Lycée : BOUHAROUD Larbi - Djemila Année scolaire : 2022/2023

Devoir du premier trimestre

Niveau : 2AS/ L.P. *Le Mercredi 16/11/2022* *Durée : 1H*

Texte :

Les nanobots et leur utilisation

Dans le monde réel, la nanotechnologie robotique consiste à programmer des molécules pour effectuer des tâches spécifiques. […]

Pour rappel, les robots sont des dispositifs autonomes destinés à effectuer des tâches précises. Les nanobots peuvent donc correspondre à des nanomoteurs, des nanoactionneurs ou encore des nanocapteurs. Par ailleurs, en équivalence à la manipulation d'objets chez les robots ordinaires, les nanorobots assemblent des pièces de taille nanométrique, manipulent des cellules ou des molécules biologiques.

[…]

Il est à noter que les nanobots ont une taille comparable à celle des cellules biologiques. […] Mais actuellement, le fait que les nanorobots sont référencés comme des molécules programmables intéresse surtout les chercheurs dans le domaine de la médecine. En termes simples, le rôle des nanobots en médecine consiste à délivrer des médicaments aux cellules malades ou à neutraliser les toxines. Par exemple, la nanotechnologie offre une voie vers le diagnostic précoce du cancer. En effet, les scientifiques ont mis au point des nanobots qui peuvent mesurer les biomarqueurs, même à faibles concentrations, avec précision.

Entre autres, le développement des robots ADN permettrait de détruire les cellules cancéreuses. Pour ce faire, ils se déplaceraient dans le sang pour délivrer des substances coagulantes au niveau de l'irrigation de la tumeur. Cela permettrait alors de couper son alimentation en sang et, par conséquent, d'empêcher sa croissance, voire la tuer.

Vonintsoa. Intelligence-artificielle.com. Décembre 2021
https://intelligence-artificielle.com/nanobots-guide-complet/

Nanobot : petit robot organique fait de molécule à la taille d'une cellule.
Molécules : ou biomolécules sont des composés chimiques que l'on trouve dans les organismes vivants.
Toxines : des substances présentes en excès dans le corps qui proviennent de l'alimentation ou de la pollution.

Questions :

I. Compréhension :

1. **Dans ce texte, le sujet principal est :**
   - L'intelligence artificielle.
   - La robotique et les robots modernes.
   - La nanotechnologie et les nanorobots.

   Choisissez la bonne réponse
2. **Relevez (4) quatre mots** appartenant à la même famille du mot « **nanotechnologie** ».
   ……

3. L'auteur cite dans le texte les fonctions des nanobots, **énumérez-en trois (3).**
   - ……
   - ……
   - ……
4. **Complétez la grille proposée ci-dessous.**

Procédés explicatifs	**Enoncés**
1. Définition	…… ……
2. Illustration (exemple)	…… ……
3. ……	Consiste à délivrer des médicaments aux cellules malades ou à neutraliser les toxines.
4. ……	En termes simples, le rôle des nanobots en médecine …

5. **Quel est le temps** employé dans le texte ? (**Donnez** la valeur de ce temps).
   - ……
   - ……..
6. **Le scripteur s'implique-t-il dans son discours** ? Justifiez votre réponse en relevant du texte deux (02) indices.
   - ……
   - ……
   - ……
7. **Indiquez le type de progression thématique** dans le texte puis justifiez votre réponse.
   - ……
   - ……

II. <u>Réflexion :</u>

Quel est l'objectif visé par l'invention de cette nouvelle technologie (les nanobots) ? formulez votre réponse en trois à quatre phrases.

- ……
  ……
  ……
  ……

Qui essaye n'a rien à perdre!

