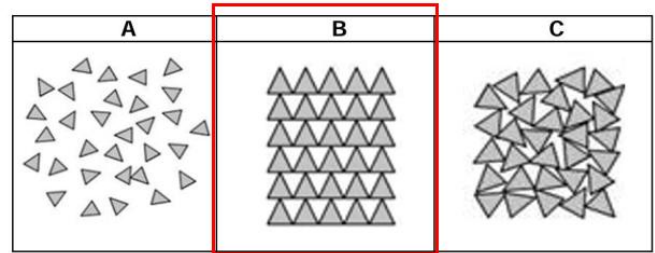


Partie A - Étude du grêlon

1°) Deux conséquences possible que peut présenter un orage de grêle est de causer de graves dommages aux cultures, aux véhicules et aux bâtiments et également être dangereuse pour les personnes et les animaux.

2°) Un grêlon est un solide, à l'échelle microscopique les molécules d'eau sont compactes et ordonnées c'est à dire la représentation B.



3°) La molécule d'eau de formule chimique H_2O est composée de deux éléments chimiques hydrogène (H) et d'un élément chimique oxygène (O).

4°) La formation de grêlons au sein d'un nuage est une transformation physique et plus précisément un changement d'état (solidification), car il n'y a pas de changement d'espèces chimiques.

Partie B - Étude de la chute d'un grêlon

5°) Dans le texte, on indique que la chute du grêlon est verticale c'est à dire que sa trajectoire est une droite, ceci va correspondre à un mouvement rectiligne.

De plus sur le document 2, on observe que la vitesse du grêlon augmente durant les 5 premières minutes, ceci va correspondre à un mouvement accéléré.



6°) Au cours de la chute du grêlon, c'est l'énergie potentielle de pesanteur qui est convertie en énergie cinétique.

Relation A	Relation B	Relation C
$E_c = \frac{1}{2} \times m^2 \times v^2$	$E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$	$E_c = \frac{1}{2} \times m^2 \times v$

7°)

8°) D'après le document 2, la vitesse maximale du grêlon est de 25 m/s.

Calcul de l'énergie cinétique d'un grêlon

$$E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$E_c = \frac{1}{2} \times 0,013 \times 25^2 = 4,1 J$$

L'énergie cinétique d'un grêlon de masse 0,013 kg avec une vitesse de 25 m/s est de 4,1 J.

A partir de la valeur de l'énergie cinétique du grêlon et document 3, on peut conclure que les deux conséquences sont de graves dommages aux cultures et des voitures endommagées.