

# SOLAREXPLORER

## Solarmanual

DK

Batterierne må kun installeres og udskiftes af voksne. Ikke-genopladelige batterier må ikke genoplades. Genopladelige batterier skal fjernes fra legetøjet, inden de genoplades. Genopladelige batterier må kun oplades under en voksens tilsyn. Man må ikke blande forskellige typer batterier eller nye og gamle batterier. Der må kun anvendes batterier af samme eller lignende type som anbefalet. Batteriernes skal sættes med polerne vendt korrekt. Brugte batterier skal fjernes fra legetøjet. Strømforsyningstilslutningerne må ikke kortsluttes. Husk altid at fjerne batterierne, hvis legetøjet ikke anvendes igennem et stykke tid. Beskyt legetøjet mod vand eller vanddamp. Brugte batterier og beskadigede elektriske og elektroniske produkter skal afleveres på en godkendt genbrugsplads. Sådanne produkter må ikke smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald.

### SOLENERGI

Solen er den vigtigste kilde til al energi på jorden. Vi får 30 gange mere energi fra solen på et eneste år, end al den energi der findes oplagret i jorden. Hvis vi bruger mere solenergi, som er ren og praktisk talt ubegrænset, bliver vi mindre afhængige af fossile brændstoffer (olie og kul).

### SOLCELLER OG HVORDAN DE FUNGERER

Med hjælp af solceller kan man omdanne solens stråler til elektrisk energi. Den mest almindelige type solcelle fremstilles af en tynd skive af halvleder materialet kisel. Et net af tynde metalkontakter dækker cellens forside, dvs. den side af cellen der rammes af sollyset. Når solens stråler rammer cellens forside, opstår en elektrisk spænding mellem cellens for- og bagside. Kobler man en ledning mellem for- og bagside, får man strøm ud. Denne strøm kan man lade gå gennem et elektrisk apparat, f.eks. en lommelygte eller en radio. Processen foregår så længe solcellen er belyst, men slutter når lyset forsvinder.

### INSTRUKTIONER TIL JUNIOR SOLAR EXPLORER

- Sæt solcellearmbåndet på barnets arm. Solcellen oplades med solenergi samtidig med at barnet er ude at lege.
- Om aftenen tages solcellen af armbåndet og sættes enten i lommelygten eller på lyskassen.
- Knappen til lyskassens lampe sidder i låget.
- I stedet for batterier, der både er dyre og ikke så gode for miljøet, bruges ren og ufarlig solenergi. Solcellens energi svarer ca. til 1 AA batteri.

### VIDSTE DU AT:

- Solen er 4-5 milliarder år gammel.
- Solens ydertemperatur er på ca. 6000 grader celsius!
- Det tager ca. 8 minutter for solens stråler at nå jorden.
- Hvis solen svarer til en almindelig fodbold med en diameter på ca. 22 cm, er jorden en kugle med en diameter på 2 mm, der befinder sig i en afstand af 24 meter fra fodbolden. Månen er i dette tilfælde kun 0,5 mm i diameter, dvs. som et lille sandkorn.
- Man begyndte at bruge solceller allerede i 1950'erne for at forsyne satellitter med strøm.



# SOLAREXPLORER

## Junior Solar Explorer käyttöohje

FI

Vain aikuiset saavat asentaa ja vaihtaa paristot. Älä lataa uudelleen kertakäyttöisiä ei-ladattavia paristoja. Ladattavat paristot on poistettava luvusta lataamisen ajaksi. Ladattavat paristot saa ladata vain aikuisen henkilö. Älä sekoita erityyppisiä tai uusia ja vanhoja paristoja keskenään. Käytä vain suositeltuja tai vastaavaanlaisia paristoja. Aseta paristojen navat oikeinpäin. Poista tyhjät paristot luvusta välittömästi. Paristojen napoja ei saa oikosulkea. Poista paristot luvusta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan. Vältä tuotteen altistamista kosteudelle tai nesteille. Käytetyt paristot ja käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkatuotteet on toimitettava hyväksytyyn keräyspisteeseen. Näitä tuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

### AURINKOENERGIA

Aurinko on kaiken maapallolla olevan energian pääasiallinen lähde. Saamme auringosta 30 kertaa enemmän energiaa yhden vuoden aikana kuin koko maapalloon on varastoitunut yhteensä. Jos pystymme käyttämään enemmän puhdasta ja käytännössä rajoittamatonta aurinkoenergiaa, olemme vähemmän riippuvaisia fossiilista polttoaineista kuten öljystä ja hiilestä.

### AURINKOKENNOT JA KUINKA NE TOIMIVAT

Aurinkokennon avulla voidaan muuttaa auringon säteitä sähköenergiaksi. Tavallisesti aurinkokennon puoli johdemateriaalina on käytetty ohutta piikälvää. Ohuiden metalliliittimien verkko peittää kennon etupuolen, johon auringonsäteet osuvat. Kun auringon säteet osuvat kennon etupuolelle, syntyy sähköjännite kennon etu- ja takapuolen välille. Jos etu- ja takapuolen väliin kytketään johdin, saadaan ulos virtaa. Virta voidaan johtaa sähkölaitteeseen esim. taskulamppuun tai radioon. Tämä prosessi jatkuu niin kauan kuin aurinkokennon osuu valoa.

### NÄIN KÄYTÄT JUNIOR SOLAR EXPLORER -SETTIÄ

- Aseta aurinkokenno rannekkeeseen ja kiinnitä ranneke lapsen käteen. Aurinkokenno latautuu aurinkoenergialla lapsen leikkiessä ulkona.
- Irrota aurinkokenno rannekkeesta illalla ja kiinnitä se taskulamppuun tai valorasiaan.
- Valorasian virtakytkin sijaitsee kannessa.
- Kalliiden ja luontoa vahingoittavien paristojen sijaan virtalähteenä käytetään puhdasta ja vaaratonta aurinkoenergiaa. Aurinkokennon energia vastaa suunnilleen yhden AA-pariston energiaa.

### TIESITKÖ, ETTÄ...

- Aurinko on 4-5 miljardia vuotta vanha.
- Auringon pintalämpötila on noin 6000 °C astetta.
- Auringonsäteiden matka auringosta maahan kestää noin 8 minuuttia.
- Jos aurinko olisi kooltaan tavallisen jalkapallon kokoinen eli halkaisijaltaan noin 22 cm, maapallo olisi noin 2 mm kokoinen kuula, joka sijaitsee 24 m päässä jalkapallosta. Kuu olisi tässä tapauksessa halkaisijaltaan ainoastaan 0,5 mm eli hiekanjyvääkin pienempi.
- Ensimmäiset aurinkokennot otettiin käyttöön 1950-luvulla satelliittien virtalähteenä.



alga<sup>®</sup>  
SCIENCE



# SOLAREXPLORER

EXPLORE • PLAY • LEARN UPPTÄCK • LEK • LÄR UDFORSK • LEG • LÆR  
UTFORSK • LEK • LÆR TUTKI • LEIKI • OPI

Include 1x 1,2V  
Lamp 20mA, non-replaceable.



# SOLAREXPLORER

## Solar Manual

GB

Only adults should install and replace batteries. Do not recharge non-rechargeable batteries. Rechargeable batteries are to be removed from the toy before being charged. Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision. Different types of batteries or new and used batteries are not to be mixed. Only batteries of the same or equivalent type as recommended are to be used. Batteries are to be inserted with the correct polarity. Exhausted batteries are to be removed from the toy. The supply terminals are not to be short-circuited. Always remove batteries if the toy is not to be used for some time. Protect the toy from water or dampness. Used batteries and broken electrical and electronic products must be disposed of at an approved collection point. Such products must not be thrown with household refuse.

### SOLAR ENERGY

The sun is the main source of all energy on Earth. We get 30 times more energy from the sun in a single year than all the energy stored in the soil. If we use more solar energy, which is clean and as good as limitless, we become less dependent on fossil fuels (oil, coal).

### SOLAR CELLS AND HOW THEY WORK

With the help of solar cells we can convert sunlight into electric energy. The most common type of solar cell is made from a thin piece of the semiconducting material silicon. A thin net of metal covers the front of the cell, ie. the side of the cell that is hit by sunlight. When the sun's rays are falling on the front of the cell it creates a voltage between the cell's front and back. If a wire is connected between the front and back you get electricity. You can send the electricity through an electrical appliance such as a flashlight or radio. The process continues as long as the solar cell is illuminated but stops when the light disappears.

### INSTRUCTIONS TO THE JUNIOR SOLAR EXPLORER

- Put the solar bracelet on the child's arm. The solar cell will be recharged with solar energy while the child is outside playing.
- At night the solar cell is removed from the bracelet and put either on the flashlight or the light box.
- The switch to the box's light bulb is in the box lid.
- Instead of batteries, which are both expensive and not good for the environment, clean and safe solar energy is used. The energy of the solar cell is equivalent to about one AA battery.

### DID YOU KNOW THAT:

- The Sun is 4-5 billion years old.
- The sun's outer temperature is 6000 degrees Celsius!
- It takes about 8 minutes for sunlight to reach the Earth.
- If the sun is equivalent to an ordinary football with a diameter of about 22 cm, the earth is a sphere of 2 mm in diameter, which is located at a distance of 24 meter from the football. The moon is in this case only 0.5 mm in diameter, ie as a small as a grain of sand.
- Solar cells were used as early as the 1950s to provide power to satellites.



# SOLAREXPLORER

## Solarmanual

SE

Bara vuxna bör sätta i och byta batterier. Ladda inte upp ej uppladdningsbara batterier. Laddningsbara batterier ska plockas ur leksaken före laddning. Laddningsbara batterier får endast laddas under uppsikt av vuxen. Blanda aldrig olika batterityper. Blanda inte heller nya batterier med gamla. Endast rekommenderade batterier av samma eller likvärdig batterityp får användas. Installera batterierna med korrekt polaritet. När batterierna är förbrukade, ska de genast tas ur leksaken. Polerna får inte kortslutas. Tag alltid ur batterierna om leksaken inte används under en längre tid. Undvik att utsätta leksaken för fukt eller väta. Förbrukade batterier och kasserade el- och elektronikprodukter ska lämnas på godkänd insamlingsställe. Dessa produkter får inte läggas som hushållsavfall.

### SOLENERGI

Solen är den huvudsakliga källan för all energi på jorden. Vi får 30 gånger mer energi från solen på ett enda år än all den energi som finns lagrad i jorden. Lyckas vi använda mer solenergi, som är ren och praktiskt taget obegränsad, blir vi mindre beroende av fossila bränslen (olja och kol).

### SOLCELLER OCH HUR DE FUNGERAR

Med hjälp av solceller kan man omvandla solens strålar till elektrisk energi. Den vanligaste typen av solcell tillverkas av en tunn skiva av halvledarmaterialet kisel. Ett nät av tunna metallkontakter täcker cellens framsida, dvs. den sida av cellen som träffas av solljus. När solens strålar faller på cellens framsida uppstår en elektrisk spänning mellan cellens fram- och baksida. Kopplar man en ledning mellan fram- och baksida får man ut en ström. Strömmen kan man låta gå genom en elektrisk apparat t.ex. en ficklampa eller radio. Processen pågår så länge som solcellen är belyst men slutar när ljuset försvinner.

### INSTRUKTIONER TILL JUNIOR SOLAR EXPLORER

- Sätt solcellsarmbandet på barnets arm. Solcellen laddas med solenergi samtidigt som barnet är ute och leker.
- På kvällen tas solcellen bort från armbandet och sätts antingen på ficklampan eller på ljuslådan.
- Knappen till ljuslådan lampa sitter i locket.
- Istället för batterier, som både är kostsamma och inte så bra för miljön, används ren och ofarlig solenergi. Solcellens energi motsvarar ungefär 1 AA batteri.

### VISSTE DU ATT:

- Solen är 4-5 miljarder år gammal.
- Solens yttertemperatur är på 6000 grader Celsius!
- Det tar ungefär 8 minuter för solens strålar att nå jorden.
- Om solen motsvarar en ordinarie fotboll med en diameter på ca 22 cm, är jorden en kula med diametern 2 mm, som befinner sig på ett avstånd av 24 meter från fotbollen. Månen är i detta fall bara 0,5 mm i diameter, d.v.s. som ett mindre sandkorn.
- Solceller började användas redan på 1950-talet för att försörja satelliter med ström.



# SOLAREXPLORER

## Solarmanual

NO

Batterier må settes inn og skiftes av en voksen. Ikke lad opp batterier som ikke er oppladbare. Oppladbare batterier må tas ut av spillenheten før de lades. Oppladbare batterier skal kun lades under oppsyn av voksne. Forskjellige typer batterier, eller nye og brukte batterier må ikke blandes. Bruk kun batterier av samme eller tilsvarende type som er anbefalt. Batteriene må settes inn med polene riktig vei. Utladde batterier skal tas ut av leken. Batterikontaktene må ikke kortsluttes. Ta alltid ut batteriene dersom leketøyet ikke skal brukes på en stund. Beskytt leketøyet mot vann eller fuktighet. Brukte batterier og ødelagte elektriske eller elektroniske produkter må avhendes ved et godkjent oppsamlingssted. Slike produkter må ikke kastes i husholdningsavfallet.

### SOLENERGI

Solen er hovedkilden for all energi på jorden. Vi får 30 ganger mer energi fra solen på ett eneste år enn all den energien som finnes lagret i jorden. Lykkes vi med å anvende mer solenergi som er ren og praktisk talt ubegrenset, blir vi mindre avhengige av fossile brensler (olje og kull).

### SOLCELLER OG HVORDAN DE FUNGERER

Ved hjelp av solceller kan man omgjøre solens stråler til elektrisk energi. Den vanligste typen av solceller produseres av en tynn skive av det halvmetalliske materialet kisel. Et nett av tynne metallkontakter dekker cellens framside, dvs. den siden av cellen som treffes av sollys. Når solens stråler faller på cellens framside oppstår en elektrisk spenning mellom cellens fram- og baksida. Kobler man en ledning mellom fram- og baksiden får man ut en ström. Strömmen kan man la gå gjennom et elektrisk apparat for eksempel en lommelykt eller en radio. Prosessen pågår så lenge solcellen er belyst men slutter når lyset forsvinner.

### INSTRUKSJONER TIL JUNIOR SOLAR EXPLORER

- Sett solcellearmbandet på barnets arm. Solcellen lades med solenergi samtidig som barnet er ute og leker.
- Om kvelden tas solcellen bort fra armbåndet og settes i enten lommelykten eller lyskassen.
- Knappen til lyskassens lampe sitter i lokket.
- Istedenfor batterier, som både er kostbare og ikke så bra for miljøet, anvendes ren og ufarlig solenergi. Solcellens energi tilsvarer omtrent 1 AA batteri.

### VISSTE DU AT:

- Solen er 4-5 milliarder år gammel.
- Solens yttertemperatur er på 6000 grader Celsius!
- Det tar omtrent 8 minutter for solens stråler å nå jorden.
- Om solen tilsvarer en ordinarie fotball med en diameter på ca 22 cm, er jorden en kule med en diameter på 2 mm, som befinner seg på et avstand av 24 meter fra fotbollen. Månen er i dette tilfellet bare 0,5 mm i diameter, d.v.s. som et lite sandkorn.
- Solceller ble benyttet allerede på 1950 tallet for å forsyne satellitter med ström.

