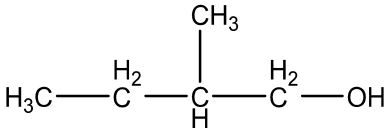
LEMBAR SOAL
PENILAIAN TENGAH SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 20.. / 20..

Satuan Pendidikan	:	**SMAN** www.kherysuryawan.id
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas / Semester	:	XII / 2 (Dua)
Waktu	:	
Hari dan Tanggal	:	
Kurikulum	:	2013

Petunjuk :
1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan;
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab;
3. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang;
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah;
5. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban;
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban

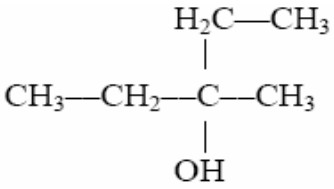
Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada jawaban yang paling tepat !

1. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut!



Nama IUPAC salah satu isomer dari senyawa tersebut adalah
A. 2-metil-1-butanol
B. 2-metil-1-butanal
C. 2-butanon
D. 2-metil-2-butanol
E. 2-metil-1-butanol asam butanoat

2. Perhatikan senyawa berikut :



Tata nama yang tepat dari struktur senyawa tersebut adalah …
A. 2-etil-2-butanol
B. 3-metil-3-pentanol
C. 2,2-dietil-2-butanol

D. 3-etil-3-pentanol
E. 2,2-dietil-2-pentanol

3. Perhatikan senyawa karbon berikut!
   1) 3-metil-2-pentanon
   2) 2-pentanol
   3) 2-metilpentanal
   4) 2,2-dimetil-1-propanol

   Dua senyawa yang berisomer fungsi adalah ....

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (3)
D. (2) dan (4)
E. (3) dan (4)

4. Perhatikan senyawa karbon berikut!
   1) 3-metil-2-pentanon
   2) 2-pentanol
   3) 2-metil-pentanal
   4) 3-pentanol

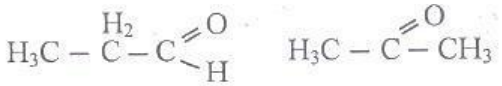
   Dua senyawa yang berisomer posisi adalah ....

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (3)
D. (2) dan (4)
E. (3) dan (4)

5. Suatu senyawa karbon dengan rumus molekul C_3H_6O dapat bereaksi positif dengan pereaksi Fehling menghasilkan endapan merah bata dan dengan pereaksi Tollens menghasilkan endapan cermin perak. Dalam kehidupan sehari-hari senyawa tersebut sering dipergunakan untuk bahan pengawet pada specimen biologi, gugus fungsi dari senyawa tersebut adalah...

A. –O-
B. –CHO
C. –COOH
D. –COOR'
E. –CO-

6. Perhatikan rumus struktur senyawa C_3H_6O berikut ini!



(1)

(2)

Perbedaan sifat kimia senyawa (1) dan senyawa (2) yang tepat adalah …

	Senyawa (1)	Senyawa (2)
1)	Dapat direduksi menjadi senyawa yang bereaksi dengan natrium	Dapat direduksi menjadi senyawa yang tidak bereaksi dengan natrium

2)	Dapat dioksidasi menjadi alkohol primer	Dapat dioksidasi menjadi alkohol sekunder
3)	Dapat diidentifikasi dengan pereaksi tolens menghasilkan cermin perak	Tidak dapat bereaksi dengan pereaksi tolens
4)	Dapat dioksidasi menghasilkan senyawa yang dapat memerahkan lakmus biru	Tidak dapat dioksidasi menjadi senyawa organik lainnya
5)	Dapat bereaksi dengan logam natrium	Tidak dapat bereaksi dengan logam natrium

A. 1)
B. 2)
C. 3)
D. 4)
E. 5)

7. Suatu senyawa memiliki rumus molekul C_3H_6O. nama dan rumus yang tepat adalah ….

No.	Nama	Rumus Struktur
1	Metoksi metana	$CH_3 - O - CH_3$
2	Propanal	$CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{\|\|}}{C} - H$
3	2-butanon	$CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{\|\|}}{C} - CH_3$
4	Etil etil eter	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$
5	Metoksi propana	$CH_3 - O - CH_2 - CH_2 - CH_3$

A. 1)
B. 2)
C. 3)
D. 4)
E. 5)

8. Perhatikan struktur senyawa berikut!
CH_3-CH_2-O-CH_3
Nama yang tepat untuk senyawa tersebut adalah…
A. Metoksi etana
B. Metoksi metana
C. Etoksi metana
D. Etoksi etana
E. Etoksi propana

9. Berikut beberapa kegunaan senyawa karbon:
(1) sebagai zat anastetik;

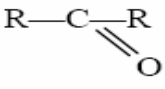
(2) pelarut zat nonpolar;
(3) bahan dasar pembuatan plastik;
(4) pengharum ruangan; dan
(5) pengawet mayat.

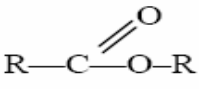
Kegunaan dari formaldehid terdapat pada nomor ….

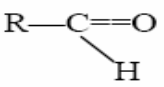
A. (1) dan (2)
B. (2) dan (3)
C. (4) dan (5)
D. (4) dan (3)
E. (3) dan (5)

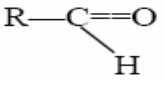
10. Senyawa karbon yang rumus molekulnya C_3H_6O adalah …
    A. etil-metil-eter
    B. aseton
    C. metil asetat
    D. propanol
    E. asam propionat
11. Perhatikan rumus senyawa karbon di bawah ini !

I. R—O—R

II. 

III. 

IV. 

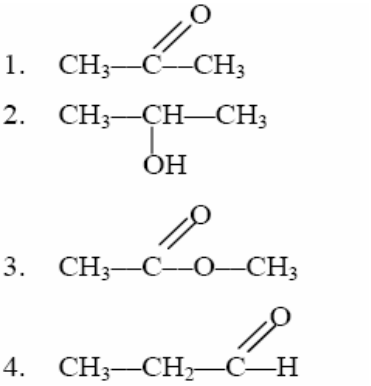
V. 

Yang termasuk rumus umum senyawa alkanon dan alkanal adalah …

A. I dan II
B. II dan IV
C. III dan IV
D. IV dan I
E. V dan IV

12. Suatu senyawa alkohol primer dengan rumus molekul C_3H_8O, bila dioksidasi dengan kalium permanganat dan diasamkan dengan H_2SO_4 akan mengalami oksidasi lanjutan menghasilkan senyawa X. Gugus fungsi pada senyawa X tersebut adalah ….
    A. R– OH
    B. R– O–R’
    C. R–CHO
    D. R–CHO–R’
    E. R–COOH

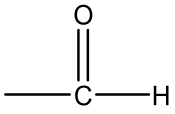
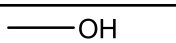
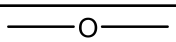
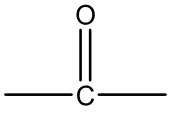
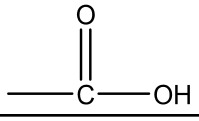
13. Diantara rumus struktur di bawah ini,



Pasangan yang merupakan isomer fungsi adalah …

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

14. Suatu zat berumus molekul $C_nH_{2n}O$ bila direaksikan dengan Fehling tidak membentuk endapan merah bata. Zat tersebut mengandung gugus fungsi ….

No	Gugus Fungsi
1	
2	
3	
4	
5	

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

15. Hasil identifikasi senyawa dengan rumus molekul C_4H_8O sebagai berikut:
    (1)dengan pereaksi Fehling menghasilkan endapan merah bata; dan
    (2)oksidasi dengan suatu oksidator menghasilkan senyawa yang dapat memerahkan lakmus biru.
    Gugus fungsi senyawa karbon tersebut ….
    A. R– OH
    B. R–CHO
    C. R– O–R'
    D. R–COOH
    E. R–CHO–R'

16. Hasil reaksi identifikasi senyawa dengan rumus molekul $C_3H_6O_2$ sebagai berikut:
    (1) dapat memerahkan lakmus biru; dan
    (2)dapat menetralkan larutan yang bersifat basa.
    Gugus fungsi senyawa karbon tersebut adalah ….
    A. R– OH
    B. R–CHO
    C. R– O–R'
    D. R–COOH
    E. R–COOR'

17. Perhatikan tabel berikut!

No	Hidrokarbon	Kegunaannya
(1)	Formalin	Pelarut
(2)	Dietil Eter	Menggumpalkan latek
(3)	Aseton	Pengawet
(4)	Gliserol	Bahan baku peledak
(5)	Etanol 70%	Antiseptik

    Pasangan yang tepat dari senyawa karbon dan kegunaannya adalah ….
    A. (1) dan (2)
    B. (1) dan (3)
    C. (4) dan (5)
    D. (2) dan (3)
    E. (3) dan (4)

18. Beberapa kegunaan senyawa karbon:
    1. Pendingin AC
    2. antiseptic
    3. obat bius

4. pelarut senyawa

Kegunaan senyawa eter adalah….

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

19. Diketahui dua buah senyawa karbon dengan rumus struktur sebagai berikut.

$CH_3 - CH_2 - O - CH_3$ Senyawa *X* $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$ Senyawa *Y*

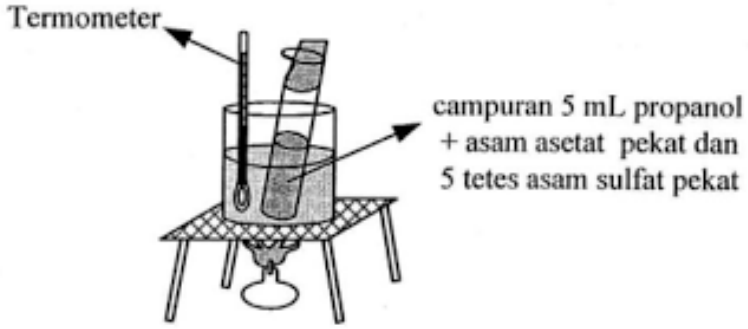
Kedua senyawa tersebut memiliki rumus molekul yang sama yaitu C_3H_8O, tetapi gugus fungsinya berbeda. Beberapa sifat kimia yang terkait dengan gugus fungsi senyawa tersebut adalah sebagai berikut:

1) Senyawa X tidak dapat bereaksi dengan logam aktif
2) Senyawa Y tidak dapat dioksidasi dengan $KMnO_4$
3) Senyawa X dapat dihidrolisis menjadi alkena
4) Senyawa Y dapat membentuk ester jika direaksikan dengan asam karboksilat

Pasangan sifat kimia yang tepat dari kedua senyawa terdapat pada nomor....

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (4)
C. (3) dan (4)
D. (2) dan (3)
E. (2) dan (4)

20. Perhatikan gambar berikut!

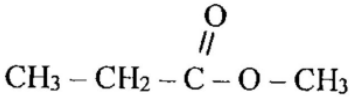


Senyawa yang dihasilkan dari reaksi tersebut adalah ….

A. metil propanoat
B. etil propanoat
C. propil etanoat
D. etil pentanoat
E. propil pentanoat

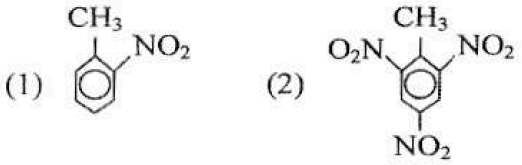
21. Reaksi antara:
$CH_3 - CH_2 - OH$ dan $CH_3 - CH_2 - COOH$ akan menghasilkan ....
A. $CH_3 - CH_2 - COO - CH_2 - CH_3$
B. $CH_3 - COO - CH_2 - CH_2 - CH_3$
C. $CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_2 - CH_3$
D. $CH_3 - CH_2 - O - CH(CH_3) - CH_3$
E. $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COO - CH_2 - CH_3$

22. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut!



Nama senyawa yang merupakan isomer fungsi dari senyawa tersebut adalah ….
A. metoksi propana
B. metil propanoat
C. asam propanoat
D. etil etanoat
E. asam butanoat

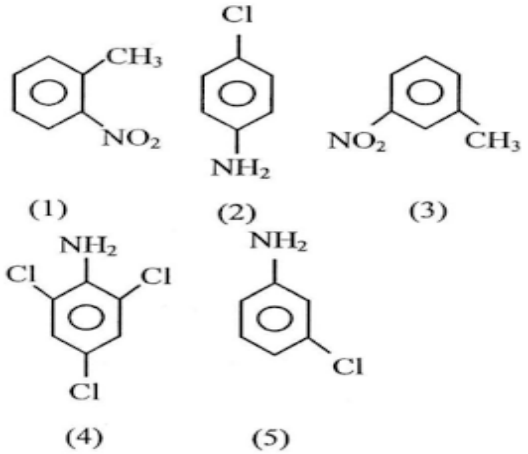
23. Berikut ini adalah struktur dua buah senyawa turunan benzena.



Nama yang paling tepat untuk kedua senyawa tersebut berturut-turut adalah ….
A. o-metil-nitro benzena dan trinitro metana
B. p-metil nitro benzena dan 2,4,6 trinitro toluena
C. o-nitro toluena dan 2,4,6 trinitro toluena
D. p-metil nitro benzena dan metil trinitro toluena
E. m-nitro oluena dan trinitro metana

24. Berikut ini beberapa senyawa turunan benzena yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan:
(1) asam benzoat; (3) fenol;
(2) anilina; (4) stirena.
Senyawa yang digunakan untuk pengawet makanan dan disinfektan berturut-turut terdapat pada nomor ….
A. (1) dan (3)
B. (1) dan (4)
C. (3) dan (4)
D. (2) dan (3)
E. (2) dan (4)

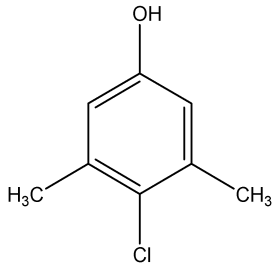
25. Perhatikan struktur senyawa berikut!



Rumus struktur senyawa *orto*-nitrotoluena dan *para*-kloroanilina berturut-turut terdapat pada ….

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (3) dan (5)
D. (2) dan (3)
E. (4) dan (5)

26. Nama senyawa turunan benzena dengan rumus struktur:



A. 4 – kloro – 3,5 – dimetil fenol
B. 4 – hidroksi – 2,6 – dimetil toluena
C. 3,5 – dimetil – 4 – hidroksi toluena
D. 3,5 – dimetil – 4 – kloro fenol
E. 2,4 – dimetil – 3 – kloro fenol

27. Berikut beberapa kegunaan senyawa benzena:
(1) Bahan pembuat anilina;
(2) Pengawet kayu;
(3) Bahan pembuat semir sepatu;
(4) Pengawet makanan; dan
(5) Bahan baku peledak.

Kegunaan dari nitrobenzena adalah ….

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (4) dan (5)
D. (3) dan (4)
E. (3) dan (5)

28. Berikut ini kegunaan senyawa benzena:
    (1)bahan baku pembuatan aspirin;
    (2)bahan baku asam benzoat;
    (3)pembuatan plastik;
    (4)bahan peledak;
    (5)antiseptik.
    Kegunaan toluena adalah ….
    A. (1) dan (2)
    B. (1) dan (3)
    C. (2) dan (3)
    D. (2) dan (4)
    E. (4) dan (5)
29. Berikut ini kegunaan senyawa benzena:
    (1) bahan dasar pewarna;
    (2)bahan desinfektan;
    (3)bahan baku aspirin;
    (4)pengawet makanan; dan
    (5)Bahan peledak.
    Kegunaan dari fenol adalah ….
    A. (1) dan (2)
    B. (1) dan (3)
    C. (2) dan (3)
    D. (2) dan (5)
    E. (3) dan (4)
30. Perhatikan persamaan reaksi benzena berikut!



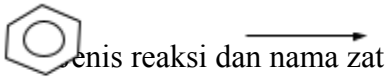
$+ Cl_2 \xrightarrow{Fe(III)} \xrightarrow{Fe(III)} X + HCl$

    Nama senyawa X yang dihasilkan dan jenis reaksi tersebut adalah ….
    A. klorobenzena, halogenasi
    B. anilina, alkilasi
    C. anilina, halogenasi
    D. klorobenzena, alkilasi
    E. toluena, alkilasi
31. Perhatikan persamaan reaksi benzena berikut!



$HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4 pekat)} \xrightarrow{H_2SO_4 pekat)} X + H_2O$

    Nama senyawa X yang dihasilkan dan Jenis reaksi yang terjadi adalah ….
    A. anilina, nitrasi
    B. nitrobenzena, nitrasi
    C. fenol, nitrasi
    D. fenol, alkilasi
    E. nitrobenzena, alkilasi
32. Diketahui reaksi senyawa benzena.



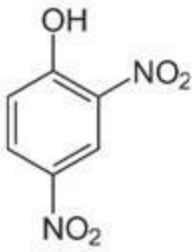
Jenis reaksi dan nama zat hasil reaksi turunan benzena tersebut adalah ….

A. sulfonasi, anilina
B. nitasi, nitrobenzena
C. oksidasi, toluene
D. nitasi, asam benzoat
E. alkilasi, toluena

33. Senyawa benzena dan turunannya termasuk golongan senyawa…
A. Alifatik
B. Alkohol
C. Aromatik
D. Asam karboksilat
E. Hidrokarbon

34. Senyawa benzena yang umum digunakan sebagai pengawet dalam makanan kemasan adalah…
A. Anilin
B. Asam benzoat
C. Toluena
D. Benzil alkohol
E. Sikloheksadiena

35. Di bawah ini tertera rumus bangun suatu senyawa turunan benzena. Nama senyawa itu adalah…



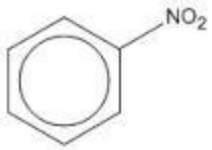
A. 1-hidroksi-2,4-dinitro fenol
B. 1,3-dinitro fenol
C. 2,4-dinitro benzena
D. 2,4-dinitro fenol
E. 2,4-dinitro toluena

36. Nama senyawa berikut adalah…



A. Trikloro toluena
B. 2,3,5-trikloro toluena
C. 2,4,6-triklorot oluena
D. 1,3,5-trikloro toluena
E. 2,4,6-trikloro metil benzena

37. Nama senyawa turunan benzena dengan rumus struktur berikut adalah…



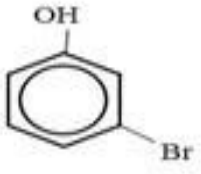
A. Toluena
B. Nitrobenzena
C. Klorobenzena
D. Anilin
E. Asam benzoat

38. Nama senyawa turunan benzena dengan rumus struktur berikut adalah…



A. fenol
B. propilamina
C. benzamida
D. glikol
E. anilina

39. Nama senyawa berikut adalah…



A. Meta bromo fenol
B. Orto bromo fenol
C. Para bromo fenol

D. Orto bromo benzol
E. Orto bromo benzil alkohol

40. Berikut ini beberapa senyawa turunan benzena yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan.
(1) Asam benzoat
(2) Anilina
(3) Fenol
(4) Stirena
Senyawa yang digunakan untuk pengawet makanan dan desinfektan berturut-turut terdapat pada nomor..
A. (1) dan (4)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (3)
D. (2) dan (4)
E. (3) dan (4)