Date: _____ Instructors: I Gede Mendera, Leli Sumarni

Student Name/ID#: _____ Total Score: / 100

SMA PLUS NEGERI 17 PALEMBANG - KIMIA-SMT GENAP: XII.5-MIPA

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 aldehid dan keton secara berturut-turut adalah....

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

QUESTION 2 /3

LIVEWORKSHEETS

Pasangan senyawa turunan alkana berikut, mana saja (3 pilihan benar) yang merupakan pasangan isomer gugus fungsi?

asam karboksilat dan ester

eter dan ester

eter dan alkohol

alkohol dan alkanal

aldehid dan keton

A ☐ eter dan alkohol

B ☐ asam karboksilat dan ester

C ☐ aldehid dan keton

D ☐ alkohol dan aldehid

E ☐ eter 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 berisomer fungsi dengan....

A ☐ propanal

B ☐ metoksi etana

C ☐ 2-propanol

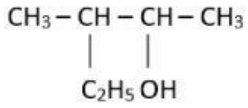
D ☐ etoksi etana

E ☐ 1-propanol

QUESTION 4

/3

Diketahui senyawa alkohol memiliki rumus struktur sebagai berikut



Pernyataan berikut mana saja yang benar (tiga pilihan benar) tentang senyawa alkohol di atas?

A ☐ bila dioksidasi dihasilkan senyawa aldehid

B ☐ berisomer dengan senyawa aldehid

C ☐ namanya : 3-etil-2-pentanol

D ☐ bila dioksidasi dihasilkan senyawa keton

E ☐ namanya : 3-metil-2-butanol

QUESTION 5

/1

LIVEWORKSHEETS

Senyawa asam butanoat berisomer gugus fungsi dengan senyawa meti butanoat

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 propanal. Senyawa tersebut adalah ....

A ☐ 2-propanol

B ☐ 1-propanol

C ☐ metil etil eter

D ☐ propanal

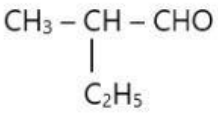
E ☐ dimetil eter

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 ☐ gugus fungsinya aldehid

B ☐ namanya : 2-metil butanal

C ☐ bila dioksidasi akan dihasilkan keton

D ☐ bila ditambahkan pereaksi fehling akan dihasilkan endapan merah bata

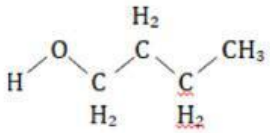
E ☐ berisomer gugus fungsi dengan senyawa 2-butanon

QUESTION 9

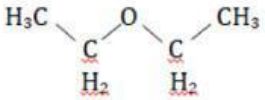
☐ /2

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 X dapat mengalami reaksi esterifikasi, sedangkan senyawa Y tidak

(5) senyawa X mempunyai titik didih = senyawa Y dengan bila Mr_r sama

Pernyataan yang benar adalah....

A ☐ (1), (2), dan (3)

B ☐ (2), (3), dan (5)

C ☐ (3), (4), dan (5)

D ☐ (2), (3), dan (4)

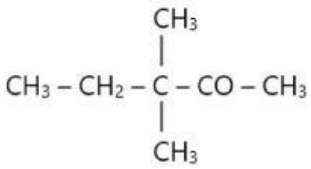
E ☐ (1), (2), dan (4)

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 ☐ nama senyawanya : 3,3-dimetil-2-pentanon

B ☐ bereaksi positif dengan pereaksi fehling

C ☐ berisomer gugus fungsi dengan ester

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

E ☐ gugus fungsinya keton

QUESTION 11

/2

Senyawa dengan rumus molekul C_3H_6O memiliki gugus fungsi yang mungkin adalah aldehid atau keton

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 senyawa dengan rumus molekul HCOOH (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

Liputan6.com, Palembang - Pempek Palembang, makanan khas Sumatera Selatan (Sumsel), kini harus diwaspadai. Hal ini lantaran ikan giling yang menjadi bahan dasar camilan ini berpotensi mengandung bahan kimia berbahaya seperti formalin.

Dinas Kesehatan (Dinkes) Palembang menemukan penjualan ikan giling di pasaran yang sudah tercampur dengan bahan kimia formalin. Daging ikan air sungai yang dihaluskan dan bercampur formalin ini, bahkan dijual bebas di pasar tradisional di Palembang.

Kepala BPOM Penny Kusumastito Lukito mengatakan, perdagangan ikan giling yang mengandung formalin sedang masuk dalam perkara proses pidana.

Kondisi ikan giling yang mudah membusuk, terlebih jika belum laku terjual, menyebabkan sejumlah pedagang menggunakan zat formalin untuk mengawetkannya. Zat kimia formalin sendiri biasanya digunakan untuk mengawetkan mayat dan bahan tekstil.

Pertanyaan :

a. Formalin termasuk senyawa turunan alkana yang mengandung gugus fungsi apa?

b. Setujukah kamu dengan tindakan para pedagang ikan giling menambahkan formalin dengan tujuan agar gilingnya tidak mudah membusuk? Beri alasan!

c. Jika kamu akan membeli ikan giling untuk keperluan membuat pempek, tindakan bijak apa yang akan kamu lakukan agar terhindar dari membeli ikan giling yang tercantum formalin? Beri penjelasan!

LIVEWORKSHEETS

QUESTION 15

/2

Diantara pernyataan berikut mana sajakah yang benar (tiga pernyataan) tentang aseton?

A ☐ bila direaksikan dengan hidrogen (direduksi) akan dihasilkan alkohol sekunder

B ☐ mempunyai gugus fungsi alkosi alkana

C ☐ merupakan hasil dari oksidasi alkohol sekunder

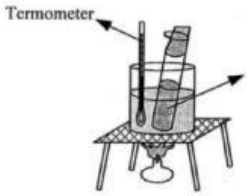
D ☐ tidak dapat bereaksi dengan pereaksi Fehling

E ☐ dapat teroksidasi menghasilkan asam propanoat

QUESTION 16

/2

Perhatikan gambar berikut!



10 mL larutan C_2H_5 OH
10 mL larutan CH_3COOH
10 mol larutan H_2SO_4
pekat

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

A ☐ metil propanoat

B ☐ propil etanoat

C ☐ propil pentanoat

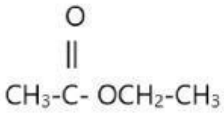
D ☐ etil etanoat

E ☐ etil propanoat

QUESTION 17

/3

Perhatikan senyawa turunan alkana berikut !



Manakan pernyataan berikut yang benar (tiga pernyataan) berkaitan dengan senyawa tersebut ?

A ☐ merupakan isomer dari asam propanoat

B ☐ memiliki gugus fungsi ester

C ☐ bila dihidrolisisakan dihasilkan etanol dan asam etanoat

D ☐ namanya etil etanoat

E ☐ digunakan sebagai pewarna kuku

LIVEWORKSHEETS

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 ☐ eliminasi – adisi – substitusi

C ☐ eliminasi – substitusi – adisi

D ☐ adisi – eliminasi – substitusi

E ☐ adisi – substitusi – eliminasi

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 ☐ metoksi etana

B ☐ metil propanoat

C ☐ 2-metoksi propana

D ☐ 2-butanol

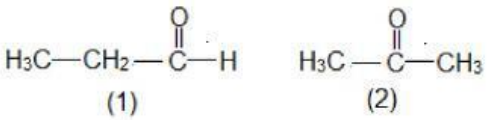
E ☐ etoksi propana

QUESTION 20

/3

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan rumus struktur senyawa C_3H_6O berikut ini!



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 ☐ (2), (3) dan (4)

D ☐ (3), (4) dan (5)

E ☐ (1), (3) dan (4)

LIVEWORKSHEETS