Nama :

Kelas :

Seleksi KSN Kimia 2023

SMAN 5 Parepare

LIVEWORKSHEETS

Soal Seleksi KSN Kimia 2023

1. Kalium mempunyai nomor atom 19 dan nomor massa 39. Jumlah elektron pada ion Kalium adalah ....

   A. 21

   B. 20

   C. 19

   D. 18

   E. 17

2. Kelemahan teori atom Niels Bohr adalah ...

   A. tidak dapat menjelaskan spektrum unsur hidrogen

   B. bertentangan dengan hukum – hukum fisika klasik dari Maxwell

   C. tidak dapat menentukan posisi elektron dengan pasti

   D. bertentangan dengan teori atom Dalton bahwa atom-atom suatu unsur identik

   E. tidak dapat menentukan perubahan energi pada perpindahan elektron dalam atom

3. Jika diketahui nuklida Na nomor atomnya 11 dan nomor massanya 23 struktur atom, maka jumlah elektron, proton dan neutron adalah....

   A. 23 proton, 12 elektron, 11 neutron

   B. 11 proton, 12 elektron, 23 neutron

   C. 11 proton, 11 elektron, 12 neutron

   D. 11 proton, 12 elektron, 11 neutron

   E. 12 proton, 11 elektron, 11 neutron

LIVEWORKSHEETS

4. Unsur X mempunyai 10 proton dan 12 neutron, sedangkan unsur Y mempunyai nomor massa 23 dan nomor atom 11. Kedua atom tersebut merupakan . . . .

   A. Isotop

   B. Isobar

   C. Isoton

   D. Isokhor

   E. Isomer

5. Jika ion Se^{2-} memiliki konfigurasi elektron Se^{2-} = [Ar] $4s^2$ $3d^{10}$ $4p^6$ Dan jumlah neutronnya 45, massa atom relatif unsur Se adalah . . . . .

   A. 78

   B. 79

   C. 80

   D. 81

   E. 82

6. Letak unsur dan konfigurasi elektron yang tepat untuk unsur $_{19}X$ adalah… (nomor atom Ar = 18)

   A. Periode 4, golongan IA, [Ar] $4s^1$

   B. Periode 1, golongan IB, [Ar] $4d^1$

   C. Periode 1, golongan IIA, [Ar] $4s^2$

   D. Periode 2, golongan IIB, [Ar] $4d^2$

   E. Periode 3, golongan IVA, [Ar] $4s^2$ $3d^2$

LIVEWORKSHEETS

7. Harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir dari atom $_{16}S$ adalah

A. n = 2, l = 0, m = 0, s = -1/2

B. n = 3, l = 1, m = -1, s = -1/2

C. n = 3, l = 1, m = 0, s = -1/2

D. n = 3, l = 1, m = 0, s = +1/2

E. n = 3, l = 1, m = +1, s = +1/2

8. Lima unsur dalam satu periode dinyatakan sebagai berikut

(1) Massa atom unsur B lebih kecil daripada unsur C

(2) Keelektronegatifan unsur A lebih besar daripada unsur D tetapi lebih kecil daripada unsur B

(3) Energi ionisasi unsur E lebih kecil daripada unsur D

(4) Jumlah elektron valensi unsur A lebih kecil daripada unsur B

Urutan letak unsur dalam tabel periodik unsur dari kiri ke kanan adalah

A. A, B, C, D, dan E

B. A, B, C, E, dan D

C. C, E, D, A, dan B

D. E, D, C, B, dan A

E. E, D, A, B, dan C

LIVEWORKSHEETS

9. Perhatikan unsur-unsur berikut yang disusun berdasarkan kenaikan nomor massa-nya.

Li Be B C N O F Na Mg

Berdasarkan hukum oktaf Newland, maka pernyataan di bawah ini yang paling tepat adalah

A. Unsur C memiliki sifat yang sama dengan F

B. Unsur Li memiliki sifat yang sama dengan Mg

C. Unsur Be memiliki sifat yang sama dengan B

D. Unsur N memiliki sifat yang sama dengan Na

E. Unsur Li memiliki sifat yang sama dengan Na

10. Ahli kimia yang pertama kali mengelompokkan unsur-unsur membentuk suatu triad adalah ....

A. Dobereiner

B. Mendeleev

C. Henry G. J Moseley

D. John Newland

E. Lothar Meyer

11. Larutan fruktosa dengan konsentrasi 1,476 M mempunyai massa jenis 1,2 g/ml. Berapa kemolalan larutan adalah .... (Mr fruktosa = 180)

A. 1,75 mol/kg

B. 1,87 mol/kg

C. 1,77 mol/kg

D. 1,85 mol/kg

E. 1,90 mol/kg

LIVEWORKSHEETS

12. Didalam suatu larutan yang telah dibuat dari 5 gram kristal NaOH yang dilarutkan ke dalam air hingga volumenya 500 mL, konsentrasinya adalah .... (Mr NaOH = 40)

A. 0,1 mol/L

B. 0,5 mol/L

C. 0,25 mol/L

D. 0,7 mol/L

E. 0,35 mol/L

13. Pada suhu 27°C, glukosa $C_6H_{12}O_6$ (Mr = 180) sebanyak 8,5 gram dilarutkan dalam air sampai volumenya 500 ml R= 0,082 L.atm/mol.K. Tekanan osmosis larutan yang terjadi sebesar ....

A. 2,3546 atm

B. 2,3344 atm

C. 2,3123 atm

D. 2,3024 atm

E. 2,3124 atm

14. Kenaikan titik didih larutan 5 molal sukrosa adalah .... (Kb air = 0,51°C)

A. 51°C

B. 53°C

C. 55°C

D. 57°C

E. 59°C

LIVEWORKSHEETS

15. 8 gram alumunium sulfat dalam 200 gram air, jika derajat ionisasi adalah 0,9 (Al = 27, S = 32, O = 16). Maka titik didih larutan tersebut adalah ....

A. 1028°C

B. 1027°C

C. 1026°C

D. 1025°C

E. 1024°C

LIVEWORKSHEETS