(I النمودج الجزيئي للمادة:

1-تعريف

تتكون المادة من أجزاء صغيرة جدا لا ترى بالعين المجردة

تسمى الجزيئات: les molécules

(II النمودج الجزيئي للمادة الصلبة

* نحضر كريات و نلصق بعضها ببعض ،مستعينا بالرسم أسفله .
* نضع المجسم المحصل عليه في وضعيات مختلفة على الطاولة.

1-الملاحظة والتفسير:

* الكريات منتظمة ومتراصة . لذلك يحافظ المجسم المكون منها على تماسكه حين تغيير وضعياته أو نقله في مكان آخر .
* إن المجسم من الكريات بشكل تقريبي نمودجا للجسم الصلب.
* تمثل الكريات بشكل تقريبي نموذجا لجزيئات المادة الصلبة ،وتكون هذه الجزيئات في المادة الصلبة منتظمة ومتراصة.

2- استنتاج:

تتكون المادة الصلبة من جزيئات متراصة تتجاذب بقوة مع بعضها ولا تنتقل . تكون أحيانا منتظمة ،فتشكل بلورات .

(III النمودج الجزيئي للمادة السائلة:

- نضع الكريات في أوان مختلفة الشكل

- نميل الإناء كما في الشكل أسفله :

1-الملاحظة والتفسير:

* الكريات أقل انتظاما و تراصا مما كانت عليه في النموذج السابق .ولذلك ف المجسم لا يستقر على وضعية واحدة ،و قد يتهاوى عند تحريكه ،وتتداعى الكريات بعضها فوق بعض .

 -إن المجسم المكون من الكريات غير المنتظمة

في الإناء يمثل نموذجا جزيئيا للجسم السائل ،و تمثل الكريات جزيئات المادة السائلة .و لذلك،فإن ما ينطبق على الكريات في هذا النموذج ينطبق على جزيئات المادة السائلة .و بناء عليه ، فإن جزيئات المادة السائلة غير منتظمة و قليلة التراص فيما بينها بالمقارنة مع الجزيئات الصلبة.

2- استنتاج:

تتكون المادة السائلة من جزيئات متراصة تتجادب مع بعضها ولكنها تنتقل بانزلاق بعضها على بعض ،مشكلة مجموعة غير مرتبة (غير منتظمة).

(IIIالنمودج الجزيئي للمادة الغازية:

* نضع الكريات في قارورة ثم نغلقهابسدادة.
* نحرك القارورة بقوة من الأسفل إلى الأعلى ،من الأعلى إلى الأسفل كما في الشكل أسفله .

1-الملاحظة والتفسير:

* الكريات غير منتظمة وغير متراصة أثناء تحريكها ،لأن كل كرية مستقلة عن الكريات الأخرى ،لذلك لا تشكل فيما بينها جسما متراصا ومتماسكا .
* إن النموذج الذي تمثله الكريات هنا (أثناء التحريك) يعتبر نموذجا للجسم الغازي ،تمثل الكريات غير متراصة وغير المنتظمة نموذجا لجزيئات المادة الغازية .

2- استنتاج:

تتكون المادة الغازية من جزيئات غير متراصة (متباعدة فيما بينها).وغير مرتبة (غير منتظمة ).

فهي مشتتة وتنتقل بسرعة في جميع الإتجاهات.