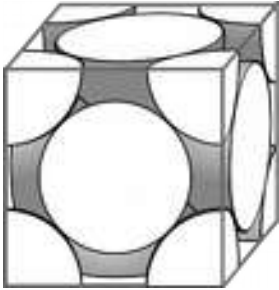
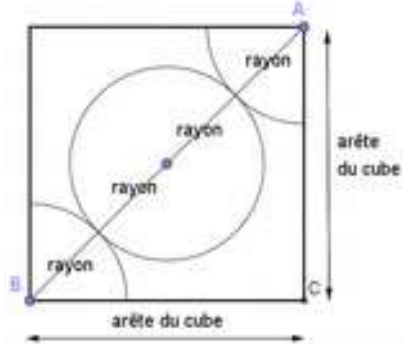


La différenciation se joue non pas sur les énoncés des exercices qui sont équivalents mais sur l'aide apportée par le professeur au sein du groupe.

La mise en commun montrera des niveaux de résolution différents (méthode experte où le groupe parvient à montrer que $arête = \sqrt{8} \times rayon$ ou méthode plus simple où le groupe fait les calculs de proche en proche, en commettant éventuellement des approximations à chaque ligne).

Travail à réaliser en groupe. Vous avez en charge l'étude de l'élément OR.

| DONNEES | | |
|--|---|---|
| Réseau de cristallisation de l'or : cubique à faces centrées. | Dessin du réseau cubique à faces centrées | Dessin d'une face du cube |
| Masse d'un atome d'or : $3,27 \times 10^{-25} \text{ kg}$. |  |  |
| Rayon de l'atome d'or : $1,44 \times 10^{-10} \text{ m}$. | | |

Commencer par dénombrer le nombre d'atomes dans une maille.

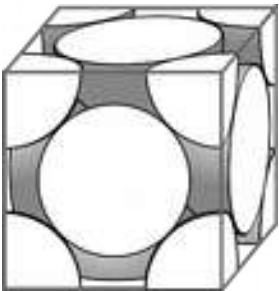
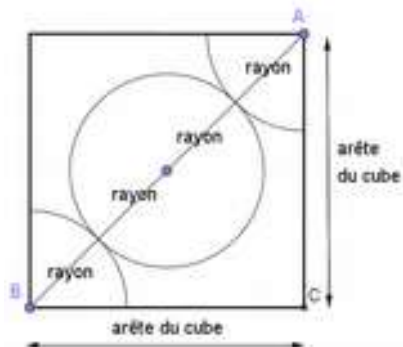
Calcul de la masse volumique.

1. A l'aide des données, calculer l'arête d'un cube.
2. Calculer la masse volumique de l'or en se basant sur une maille.

Calcul de la compacité.

Calculer la compacité du réseau cubique à faces centrées de l'or.

Travail à réaliser en groupe. Vous avez en charge l'étude de l'élément CUIVRE.

| DONNEES | | |
|--|---|---|
| Réseau de cristallisation du cuivre : cubique à faces centrées. | Dessin du réseau cubique à faces centrées | Dessin d'une face du cube |
| Masse d'un atome de cuivre : $1,056 \times 10^{-25} \text{ kg}$. |  |  |
| Rayon de l'atome de cuivre : $1,3 \times 10^{-10} \text{ m}$. | | |

Commencer par dénombrer le nombre d'atomes dans une maille.

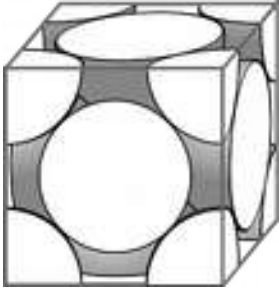
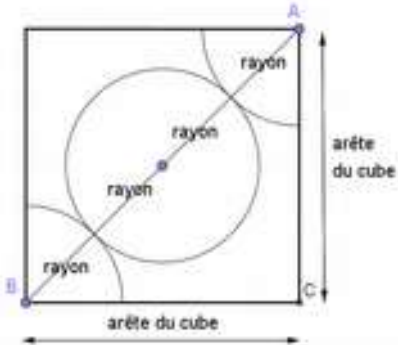
Calcul de la masse volumique.

1. A l'aide des données, calculer l'arête d'un cube.
2. Calculer la masse volumique du cuivre en se basant sur une maille.

Calcul de la compacité.

Calculer la compacité du réseau cubique à faces centrées du cuivre.

Travail à réaliser en groupe. Vous avez en charge l'étude de l'élément FER γ (fer gamma)

| DONNEES | | |
|---|--|--|
| <p>Réseau de cristallisation du fer γ (<i>structure cristalline du fer suivant les conditions de pression et température</i>) : cubique à faces centrées</p> <p>Masse d'un atome de fer γ : $9,27 \times 10^{-26} \text{ kg}$.</p> <p>Rayon de l'atome de fer γ : $1,26 \times 10^{-10} \text{ m}$.</p> | <p>Dessin du réseau cubique à faces centrées</p>  | <p>Dessin d'une face du cube</p>  |

Commencer par dénombrer le nombre d'atomes dans une maille.

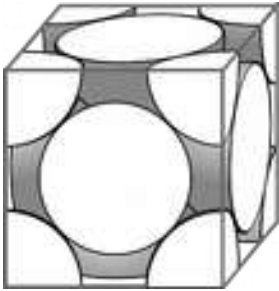
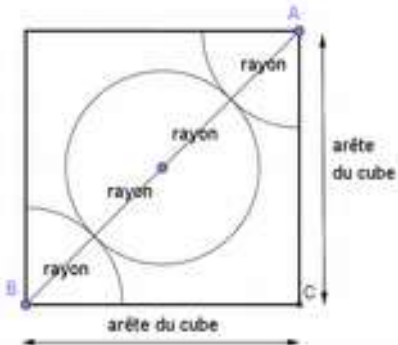
Calcul de la masse volumique.

1. A l'aide des données, calculer l'arête d'un cube.
2. Calculer la masse volumique du fer γ en se basant sur une maille.

Calcul de la compacité.

Calculer la compacité du réseau cubique à faces centrées du fer γ .

Travail à réaliser en groupe. Vous avez en charge l'étude de l'élément ARGENT

| DONNEES | | |
|---|--|--|
| <p>Réseau de cristallisation de l'argent : cubique à faces centrées</p> <p>Masse d'un atome d'argent : $1,79 \times 10^{-25} \text{ kg}$</p> <p>Rayon de l'atome d'argent : $1,446 \times 10^{-10} \text{ m}$</p> | <p>Dessin du réseau cubique à faces centrées</p>  | <p>Dessin d'une face du cube</p>  |

Commencer par dénombrer le nombre d'atomes dans une maille.

Calcul de la masse volumique.

1. A l'aide des données, calculer l'arête d'un cube.
2. Calculer la masse volumique de l'argent en se basant sur une maille.

Calcul de la compacité.

Calculer la compacité du réseau cubique à faces centrées de l'argent.