|  |  |
| --- | --- |
| **PRA**  **UJIAN NASIONAL**  **TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017** **SE – DKI JAKARTA & TANGERANG SELATAN** | Logo Colour **SMA / MA****KIMIA** **Program Studi IPA**  Kerjasama  **STMIK JAKARTA STI&K**  dengan  **DINAS PENDIDIKAN DKI JAKARTA DAN**  **DINAS PENDIDIKAN TANGERANG SELATAN**  **16**  **(Paket Soal B)** |

**P E T U N J U K U M U M**

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.

**16**

1. Kode naskah ujian ini
2. Dua buah ion memiliki konfigurasi elektron :

*X-*  : [ Ar ] 4s2 3d10 4p6

*Y2+*: [ Ne ] 3s2 3p6

Pasangan data yang paling tepat tentang salah satu unsur tersebut jika jumlah netron yang dimiliki unsur X dan Y berturut-turut 45 dan 20 adalah … .

( Nomor atom Ne = 10, Ar = 18 )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Option** | **Unsur** | **Notasi Unsur** | **Periode** | **Golongan** |
| A | X | 36 *X* 84 | 4 | VIII A |
| B | Y | 18 *Y* 40 | 3 | VI A |
| C | Y | 20 *Y* 40 | 4 | VIII A |
| D | X | 35 *X* 80 | 4 | VII A |
| E | Y | 14 *Y* 34 | 3 | IV A |

1. Berikut ini data energi ionisasi beberapa unsur segolongan !

|  |  |
| --- | --- |
| **Unsur** | **Energi Ionisasi (kJ/mol)** |
| K | 496 |
| L | 403 |
| M | 520 |
| N | 419 |

Urutan unsur dimulai dari yang nomor atomnya terkecil adalah … .

* 1. K – L – M – N
  2. M – K – N – L
  3. M – K – L – N
  4. L – N – M – K
  5. L – N – K - M

1. Dua buah unsur memiliki notasi 6P dan 17T

Jika kedua unsur tersebut berikatan secara oktet, maka rumus senyawa dan bentuk molekul yang paling tepat adalah … .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Rumus Senyawa** | **Bentuk Molekul** |
| A | PT3 | ∆ datar |
| B | PT5 | ∆ bipiramid |
| C | PT3 | ∆ piramid |
| D | P2T | Huruf V |
| E | PT4 | Tetrahedral |

1. Perhatikan beberapa sifat fisik senyawa berikut ini :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Senyawa** | **Titik Leleh** | **Daya Hantar Listrik** | |
| **Larutan** | **Lelehan / cairan** |
| R | 450oC < | Menghantarkan | Menghantarkan |
| S | < 100oC | Menghantarkan | Tidak Menghantarkan |

Jenis ikatan yang terdapat dalam senyawa R dan S berturut-turut adalah ...

* 1. ion dan kovalen non polar
  2. kovalen polar dan ion
  3. ion dan kovalen koordinasi
  4. kovalen polar dan hidrogen
  5. ion dan kovalen polar

1. Dua buah unsur dapat berikatan membentuk senyawa dengan komposisi massa sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Senyawa** | **Massa (gram)** | | |
| **Unsur Pertama** | **Unsur Kedua** | **Senyawa Hasil** |
| 1 | 13 | 10 | 21 |
| 2 | 39 | 24 | 63 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Perbandingan Massa** | **Hukum Dasar** |
| A | 1 : 2 | Avogadro |
| B | 1 : 3 | Proust |
| C | 3 : 2 | Lavoisier |
| D | 3 : 6 | Lavoisier |
| E | 13 : 8 | Proust |

Perbandingan massa kedua unsur dan hukum dasar yang diterapkan adalah ... .

1. Pasangan rumus senyawa berikut namanya yang paling tepat adalah … .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Rumus Senyawa** | **Nama Senyawa** |
| A | KClO3 | Kalium Klorat |
| B | MgSO4 | Magnesium Oksalat |
| C | CaCrO4 | Kalsium Asetat |
| D | Al2(C2O4)3 | Aluminium Karbonat |
| E | Cu(OH)2 | Tembaga Hidroksida |

1. Bensin untuk bahan bakar kendaraan bermotor umumnya mengandung heptana dan isooktana (C8H18). Jika isooktana tersebut terbakar sempurna menghasilkan karbondioksida dan air, maka persamaan reaksi yang setara dari pembakaran itu adalah ... .
   1. C7H16 + O2 → 7 CO2 + 4 H2O
   2. C7H16 + 11 O2 → 7 CO2 + 8 H2O
   3. C8H18 + 8,5 O2 → 8 CO + 9 H2O
   4. C8H18 + 6 O2 → 8 CO2 + 5 H2O
   5. C8H18 + 12,5 O2 → 8 CO2 + 9 H2O
2. Data hasil pengamatan daya hantar listrik beberapa larutan dalam air sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Larutan** | **Data Pengamatan** | |
| **Nyala Lampu** | **Gelembung pada Elektrode** |
| (1) | Tidak Menyala | Tidak Ada |
| (2) | Redup | Sedikit |
| (3) | Tidak Menyala | Sedikit |
| (4) | Tidak Menyala | Tidak Ada |
| (5) | Menyala | Sedikit |

Data larutan yang mempunyai derajat ionisasi ( ) = 0 terdapat pada nomor ... .

* 1. (1) dan (2)
  2. (1) dan (4)
  3. (2) dan (3)
  4. (3) dan (5)
  5. (4) dan (5)

1. Sebanyak 12,2 gram Sr(OH)2 dilarutkan ke dalam air hingga volumenya menjadi 250 mL. Harga pH larutan Sr(OH)2 tersebut adalah ... . (A*r* Sr = 88 ; O = 16 ; H = 1)
   1. 1 – log 8
   2. 1 – log 4
   3. 4 + log 8
   4. 13 + log 4
   5. 13 + log 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Titrasi ke** | **1** | **2** | **3** |
| Volume Ca(OH)2 (mL)  Volume CH3COOH (mL) | 20  25 | 20  26 | 20  24 |

1. Sebanyak 20 mL larutan Ca(OH)2 dititrasi dengan larutan CH3COOH 0,1 M dengan menggunakan indikator phenolftalein. Data yang diperoleh sebagai berikut:

Massa Ca(OH)2 , Mr = 74 yang terlibat pada proses titrasi tersebut adalah … .

* 1. 0,014 gram
  2. 0,056 gram
  3. 0,116 gram
  4. 1,156 gram
  5. 4,625 gram

1. Kedalam 200 mL larutan H2SO4 0,1 M ditambahkan kedalam 200 mL larutan NH3 0,4 M. Perubahan pH yang terjadi pada campuran tersebut adalah ... .

(Kb NH4OH = 10 -5 )

* 1. 1 – log 2 menjadi 5 – log 1
  2. 1 – log 1 menjadi 5 – log 2
  3. 5 – log 2 menjadi 9 + log 2
  4. 11 + log 2 menjadi 5 – log 1
  5. 13 + log 4 menjadi 5 – log 2

1. Ke dalam 25 mL larutan KOH 0,2 M ditambahkan 25 mL CH3COOH 0,2 M. Jika Ka asam asetat 10─5 maka pH campuran adalah ... .
   1. 3 – log 1
   2. 5 – log 1
   3. 5,5 - log √5
   4. 8,5 + log √5
   5. 9 + log 1
2. Berikut adalah data Ksp beberapa garam :
   * + 1. Ag2CrO4 Ksp = 1,1 x 10 – 12 .
       2. BaCrO4 Ksp = 1,2 x 10 – 10 .
       3. BaSO4 Ksp = 1,1 x 10 – 10 .
       4. AgCl Ksp = 8,0 x 10 – 10 .
       5. CaF2 Ksp = 1,2 x 10 – 12 .

Maka urutan kelarutan garam dari yang mudah larut adalah … .

* 1. BaSO4 , BaCrO4 , AgCl , Ag2CrO4 , CaF2.
  2. Ag2CrO4 , BaCrO4 , BaSO4 , AgCl , CaF2 .
  3. AgCl , BaSO4, Ag2CrO4 , BaCrO4 , CaF2 .
  4. CaF2 , Ag2CrO4 , AgCl , BaCrO4 , BaSO4.
  5. CaF2 , Ag2CrO4 , BaCrO4 , BaSO4 , AgCl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campuran** | **Larutan 1** | **Larutan 2** |
| (1) | 100 mL AgNO3 10 -3 M | 100 mL Mg(OH)2 10-2 M |
| (2) | 200 mL Ba(NO3)2 10 -4 M | 200 mL Na2C2O4 10 -3 M |
| (3) | 25 mL Ba(OH)2 10 -3 M | 25 mL Na2CO3 10 –4 M |
| (4) | 50 mL Ba(NO3)2 10 -2 M | 50 mL Na2CO3 10 –2 M |

1. Perhatikan beberapa campuran dari larutan-larutan berikut :

Jika harga Ksp Ag(OH) = 2 x 10 -8

BaC2O4 = 1,6 x 10 -7

BaCO3 = 9 x 10 -6

maka campuran yang tidak menghasilkan endapan adalah ... .

* 1. (1) dan (2)
  2. (1) dan (4)
  3. (2) dan (3)
  4. (2) dan (4)
  5. (3) dan (4)

1. Dua buah senyawa masing-masing dilarutkan dalam pelarut etanol dan diuji titik didihnya. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut !

|  |  |
| --- | --- |
| **Larutan** | **Titik Didih ( 0 o C )** |
| Etilen Glikol 0,2 m | 78, 744 |
| CaCl2 0,2 m | 79,232 |

Jika titik didih etanol sebesar 78,5 oC, maka perbedaan titik didih yang terjadi pada kedua larutan tersebut disebabkan karena ... .

* 1. Massa etilen glikol > massa CaCl2
  2. Jumlah partikel CaCl2 > jumlah partikel etilen glikol
  3. Mr CaCl2 > Mr etilen glikol
  4. Senyawa CaCl2 lebih polar dari etilen glikol
  5. CaCl2 merupakan senyawa kovalen sedangkan etilen glikol senyawa ion

1. Titik beku suatu larutan yang mengandung 10 gram zat non elektrolit dalam 500 gram air sebesar – 0,465 0C. Jika diketahui tetapan penurunan titik beku molal dari air : 1,86 0C/m, maka Mr zat non elektrolit tersebut adalah ... .
   1. 40
   2. 50
   3. 60
   4. 70
   5. 80

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Contoh Penerapan Sifat Koligatif** | **Sifat Koligatif** |
| 1 | Desalinasi air laut menjadi air tawar | Kenaikan titik didih |
| 2 | Penyerapan air tanah oleh akar | Penurunan Tekanan Uap |
| 3 | Menentukan Mr suatu senyawa | Penurunan Titik Beku |
| 4 | Penggunaan obat tetes mata | Tekanan Osmotik |
| 5 | Pemberian infus pada pasien RS | Tekanan osmotik |

1. Perhatikan tabel contoh penerapan sifat koligatif dan sifat koligatifnya.

Pasangan data yang berhubungan dengan tepat adalah data nomor ... .

* 1. 1 dan 2
  2. 1 dan 3
  3. 2 dan 4
  4. 2 dan 5
  5. 4 dan 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sol** | **Larutan Elektrolit** | **Kecepatan Terjadi Koagulasi** |
| Q | NaCl 0,3 M | 3 |
| BaCl2 0,15 M | 2 |
| AlCl3 0,1 M | 1 |

1. Perhatikan data uji kecepatan terjadinya koagulasi pada koloid berikut !

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Muatan** | **Penyebab Terjadinya Koagulasi** |
| A | Positif | Besarnya Muatan Anion |
| B | Negatif | Muatan Kation |
| C | Positif | Muatan Anion |
| D | Positif | Besarnya Muatan Kation |
| E | Negatif | Besarnya Muatan Anion |

Berdasarkan data, muatan dari sol dan penyebab terjadinya koagulasi pada sol Q tersebut adalah ... .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Contoh Penerapan Sifat Koloid** | **Sifat Koloid** |
| A | Penggunaan deodorant pada tubuh | Efek Tyndall |
| B | Pengobatan sakit perut dengan norit | Adsorbsi |
| C | Terbentuknya delta di muara sungai | Adsorpsi |
| D | Proses penjernihan air dengan tawas | Elektroforesis |
| E | Sorot lampu di bioskop | Koagulasi |

1. Pasangan yang berhubungan dengan tepat antara sifat koloid dan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari adalah ... .
2. Entalpi pembentukan Ca(OH)2(s) pada keadaan standar adalah – 987 kJ mol***–1***.

Persamaan termokimia yang menggambarkan data tersebut adalah ....

* 1. Ca***2+*(**aq) + 2 OH - **(**aq) 🡪 Ca(OH)2 (s) ΔH = – 987 kJ
  2. Ca**(**s) + H2O ***(***g) 🡪 Ca(OH)2 (s) ΔH = – 987 kJ
  3. CaO(s) + H2O (g) 🡪Ca(OH)2 (s) ΔH = – 987 kJ
  4. Ca(s) + H2(g) + O***2***(g) 🡪 Ca(OH)2 **(**s) ΔH = – 987 kJ
  5. Ca(g) + O(g) + H(g) 🡪Ca(OH)2(s) ΔH = – 987 kJ

1. Diketahui persamaan termokimia sebagai berikut:

2 H2(*g*)+ O2(*g*) → 2H2O(*l*) Δ*H* = – 571 kJ

2Ca(*s*) + O2(*g*) → 2CaO(*s*)Δ*H* = –1269 kJ

CaO(*s*) + H2O(*g*) → Ca(OH)2(*s*)Δ*H* = – 64 kJ

Berdasarkan data tersebut, maka kalor yang dihasilkan pada pembentukan 111 gram Ca(OH)2   adalah … . ( Ar Ca : 40, O : 16, H : 1 )

* 1. 984 kJ mol–1
  2. 856 kJ mol–1
  3. 1161 kJ mol–1
  4. 1476 kJ mol–1
  5. 1966 kJ mol–1

1. Perhatikan percobaan berikut ini:

HCl 2 M

Serbuk Zn 5 gr

Suhu 250C

HCl 2 M

Serbuk Zn 5 gr

Suhu 350C

Massa dan ukuran seng, suhu percobaan dan laju reaksi berturut-turut merupakan … .

* 1. Variabel bebas, variabel terkontrol dan variabel terikat
  2. Variabel bebas, variabel terikat dan variabel terkontrol
  3. Variabel terikat, variabel terkontrol dan variabel bebas
  4. Variabel terikat, variabel bebas dan variabel terkontrol
  5. Variabel terkontrol, variabel bebas dan variabel terikat

1. Gas D2 dan M2 bereaksi membentuk DM menurut reaksi kesetimbangan berikut :

D2 (g) + M2 (g) 2 DM (g) ∆H = - X kJ



Zat pereaksi mula-mula masing-masing 2 mol. Jika gas D2 terdisossiasi 20 % dalam ruang 2 L tekanan 76mmHg dan suhu 27 oC maka harga tetapan kesetimbangan berdasarkan konsentrasi dan tekanan adalah ... .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Kc** | **Kp** |
| A | 0,0625 | 1,54 |
| B | 0,50 | 12,3 |
| C | 0,25 | 0,25 |
| D | 4 | 4 |
| E | 4 | 98,4 |

1. Terjadi kesetimbangan

Fe 3+(aq) + SCN─(aq) ⮀ FeSCN2+(aq)

Coklat bening merah

Bila pada kesetimbangan ditambah OH─ pada suhu tetap, maka... . ( ion OH─ dapat mengikat Fe 3+)

* 1. OH─ bereaksi dengan Fe 3+ , reaksi bergeser kearah FeSCN2+
  2. OH─ mengikat FeSCN2+ reaksi bergeser kearah FeSCN2+
  3. penambahan OH─ tidak mempengaruhi kesetimbangan
  4. warna merah berkurang reaksi bergeser kearah Fe 3+ dan SCN─
  5. warna larutan semakin coklat , karena [FeSCN2+] bertambah.

1. Perhatikan reaksi redoks berikut :

Cr2O72- (aq) + C2O42- (aq) + H+(aq) → Cr3+ (aq) + CO2(g) + H2O (l)

Zat yang menjadi oksidator dan hasil reduksi pada reaksi tersebut adalah ... .

* 1. Cr2O72-  dan CO2
  2. C2O42- dan H2O
  3. Cr2O72- dan Cr3+
  4. C2O42- dan CO2
  5. Cr2O72- dan H2O

1. Diketahui potensial standar beberapa sel adalah sebagai berikut :

P/P2+//Q2+/Q Eo = 2,46 volt

R/R 2+//S2+/S Eo = 1,1 volt

R/R2+//Q2+/Q Eo  = 1,56 volt

S/S2+//Q2+/Q E0 = 1,34 volt

Maka urutan kekuatan daya desak ketiga logam tersebut adalah ... .

* 1. P > Q > R > S
  2. P > R > S > Q
  3. Q > P > S > R
  4. Q > S > R > P
  5. R > S > P > Q

1. Diketahui harga potensial reduksi dua buah logam :

R3+ + 3e ⭢ R (s) E = + 1,42 volt

S2+ + 2e ⭢ S (s) E = + 0,80 volt

Harga potensial sel volta untuk reaksi S(s)+ R3+(aq)→ S2+ (aq) + R (s) adalah ... .

* 1. – 2,22 volt
  2. + 0,62 volt
  3. + 1,02 volt
  4. + 1,36 volt
  5. + 2,22 volt

1. Pada elektrolisis larutan KBr menggunakan elektroda karbon di katoda dan elektroda besi di anoda. Persamaan reaksi yang terjadi di anoda adalah ... .
   1. K → K+ + 1e
   2. Fe → Fe 2+ + 2 e
   3. 2 Br ─→ Br2 + 2 e
   4. 2 H2O + 2e → 2 OH ─ + H2
   5. 2 H2O → 4 H+ + 4 e + O2

**Informasi berikut ini digunakan untuk mengerjakan soal nomor 29 dan 30**

Perhatikan reaksi pembuatan unsur berikut :

Mg(OH)2 + 2HCl → MgCl2 +2H2O

MgCl2  (l) → Mg 2+(l) + 2 Cl- (l)

Katode (-) : Mg 2+(l) +2e → Mg (s)

Anode (+) : 2 Cl- (l) → Cl2 (g) + 2e

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Nama Proses** | **Kegunaan** |
| A | Frasch | Bahan baku pembuatan korek api |
| B | Down | Pendingin reaktor nuklir |
| C | Deacon | Pengelantang/pemutih baju |
| D | Goldschmidt | Pelapi stang motor/sepeda |
| E | DOW | Anti korosi pipa bawah tanah |

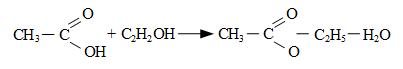
1. Pasangan nama proses dan kegunaan tentang logam yang dihasilkan yang paling tepat adalah ... .
2. Jika pada proses tersebut digunakan arus sebesar 10 A dalam waktu 965 detik, maka massa logam yang dihasilkan sebesar … .(Ar Mg = 24 )
   1. 24 gram
   2. 12 gram
   3. 2,4 gram
   4. 1,2 gram
   5. 0,12 gram
3. Berikut ini ciri – ciri unsur yang terkandung dalam mineral
   * 1. elektron valensi unsurnya 2
     2. oksidanya dalam air bersifat basa kuat
     3. salah satu kegunaan mineral tersebut adalah sebagai bahan bangunan
     4. senyawa sulfatnya digunakan untuk membalut tulang yang patah

Mineral tersebut mengandung unsur ... .

* 1. magnesium
  2. kalsium
  3. seng
  4. barium
  5. kalium

1. Diketahui reaksi-reaksi karbon sebagai berikut:



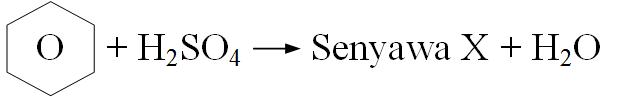
* + - 1. 



Jenis reaksi pada proses tersebut berturut-turut adalah … .

* 1. adisi – eliminasi – substitusi
  2. esterifikasi – substitusi – adisi
  3. adisi – esterifikasi – substitusi
  4. substitusi – eliminasi – adisi
  5. adisi – substitusi – esterifikasi

1. Perhatikan persamaan reaksi pembuatan benzena berikut :



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Option** | **Nama Proses** | **Nama Senyawa** | **Kegunaan** |
| A | Hidrogenasi | Fenol | Desinfektan |
| B | Nitrasi | Nitrobenzena | Pewangi pada sabun |
| C | Sulfonasi | Asam Benzena Sulfonat | Pemanis buatan |
| D | Alkilasi | Toluena | Bahan baku peledak |
| E | Polimerisasi | Stirena | Styreofoam |

Nama proses , nama senyawa yang dihasilkan dan kegunaannya yang paling tepat adalah ... .

1. Perhatikan data identifikasi senyawa dengan rumus molekul C4H8 O
2. Direaksikan dengan gas hidrogen menghasilkan senyawa yang dapat bereaksi dengan logam natrium
3. Direaksikan dengan larutan fehling dapat menghasilkan endapan merah bata.

Senyawa yang dimaksud adalah ... .

* 1. 2 – metil – 2 – propanol
  2. 2 – metil propanal
  3. 2 – butanon
  4. 2 - butanol
  5. etoksi propanoat

1. Perhatikan rumus struktur berikut !



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Option** | **Nama senyawa** | **Isomer fungsi** |
| A | Asam butanoat | Metil propanoat |
| B | Etil etanoat | Asam butanoat |
| C | Butanal | 2 - butanon |
| D | 2 – butanon | 2- metil propanal |
| E | Etoksi etana | 2 - butanol |

Nama senyawa dan isomer fungsi dari senyawa tersebut adalah ... .

1. Berikut ini merupakan beberapa jenis monomer :
2. CF2 = CF2
3. COOH – (CH2)4 – COOH dan NH2 – (CH2)6 – NH2
4. CH2O dan C6H5OH
5. CH3 - COO – C6H5 – COO – CH3 dan HO – CH2- CH2- OH

Polimer dengan rumus struktur [-CH2 – C6H5OH- ]n terbentuk dari monomer nomor … .

* 1. 1
  2. 2
  3. 3
  4. 4
  5. 5

1. Perhatikan tabel polimer dan kegunaannya berikut ini:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Polimer** | **Kegunaan** |
| 1. | Polipropilen | Botol Plastik |
| 2. | Amilum | Metabolisme Sel |
| 3. | Polistirena | Ban Mobil |
| 4. | Selulosa | Serat Kayu |

Pasangan data yang keduanya berhubungan dengan tepat adalah ... .

* 1. 1 dan 2
  2. 1 dan 4
  3. 2 dan 3
  4. 2 dan 4
  5. 3 dan 4

1. Perhatikan tabel berikut ini :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Polimer** | **Kegunaan** | **Proses Pembuatan** |
| 1 | SBR | Bahan anti lengket | Adisi |
| 2 | PVC | Bahan pembuat pipa | Adisi |
| 3 | Teflon | Bahan pembuat pipa | Kondensasi |
| 4 | PET | Botol plastik | Adisi |
| 5 | Bakelit | Alat-alat listrik | Adisi |

Pasangan data yang berhubungan dengan tepat adalah data nomor ... .

* 1. 1
  2. 2
  3. 3
  4. 4
  5. 5

1. Berikut ini beberapa kegunaan zat dalam tubuh
   * 1. Katalis untuk metabolisme sel
     2. Meningkatkan kolesterol
     3. Sumber energi utama
     4. Insulasi panas
     5. Pelindung organ tubuh yang lunak

Kegunaan lemak terdapat pada nomor ... .

* 1. 1 dan 2
  2. 1 dan 4
  3. 2 dan 3
  4. 2 dan 4
  5. 4 dan 5

1. Berikut ini beberapa jenis uji bahan makanan:
   * 1. Uji Molisch
     2. Uji Biuret
     3. Tes Benedict
     4. Uji Millon

Uji yang diperlukan untuk mengetahui adanya ikatan peptida pada protein adalah adalah uji nomor ... .

* 1. 1 dan 2
  2. 1 dan 3
  3. 2 dan 3
  4. 2 dan 4
  5. 3 dan 4