



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PARDASUKA

Email: Sman1pardasuka@gmail.com NPSN: 69762684
Jl. Sukamanah No. 001, Pekon Pardasuka, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung



ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AJARAN 2025/2026

MATA PELAJARAN : Kimia
KELAS / FASE : XII

HARI / TANGGAL : Maret 2026
WAKTU : 09.15 s.d. 09.45

A. PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban A, B, C, D, atau E yang merupakan jawaban paling benar !

1. Bahan peledak yang dikenal nama dinamit merupakan turunan dari benzena yang memiliki gugus – CH dan – NO, senyawa tersebut lazim dikenal sebagai :
A. TNT
B. NMB
C. tetra nitro toluena
D. trinitratoluena
E. nitrometilbenzena
2. Berikut beberapa kegunaan senyawa benzena.
1) Antioksidan pada minyak goreng dan mentega
2) Obat penyakit kulit
3) Disinfektan
4) Penghilang rasa sakit dan penurun panas
5) Bahan peledak
Kegunaan senyawa turunan benzena dari butil hidroksi toluena (BHT) dan butil hidroksi anisol (BHA) adalah nomor :
A. 1)
B. 2)
C. 3)
D. 4)
E. 5)
3. Perhatikan hasil identifikasi senyawa dengan rumus molekul C H O berikut!
1) Dengan pereaksi Fehling menghasilkan endapan merah bata.
2) Oksidasi dengan suatu oksidator menghasilkan senyawa yang dapat memerahkan lakmus biru
Gugus fungsi senyawa karbon tersebut adalah :
A. – C --
B. – O --
C. – OH --
D. –CHO --
E. -- COOH
4. Senyawa organik memiliki rumus molekul C H O. Berikut yang merupakan alkanol tersier adalah :
A. 3 - pentanol
B. 2 – metil – 3 - butanol
C. 2 – metil – 2 - butanol
D. 3 – metil – 2 - butanol
E. trimetil karbinol
5. Rumus bangun alkanol sekunder adalah :
A. CH₃(CH₂) OH
B. (CH₃)₂CHOH
C. (CH₃)₃COH
D. CH₃ CH₂C (CH₃)₂OH
E. (CH₃)₂CH(CH₂)₂OH
6. Pasangan senyawa karbon berikut yang merupakan isomer gugus fungsi adalah :
A. metil etanoat dan propanol
B. etil metil eter dan metil etanoat
C. etil metil eter dan 2 - propanon
D. propanol dan etil metil eter
E. propanol dan propanal
7. Senyawa ester berikut yang mempunyai aroma buah pisang adalah :
A. etil format
B. metil butirrat
C. pentil asetat
D. oktil asetat
E. isopentil asetat/isoamil asetat
8. Pasangan isomer fungsional dan memiliki satu atom O adalah :
A. alkohol dan keton
B. asam karboksilat dan ester
C. alkohol dan aldehida
D. aldehida dan keton
E. ester dan keton
9. Polimer yang diperoleh melalui proses polimerisasi adisi adalah
A. Amilum b. Selulosa c. Protein d. asam nukleat
e. karet alam
10. Berikut beberapa senyawa turunan benzena yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan.
1) Anilin
2) Fenol
3) Asam benzoat
4) Benzaldehida
Senyawa yang digunakan untuk membasmi kuman dan memberi aroma buah berturut-turut ditunjukkan oleh nomor :
A. 1) dan 3)
B. 1) dan 4)
C. 2) dan 3)
D. 2) dan 4)
E. 3) dan 4)
11. Uji karbohidrat yang secara spesifik digunakan untuk menguji adanya fruktosa pada makanan adalah
A. Seliwanoff b. Molish c. Benedict d. Fehling
e. Iod

12. Pernyataan berikut yang salah tentang benzena adalah :

A. terjadi peristiwa resonansi
 B. awan elektron mengalami delokalisasi
 C. cincin benzena menunjukkan kuatnya keenam ikatan C-H
 D. struktur benzena, segi 6 sama sisi & lingkaran di tengah
 E. panjang garis ikatan kovalen antara atom C sama

13. Suatu senyawa turunan benzena mempunyai gugus fungsi – CH₃ dan NO₂, berturut-turut terikat pada atom nomor 1 dan 3. Nama senyawanya adalah :

- A. 1,3 – metil nitrobenzena
 B. 1,3 – nitrometilbenzena
 C. o – metil nitrobenzena
 D. p – nitrotoluen
 E. m – nitrotoluen

14. Uji protein dari data percobaan sebagai bahan sebagai berikut .

Bahan yang diuji	UJI		
Putih telur	Ungu	Jingga	Hitam
Susu	Ungu	-	-
Tahu	Ungu	-	-
Ikan	Ungu	Jingga	-

Berdasarkan data tersebut, bahan yang mengandung protein dengan inti benzena adalah

- A. Putih telur dan ikan B. susu dan ikan
 C. susu dan tahu d. putih telur dan susu
 E. tahu dan ikan

15. Salah satu fungsi protein adalah zat penyusun membran sel. Membran sel merupakan senyawa protein yang berkaitan dengan

- A. Glukosa b. lipid c. ester d. logam e. halogen

16. Reaksi alkilasi pada benzena yang benar adalah :

- A. pemasukan gugus alkil melalui substitusi
 B. adisi gugus alkil pada benzena
 C. hanya senyawa toluena yang dapat dibuat
 D. toluena dibuat melalui adisi CH₃Cl
 E. alkilasi menghasilkan senyawa alifatik

17. Hasil substitusi benzena dengan asam penitrasi adalah :

- A. nitrobenzena
 B. asam benzena nitrat
 C. asam nitrobenzena
 D. nitrotoluen
 E. asam nitrobenzoat

18. Diketahui beberapa rumus struktur monomer berikut!

- (1) CH₂ = CH₂
 (2) CH₂ = CH₂

Nama polimer yang terbentuk jika monomer-monomer tersebut bereaksi adalah ..

- A. polistirena
 B. polietena
 C. polivinilklorida
 D. polipropilena
 E. polivinil metakrilat

19. Polimer sintesis ditunjukkan oleh nomor

1. Polivinilklorida, 2. poliisoprena, 3. polietena, 4. selulosa, 5. polivinilklorida

- A. 1, 2 dan 3 B. 1,3 dan 4 C. 1, 3 dan 5
 D. 2, 4 dan 5 E. 3, 4 dan 5

20. Senyawa asam sulfat (H₂SO₄) merupakan bahan baku industri kosmetik dan obat-obatan. Pembuatan asam sulfat secara industri dilakukan dengan langkah-langkah memproduksi sulfur oksida dengan membakar sulfur. Selanjutnya sulfur dioksida dioksidasi dengan membakar sulfur trioksida, kemudian direaksikan dengan air menghasilkan asam sulfat. Dalam dunia industri, proses tersebut dengan proses.....

- a. kontak b. Tanur Tinggi c. Down d. Haber –Bosh e. Wohler

21. Manakah dari unsur-unsur berikut yang termasuk dalam golongan gas mulia?

- a. Nitrogen
 b. Helium
 c. Klorin
 d. Oksigen
 e. Karbon

22. Gas mulia memiliki konfigurasi elektron yang sangat stabil. Stabilitas ini terjadi karena ...

- a. Elektron di kulit terluar tidak terisi penuh
 b. Elektron di kulit terluar terisi penuh
 c. Memiliki satu elektron di kulit terluar
 d. Memiliki dua elektron di kulit terluar
 e. Memiliki elektron di dalam inti atom.

23. Gas mulia yang paling ringan dan digunakan dalam balon udara adalah ...

- a. Neon
 b. Xenon
 c. Helium
 d. Argon
 e. Krypton

24. Dalam kehidupan sehari-hari, gas mulia sering digunakan dalam lampu neon. Gas yang digunakan dalam lampu neon adalah ...

- a. Helium
 b. Neon
 c. Argon
 d. Krypton
 e. Xenon

25. Di antara gas mulia berikut, yang memiliki titik didih paling rendah adalah:

- a. Neon
 b. Argon
 c. Helium
 d. Krypton
 e. Xenon

26. Salah satu kegunaan gas klorin (Cl₂) dalam industri adalah sebagai:

- a. Bahan bakar dalam reaktor nuklir
 b. Desinfektan untuk pemurnian air
 c. Komponen utama dalam pembuatan pupuk
 d. Pelarut dalam pembuatan plastik
 e. Bahan baku pembuatan baja

27. Fluorin (F) digunakan dalam industri untuk membuat:

- a. Pelapis anti karat pada logam
- b. Pasta gigi untuk mencegah gigi berlubang
- c. Bahan bakar untuk kendaraan bermotor
- d. Plastik yang tahan panas
- e. Pupuk kimia

28. Salah satu kegunaan yodium (I_2) dalam bidang medis adalah:

- a. Sebagai bahan bakar alternatif
- b. Untuk membantu proses fotosintesis tanaman
- c. Sebagai antiseptik untuk membersihkan luka
- d. Sebagai bahan baku dalam pembuatan plastik
- e. Sebagai bahan pemutih pakaian

29. Salah satu kegunaan utama bromin (Br_2) adalah dalam:

- a. Pembuatan semikonduktor
- b. Pembuatan insektisida
- c. Pembuatan bahan bakar alternatif
- d. Pembuatan kaca
- e. Proses pengolahan logam

30. Salah satu kegunaan unsur halogen yang paling terkenal adalah klorofluorokarbon (CFC), yang digunakan untuk:

- a. Pendingin udara dan lemari es
- b. Pembuatan baterai listrik
- c. Penghancur sampah plastik
- d. Pembuatan cat pelapis
- e. Sebagai bahan bakar kendaraan bermotor

e.