

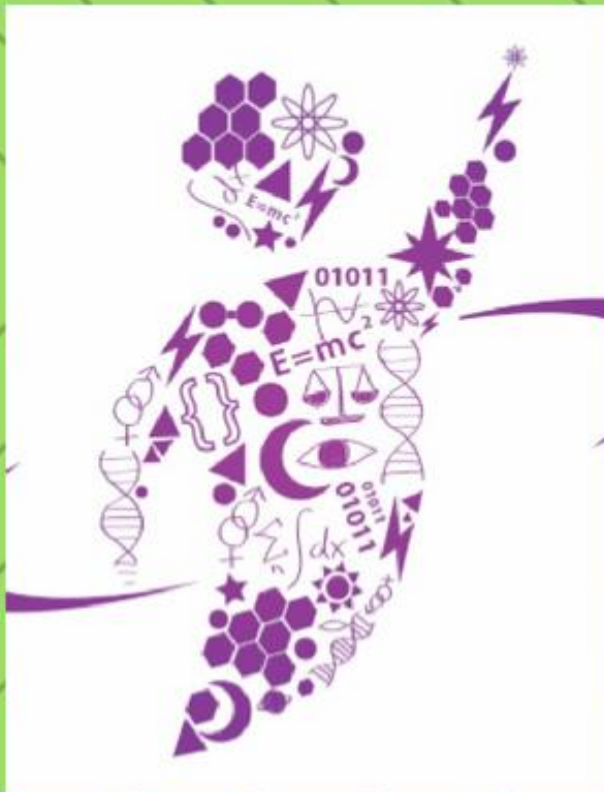
**PAKET 13**

# PELATIHAN ONLINE

**2019**

**SMA  
KIMIA**

po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

## **PEMBAHASAN PAKET 13**

1. Tentukan senyawa yang memiliki spektrum IR sebagai berikut!  
Adanya serapan lebar di rentang  $3000-3400\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan adanya gugus  $\text{-OH}$  sedangkan tidak adanya serapan di sekitar  $1800\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan tidak adanya gugus  $\text{C=O}$   
Jawab : A
2. Tentukan senyawa yang memiliki spektrum IR sebagai berikut!  
Adanya serapan di sekitar  $1800\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan senyawa ini memiliki gugus karbonil, sedangkan adanya serapan tambahan di sekitar  $2700\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan bahwa karbonilnya aldehyd  
Jawab : B
3. Tentukan senyawa dengan spektrum IR sebagai berikut!  
Adanya serapan di  $1800\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan adanya gugus fungsi karbonil, karena tidak ada serapan penting tambahan maka kemungkinan senyawa ini keton (E)
4. Tentukan senyawa dengan spektrum IR sebagai berikut!  
Terdapat serapan ganda di area  $3100-3400\text{ cm}^{-1}$  yang tidak lebar, serapan ini menunjukkan adanya gugus amina primer  
Jawab : A
5. Tentukan senyawa dengan spektrum IR sebagai berikut!  
Sama dengan nomor 4  
Jawab : B
6. Tentukan senyawa dengan spektrum IR sebagai berikut!  
Ada serapan tajam di  $1800\text{ cm}^{-1}$  menunjukkan bahwa terdapat gugus karbonil, tidak ada serapan penting lain sehingga kemungkinan jawabannya D  
Jawab : D
7. Tentukan senyawa dengan spektrum IR sebagai berikut!  
Ada 2 serapan penting di senyawa ini :  $3000-3400\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{-OH}$ ) dan  $1800\text{ cm}^{-1}$  (karbonil) sehingga jawaban yang mungkin adalah C  
Jawab : C
8. Suatu senyawa dengan rumus molekul  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$  memiliki spektrum sebagai berikut, tentukan struktur yang mungkin!  
Dapat dilihat dari spektrum IR bahwa gugus fungsi yang ada adalah  $\text{-OH}$ , dengan bantuan rumus strukturnya jawabannya adalah B  
Jawab : B
9. Suatu senyawa dengan rumus molekul  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  memiliki spektrum IR sebagai berikut, tentukan senyawa tersebut!  
Tidak ada serapan penting, kemungkinan gugus fungsinya eter  
Jawab : D
10. Suatu senyawa  $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$  diketahui memiliki spektrum IR dan  $^1\text{H-NMR}$  sebagai berikut, tentukan senyawa tersebut!

Dari NMR dapat dilihat hanya ada 2 lingkungan H dan tidak ada gugus fungsi penting, menggunakan bantuan rumus molekul yang diberikan maka jawabannya  
Jawab : C

11. Suatu senyawa  $C_6H_6O_2$  diketahui memiliki spektrum IR dan  $^1H$ -NMR sebagai berikut, tentukan strukturnya!

Terlihat adanya serapan  $-OH$  dan ada 4 lingkungan H. Opsi yang mungkin hanya B  
Jawab : B

12. Sebuah senyawa dengan massa molekul 105 memiliki spektrum IR sebagai berikut, perkirakan struktur molekul tersebut!

Dari IR tidak nampak adanya gugus fungsi penting  
Jawab : A

13. Suatu senyawa organik diketahui memiliki  $M_r=88$  dan memiliki spektrum IR sebagai berikut, tentukan senyawa tersebut!

Dari spektrum IR tidak nampak adanya gugus fungsi penting, dengan bantuan info  $M_r$  didapat struktur B

Jawab : B

14. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa gas sebagai berikut!

Karena IR menggunakan fasa gas maka akan terjadi penyempitan sinyal, teramati serapan di  $1800cm^{-1}$  dan  $3300-3400 cm^{-1}$  sehingga gugus fungsi dari senyawa ini adalah karbonil dan  $-OH$

Jawab : B

15. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa gas sebagai berikut!

Menggunakan pendekatan yang sama, hanya terlihat serapan berarti di  $1800 cm^{-1}$  jawaban yang sesuai adalah B

Jawab : B

16. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa gas sebagai berikut!

Dari spektrum IR tidak teramati serapan berarti sehingga jawabannya adalah E

Jawab : E

17. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa gas sebagai berikut!

Tidak teramati serapan berarti sehingga jawabnya

Jawab : C

18. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa larutan sebagai berikut!

Teramati serapan di  $3400cm^{-1}$  ( $-NH$  sekunder atau  $-OH$ ) sehingga jawabannya C

Jawab : C

19. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa larutan sebagai berikut!

Dari spektrum teramati adanya serapan di  $1800 cm^{-1}$  (karbonil) dan  $3400 cm^{-1}$  ( $-NH$  sekunder atau  $-OH$ ). Sehingga jawabannya A

Jawab : A

20. Perkirakan mana dari senyawa berikut yang memiliki spektrum IR fasa larutan sebagai berikut!

Tidak teramati puncak berarti sehingga kemungkinan jawabnya A

Jawab : A