

Работа с PhET Simulation – Build a Molecule (Playground)

Тези инструкции ще ти помогнат да използваш PhET симулацията, за да изградиш молекули в дигитална среда и да провериш дали формулата им е правилна.

1. Достъп до симулацията



1. Отвори уебсайта:

https://phet.colorado.edu/sims/html/build-a-molecule/latest/build-a-molecule_en.html

2. Избери раздела „Playground“ от началното меню (намира се вдясно).

3. Увери се, че виждаш лентата с атоми и празното поле за сглобяване в центъра.

2. Стъпки за изграждане на молекула

1. Избери молекула от списъка, който учителят ти е дал (например H_2O , CO_2 , NH_3 , O_2 и др.).

2. Намери нужните атоми от лентата (H, O, C, N, Cl, и др.).

3. Плъзни атомите в централното поле („Playground“) с мишката или пръста (ако си на таблет).

4. За да построиш молекулата, свържи атомите, като ги поставиш близо един до друг. Между тях се създава химична връзка и те залепват плътно. Ако съединението е правилно над него ще се появи наименованието на молекулата на английски (ако е грешно не се изписва име). За да поправиш грешка, кликни върху атома, който искаш да премахнеш и избери ножичката, за да го отрежеш от молекулата.

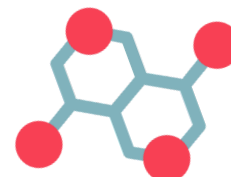
5. Когато си готов с молекулата, може да визуализираш своята молекула в 3D модел. Като избереш „3D“, опцията върху молекулата.

3. Проверка и запис на резултатите

1. След като изградиш молекулата, направи екранна снимка (Print Screen) или я нарисуй в работния лист „Картичка на молекула“.

2. Под формулата запиши:

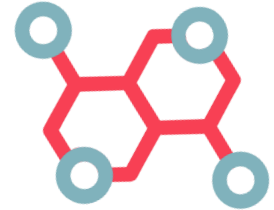
- Името на молекулата (на български).
- Къде се среща в природата или в ежедневието.
- Дали е полезна, неутрална или вредна.



4. Цветен код на атомите в симулацията

В PhET всеки елемент има свой цвят. Използвай това, за да разпознаваш елементите бързо:

- Водород (H) – бял
- Кислород (O) – тъмнооранжев
- Въглерод (C) – сив
- Азот (N) – син
- Хлор (Cl) – зелен
- Сяра (S) – светложълт
- Фосфор (P) – оранжев
- Бор (B) - светлооранжев
- Силиций - (Si) - светлорозов
- Бром - (Br) - червен



5. Чеклист за работа с PhET Simulation

- Отворих правилния линк и раздел „Playground“.
- Избрах молекула от списъка.
- Намерих и използвах правилните атоми.
- Изградих молекулата така, че формулата ѝ да е вярна.
- Проверих името на молекулата в симулацията.
- Направих екранна снимка или нарисувах модела си.
- Попълних „Картичка на молекула“.

