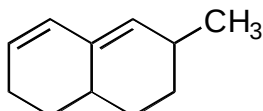
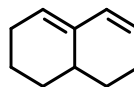
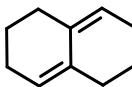
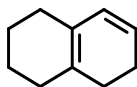


FBS5704- Exercícios UV/Vis -2016

1. 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 $2c$?
2. Qual é o efeito causado pela mudança de polaridade do solvente sobre a banda de absorção $n \rightarrow \pi^*$?
3. A estrutura abaixo foi atribuída a um dieno de fórmula molecular $C_{11}H_{16}$. Seu espectro na região do UV apresentou $\lambda_{\max} = 263 \text{ nm}$, com $A_{\max} = 0,85$.



- a. Esta estrutura pode estar correta? Justifique sua resposta.
 - b. Caso necessário, proponha uma estrutura que se adeque mais ao espectro descrito.
 - c. 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 (ϵ) 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 predizer 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 $\lambda_{\text{max}}=591 \text{ nm}$; que cor ele apresenta nesse pH? Em pH baixo (HCl diluído) possui $\lambda_{\text{max}}=625 \text{ nm}$; que cor possui nessa condição? Por quê? Quando se abaixa pH mais intensamente (HCl conc.) o λ_{max} muda para 420 nm ; Qual sua coloração nessas condições? Por quê?

