

## **Kit expérimental Système solaire**



Contient des éléments pédagogiques détaillés avec des considérations astronomiques plus approfondies sur des thèmes différents :

De nombreux phénomènes de notre système solaire peuvent être illustrés plus clairement sur un tellurium, un modèle tridimensionnel, qu'avec tout autre support.

Un tellurium (du latin tellus, la terre) est un appareil permettant de montrer les mouvements de la Terre et de la Lune. Ces corps célestes tournent sur un bras de levier autour d'une source lumineuse censée représenter le soleil.

La lentille de Fresnel génère un faisceau de lumière parallèle extrêmement lumineux pour l'illumination complète du globe terrestre et pour la focalisation d'un point de lumière sur le globe afin de représenter la migration apparente du soleil entre les cercles de virage. Avec un disque d'horizon et une figurine en forme de barre d'ombre qui indique la position du soleil grâce à l'ombre portée.

Le Tellurium N a été développé par le professeur Jürgen Newig, Kiel, en collaboration avec Cornelsen Experimenta®.

Inclus dans la livraison :

Grand globe terrestre (15 cm Ø)

Disque d'horizon avec figure d'ombre

Transformateur d'alimentation

Ampoule de rechange

Tige du satellite

Cache-poussière, feutre, chiffon d'essuyage

#### La lentille de Fresnel

Une lentille de Fresnel à courte distance focale fournit une lumière dirigée (parallèle) de la lumière. Ainsi, une moitié complète du globe terrestre par le soleil et les limites d'éclairement (jour et nuit) coïncident avec celles de la nature.

La lentille de Fresnel peut être placée sur le bras du tellurium dans trois positions :

Jour et Nuit, Saisons : Une moitié du globe terrestre est entièrement éclairée et la limite des ombres est visible tout autour du globe.

Point solaire, tropiques : La lentille crée un point avec une petite "cour" au centre du globe terrestre. Lorsque la Terre tourne autour du Soleil, le point lumineux se déplace sur l'équateur entre les tropiques du Nord et du Sud.

Les phases de la lune : La lune est éclairée. Lorsque la lune se déplace autour de la terre, les phases lunaires et les éclipses peuvent être clairement démontrées.

#### Le bâton de satellite

Pour démontrer la position et le mouvement d'un satellite géostationnaire, une tige avec un "satellite" à son extrémité peut être placée sur la figure de la tige d'ombre du disque d'horizon.

#### Disque de la date et aiguille de la date

Le globe terrestre est placé sur une aiguille qui se déplace au-dessus du disque de date lorsque le bras du tellurium tourne autour du soleil. Le disque de la date se déplace. Selon la position de l'aiguille, l'axe de la Terre est tourné vers le soleil ou s'en éloigne (saisons).

Les dates des solstices d'été et d'hiver ainsi que des équinoxes sont spécialement marquées sur le disque de la date.

#### Grand globe terrestre avec barre polaire

Sur le grand globe, la limite de l'ombre et d'autres détails sont bien visibles, même à grande distance.

Barre polaire pour démontrer la position de la Terre dans l'espace avec alignement de l'axe de la Terre sur un point fixe (étoile polaire).