Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Classe : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Travail sur les effets des rayonnements ionisants dans le corps***

***Date de remise :*** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Questions :** Les rayonnements ionisants peuvent-ils avoir un effet néfaste sur la santé humaine?

Étant donné qu’« une image vaut mille mots » et que de nombreuses personnes apprennent visuellement, votre tâche consiste à répondre aux questions ci-dessous et à présenter vos réponses sous forme visuelle. Vous pourriez par exemple préparer :

* une affiche (avec diagrammes);
* une présentation PowerPoint (avec diagrammes);
* une vidéo (qui pourrait contenir une scénarisation ou une démonstration pratique à l’aide d’accessoires; une modélisation des particules, des cellules, etc.) dont la durée ne dépassera pas cinq minutes.

Pour vous aider à répondre à la question, nous vous proposons ci-après quelques pistes qui orienteront votre recherche.

**Propriétés des rayonnements ionisants**

* Quelles sont les propriétés des rayonnements alpha, bêta et gamma?

**Pénétration des rayonnements ionisants dans le corps**

* Les rayonnements alpha, bêta et gamma peuvent-ils traverser la peau?
* Les rayonnements alpha, bêta et gamma peuvent-ils traverser le corps?
* Les rayonnements ionisants peuvent-ils pénétrer dans le corps par d’autres voies? (Fournir des exemples)

**Effets des rayonnements ionisants sur les cellules**

* Sur quelle quantité de cellules l’énergie des rayonnements alpha, bêta et gamma peut-elle être transférée?
* Quelle est l’ampleur des dommages que l’énergie des rayonnements alpha, bêta et gamma peut causer à chaque cellule?
* Que peut-il se produire lorsque les rayonnements ionisants frappent une cellule?
* Est-ce que certains types de cellules sont plus sensibles que d’autres aux rayonnements ionisants? Le cas échéant, lesquels?

**Effets des rayonnements ionisants sur le bagage génétique**

* Quels sont les effets directs et indirects des rayonnements ionisants sur l’ADN?
* Comment les cellules peuvent-elles réparer les dommages à l’ADN?
* Qu’est-ce qui peut se produire si l’ADN n’est pas réparé correctement?
* Quelle est la différence entre les effets somatiques et génétiques des rayonnements ionisants?