



ערכה ליצירת מובייל מערכת השמש

להורים: יש לקרוא את כל ההוראות לפני מתן הנחיות לילדיכם.

אזהרה:

סכנת חנק- חלקים קטנים וכדורים קטנים. לא מיועד לילדים מתחת לגיל 3.

3 DIMENSIONAL GLOW-IN-THE-DARK

SOLAR SYSTEM MOBILE MAKING KIT -05520

הערה: למען נוחיות הקריאה התרגום בלשון זכר אך מכון לשני המינים במידה שווה.

חקור את מערכת השמש מבייך עם המובייל הקוסמי המדהים הזה. צפה בכוכבי הלכת זוהרים בחושך בעודם מסתובבים מסביב לשמש! גודל המובייל הענק הזה הוא 75 ס"מ X 75 ס"מ לרוחב כאשר הוא מורכב. כולל בנוס טבלת קיר ועובדות מעניינות.

A. לפני שמתחילים

1. יש לקרוא את כל ההוראות לפני ההתחלה.
2. נדרשת השגחת ועזרת מבוגר.
3. הערכה מיועדת לילדים מעל גיל 8.
4. הערכה והמוצר המוגמר כוללים חלקים קטנים אשר עלולים לגרום לחנק אם נעשה בהם שימוש לא נכון. שמור הרחק מילדים בני 3 ומטה.
5. אין להכניס את החומרים לפה.

B. דגשים נוספים

1. יש תמיד לעבוד על משטח ישר ומוצק ולנסות לשמור על האזור נקי ומסודר.
2. אם בגדיך הוכתמו בצבע שטוף אותם מיד. צבע מיובש עלול להשאיר כתמים מסוימים על בגדים גם לאחר שטיפתם. תוכל ללבוש סינר או בגדי עבודה ישנים במקרה הצורך.
3. זוהי עבודת מלאכה מדעית למטרת השראה בלבד. עקב הצורך באיזון ומגבלות גודל המודל השולחני, פרופורציות כוכבי הלכת והמרחקים ביניהם אינם מייצגים את הפרופורציות המדויקות של מערכת השמש.

C. מרכיבים (מימין לשמאל)

- שורה ראשונה- מאדים, מרקורי (כוכב חמה), כדור הארץ, אורנוס (אורון).
- שורה שנייה- 1 מבנה תלייה מרכזי, נפטון (הב), שבתאי, צדק, שמש.
- שורה שלישית- 1 לוח טבעות כוכב הלכת שבתאי, 1 לוח קרני השמש, 1 טבלת קיר מערכת השמש עם עובדות על כוכבי הלכת (גודל: 594 מ"מ X 420 מ"מ).
- שורה רביעית- 2 חבילות צבע זוהר, 2 רצועות דליי צבע, 1 סט מתלים ומוטות.
- שורה חמישית- 1 חוט דיג לתלייה, 1 מברשת.
- שורה שישית- 4 מוטות תלייה.

D. הרכבה

1. צביעת כוכבי הלכת

התאם את דגמי חצאי הכדור זה לזה כדי ליצור את כוכבי הלכת. חפש את שם הכוכב מובלט בתוך חצי הכדור. החזק את העמוד בתוך חצי הכדור לצורך צביעה. פנה לקופסת האריזה לתוכניות צביעה. תוכל גם ליצור תוכנית צביעה משלך! הנה מספר עצות צביעה וערבוב צבעים:
ירוק = צהוב + כחול, כתום = צהוב+אדום, סגול = כחול+ אדום.
הימנע מערבוב יותר משני צבעים יחדיו, מכיוון וזה יגרום לצבע הסופי להיראות עכור. חזק את הצבע על ידי שימוש בשכבה שניה של צבע לאחר שהראשונה התייבשה.

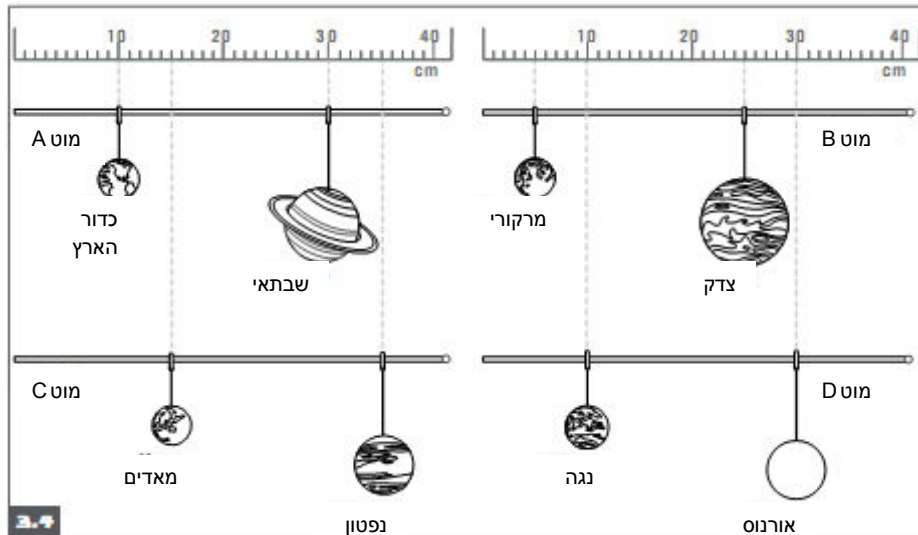
הדגשה זוהרת... לאחר שחצי הכדור נצבע, הדגש כמה פרטים עם הצבע הזוהר. הפרטים יזהרו בחושך כמו קסם. התנסה בעירבוב הצבע הזוהר עם הצבע הרגיל. זה מקנה לצבע הזוהר אפקט גוון צבע.

2. הרכבת כוכבי הלכת

חבר בנקישה את כוכבי הלכת התואמים יחדיו לאחר שהצבע התייבש לחלוטין, כפי שמוצג בדיאגרמה 2.1. יתכן ויקחו מספר שעות עד שהצבע יתייבש לחלוטין בטמפרטורת החדר. בשביל שבתאי, זכור לשים את לוח ה"טבעות" בין שני חצאי הכדור לפני חיבורם יחדיו כפי שמוצג בדיאגרמה 2.2. אל תרכיב את השמש עד לשלב 4.

3. תליית כוכבי הלכת

צור 9 חוטי תליה כפי שמוצג בדיאגרמה 3.1. אורכם יכול לנוע בין 10 ל-20 ס"מ. הכנס את "קצה המוט" של חוט הדיג לתוך החורים הקטנים על ראש כוכבי הלכת כפי שמוצג בדיאגרמה 3.2. החלק את את "קצה המתלה" של חוט הדיג אל תוך מוטות התלייה כפי שמוצג בדיאגרמה 3.3. יש לפנות לדיאגרמה 3.4 כדי לראות את מיקום כוכבי הלכת השונים על כל מוט.



4. הרכבת השמש ומבנה התלייה המרכזי

חבר בנקישה את חצאי הכדור של השמש. זכור לשים את טבעת ה"קרניים" ביניהם כפי שמוצג בדיאגרמה 4.1. צור 2 חוטי תלייה כפי שמוצג בדיאגרמה 4.2. הכנס אותם למבנה התלייה המרכזי ולשמש כפי שמוצג בדיאגרמה 4.3.

5. הרכבת ותליית המובייל שלך

הכנס את מוטות התלייה (עם כוכבי הלכת) לתוך מבנה התלייה המרכזי כפי שמוצג בדיאגרמה 5.1. כוונן את מיקומי הכוכבים שוב בכדי לאזן את המובייל כולו.

קעת תלה את מובייל מערכת השמש שלך מהתקרה או על חלון. בקש סיוע ממבוגר.

כיצד לגרום לזה לזהור

חשוף את המובייל לאור חדר או אור פנס לדקה. כבה את האור וראה את כוכבי הלכת זוהרים כמו קסם! הטען אותם במידת הנדרש והם יזהרו שוב ושוב. הכיף הזוהר בחושך הזה הוא בלתי מוגבל, ממש כמו דמיוןך.

E. עובדות מעניינות

- עד לפני 400 שנה בערך, אסטרונומים עדיין האמינו שהשמש ושאר כוכבי הלכת סבבו סביב כדור הארץ. אסטרונום אחד, גלילאו, נעצר בעקבות טענתו כי כדור הארץ סובב סביב השמש!
- השמש לזהטת- לזהטת מאוד. על פני השטח שלה, הטמפרטורה היא 5,500 מעלות צלזיוס. במרכזה, החום מגיע ל-15.6 מיליון מעלות צלזיוס.
- השמש מייצרת חום ואור על יד תגובות גרעיניות. היא משתמשת בכמות של עד ארבע מיליון טונות של דלק מימן בכל שניה. אך יש עדיין מספיק לשמור עליה זוהרת לעוד 5,000 מיליון שנים!
- בזמן ליקוי חמה, הירח מטיל צל על פני כדור הארץ. מתחת לצל, נעשה חשוך וקריר, כאילו הלילה הגיע באמצע היום.
- במרקורי, יום ולילה קיימים כל אחד לאורך שנת מרקורי וחצי (שנה על מרקורי אורכת 88 ימי כדור הארץ). אם חיית על מרקורי, היו לך שני ימי הולדת כל יום!
- פני השטח של מרקורי לזהטים וקפואים באותו זמן. הצד הפונה אל השמש מגיע לחום של עד 430 מעלות צלזיוס, אך הצד הפונה הרחק משמש מגיע לקפאון של 180- מעלות צלזיוס.
- נגה הוא מקום נוראי לבקר בו. השטח לזהט כמו פנים תנור, והלחץ מהאטמוספירה כביר. אתה תימחץ ותיצלה בן רגע.
- שטח נגה מכוסה בהרי געש. מעל פני השטח ישנם עננים צהובים עבים העשויים מטיפות חומצה, ורוחות הוריקן עוצמתיות קבועות.
- אם כדור הארץ היה הרבה יותר קרוב לשמש כל המים היו מתאדים. אם הוא היה רחוק יותר, כל המים היו קופאים. בכל מקרה, החיים כפי שאנו מכירים אותם לא היו יכולים להתקיים.
- כדור הארץ הוא כוכב הלכת היחיד שבו המשטח הסלעי שבור ללוחות ענקיים. הלוחות נעים מספר סנטימטרים בכל שנה- בערך באותה מהירות שבה גדלות ציפורניך.
- ישנם 380 ק"ג של סלע ירח על כדור הארץ. הסלעים הובאו בידי האסטרונוטים של ששת משימות אפולו אשר נחתו על הירח.

- האסטרונום מהמאה ה-19, פרסיבל לואל חשב כי הוא ראה קווים על שטח מאדים דרך הטלסקופ שלו. הוא החליט שהם תעלות שנבנו בידי אנשי מאדים.
- צדק מגמד את כל שאר כוכבי הלכת. כולם ביחד היו יכולים להתאים בתוכו, והוא מסוגל להכיל 1,321 כדורי ארץ.
- רצועות צבעוניות של עננים עוטפות את צדק. הנקודה האדומה הגדולה היא סופה מתערבלת עצומה, באורך 26,000 ק"מ. זו הסופה הגדולה במערכת השמש.
- בספירה האחרונה היו לצדק 63 ירחים- ארבעה גדולים והשאר קטנים. אחד מהגדולים, הנקרא "לו", מלא בהרי געש פעילים המתיזים מזרקות של גופרית נוזלית.
- שבתאי הוא כבד מאוד, אבל לא צפוף מאוד. אם תוכל למצוא אוקיינוס של מים הגדול מספיק להכיל את שבתאי, הכוכב יצוף בו!
- הטבעות המרשימות של שבתאי עשויות מאלפי מיליון חתיכות קרח. והטבעות הרחבות עשויות מאלפי טבעות קטנות.
- עד שקרני השמש מצליחות לעבור את כל 4,500 מיליון הקילומטרים עד לצדק, הן כה חלשות שהן בקושי מחממות את פני השטח בכלל. לכן הטמפרטורה מגיעה בפני השטח ל 214- מעלות צלזיוס.
- הכוכב פלוטו המסכן היה נחשב לכוכב לכת עד 2006, כאשר מומחים באגודת האסטרונומים הבינלאומית החליטו להוריד אותו בדרגה. הוא כעת כוכב שולי.
- קיים מסע ארוך בפני לוויין המחקר "NEW HORIZONS". הוא עזב את כדור הארץ ב-2006 לכיוון פלוטו ומעבר לו. הוא לא יחזור עד 2015!

שאלות וטענות

אנו מעריכים אותך כלקוח וסיפוקך ממוצר זה חשוב לנו. אם יש לך טענות או שאלות, או אם מצאת חלק מערכה זו חסר או פגום, אנא אל תהסס ליצור איתנו קשר. כתובתנו- חברת LIA, ת.ד. 3194 הרצליה ב' 46131. אתה מוזמן גם ליצור קשר עימנו באימייל: info@lia.co.il, פקס: 09-9502552, טלפון: 09-9502552, אתר האינטרנט: WWW.LIA.CO.IL.