

### Στόχοι της άσκησης

- Να γνωρίσετε την κατασκευή μορίων με τα μοριακά μοντέλα.
- Να εξοικειωθείτε με τη χρήση των μοριακών μοντέλων.
- Να περιγράψετε ορισμένες ιδιότητες των μορίων στηριζόμενοι στα μοριακά μοντέλα



### Ανίχνευση προϋπάρχουσας γνώσης

A) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες:

1. Το μόριο του οξυγόνου αποτελείται από δύο άτομα
2. Το μόριο του νερού είναι ευθύγραμμο
3. Στο μόριο του διοξειδίου του άνθρακα τα άτομα συνδέονται με διπλούς δεσμούς
4. Ο διπλός δεσμός επιτρέπει περιστροφή μεταξύ των ατόμων
5. Στο μόριο του αζώτου τα άτομα συγκρατούνται με τριπλό δεσμό
6. Το μόριο του υδρογόνου αποτελείται από δύο άτομα που σχηματίζουν γωνία
7. Στο μόριο του οξυγόνου τα άτομα σχηματίζουν γωνία
8. Το μόριο του διοξειδίου του άνθρακα είναι γραμμικό

### Χαρακτηριστικά των μοριακών μοντέλων

Για την πραγματοποίηση της άσκησης έχουμε υπόψιν τα εξής:

Άτομο	Χρώμα	Αριθμός δεσμών
• Άνθρακας	• Μαύρο	• 4
• Οξυγόνο	• Κόκκινο	• 2
• Υδρογόνο	• Λευκό	• 1
• Άζωτο	• Σκούρο μπλε	• 3



### Δραστηριότητα 1

#### Σχηματίζουμε το μόριο του οξυγόνου (O<sub>2</sub>)

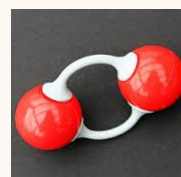
Λαμβάνουμε δύο άτομα οξυγόνου και τον απαιτούμενο αριθμό συνδέσμων



Για απλούς δεσμούς χρησιμοποιούμε τους «κοντούς» συνδέσμους για διπλούς ή τριπλούς δεσμούς χρησιμοποιούμε τους μακριούς συνδέσμους  
Φροντίζουμε καμία οπή στα άτομα να μην είναι κωρίς δεσμό



Κατασκευάζουμε το μόριο του οξυγόνου συνδέοντας τα άτομα  
Δοκιμάζουμε να περιστρέψουμε τα άτομα γύρω από το δεσμό

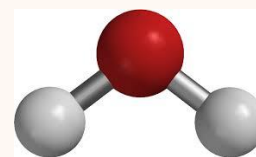


### Δραστηριότητα 2

#### Σχηματίζουμε το μόριο του νερού (H<sub>2</sub>O)

Λαμβάνουμε δύο άτομα υδρογόνου, ένα άτομο οξυγόνου και τον απαιτούμενο αριθμό συνδέσμων

Κατασκευάζουμε το μόριο του νερού συνδέοντας κατάλληλα τα άτομα  
Δοκιμάζουμε να περιστρέψουμε τα άτομα γύρω από το δεσμό



### Δραστηριότητα 3

#### Σχηματίζουμε το μόριο του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>)

Λαμβάνουμε δύο άτομα οξυγόνου, ένα άτομο άνθρακα και τον απαιτούμενο αριθμό συνδέσμων

Κατασκευάζουμε το μόριο του CO<sub>2</sub> συνδέοντας κατάλληλα τα άτομα  
Δοκιμάζουμε να περιστρέψουμε τα άτομα γύρω από το δεσμό



### Δραστηριότητα 4

#### Σχηματίζουμε το μόριο του υδρογόνου (H<sub>2</sub>)

Λαμβάνουμε δύο άτομα υδρογόνου και τον απαιτούμενο αριθμό συνδέσμων

Κατασκευάζουμε το μόριο του υδρογόνου συνδέοντας τα άτομα. Δοκιμάζουμε να περιστρέψουμε τα άτομα γύρω από το δεσμό



#### Εφαρμογή:

Κατασκευάστε το μόριο του αζώτου (N<sub>2</sub>)