

1 La proposition A n'est pas une bonne réponse car c'est la valeur de la température mesurée d'un gaz qui rend compte du degré d'agitation des molécules qui le constituent.

La proposition B est une bonne réponse car plus les chocs des molécules d'un gaz sur les parois d'un récipient sont fréquents, plus la valeur mesurée de la pression est élevée.

La proposition C n'est pas une bonne réponse car c'est la valeur de la masse volumique mesurée qui rend compte du nombre et de la masse des molécules qui constituent un volume de gaz donné.

2 La proposition A est une bonne réponse car l'échantillon de gaz est constitué de huit molécules en mouvement dans le récipient de plus grand volume.

La proposition B n'est pas une bonne réponse car plus les chocs des molécules d'un gaz sur les parois d'un récipient sont fréquents, plus la valeur mesurée de la pression est élevée. Les molécules en mouvement sont plus nombreuses dans un volume équivalent à celui de la proposition A.

La proposition C est une bonne réponse car l'échantillon de gaz est constitué de quatre molécules en mouvement dans un volume plus faible.

3 La proposition A est une bonne réponse car plus l'agitation microscopique croît, plus la vitesse des particules augmente, plus la valeur mesurée de la température est grande.

La proposition B n'est pas une bonne réponse car c'est la pression qui rend compte de la fréquence des chocs des molécules sur les parois d'un récipient.

La proposition C n'est pas une bonne réponse car la température thermodynamique s'exprime en kelvin.

4 La proposition A n'est pas une bonne réponse car, pour un même volume occupé et un nombre de particules identique, la masse des molécules est plus faible que dans la situation B. Plus les molécules sont dispersées et/ou plus leur masse est faible, plus la valeur mesurée de la masse volumique est faible.

La proposition B est une bonne réponse car la masse des molécules est la plus grande et le volume occupé par le gaz est le plus faible. Les molécules sont moins dispersées et leur masse est plus importante.

La proposition C n'est pas une bonne réponse car, pour un même nombre de molécules identiques, le volume occupé par le gaz est plus important.