

SOAL ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER 1

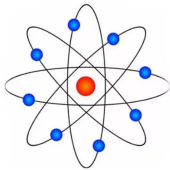
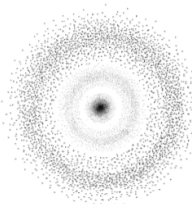
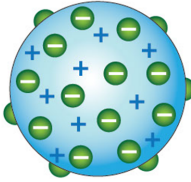
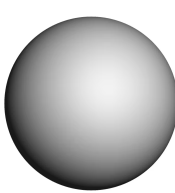
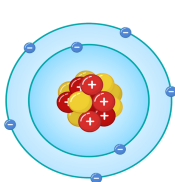
TAHUN PELAJARAN 2024 – 2025

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X-1 s.d. X-10
Pengajar : Fitria Pelangi, SSi

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat untuk setiap pertanyaan.

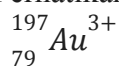
1. Ilmu kimia adalah ...
 - A. Ilmu yang mempelajari tentang materi dan energi.
 - B. Ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan interaksinya.
 - C. Ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi.
 - D. Ilmu yang mempelajari tentang bumi dan proses-prosesnya.
 - E. Ilmu yang mempelajari tentang ruang angkasa dan benda-benda langit.
2. Hipotesis dalam metode ilmiah merupakan...
 - A. Jawaban sementara terhadap masalah yang diajukan.
 - B. Kesimpulan dari suatu eksperimen.
 - C. Data yang diperoleh dari pengamatan.
 - D. Teori yang sudah terbukti kebenarannya.
 - E. Rumusan masalah yang ingin dipecahkan.
3. Berikut ini yang bukan merupakan contoh perubahan kimia adalah...
 - A. Perubahan warna apel saat dipotong.
 - B. Kayu yang dibakar menjadi arang.
 - C. Pembuatan tapai singkong.
 - D. Air yang membeku menjadi es batu.
 - E. Pembuatan keju
4. Salah satu prinsip kimia hijau adalah "pencegahan polusi". Apa maksud dari prinsip ini?
 - A. Membersihkan limbah yang sudah terlanjur mencemari lingkungan.
 - B. Menggunakan bahan kimia berbahaya dalam jumlah kecil.
 - C. Mencegah terbentuknya limbah berbahaya sejak awal proses produksi.
 - D. Memindahkan limbah berbahaya ke tempat yang jauh dari pemukiman.
 - E. Mencampur berbagai jenis limbah untuk mengurangi dampaknya.
5. Prinsip ekonomi atom dirancang dengan ...
 - A. Meminimalkan penggunaan atom dalam produksi
 - B. Memaksimalkan penggunaan atom dalam bahan baku menjadi produk akhir.
 - C. Menggunakan atom yang paling murah.
 - D. Menggunakan atom yang paling mudah ditemukan.
 - E. Menggunakan atom yang paling berat.
6. Bagaimana penerapan kimia hijau dapat berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan?
 - A. Dengan meningkatkan penggunaan bahan bakar fosil.

- B. Dengan menciptakan lebih banyak limbah berbahaya.
 C. Dengan merusak keanekaragaman hayati.
 D. Dengan mengurangi emisi gas rumah kaca dan melindungi sumber daya alam.
 E. Dengan meningkatkan konsumsi energi.
7. Pernyataan berikut yang bukan merupakan bagian dari teori atom Dalton adalah...
- A. Atom merupakan bagian terkecil dari materi yang tidak dapat dibagi lagi.
 B. Atom-atom dari unsur yang sama memiliki sifat yang sama.
 C. Atom-atom dari unsur yang berbeda dapat bergabung membentuk senyawa.
 D. Atom dapat diciptakan atau dimusnahkan dalam reaksi kimia.
 E. Reaksi kimia melibatkan penataan ulang atom-atom.
8. Partikel penyusun inti atom adalah...
- A. Proton dan elektron.
 B. Neutron dan elektron.
 C. Proton dan neutron.
 D. Proton, neutron, dan elektron.
 E. Hanya proton.
9. Perhatikan model atom dan nama ilmuwan yang menyertainya.

I	II	III	IV	V
				
John Dalton	Rutherford	J.J. Thomson	Mekanika Kuantum	Niels Bohr

Model atom dan ilmuwan yang tepat ditunjukkan oleh....

- A. I dan III
 B. I dan V
 C. II dan IV
 D. III dan IV
 E. III dan V
10. Perhatikan ion berikut:



Jumlah proton, neutron dan elektron yang tepat untuk ion di atas adalah....

- A. 79, 118, 76
 B. 76, 79, 118
 C. 79, 276, 118
 D. 118, 79, 76
 E. 118, 76, 79

11. Perhatikan lambang atom berikut :



Pasangan atom di atas disebut sebagai...

- A. Isotop
- B. Isobar
- C. Isoton
- D. Isoelektron
- E. Alotrop

12. Konfigurasi elektron dari atom ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ yang tepat adalah ...

- A. 2, 8, 18, 8, 4
- B. 2, 8, 10
- C. 2, 8, 9, 1
- D. 2, 18, 2
- E. 2, 8, 8, 2

13. Unsur X memiliki nomor atom 17. Letak unsur X dalam sistem periodik adalah...

- A. Periode 3, golongan VIIA
- B. Periode 2, golongan VIIA
- C. Periode 3, golongan VA
- D. Periode 2, golongan VA
- E. Periode 4, golongan VIIA

14. Ion yang terbentuk jika unsur Y memiliki nomor atom 11 adalah ...

- A. Y^+
- B. Y^{2+}
- C. Y^-
- D. Y^{2-}
- E. Tidak dapat membentuk ion

15. Konfigurasi elektron dari atom ${}^{45}_{23}\text{V}$ yang benar adalah ...

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$
- E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$

16. Diketahui konfigurasi elektron dari atom ${}_{14}\text{X} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.

Pengisian elektron pada subkulit 3s dan 3p yang sesuai dengan aturan Hund adalah

	3s	3p		
A.	1	1	1	1
B.	1↓	1↓		
C.	1	1	1↓	
D.	1↓	1	1	
E.	1	1↓	1	

17. Perhatikan tabel berikut:

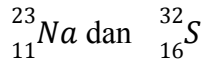
Unsur	Nomor Atom
P	21
Q	10
R	30
T	19
S	15

Kelompok atom yang berada pada periode yang sama adalah....

- A. P, Q, R
 - B. Q, T, R
 - C. P, R, T
 - D. Q, R, T
 - E. R, T, S
18. Asas Aufbau menyatakan bahwa....
- A. Elektron-elektron mengisi orbital dimulai dari tingkat energi yang paling rendah.
 - B. Tidak boleh ada dua elektron dalam satu atom yang memiliki keempat bilangan kuantum yang sama.
 - C. Elektron-elektron akan menempati orbital secara sendiri-sendiri sebelum berpasangan.
 - D. Elektron memiliki sifat dualisme sebagai partikel dan gelombang.
 - E. Setiap orbital maksimum diisi oleh dua elektron.
19. Elektron terakhir dari suatu atom memiliki bilangan kuantum sebagai berikut:
 $n=3, l=1, m=+1, s=+\frac{1}{2}$
Konfigurasi elektron atom tersebut adalah...
- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
 - B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
 - C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
 - D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 - E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
20. Suatu unsur memiliki berada pada golongan III B dan periode 4. Bilangan kuantum elektron terakhir dari unsur tersebut adalah...
- A. $n=3, l=2, m=-2, s=-\frac{1}{2}$
 - B. $n=4, l=0, m=0, s=+\frac{1}{2}$
 - C. $n=3, l=2, m=-2, s=+\frac{1}{2}$
 - D. $n=4, l=1, m=+1, s=+\frac{1}{2}$
 - E. $n=3, l=0, m=0, s=-\frac{1}{2}$
21. Bilangan kuantum yang tidak mungkin dimiliki oleh suatu elektron adalah...
- A. $n=2, l=1, m=0, s=+\frac{1}{2}$

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

22. Perhatikan dua atom berikut dan pernyataan yang mengikutinya:



- 1) Na bersifat lebih elektronegatif dari S
- 2) Jari-jari atom Na lebih besar daripada S
- 3) Energi ionisasi Na lebih besar daripada S
- 4) Atom S lebih mudah menangkap elektron daripada Na

Pernyataan yang tepat ditunjukkan oleh nomor....

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

23. Unsur-unsur dalam satu golongan pada sistem periodik memiliki...

- A. Jumlah kulit yang sama
- B. Jumlah elektron valensi yang sama
- C. Jari-jari atom yang sama
- D. Keelektronegatifan yang sama
- E. Energi ionisasi yang sama

24. Faktor utama yang mempengaruhi jari-jari atom adalah...

- A. Jumlah proton dalam inti atom
- B. Jumlah neutron dalam inti atom
- C. Jumlah elektron valensi
- D. Massa atom relatif
- E. Jumlah kulit elektron dan gaya tarik inti

25. Perhatikan atom-atom ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{14}\text{Si}$, ${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{16}\text{S}$ dan ${}_{20}\text{Ca}$.

Diketahui data jari-jari atom tersebut secara acak sebagai berikut (pm): 111, 88, 79, 194, dan 145.

Nilai jari-jari atom untuk magnesium dan klor yang tepat adalah....

- A. 145 dan 79
- B. 111 dan 194
- C. 194 dan 88
- D. 79 dan 111
- E. 88 dan 145