

## Karbon Kimyasına Giriş - 2

### 1. CH<sub>4</sub> molekülü ile ilgili;

- I. Lewis formülü  $\text{H}:\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}:\text{H}$  şeklindedir.
- II. C atomu sp<sup>3</sup> hibritleşmesi yapmıştır.
- III. Molekül geometrisi düzgün dörtyüzlüdür.

**yargılarından hangileri doğrudur?** (<sub>1</sub>H, <sub>6</sub>C)

- A) Yalnız I.      B) Yalnız II.      C) I ve III.  
D) II ve III.      E) I, II ve III.

### 2. BH<sub>3</sub> molekülü ile ilgili;

- I. Düzlem üçgen geometriye sahiptir.
- II. 6 tane bağlayıcı elektron içerir.
- III. Merkez atom oktetini tamamlamıştır.

**yargılarından hangileri doğrudur?** (<sub>1</sub>H, <sub>5</sub>B)

- A) Yalnız I.      B) I ve II.      C) I ve III.  
D) II ve III.      E) I, II ve III.

### 3. Y<sub>2</sub>X molekülünde merkez atomun hibritleşme türü sp<sup>3</sup> olduğuna göre;

- I. X atomunun değerlik elektron sayısı 6'dır.
- II. Y atomunun katman elektron dağılımı Y: 1) şeklinde olabilir.
- III. Molekülün bağ açısı 104,5°'dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.      B) I ve II.      C) I ve III.  
D) II ve III.      E) I, II ve III.

### 4. NH<sub>3</sub> molekülü ile ilgili;

- I. Polar kovalent bağ içerir.
- II. VSEPR gösterimi AX<sub>3</sub>E şeklindedir.
- III. N atomu sp<sup>3</sup> hibritleşmesi yapmıştır.

**yargılarından hangileri doğrudur?** (<sub>1</sub>H, <sub>7</sub>N)

- A) Yalnız I.      B) Yalnız II.      C) Yalnız III.  
D) I ve III.      E) I, II ve III.

### 5. HCN molekülü ile ilgili;

- I. Merkez atom sp hibritleşmesi yapmıştır.
- II. Molekülde bulunan tüm bağların sağlamlığı aynıdır.
- III. Molekülde ortaklanmamış elektron çifti bulunmaz.

**yargılarından hangileri yanlıştır?**

(<sub>1</sub>H, <sub>6</sub>C, <sub>7</sub>N)

- A) Yalnız I.      B) I ve II.      C) I ve III.  
D) II ve III.      E) I, II ve III.

### 6. H - C ≡ C - H molekülü ile ilgili;

- I. C atomları sp hibritleşmesi yapmıştır.
- II. Moleküldeki pi bağı sayısı ile sigma bağı sayısı birbirine eşittir.
- III. C atomları arasındaki tüm bağlar özdeşdir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.      B) Yalnız II.      C) Yalnız III.  
D) I ve II.      E) I ve III.

Karbon Kimyasına Giriş - 2

7. Tabloda bazı moleküller ve VSEPR gösterimleri karışık olarak verilmiştir.

Molekül	VSEPR gösterimi
I. CH <sub>4</sub>	a. AX <sub>3</sub> E
II. H <sub>2</sub> O	b. AX <sub>4</sub>
III. NH <sub>3</sub>	c. AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub>

Buna göre, molekül ile VSEPR gösterimlerinin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I - a    B) I - c    C) I - b    D) I - a    E) I - b  
 II - b    II - b    II - c    II - c    II - a  
 III - c    III - a    III - d    III - b    III - c

8. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde karbon atomları kesinlikle sp<sup>3</sup> hibritleşmesi yapmıştır?

- A) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>    B) C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>    C) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>  
 D) C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>    E) C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>

9. CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - C ≡ C - CHO

Yukarıdaki organik bileşikte bulunan sigma ve pi bağı sayıları hangisinde doğru verilmiştir?

	sigma bağı	pi bağı
A)	11	3
B)	9	5
C)	11	2
D)	7	6
E)	12	3

10. • H<sub>2</sub>S  
 • C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>  
 • PCl<sub>3</sub>  
 • OF<sub>2</sub>  
 • HCN

Yukarıda verilen moleküllerden kaç tanesinde merkez atomun hibrit türü sp<sup>3</sup>'tür?

(<sub>1</sub>H, <sub>6</sub>C, <sub>7</sub>N, <sub>8</sub>O, <sub>9</sub>F, <sub>15</sub>P, <sub>16</sub>S)

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

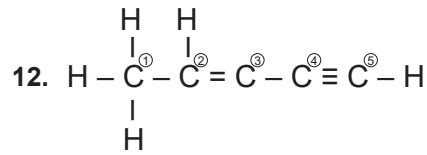
11. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + H<sub>2</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

Yukarıda verilen tepkimede;

- I. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> molekülünün bağ açısı genişler.  
 II. H<sub>2</sub> molekülündeki sigma bağı kırılır.  
 III. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> molekülündeki karbon atomlarının hibrit türü değişir.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I.    B) I ve II.    C) I ve III.  
 D) II ve III.    E) I, II ve III.



Yukarıdaki molekülde bulunan numaralandırılmış karbon (C) atomlarından hangisinin hibrit türü yanlış verilmiştir?

	C atomu numarası	Hibritleşme türü
A)	1	sp <sup>3</sup>
B)	2	sp <sup>3</sup>
C)	3	sp <sup>2</sup>
D)	4	sp
E)	5	sp

