AU FIN FOND DE L'UNIVERS

Exposition Observatoire de l'univers



Bienvenue dans l'Observatoire de l'Univers de la Cité de l'espace !

L'Univers ne s'arrête pas à notre Système solaire. L'observation du ciel à travers les diverses catégories de télescopes nous permet d'atteindre des objets beaucoup plus éloignés.
Leur lumière nous en informe toujours plus sur leur composition et leur activité. Mais de quoi est composée la lumière ?

INSTRUCTIONS

Pour remplir ta fiche, il te faudra lire les informations sur les panneaux ou encore activer les expériences dont le nom est présenté dans le titre de la question.

Ce symbole indique :
que tu dois observer
des éléments sur le site.

Ce symbole indique :
que tu as une action à réaliser
(actionner, manipuler, toucher, jouer au quiz).

BOITE A LUMIÈRE

LA DECOMPOSITION DE LA LUMIERE

A. Expérience

Décrire l'expérience réalisée
(instruments présents, manipulations).

.....

.....

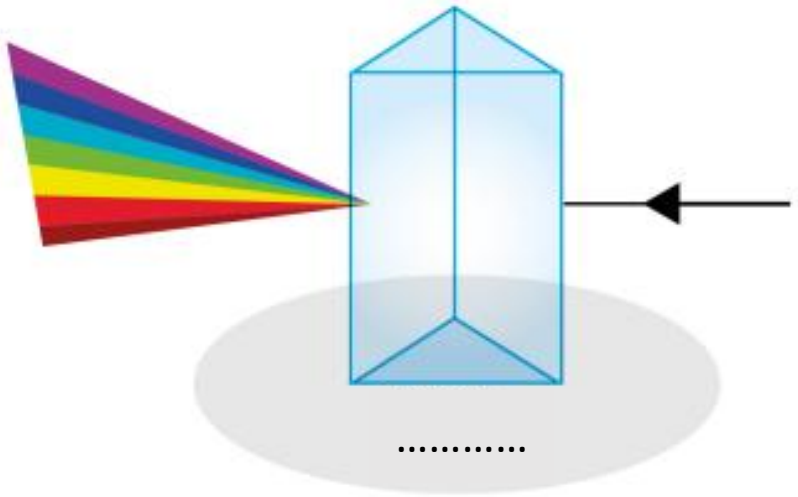
Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education

En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE
Liberté Égalité Fraternité

Avec le soutien de
esa EUROPEAN SPACE AGENCY
esero
cnes CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

B. Schéma

Ecrire les mots correspondant aux pointillés



....

C. Conclusion

Que se passe-t-il lorsque l'on fait passer la lumière à travers le prisme ?
Comment peux-tu expliquer ce phénomène ?

.....

.....

Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education
En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de
esa EUROPEAN SPACE AGENCY
esero
cnes CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

LE DISQUE DE NEWTON

A. Expérience

Décrire l'expérience réalisée
(instruments présents, manipulations).

.....

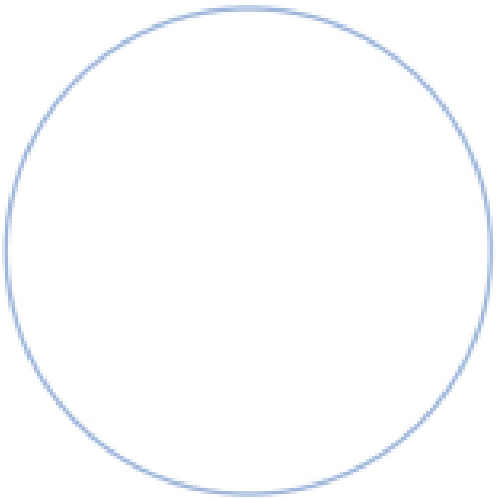
.....

B. Schéma

Compléter le schéma pour indiquer à quoi ressemble le disque avec ou sans rotation.



Aspect du disque
_____ rotation



Aspect du disque
_____ rotation

C. Conclusion

Que se passe-t-il lorsque tu fais tourner le disque ? Comment peux-tu expliquer ce phénomène ?

.....

A RETENIR

Qu'est-ce que la lumière blanche ?

La lumière est constituée d'une infinité de couleurs.

Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education
En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE
Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de
esa EUROPEAN SPACE AGENCY
esero
cnes CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

LA LUMIERE EST INVISIBLE

A. Expérience

Décrire l'expérience réalisée
(instruments présents, manipulations).

B. Conclusion

Qu'observe-t-on ? Proposez une explication ?

Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education
En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de
esa EUROPEAN SPACE AGENCY
esero
cnes CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

PHOTOMATON

A. Expérience

Décrire l'expérience réalisée
(instruments présents, manipulations).

B. Expérience

Placer une feuille devant la caméra. Appuyer légèrement vos doigts sur la feuille, à l'opposé de la caméra.

Qu'observe-t-on ?

Souffler sur la même feuille toujours à l'opposé de la caméra.

Qu'observe-t-on ?

A RETENIR

Quel est l'intérêt d'observer les objets en infrarouge ?

Grâce aux rayonnements infrarouges, il est possible de connaître la température d'un corps à distance et d'acquérir des informations inaccessibles en lumière visible.

Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education
En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de
esa EUROPEAN SPACE AGENCY
esero
cnes CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

300 000 KM/S

A. Expérience

Identifier bien la Lune et le miroir parabolique. **Décrire** l'expérience réalisée (instruments présents, manipulations).

.....

.....

B. Observation

Allumer une lumière (lampe de poche, écran de téléphone portable…) en direction de la Lune tout en regardant au télescope. **Que constatez-vous ?**

.....

.....

A RETENIR

Pourquoi dit-on que voir loin c'est voir dans le passé ?

La lumière se déplace à la vitesse de 300 000 km par seconde. Selon l'éloignement de l'étoile, sa lumière mettra un certain temps à nous parvenir. Ella a donc « un certain âge » à la réception. Les lumières que nous voyons nous renseignent donc sur des émissions passées. Ainsi, plus les objets sont éloignés, plus la lumière a été émise dans le passé.

Un projet de Cité de l'espace Toulouse Education
En collaboration avec Académie de Toulouse Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de esa European Space Agency, esero, cnes Centre National d'Études Spatiales