

1.- Αριθμήστε τους σ και π δεσμούς στις πιο κάτω ενώσεις. Επίσης αναγνωρίστε τα υβριδικά τροχιακά στους δεσμούς του άνθρακα.

α/α	ΕΝΩΣΗ	σ δεσμοί	π δεσμοί	sp^3	sp^2	sp
1	$CH_3CH=CHCH_3$					
2	CH_3CH_2OH					
3	CH_3CN					
4	CH_3COOH					
5	$CH_2=C=CHCH_3$					
6	CO_2					
7	$CH_3CH_2C\equiv CH$					
8	$HC\equiv CCH=CH_2$					
9	$CCl_3CH=O$					
10	$CH_2=C(Cl)CH=CH_2$					

2.- Το χημικό στοιχείο X ανήκει στην πρώτη Ομάδα του Π.Π. και σχηματίζει σ δεσμό με το ${}_8O$.

α Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του X

β Εξηγήστε γιατί το X δεν μπορεί να σχηματίσει π δεσμό

γ Ποια ατομικά τροχιακά επικαλύπτονται κατά τον σχηματισμό χημικού δεσμού στα μόρια των πιο κάτω ενώσεων: i) CX_4 , ii) XBr , iii) BeX_2 , iv) BX_3

Δίνονται Z: ${}_4Be$, ${}_5B$, ${}_6C$, ${}_{35}Br$

3.- α) Για τις παρακάτω ενώσεις της στήλης Α να αντιστοιχίσετε τις περιγραφές στη στήλη Β που τους ταιριάζουν

Α		Β	
1	HF	α	Ιοντική ένωση
2	NaCl	β	Έχει ένα π δεσμό
3	HCOOH	γ	Έχει δύο π δεσμούς
4	CH ₃ C≡CH	δ	Έχει μόνο σ δεσμούς
5	H ₂ O		
6	CH ₃ CN		
7	C ₂ H ₄		
8	(CH ₃) ₃ N		

β) Χαρακτηρίστε πλήρως όλους τους δεσμούς του άνθρακα στις παρακάτω ενώσεις:

i	HCOOH	
ii	C ₂ H ₄	
iii	(CH ₃) ₃ N	
iv	CH ₃ CN	