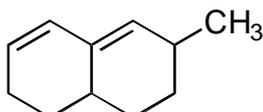
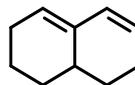
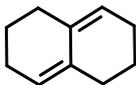
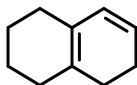


## FBF5704- Exercícios UV/Vis -2020

- Uma solução de concentração  $c$  de uma substância colorida tem uma transmitância percentual de 82, que se altera para 45,2, quando a concentração é  $4c$ . Verifique a validade da Lei de Lambert-Beer com base nesta observação. Qual seria a transmitância percentual a uma concentração igual a  $2c$ ?
- Qual é o efeito causado pela mudança de polaridade do solvente sobre a banda de absorção  $n \rightarrow \pi^*$ ?
- A estrutura abaixo foi atribuída a um dieno de fórmula molecular  $C_{11}H_{16}$ . Seu espectro na região do UV apresentou  $\lambda_{max} = 263$  nm, com  $A_{max} = 0,85$ .



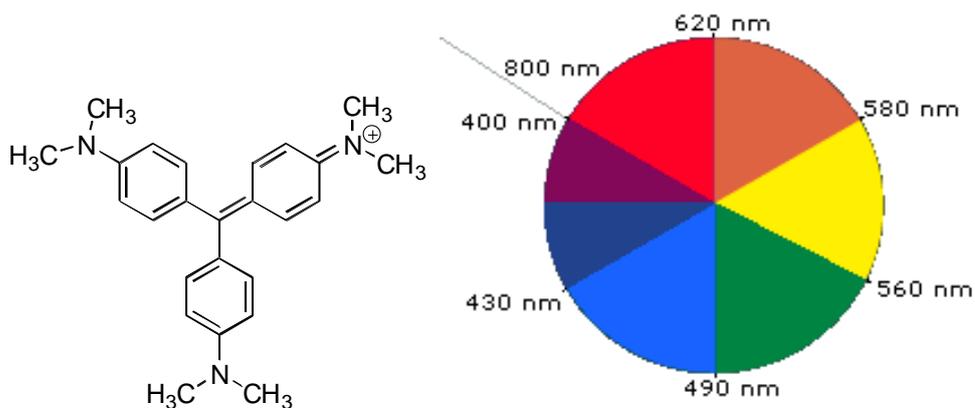
- Esta estrutura pode estar correta? Justifique sua resposta.
  - Caso necessário, proponha uma estrutura que se adeque mais ao espectro descrito.
  - Admitindo que o espectro tenha sido obtido utilizando-se uma cela de caminho óptico de 1 cm e uma solução preparada a partir de 3 mg do composto, qual seria o coeficiente de absorção molar ( $\epsilon$ ) desse composto?
4. Os compostos que se seguem apresentam os seguintes  $\lambda_{max}$  na região do UV: 234, 244 e 273 nm. A qual deles você atribuiria cada um destes valores?



### Regras para prever as absorções de dienos (Woodward e Fieser)

Base para dieno heteroanelar (transóide):	+214
Base para dieno homoanelar (cisóide):	+253
Incrementos:	
Dupla ligação que estende a conjugação:	+30
Substituinte alquila ou resíduo anelar:	+5
Dupla ligação exocíclica (2ª dupla no anel)	+5
Grupos polares:	
OAc:	0
OAlq :	+6
SAlq:	+30
Cl, Br:	+5
N (Alq)2:	+60

5. O Cristal violeta em pH 7 apresenta um  $\lambda_{\max}=591$  nm; que cor ele apresenta nesse pH? Em pH baixo (HCl diluído) possui  $\lambda_{\max}=625$  nm; que cor possui nessa condição? Por quê? Quando se abaixa pH mais intensamente (HCl conc.) o  $\lambda_{\max}$  muda para 420 nm; Qual sua coloração nessas condições? Por quê?



6. Qual a concentração de uma amostra que mostrou absorvância de 0,301?

Dados: Absorbância padrão = 0,502

Concentração padrão = 20mg/mL

7. Tendo uma solução padrão que contém 0,5 mg de fármaco/mL com transmitância de 62% e uma solução desconhecida com 70% de transmitância medidas nas mesmas condições. Qual a concentração da amostra desconhecida?