	Interro n°5 – 20'	CORRIGE	2nde

Calculatrice interdite

NOM : **Prénom :**

1

2

1. QCM : Cocher la ou les réponses correctes.
Juste : +0,5 ; pas de réponse : 0 ;
réponse fausse : -0,25.

Le spectre 1 ci-dessus est un spectre :
- ❑ de raies d'émission
- ■ de raies d'absorption
- ❑ continu

Les raies sombres du spectre d'une étoile sont dues à :
- ■ la présence de certains gaz dans son atmosphère
- ❑ l'absence de certains gaz dans son atmosphère
- ❑ la température élevée à sa surface

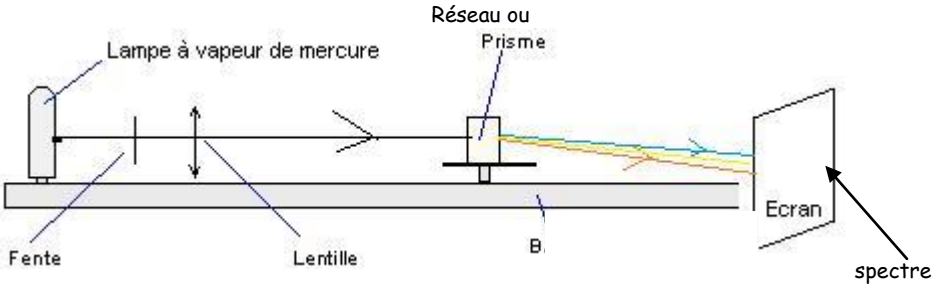
Lorsque la température augmente, le spectre de la lumière émise par un corps chaud :
- ■ s'enrichit vers le violet
- ❑ s'enrichit vers le rouge
- ❑ devient un spectre de raies
- ❑ cesse d'être continu

Le fond continu du spectre d'une étoile donne des renseignements sur :
- ❑ la composition chimique de son atmosphère
- ■ la température de sa surface
- ❑ la température de l'espace

2. Compléter avec un ou plusieurs mots.

Le spectre de la lumière émise par un corps dense et chaud (lampe à incandescence par exemple) est un spectre **(d'émission) continu** ; le spectre de la lumière émise par un gaz sous faible pression est un spectre **de raies (d'absorption).** Le spectre de la lumière émise directement par une source est un spectre **d'émission ;** le spectre de la lumière obtenu après la traversée d'une substance est un spectre **d'absorption.**

3. Schématiser un montage permettant d'observer le spectre d'émission d'une lampe à vapeur de mercure. Bien légender.



(pas nécessaire dans l'absolu)

4. Classer ces objets du plus grand (1) au plus petit (5) :

OBJETS		ORDRE DE GRANDEUR
la Lune	4	10^2 m
le lycée	5	10^7 m
le Soleil	2	10^6 m
la Galaxie	1	10^9 m
la Terre	3	10^{21} m

5. Associer un ordre de grandeur (à droite) à chaque objet (à gauche).

6. Expliquer la phrase « voir loin, c'est voir dans le passé ».

Plus les objets que l'on observe sont éloignés, plus la lumière a mis du temps à nous parvenir. On observe donc l'objet tel qu'il était dans le passé.

7. Définir ce qu'est une année lumière (a.l.).

C'est la distance parcourue par la lumière dans le vide en une année.

8. L'exoplanète Kepler 452-b est située à 1400 a.l. de la Terre. Une année lumière correspond à environ 10^{13} km.

a. Exprimer la distance Terre – exoplanète en notation scientifique en m. $1400 \times 10^{13}\text{km} = 1,4 \times 10^3 \times 10^{13} \times 10^3\text{m} = 1,4 \times 10^{19}\text{m}$

b. En supposant que cette exoplanète soit habitée et que ces extraterrestres regardent actuellement la Terre avec un énorme télescope, que verraient-ils ? Expliquer précisément.

Ils verraient la Terre telle qu'elle était il y a 1400 ans, soit ce qui s'y passait en 618.