DOKUMEN NEGARA
SANGAT RAHASIA

Kurikulum 2013

UJIAN ASESMEN MADRASAH

TINGKAT MADRASAH ALIYAH

TAHUN PELAJARAN 2022/2023

UTAMA

MA

KIMIA

YAYASAN ADDIRASATUL ISLAMIYAH (YADI)
KABUPATEN MAROS

LIVEWORKSHEETS

MADRASAH ALIYAH YAYASAN ADDIRASATUL ISLAMIYAH
(Y A D I)
PUSAT MAROS
AKTA NO. 62 TANGGAL 24 APRIL 1987
Alamat : Jl. Makmur Dg. Sitakka No. 47 / 53 Telp. (0411) 388 1505

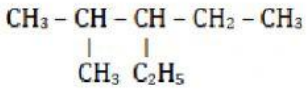
ASSESMEN MADRASAH
TAHUN AJARAN 2022/2023

Mata Pelajaran : Kimia	Hari/Tanggal : Maret 2023
Kelas/Program : XII/IPA	Waktu : 90 Menit

Petunjuk umum
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal ini!
2. Tulislah identitas saat akan mengirimkan jawaban pada kolom isian yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti setiap soal sebelum mengerjakan.
4. Pilihlah jawaban yang paling tepat pada kolom isian!

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat diantara A, B, C, D atau E yang sesuai dengan soal dari tiap-tiap nomor dengan cara memberi tanda (X) pada lembar jawaban yang tersedia!!!

1. Konfigurasi unsur X = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^5$ maka letak unsur X dalam sistem periodik unsur adalah golongan....dan periode....
   A. IIA dan 4
   B. VIIA dan 5
   C. VIIB dan 5
   D. VA dan 7
   E. VB dan 7
2. Dalam satu periode yang sama bila dibandingkan dengan unsur golongan alkali tanah, maka unsur alkali mempunyai sifat-sifat ….
   A. Energi ionisasi yang lebih besar
   B. Afinitas elektronya lebih besar
   C. Jari-jari atomnya lebih panjang
   D. Keelektronegatifan yang lebih besar
   E. Kurang reaktif
3. Menurut analisis kalian, pernyataan berikut yang menyimpang dari fakta tentang unsur $_{11}Na$ jika berikatan dengan unsur $_{17}Cl$ dalam membentuk senyawa NaCl adalah …
   A. Melepas satu elektron valensi
   B. Memiliki muatan +1
   C. Ionnya memiliki konfigurasi elektron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$
   D. Mengikuti aturan oktet
   E. Membentuk ion Na^+
4. Pada reaksi berikut:
   $Cl_2\,(aq) + 2KOH\,(aq) \rightarrow KCl\,(aq) + KClO\,(aq) + H_2O\,(l)$
   perubahan bilangan oksidasi unsur klor adalah…
   A. 1 menjadi +1 dan 0
   B. +1 menjadi -1 dan 0
   C. 0 menjadi -1 dan +1
   D. 0 menjadi -1 dan -2
   E. -2 menjadi 0 dan +1
5. Nama yang benar untuk senyawa berikut adalah...



   A. 2-metil-3-etilpentana
   B. 2-etil-2-metilpentana
   C. Isopropilpentana
   D. 3-etil-2-metilpentana
   E. 3-etil-4-metilpentan
6. Berikut ini beberapa persamaan reaksi yang umumnya terjadi disekitar kita :
   (1) Fotosintesis
   (2) Pernapasan
   (3) Pelarutan Urea
   (4) Es yang mencair
   (5) Pembakaran LPG

   Peristiwa tersebut di atas yang merupakan peristiwa endoterm dan eksoterm berturut turut terdapat pada nomor ....
   A. (1) dan (3)
   B. (2) dan (3)
   C. (2) dan (5)
   D. (3) dan (4)
   E. (4) dan (5)

LIVEWORKSHEETS

7. Katalis adalah suatu zat yang dapat mempercepat laju reaksi. Prinsip kerja katalis dalam meningkatkan laju reaksi dengan cara ....
   A. Menurunkan energi aktivasi
   B. Menaikkan energi kinetik partikel
   C. Menaikkan energi potensial partikel
   D. Meningkatkan jumlah partikel yang bertumbukan efektif karena semakin luasnya permukaan
   E. Meningkatkan jumlah partikel yang bertumbukan efektif karena kecepatan partikel yang meningkat
8. Diantara persamaan reaksi kesetimbangan berikut ini akan bergeser ke kanan jika tekanan diperbesar, yaitu . . .
   A. $S\,(s) + O_2\,(g) \rightleftharpoons SO_2\,(g)$
   B. $H_2\,(g) + I_2\,(g) \rightleftharpoons 2\,HI\,(g)$
   C. $2\,SO_3\,(g) \rightleftharpoons 2\,SO_2\,(g) + O_2\,(g)$
   D. $C\,(s) + O_2\,(g) \rightleftharpoons CO_2\,(g)$
   E. $N_2\,(g) + 3H_2\,(g) \rightleftharpoons 2\,NH_3\,(g)$
9. Larutan basa berikut yang memiliki konsentrasi ion OH^- paling besar adalah …
   A. $Ba(OH)_2$ 0,4 M
   B. $Ca(OH)_2$ 0,2 M
   C. NaOH 0,2 M
   D. $(CH_3)NH_2$ 0,2 M ($Kb = 9 \times 10^{-4}$)
   E. NH_3 0,2 M ($Kb = 1{,}6 \times 10^{-6}$)
10. Besarnya $[OH^-]$ dalam larutan garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat . . .
   A. Berbanding lurus dengan Ka-nya
   B. Berbanding terbalik dengan Ka-nya
   C. Berbanding lurus dengan akar kuadrat Ka-nya
   D. Berbanding terbalik dengan akar kuadrat Ka-nya
   E. Berbanding terbalik dengan konsentrasi molar garamnya
11. Campuran larutan di bawah ini yang dapat membentuk campuran penyangga adalah….
   A. Larutan HCl dengan larutan NH_4Cl
   B. Larutan CH_3COOH dengan larutan C_6H_5COOK
   C. Larutan CH_3COOH dengan larutan C_2H_5ONa
   D. Larutan $Ca(OH)_2$ dengan larutan $CaCl_2$
   E. Larutan HCOOH dengan larutan HCOONa
12. Jika 20 mL larutan NaOH 0,1 M dapat dinetralkan oleh 25 mL larutan H_2SO_4 (Mr = 98), maka 1 liter H_2SO_4 mengandung H_2SO_4 sebanyak . . .
   A. 0,04 mol
   B. 0,05 mol
   C. 0,08 mol
   D. 0,10 mol
   E. 0,25 mol
13. Kelompok larutan yang merupakan koloid, suspensi, dan larutan sejati secara berturut-turut adalah ….
   A. Susu, air kopi, dan air tepung
   B. Kabut, cuka, dan sirop
   C. Cuka, air tepung, dan kabut
   D. Susu, air kopi, dan air gula
   E. Kabut, cuka, dan sirop
14. Disajikan beberapa sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari berikut.
   (1) Penggunaan garam dapur untuk membunuh lintah
   (2) Penggunaan garam dapur untuk mencairkan salju
   (3) Pembuatan kolam apung
   (4) Pengunaan panci presto untuk masak daging
   (5) Pemisahan sampuran dengan cara destilasi
   Penerapan sifat koligatif larutan yang berhubungan dengan kenaikan titik didih larutan ditunjukkan oleh angka ….
   A. (1) dan (2)
   B. (1) dan (5)
   C. (2) dan (4)
   D. (3) dan (4)
   E. (4) dan (5)
15. Jumlah H^+ dan elektron terlibat yang tepat untuk setengah reaksi oksidasi Cr^{3+} menjadi CrO_4^{2-} pada suasana asam adalah ....
   A. $4H^+$ dan $3e^-$
   B. $8H^+$ dan $3e^-$
   C. $4H^+$ dan $6e^-$
   D. $8H^+$ dan $6e^-$
   E. $8H^+$ dan $7e^-$
16. Logam alkali dan alkali tanah hanya dapat diperoleh dengan cara elektrolisis lelehan garamnya dan bukan dari larutannya, karena….
   A. Logam alkali dan alkali tanah hanya dapat larut dalam air
   B. Air dapat bereaksi degan logam alkali atau alkali tanah

LIVEWORKSHEETS

C. Ion logam alkali atau alkali tanah tanpa air akan terioksidasi
D. Ion logam alkali atau alkali tanah dalam air akan teroksidasi
E. Ion logam alkali atau alkali tanah tanpa air akan tereduksi

17. Keton dapat dibuat dengan cara mengoksidasi…
    A. Alkohol Primer
    B. Alkohol Sekunder
    C. Asam Karboksilat
    D. Ester
    E. Aldehid
18. Nama senyawa $CH_3CH(C_2H_5)CHO$ adalah…
    A. 2-etil propanal
    B. 2-etil 1-propanal
    C. 2-metil butanal
    D. 3-metil butanal
    E. 2-etil butanal
19. Turunan benzena dengan dua subtituen memiliki tiga bentuk yaitu...
    A. Meta, di dan tri
    B. Mono, di dan tri
    C. Eka, bi dan tri
    D. Orto, meta dan para
    E. Meta, tri dan pata
20. Pernyataan mana yang ***salah*** tentang protein....
    A. Terbentuk dari asam amino dengan polimerisasi kondensasi
    B. Asam-asam amino penyusun protein alam adalah asam β amino
    C. Dengan larutan Cu_2SO_4 dan NaOH memberi warna ungu
    D. Bila dihidrolisis menghasilkan asam-asam amino
    E. Terjadi ikatan peptida antara mononer-monomernya

B. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Hitung massa masing-masing unsur dalam 20 gram $Fe_2(SO_4)_3$!
   (Ar Fe = 56, S = 32, O = 16)
2. Diketahui data energi ikat rata-rata sebagai berikut :
   C – H = + 414 kJ / mol
   C = C = + 620 kJ / mol
   H – H = + 436 kJ / mol
   C – C = + 343 kJ / mol
   Perubahan entalpi reaksi : $C_3H_6 + H_2 \longrightarrow C_3H_8$ sebesar ....
3. Sebanyak 450 gram glukosa (Mr = 180) dilarutkan dalam 2 kg air (Kb = 0,52) akan mendidih pada suhu ... °C.
4. Data E^o reduksi dari redoks spontan $Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Zn^{2+}(aq) + Cu(s)$
   Adalah sebagai berikut:
   $Zn^{2+}(aq) + 2e^- \longrightarrow Zn(s)$ E^o red = - 0,76 V
   $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \longrightarrow Cu(s)$ E^o red = + 0,34 V
   Tentukan:
   a. Logam yang bertindak sebagai katoda dan anoda!
   b. Tuliskan reaksi yang terjadi pada masing-masing elektroda!
   c. Tuliskan reaksi sel dan berapa harga E^o sel !
5. Tuliskan masing-masing minimal 1 manfaat dari unsur-unsur transisi periode 4!

LIVEWORKSHEETS