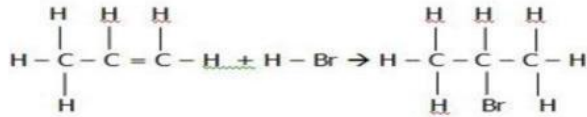


I. PILIHAN BERGANDA

- Dalam perkembangannya tabel SPU (Sistem Periodik Unsur) telah mengalami beberapa perubahan. Tabel SPU yang kita gunakan saat ini adalah pengembangan dari tokoh kimia ...
 - Mendeleyev
 - Moseley
 - Lavoisier
 - Lothar Mayer
 - Newlands
- Pasangan atom – atom unsur berikut yang mempunyai jumlah electron valensi sama adalah
 - ${}_4\text{Be}$ dan ${}_{20}\text{Ca}$
 - ${}_6\text{C}$ dan ${}_{20}\text{Ca}$
 - ${}_6\text{C}$ dan ${}_{13}\text{Al}$
 - ${}_8\text{O}$ dan ${}_{14}\text{Si}$
 - ${}_{14}\text{Si}$ dan ${}_{18}\text{Ar}$
- Jumlah electron maksimum yang dapat menempati orbital d adalah ...
 - 2
 - 6
 - 10
 - 14
 - 18
- Dalam suatu atom tidak boleh ada 2 elektron yang memiliki keempat bilangan kuantum sama. Aturan ini dikenal sebagai ...
 - Asas Aufbau
 - Prinsip larangan Pauli
 - Aturan Hund
 - Konfigurasi electron
 - Kaidah Heisenberg
- Diketahui nomor atom Fe = 26, konfigurasi electron ion Fe^{3+} adalah ...
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^4$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
- Diketahui energi disosiasi ikatan:
 - C – H : 415kJ/mol
 - C – C : 345kJ/mol
 - C = C : 611kJ/mol
 - H – Br : 370kJ/mol
 - C – Br : 275kJ/mol



Hitunglah energi ikatan untuk reaksi di atas....

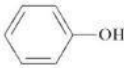
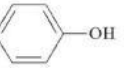
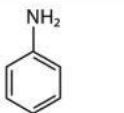
- A. -54 kJ/mol
 B. +54 kJ/mol
 C. -108 kJ/mol
 D. D. +108 kJ/mol
 E. E. +162 kJ/mol
7. Sebanyak 2,24 L (STP) gas belerang dioksida direaksikan dengan gas oksigen sesuai dengan persamaan reaksi : $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{SO}_{3(g)}$
 Jika volume diukur pada suhu dan tekanan yang sama, maka jumlah partikel gas SO_3 yang dihasilkan adalah ...

- A. $6,02 \times 10^{20}$
 B. $6,02 \times 10^{21}$
 C. $6,02 \times 10^{22}$
 D. $6,02 \times 10^{23}$
 E. $6,02 \times 10^{24}$

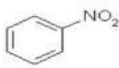
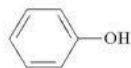
Garam dapur yang kita konsumsi sebagai tambahan makanan komposisi utamanya adalah natrium klorida (NaCl). Senyawa ini terbentuk dari unsur natrium (Na) dan unsur klorin (Cl_2) melalui ikatan ionik. Di dalam inti atom natrium, terdapat 11 proton dan 12 neutron, sedangkan atom klorin memiliki 17 proton dan nomor massanya 35,5

8. Berdasarkan wacana di atas, harga keempat bilangan kuantum terakhir untuk atom natrium adalah
 A. $n = 3, l = 1, m = -1, s = +\frac{1}{2}$
 B. $n = 3, l = 1, m = -1, s = -\frac{1}{2}$
 C. $n = 3, l = 0, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
 D. $n = 3, l = 0, m = 0, s = -\frac{1}{2}$
 E. $n = 3, l = 1, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
9. Bahan deterjen yang berfungsi mengikat ion dan yang terdapat dalam air sadah adalah
 A. Alkil Benzena Sulfonat (ABS)
 B. Sodium Lauryl Sulfonat (SLS)
 C. Soda
 D. Tawas
 E. Kaporit

10. Perhatikan rumus struktur, nama senyawa dan kegunaan senyawa benzena berikut

No	Rumus Struktur	Nama Senyawa	Kegunaan
K		Fenol	Desinfektan
L		Toluena	Pengawet Preparasi Biologi
M		Anilin	Pembuatan zat warna diazo

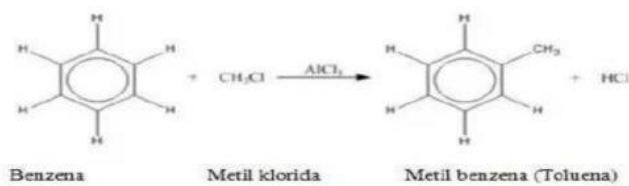
**SOAL ASSESMENT SEKOLAH (AS) SMA KATOLIK SIBOLGA
MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XII TA 2025/2026**

N		Nitrobenzena	Antiseptic
O		Asam benzoate	Pengawaet makanan

Pasangan data yang tepat adalah ...

- A. K dan M D. M dan N
B. L dan M E. M dan O
C. L dan N

11. Reaksi benzena dengan metil klorida dengan penambahan katalis $AlCl_3$ menghasilkan senyawa...



- A. Anilin D. Benzaldehid
B. Toluena E. Asam benzoate
C. Fenol

12. Dibawah ini data hasil uji protein

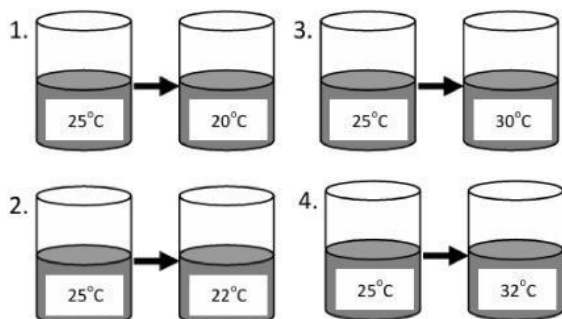
No.	Bahan makanan	Biuret	Xantropoteat	Timbal (II) asetat
1	Putih telur	Ungu	Jingga	Hitam
2	Susu	Ungu	-	-
3	Tahu	Ungu	-	-
4	Ikan	Ungu	Jingga	-

Berdasarkan data diatas, maka protein yang mengandung gugus inti benzene adalah ...

- A. Susu dan ikan
B. Susu dan Tahu
C. Putih telur dan ikan
D. Tahu dan ikan
E. Susu dan putih telur
13. Hidrolisis lemak menghasilkan ...
- A. Gliserol
B. Asam amino
C. Gliserol dan asam karboksilat
D. Gliserol dan sabun
E. Gliserol dan asam amino
14. Unsur P (nomor atom 12) dan unsur Q (nomor atom 17) dapat membentuk senyawa dengan jenis ikatan dan rumus empiris ...
- A. Ion, PQ D. Kovalen, PQ_2
B. Ion PQ_2 E. Kovalen, P_2Q
C. Ion P_2Q

15. Larutan 25 mL HCl 0,2 M direaksikan dengan 25 mL larutan NH₃ 0,2 M sesuai reaksi: NH₃ (aq) + HCl (aq) → NH₄Cl (aq) Harga pH larutan yang terjadi adalah (K_b NH₃ = 10⁻⁵)
- A. 5 – log 1 C. 9 + log 1 E. 13 + log 2
 B. 7 + log 1 D. 13 – log 2

16. Perhatikan beberapa gambar berikut!

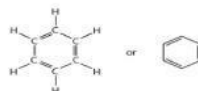


Gambar yang menunjukkan terjadinya proses endoterm adalah gambar nomor

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 4 C. 2 dan 3 D. 3 dan 4 E. 2 dan 4
17. TNT dibuat dengan mereaksikan toluene dengan ...
- A. Nitrogen
 B. Nitrida
 C. Asam nitrat
 D. Nitrogen dioksida dengan...
 E. Asam nitrit

18. Tokoh yang pertama kali mengemukakan struktur benzena adalah...

- A. Wurtz D. Grignard
 B. Kekule E. Wohler
 C. Saytseff



19. Diketahui rumus struktur senyawa berikut. Nama senyawa dengan rumus struktur tersebut adalah...

- A. Toluena
 B. Etilbenzena
 C. Propilbenzena
 D. Kumena
 E. Stirena



**SOAL ASSESMENT SEKOLAH (AS) SMA KATOLIK SIBOLGA
MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XII TA 2025/2026**

II. PERNYATAAN BENAR – SALAH



Nikel (Ni) adalah salah satu logam transisi yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Secara garis besar, Nikel menjadi unsur kimia yang paling umum di Bumi dan Indonesia menjadi salah satu negara yang memproduksi nikel terbesar di dunia. Sifat Nikel adalah dapat mencegah prosesnya korosi dengan membentuk lapisan pada permukaan yang teroksidasi dari udara. Selain itu, Nikel memiliki sifat magnetik artinya Nikel memiliki daya dan sangat tertarik pada magnet.

20. Berdasarkan teks di atas, tentukan pernyataan yang benar dari pernyataan-pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar	Salah
1. Nikel memiliki nomor atom 29		
2. Nikel berwarna putih keperak-perakan dengan sedikit semburat keemasan		
3. Nikel termasuk logam transisi		
4. Nikel bersifat feromagnetik		
5. Nikel memiliki konfigurasi elektron $[Ar] 3d^8 4s^2$		

21. Pernyataan berikut yang benar tentang polietilena adalah ...

Pernyataan	Benar	Salah
1. Monomernya adalah etilena ($CH_2 = CH_2$)		
2. Terbentuk melalui polimerisasi adisi		
3. Tergolong termoplastik		
4. Merupakan senyawa yang tidak jenuh		
5. Merupakan polimer sintesis		

Cermati gambar potongan Sistem Periodik Unsur di bawah ini untuk menjawab soal berikut

					2 He Helium
13 IIIA B Boron	14 IVA C Carbon	15 VA N Nitrogen	16 VIA O Oxygen	17 VIIA F Fluorine	10 Ne Neon
13 Al Aluminium	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon
31 Ga	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr

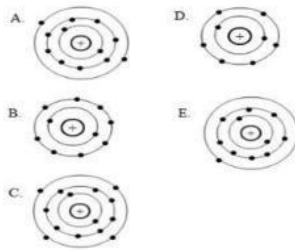
22. Berilah tanda centang (✓) pada kolom “Benar” jika pernyataan benar dan pada kolom “Salah” jika pernyataan salah

Pernyataan	Benar	Salah
Unsur – unsur boron, karbon, fosforus dan oksigen terletak dalam satu periode		
Atom unsur Nitrogen dan Fosforus keduanya mempunyai 5 elektron valensi.		
Unsur – unsur helium, neon, dan argon terletak pada golongan VIII A		
Unsur – unsur Al, Si, P, S, Cl dan Ar terletak pada periode 2		

III. ISIAN SINGKAT

23. Jumlah isomer senyawa $C_5H_{10}O$ untuk senyawa aldehida adalah

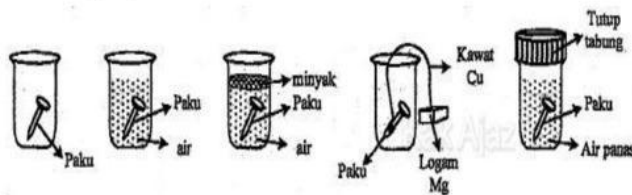
24. Konfigurasi elektron dari unsur Q jika membentuk ion ditunjukkan pada gambar ... ($z = 12$)



25. Isilah table berikut dengan benar

Partikel	Nomor Atom (Z)	Nomor Massa (A)	Proton (p)	Elektron (e)	Neutron (n)
${}^{39}_{19}K$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}^{84}_{36}Kr$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}^{32}_{16}S^{2-}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
${}^{27}_{13}Al^{3+}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

26. Samuel sedang melakukan percobaan yang bertujuan mengamati korosi pada paku. Dan diperoleh gambar seperti dibawah ini. Paku yang mengalami perkaratan *paling lambat* adalah pada tabung ... (jawaban angka)



**SOAL ASSESMENT SEKOLAH (AS) SMA KATOLIK SIBOLGA
MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XII TA 2025/2026**

IV. MENJODOHKAN

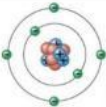


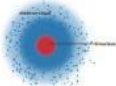

27. Menjodohkan Kegunaan Senyawa Turunan Alkana

Senyawa Turunan Alkana	Kegunaan
A. Gliserol	Aroma anggur manis
B. Etilen Glikol	Penggumpal Lateks
C. Metoksi Fluoran	Pelembab Kosmetik
D. Asetaldehida	Bahan Baku DDT
E. Asam Format	Zat Anestesik
F. Propil Propionat	Zat Anti Beku





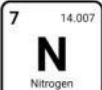
28. Menjodohkan "Carilah struktur senyawa dari nama – nama trivial berikut"

Nama Senyawa	Struktur
A. Butiraldehid	$\text{CH}_3 - \text{Cl}$
B. Isopropyl Bromida	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{Br} \end{array}$
C. Metil Klorida	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$
D. Isopropil alkohol	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
E. Etil metil keton	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COH}$
F. Asam propionat	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$
G. Amil asetat	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \\ \text{OH} \end{array}$
H. Dietil Eter	$\text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \\ \text{O} \end{array} - \text{C}_5\text{H}_{11}$

29. Pasangkan gambar di bawah ini dengan jawaban yang tepat

	Model atom Dalton
	Model atom Thomson
	Model atom Rutherford
	Model atom Niels Bohr
	Model atom Mekanika Kuantum

30. Pasangkanlah unsur kimia yang ada di sebelah kiri dengan golongan dan periode dalam tabel periodik yang ada di sebelah kanan dengan menggunakan konfigurasi tanpa melihat tabel periodik unsur!

Unsur	Golongan dan Periode
	Golongan III B, Periode 4
	Golongan VI B, Periode 5
	Golongan VIII A, Periode 5
	Golongan IB, Periode 4
	Golongan VII A, Periode 2

SOAL ASSESMENT SEKOLAH (AS) SMA KATOLIK SIBOLGA
MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XII TA 2025/2026

31. Sofan melakukan pengamatan terhadap uji nyala warna logam. Ia mengamati warna nyala pada logam alkali dan alkali tanah. Pasangkan warna yang terbentuk dengan tepat

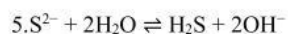
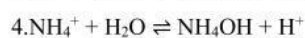
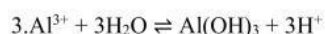
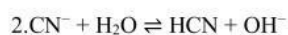
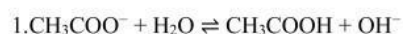
Logam	Warna Nyala
Berilium	Merah
Kalium	Putih
Stronsium	Jingga Merah
Kalsium	Ungu
Natrium	Kuning

32. Pasangkan rumus kimia dan nama senyawa yang terkait dengan benar adalah ...

NO	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1	HNO_2	Asam Nitrit
2	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Natrium Oksida
3	Na_2O	Aluminium sulfat
4	P_2O_5	Tembaga (II) klorida
5	CuCl_2	Diposfor pentaoksida

V. PILIHAN GANDA JAMAK

33. Perhatikan persamaan reaksi berikut! Pasangan reaksi Hidrolisis garam yang bersifat asam adalah....(Jawaban lebih dari 1)



34. Perhatikan data berikut. Pasangan data yang tepat antara mineral dan kandungan unsurnya adalah ...
(Jawaban ada 2)

No	Mineral	Unsur
1	Siderit	Besi
2	Barite	Tembaga
3	Kalkosit	Tembaga
4	Krolit	Belerang
5	Pirit	Karbon

35. Berikut ini adalah beberapa larutan. Pasangan garam yang pH-nya lebih besar dari 7 adalah pasangan nomor...
1. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$;
 2. Na_2CO_3 ;
 3. KCN
 4. CH_3COONa ;
 5. K_2SO_4

"Jika kamu percaya pada diri sendiri, kamu tidak perlu takut akan tantangan apa pun. Sukses untuk ujianmu!"