$, CH_3COOK yang terlarut dalam 500 mL larutannya adalah ...

($K = 39; \text{C} = 12; \text{H} = 1; \text{O} = 16$)

- A. 98 gram
- B. 78,4 gram
- C. 39,2 gram
- D. 9,8 gram
- E. 7,8 gram

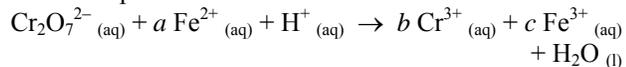
EBTANAS-02-43

Larutan jenuh dari $\text{L}(\text{OH})_2$ mempunyai pH = 10, Ksp dari $\text{L}(\text{OH})_2$ tersebut adalah ...

- A. 5×10^{-13}
- B. 2×10^{-12}
- C. 5×10^{-10}
- D. 2×10^{-10}
- E. 2×10^{-8}

EBTANAS-02-44

Diektahui persamaan reaksi redoks:



Jika persamaan reaksi disetarakan, harga koefisien a , b dan c masing-masing adalah ...

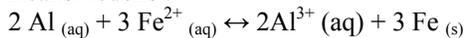
- A. 6, 3 dan 6
- B. 6, 2 dan 6
- C. 4, 3 dan 5
- D. 3, 4 dan 3
- E. 3, 2 dan 3

EBTANAS-02-45

Diketahui potensial elektroda dari :



Reaksi redoks :



menghasilkan potensial sel sebesar ...

- A. +2,10 volt
- B. +2,00 volt
- C. +1,22 volt
- D. -1,22 volt
- E. -2,10 volt

EBTANAS-02-46

Pada reaksi elektrolisa larutan NiSO_4 dengan elektroda Ag, reaksi yang terjadi pada anoda adalah ...

- A. $\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e} \rightarrow \text{Ni}(\text{s})$
- B. $\text{Ag}(\text{aq}) \rightarrow \text{ag}^+(\text{aq}) + \text{e}$
- C. $\text{Ni}(\text{s}) \rightarrow \text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}$
- D. $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
- E. $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 4\text{H}^+(\text{aq}) + \text{O}_2(\text{g}) + 4\text{e}$

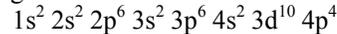
EBTANAS-02-47

Bilangan-bilangan kuantum yang mungkin dimiliki oleh suatu elektron adalah ...

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

EBTANAS-02-48

Konfigurasi elektron unsur X adalah :



Dalam sistem periodik, X terletak pada ...

- A. golongan VIA periode 4
- B. golongan IVA periode 4
- C. golongan VIB periode 4
- D. golongan IVB periode 4
- E. golongan VIIIA periode 4

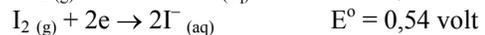
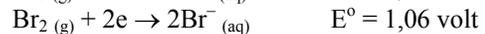
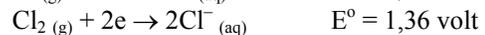
EBTANAS-02-49

Gas mulia mempunyai konfigurasi elektron paling stabil. Pernyataan berikut yang *tidak* sesuai dengan keadaan gas mulia tersebut adalah ...

- A. di alam selalu dalam keadaan bebas
- B. semua gas mulia tidak dapat dibuat senyawanya
- C. energi ionisasi terbesar dalam periodenya
- D. semua elektron gas mulia telah berpasangan
- E. makin besar nomor atomnya makin relatif

EBTANAS-02-50

Diketahui potensial reduksi standar unsur-unsur halogen sebagai berikut :



Berdasarkan harga E° , reaksi berikut ini yang *tidak* berlangsung adalah ...

- A. $\text{F}_2 + \text{NaCl}$
- B. $\text{Cl}_2 + \text{KBr}$
- C. $\text{Br}_2 + \text{KI}$
- D. $\text{Br}_2 + \text{NaF}$
- E. $\text{Cl}_2 + \text{KI}$

EBTANAS-02-51

Diantara senyawa berikut ini yang dapat dipakai sebagai obat pencuci perut adalah ...

- A. KNO_3
- B. NaHCO_3
- C. Na_2CO_3
- D. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- E. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

EBTANAS-02-52

Data pengamatan logam Na direaksikan dengan air yang ditetesi phenolptalein, yaitu :

- o timbul gas
- o timbul letupan
- o terjadi nyala
- o warna air berubah merah

Zat yang dihasilkan adalah ...

- A. gas H_2 dan gas H_2O
- B. gas O_2 dan gas H_2
- C. gas O_2 dan energi yang besar
- D. larutan NaOH dan gas H_2
- E. larutan NaOH dan gas O_2

EBTANAS-02-53

Reaksi adisi dari propena dengan HBr menghasilkan ...

- A. propil bromida
- B. 1-bromo propana
- C. 2-bromo propana
- D. 2-dibromo propana
- E. 3-bromo propana

EBTANAS-02-54

Tri nitro toluena adalah salah satu turunan benzena yang digunakan untuk ...

- A. bahan pembuat deterjen
- B. bahan antioksidan
- C. bahan penyedap
- D. bahan pengawet
- E. bahan peledak

EBTANAS-02-55

Senyawa berikut ini yang menyebabkan lapisan ozon berlubang adalah ...

- A. CCl_4
- B. CHCl_3
- C. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_3\text{F}$
- D. C_2H_4
- E. CCl_2F_2

EBTANAS-02-56

Suatu ion kompleks terdiri atas ion pusat Cr^{3+} , mengikat 4 ligan ion tiosianato dan 2 ligan molekul amoniak. Maka muatan ion kompleks yang benar adalah ...

- A. 3+
- B. 2+
- C. 1+
- D. 1-
- E. 2-

EBTANAS-02-57

Sifat-sifat berikut yang *tidak* dimiliki oleh logam transisi periode keempat adalah ...

- A. Bersifat paramagnetik
- B. Dapat membentuk ion kompleks
- C. Senyawa-senyawanya berwarna
- D. Mempunyai titik lebur yang rendah
- E. Memiliki beberapabilangan oksidasi

EBTANAS-02-58

Jika bahan makanan yang mengandung glukosa di-reaksikan dengan pereaksi Fehling akan menjadi endapan merah bata. Hal ini disebabkan glukosa ...

A. mengandung gugus $-\text{OH}$ yang dapat mengoksidasi Fehling

B. mengandung gugus $-\text{C}-$ yang dapat mereduksi Fehling

$$\begin{array}{c} || \\ \text{O} \end{array}$$

C. mengandung gugus $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$ yang dapat mengoksidasi Fehling

D. mengandung gugus $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ yang dapat mereduksi Fehling

E. mengandung gugus $-\text{NH}_2$ yang bersifat basa

EBTANAS-02-59

Larutan protein dapat bereaksi dengan asam maupun basa. Ini menunjukkan bahwa protein bersifat ...

- A. kovalen
- B. basa lemah
- C. asam lemah
- D. netral
- E. amfoter

EBTANAS-02-60

Jenis ikatan peptida pada asam amino ditunjukkan oleh adanya struktur ...

A. $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{O}-\text{H} \end{array}$

B. $-\text{NH}_2$

C. $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}-\text{N}- \\ | \quad | \\ \text{O} \quad \text{H} \end{array}$

D. $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{O}-\text{R} \end{array}$

E. $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$