Devoir de contrôle n°4

Epreuve : Français

*Niveau :9 ème année de base *** Durée : 1h*

1

Le soleil brillera-t-il toujours ?

Le soleil est une étoile. Or, les étoiles sont comme des êtres vivants : elles naissent, se développent, vieillissent et meurent.

La jeunesse d'une étoile

Tout a commencé par un immense nuage de gaz et de poussières **interstellaires**[1] quelque part dans l'Univers : c'était une **nébuleuse**[2] pleine d'hydrogène. Sa température approchait -276 °C.

Lentement cette nébuleuse s'est tassée, contractée : au bout de 50 millions d'années, son diamètre n'était plus que de 1 milliard et demi de kilomètres : sa température atteignait 15 millions de degrés ! Alors, comme dans le réacteur d'une usine atomique, des réactions nucléaires se sont brusquement déclenchées dans son cœur : l'hydrogène s'est transformé progressivement en hélium. Cela a dégagé beaucoup de chaleur et de lumière. Le soleil s'est « allumé ». C'était il y a 4,6 milliards d'années.

Le soleil a alors commencé une vie très stable. Il a brûlé chaque seconde 500 millions de tonnes d'hydrogène. Pour lui, ce n'était rien : il en avait 2 milliards de milliards de tonnes… Cette réserve lui permet de brûler de façon régulière pendant 10 milliards d'années ! En ce moment le soleil est presque arrivé au milieu de sa vie. Sa taille est de 1 milliard et demi de kilomètres. Il va encore briller de la même façon pendant plus de 5 milliards d'années. Mais que se passera-t-il ensuite ?

Le soleil va mourir

Les réserves d'hydrogène du soleil sont **colossales**[3], mais elles vont s'épuiser. Les dernières réactions thermonucléaires seront spectaculaires : le soleil commencera à **enfler**[4]. Son diamètre sera multiplié par 100 !

Le soleil changera aussi de couleur et il deviendra une géante étoile rouge brillante. Peu à peu, le soleil absorbera dans ses flammes les planètes les plus proches de lui, Mercure et Venus seront englouties l'une après l'autre. Dans notre ciel, une énorme boule rouge et brûlante occupera presque tout l'espace au-dessus de nos têtes.

Il fera 2000°C sur la Terre…

Lorsque le soleil n'aura plus rien à brûler, il commencera à se contracter jusqu'à devenir très petit, à peine plus gros que la Terre. Sa matière sera tellement concentrée qu'une cuillerée à café de ce soleil pèserait plusieurs tonnes ! En même temps, il perdra sa couleur et sa clarté en devenant une « **naine**[5] blanche ». Puis il finira par s'éteindre complètement. Il sera bientôt froid, sans lumière : ce sera une « naine noire ».

Que se passera-t-il pour les hommes ?

Dans 5 milliards d'années, les hommes auront exploré d'autres systèmes solaires et d'autres galaxies !

Peut-être s'installeront-ils sur une autre planète chauffés par un soleil plus jeune.

Agnès Casati,

Bayard Press, Okapi, hors série, 1988

1- Interstellaire : (astronomie) situé entre les étoiles
2- Nébuleuse : objet céleste constitué d'un nuage de gaz et de poussières
3- Colossales : très grandes, considérables
4- Enfler : augmenter de volume
5- Naine : étoile de diamètre réduit et à la luminosité est faible

Collège Pilote Ibn Rochd Kasserine

الموقع التربوي نجحني

Nom : ……..…. Prénom : ……Classe :9ème b…..… n°:……

I – Compréhension : (10pts)

1- Coche la bonne réponse tout en la justifiant par une phrase du texte (2pts)

- **Selon l'auteur, le soleil était, au début de sa formation :**
  - **une planète.**
  - **Une naine.**
  - **Une étoile.**

1

▪ ……

- **Le soleil devient un astre lumineux il y a:**
  - **4,6 milliards d'années.**
  - **2 milliards d'années.**
  - **10 milliards d'années.**

1

▪ ……

2- Pourquoi le soleil s'est-il allumé selon l'auteur? Justifie ta réponse par une phrase à partir du texte (2pts)

……

2 ……

……

3- Quel est l'âge actuel du soleil, selon l'auteur? Relève l'indice qui justifie ta réponse à partir du texte (2pts)

……

2 ……

……

4- a- Pourquoi le soleil va-t-il s'éteindre? (2pts)

……

2 ……

b- En quoi se transforme-t-il, enfin ? Justifie ta réponse par une phrase à partir du texte (2pts)

……

2 ……

……

Collège Pilote Ibn Rochd Kasserine

الموقع التربوي نجحني

Nom : ……..…. Prénom : ……Classe :9ème b…… n°:……

II- Langue : (6pts)

VOCABULAIRE : (1PT) Cherche, dans le texte, deux mots du champ lexical du soleil, puis réemploie-les dans deux phrases de ton choix.

1

- ....
- .....
- .....

A- SYNTAXE : (3PTS)

1- Remplace les pronoms personnels soulignés par les GN ou Gr. prépositionnels appropriés:(2pts)

2

- Il **en** avait deux milliards de milliards de tonnes.
- ……
- L'astronome **y** pense.
- ……

2- Remplace, dans chaque phrase, le COD et le COI par les pronoms qui conviennent (2pts)

2

- Cela a dégagé beaucoup de chaleur et de lumière.
- .....
- Peu à peu, le soleil absorbera les planètes les plus proches de lui.
- .....
- Il a présenté les résultats de ses recherches au directeur de l'académie.
- .....

3- Mets les phrases suivantes à la forme passive (2pts):

2

- Les hommes auront exploré d'autres systèmes solaires.
  - .....
- Les astronomes informent les habitants de la nécessité de quitter la Terre.
  - .....

Collège Pilote Ibn Rochd Kasserine

الموقع التربوي نجحني

Nom : ……..….. Prénom : ……Classe :9ème b…..… n°:……

B- Conjugaison : (2ptS)

Mets les verbes entre parenthèses au futur simple ou au futur antérieur.

2

- La planète (s'exploser) ……..……lorsque le taux d'hydrogène (atteindre) ……..le seuil.
- Les astronomes (annoncer) ……les résultats quand ils (finir)……leurs expériences

C- Orthographe : (1pt)

Complète par « quand » ; « quant » ; « qu'en »:

1

- ……la planète s'explose, tout l'univers disparait.
- Le soleil a un âge …….à l'univers, il n'en a pas.
- L'astronome ne travaille …….se trouvant seul dans son laboratoire.
- Il se divertit ……il finit son travail

Collège Pilote Ibn Rochd Kasserine

** Bon travail ! **

الموقع التربوي نجحني