Date: _____ Instructor: I Gede Mendera

Student Name/ID#: _____

Total Score: / 100

SMA PLUS NEGERI 17 PALEMBANG - KIMIA-SMT GENAP: XII

Ulangan Harian KD 3.9 : Senyawa Turunan Alkana

INSTRUCTIONS:
Materi Soal Senyawa Turunan Alkana
Jumlah soal = 20
Waktu Pengerjaan soal = 100 menit
Bentuk soal : PG jawaban tunggal, PG kompleks jawaban benar lebih dari satu, benar salah, menjodohkan, isian singkat dan uraian
Kesempatan mengerjakan soal hanya satu kali

QUESTION 1 /2

Dari beberapa senyawa turunan alkana berikut:

(1) metoksi propana

(2) 2-metil butanal

(3) metil asetat

(4) 3-metil butanon

(5) 2-propanol

Senyawa turunan alkana yang mengandung gugus fungsi eter dan ester secara berturut-turut adalah....

A (3) dan (4)

B (4) dan (5)

C (1) dan (3)

D (2) dan (4)

E (1) dan (2)

QUESTION 2 /3

LIVEWORKSHEETS

Pasangan senyawa turunan alkana berikut, mana saja yang merupakan pasangan isomer gugus fungsi? (jawaban benar lebih dari satu)

asam karboksilat dan ester

eter dan ester

eter dan alkohol

alkohol dan alkanal

aldehid dan keton

A ☐ eter dan alkohol

B ☐ eter dan ester

C ☐ aldehid dan keton

D ☐ alkohol dan aldehid

E ☐ asam karboksilat dan ester

QUESTION 3

/2

Oksidasi senyawa A menghasilkan senyawa B, oksidasi senyawa B selanjutnya menghasilkan senyawa C. Jika senyawa C adalah asam propanoat, maka senyawa A adalah....

A ☐ propanal

B ☐ metil etil eter

C ☐ propanon

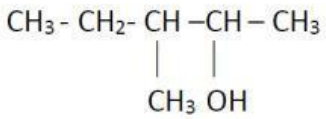
D ☐ 2-propanol

E ☐ 1-propanol

QUESTION 4

/3

Diketahui senyawa alkohol memiliki rumus struktur sebagai berikut



Pernyataan berikut mana saja yang benar tentang senyawa alkohol di atas?

A ☐ berisomer dengan senyawa aldehid

B ☐ bila dioksidasi dihasilkan senyawa aldehid

C ☐ namanya : 3-metil-2-pentanol

D ☐ bila dioksidasi dihasilkan senyawa keton

E ☐ termasuk alkohol sekunder

QUESTION 5

/1

LIVEWORKSHEETS

Senyawa asam-2-metil butanoat berisomer gugus fungsi dengan senyawa etil propanoat

A ☐ Benar

B ☐ Salah

QUESTION 6

/3

Pasangkan senyawa turunan alkana berikut dan kegunaannya

A	mengawetkan mayat	
B	membersihkan kuteks	
C	membius pasien	
D	menggumpalkan getah karet	
E	membersihkan luka	
F	memberi aroma pada minuman	

1 ester | 2 formalin | 3 asam metanoat/asam format | 4 aseton | 5 alkohol | 6 dietil eter | 7 asam asetat | 8 borax

QUESTION 7

/2

Suatu senyawa mempunyai rumus molekul C_3H_8O, bereaksi dengan logam Na menghasilkan gas hidrogen dan dengan larutan kalium permanganat dalam suasana asam menghasilkan propanon. Senyawa tersebut adalah ....

A ☐ 2-propanol

B ☐ propanal

C ☐ 1-propanol

D ☐ metil etil eter

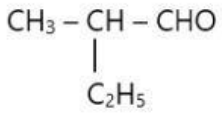
E ☐ dimetil eter

QUESTION 8

/3

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan rumus struktur senyawa berikut !



Manakan pernyataan berikut yang benar (lebih dari satu jawaban) berkaitan dengan rumus struktur senyawa turunan alkana di atas?

A ☐ bila dioksidasi akan dihasilkan keton

B ☐ namanya : 2-etil propanal

C ☐ gugus fungsinya aldehid

D ☐ berisomer gugus fungsi dengan senyawa 2-pentanon

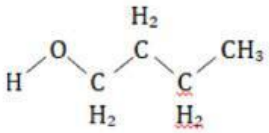
E ☐ bila ditambahkan pereaksi fehling akan dihasilkan endapan merah bata

QUESTION 9

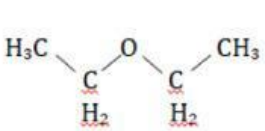
/2

Diketahui 2 buah rumus struktur senyawa turunan alkana berikut ini.

Senyawa X



Senyawa Y



Beberapa pernyataan berkaiatan kedua senyawa tersebut di atas :

(1) senyawa X dapat bereaksi dengan Fehling membentuk cermin perak sedangkan senyawa Y tidak dapat bereaksi

(2) senyawa X dapat bereaksi dengan logam natrium sedangkan senyawa Y tidak dapat bereaksi

(3) senyawa X dapat membentuk ikatan hidrogen sedangkan senyawa Y tidak dapat

(4) senyawa Y dan Y dapat mengalami reaksi esterifikasi

(5) senyawa X mempunyai titik didih lebih tinggi dibanding senyawa Y dengan Mr_r yang sama

Pernyataan yang benar adalah....

A ☐ (3), (4), dan (5)

B ☐ (1), (2), dan (4)

C ☐ (2), (3), dan (4)

D ☐ (1), (2), dan (3)

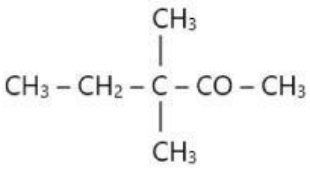
E ☐ (2), (3), dan (5)

QUESTION 10

/3

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan senyawa turunan alkana berikut !



Pernyataan berikut mana saja yang benar (lebih dari satu pernyataan) berkaitan dengan senyawa turunan alkana di atas

A ☐ gugus fungsinya keton

B ☐ nama senyawanya : 3,3-metil-2-pentanon

C ☐ berisomer gugus fungsi dengan aldehid

D ☐ bereaksi positif dengan pereaksi fehling

E ☐ bila direaksikan dengan hidrogen (direduksi) dihasilkan alkohol sekunder

QUESTION 11

/2

Aldehid dan keton memiliki rumus umum yang sama, sifat-sifat sama tetapi gugus fungsi berbeda.

A ☐ Benar

B ☐ Salah

QUESTION 12

/4

LIVEWORKSHEETS

PALEMBANG – Tim gabungan Unit Pidana Umum (Pidum) dan Team Khusus Anti Bandit (Tekab) 134 Satreskrim Polrestabes Palembang meringkus tersangka Apriyandi Maherta (26), pelaku penganiayaan terhadap sopir angkot Andriyansyah (29). Tersangka ditangkap di rumahnya, Kamis (15/10) sekitar pukul 13.00 WIB.

Penganiayaan itu terjadi di Jembatan Kencong samping Stasiun Kereta Api Kertapati Palembang, Rabu (14/10) sekitar pukul 16.00 WIB.

Kapolrestabes Palembang Kombes Pol Anom Setyadji melalui Kasubag Humas Polrestabes Palembang, AKP Irene telah membenarkan sudah mengamankan pelaku penganiayaan atas nama Apriyandi Maherta. Saat ini kasus sedang ditangani.

Menurut, Irene kejadian tersebut berawal dari pelakunya yakni, Apriyandi Maherta (26) yang juga sepropesi sebagai sopir angkot ini, diburu polisi setelah mendapat laporan korban Andriyansyah (29) yang terluka bakar akibat siraman air keras (cuka para).

Peristiwa penganiayaan itu berawal saat tersangka Apriyandi bertemu korban di TKP. Lalu korban mengatakan kepada tersangka bahwa penumpang seorang ibu-ibu sedang berjalan seolah-olah mendekati angkot yang dikemudikan tersangka. Korban berkata bahwa ibu-ibu tidak akan naik mobil tersangka. Ternyata perkataan korban membuat tersangka tersinggung dan sempat terjadi adu mulut.

"Aku lagi duduk santai, tibo-tibo datang tersangka langsung nyiram ke cuko para. Sempat aku tangkis pakai tangan, sudah itu aku langsung lari karena meraso panas keno cuko para itu," tutupnya. (dey).

Berdasarkan teks di atas, jawablah pertanyaan berikut !

a. Gugus fungsi yang terkandung dalam cuka para(dua kata)_____

b. Cuka para sering disalahgunakan untuk menciderai orang dengan menyiramkan ke tubuh lawan, seharusnya cuka para digunakan untuk (tiga kata)_____

c. Nama cuka para secara sistematis/IUPAC (dua kata)_____

d. Cuka para yang dimaksud dalam teks di atas adalah asam cuka yang dikenal oleh masyarakat Sumatera Selatan (benar/salah)_____

QUESTION 13

/2

LIVEWORKSHEETS

Bila kalian diminta untuk membuat asam etanoat (asam asetat), tuliskan urutan empat buah zat kimia yang akan digunakan dalam rangkaian proses pembuatannya.

A ☐ etanal

B ☐ glukosa

C ☐ asam asetat

D ☐ etanol

QUESTION 14

/4

Dalam praktikum di laboratorium dibutuhkan senyawa ester, sedangkan yang tersedia hanya alkohol dan asam karboksilat. Apakah dalam praktikum tersebut kebutuhan senyawa ester dapat dipenuhi? Beri alasan!

QUESTION 15

/2

Diantara pernyataan berikut yang benar tentang aseton adalah ....

A ☐ dapat teroksidasi menghasilkan asam propanoat

B ☐ merupakan hasil dari oksidasi alkohol sekunder

C ☐ mempunyai titik didik yang paling tinggi dalam deret homolognya.

D ☐ dapat bereaksi dengan pereaksi Fehling

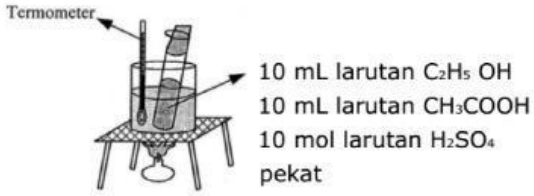
E ☐ merupakan hasil dari oksidasi alkohol primer

QUESTION 16

/2

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar berikut!



Senyawa yang dihasilkan dari reaksi pada gambar di atas adalah ....

A propil pentanoat

B etil etanoat

C etil propanoat

D metil propanoat

E propil etanoat

QUESTION 17

/3

Perhatikan senyawa turunan alkana berikut !

$$CH_3\text{-}\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}\text{-}\ OCH_2\text{-}CH_3$$

Manakan pernyataan berikut yang benar (lebih dari satu jawaban) berkaitan dengan senyawa tersebut ?

A memiliki gugus fungsi ester

B namanya etil propanoat

C bila dihidrolisisakan dihasilkan etanol dan asam etanoat

D digunakan sebagai pewarna kuku

E merupakan isomer dari asam butanoat

QUESTION 18

/2

Perhatikan reaksi kimia organik berikut!

$CH_3 - CH_2 - OH \rightarrow CH_2 = CH_2 + H_2O$

$CH_3 - CH = CH_2 + HCl \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2Cl$

$CH_3 - CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{UV} CH_3 - CH_2Cl + HCl$

$CH_3COOH + CH_3OH \rightarrow CH_3COOCH_3 + H_2O$

Jenis reaksi di atas secara berturut-turut adalah ....

A substitusi – adisi – eliminasi

B adisi – eliminasi – substitusi

C eliminasi – substitusi – adisi

D adisi – substitusi – eliminasi

E eliminasi – adisi – substitusi

LIVEWORKSHEETS

QUESTION 19

/2

Diketahui senyawa 1-butanol dengan rumus struktur, $CH_3CH_2CH_2CH_2$-OH. Senyawa berikut yang merupakan isomer gugus fungsi dari senyawa tersebut adalah ....

A 2-metoksi propana

B metoksi etana

C etoksi propana

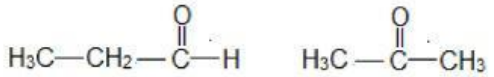
D metil propanoat

E 2-butanol

QUESTION 20

/3

Perhatikan rumus struktur senyawa C_3H_6O berikut ini!



(1) (2)

Perbedaan sifat kimia senyawa (1) dan senyawa (2) adalah ....

	Senyawa (1)	Senyawa (2)
(1)	Bila direduksi dihasilkan senyawa 1-propanol	Bila direduksi dihasilkan senyawa 2-propnaol
(2)	Dapat dioksidasi menjadi alkohol primer	Dapat dioksidasi menjadi alkohol sekunder
(3)	Dapat diidentifikasi dengan pereaksi Tollens menghasilkan cermin perak	Tidak dapat beraksi dengan pereaksi Tollens
(4)	Senyawa (1) namanya propanal	Senyawa (2) namanya propanon
(5)	Dapat bereaksi dengan logam Na	Tidak dapat bereaksi dengan logam Na

Pernyataan yang benar adalah....

A (1), (2) dan (4)

B (1), (2) dan (3)

C (1), (3) dan (4)

D (2), (3) dan (4)

E (3), (4) dan (5)

LIVEWORKSHEETS