

שאלות הערכה לפרק "מקומנו ביקום"

בנושאים: צורת כדור הארץ, אמצעים לחקר היקום, הירח והשמש

שאלה 1

אילו מהתופעות הבאות מוכיחות שלכדור הארץ צורת כדור?

1. השמש והירח עגולים ולכן גם כדור הארץ צריך להיות עגול.
2. כשיוצאים מנקודה אחת על פני כדור הארץ ונעים באותו כיוון חוזרים לאותה הנקודה.
3. כשמתבוננים מהירח על כדור הארץ רואים "מופעי ירח" של כדור הארץ.
4. בשעת ליקוי ירח מופיע צל בצורת עיגול על הירח.
5. כשמתבוננים בכדור הארץ מהחלל רואים שהוא כדור.

שאלה 2

סמנו נכון / לא נכון.

לתלמידים מתקדמים

תקנו את התשובות שאינן נכונות לדעתכן והסבירו את התיקון שהצעתם:

- | | |
|----------------|--|
| נכון / לא נכון | 1. משך הזמן הדרוש לכדור הארץ להסתובב סביב עצמו נקרא יממה |
| נכון / לא נכון | 2. אורך היממה משתנה לאורך השנה |
| נכון / לא נכון | 3. משך הזמן הדרוש לכדור הארץ להקיף את השמש נקרא שנה |
| נכון / לא נכון | 4. אורך השנה משתנה משנה לשנה |
| נכון / לא נכון | 5. הירח מקיף את כדור הארץ ואת השמש |
| נכון / לא נכון | 6. בכל חודש אנחנו רואים צד אחר של הירח |
| נכון / לא נכון | 7. משך הזמן הדרוש לירח להקיף את כדור הארץ נקרא חודש |
| נכון / לא נכון | 8. מופעי הירח עוזרים לנו לקבוע את החודשים בשנה |
| נכון / לא נכון | 9. על פי מופעי הירח אפשר לדעת באיזה יום בחודש נמצאים |

שאלה 3

מיכל ושאול התווכחו ביניהם.

שאול אמר שעונות השנה והשינויים באורך היום נגרמים על ידי הנטייה של כדור הארץ על צירו והתנועה של כדור הארץ סביב השמש.

מיכל הסכימה שהנטייה של כדור הארץ על צירו קשורה לתופעות אלה, אבל הן נגרמות בגלל שינויים במרחק של כדור הארץ מהשמש במהלך ההקפה.

הטענה של מי היא הנכונה לדעתכם?

הסבירו את הטענה שלדעתכם היא הנכונה.

שאלה 4

- א. הסבירו מה הקשר בין המונחים הבאים לאורך היום:
הקצר ביותר בשנה, הארוך ביותר בשנה, השוויון האביבי, השוויון הסתווי.
ב. האם יש על פני כדור הארץ מקום שבו אורך היום קבוע לכל אורך השנה? נמקו.
לתלמידים מתקדמים
הסבירו כיצד ייתכן שיש מקומות על פני כדור הארץ שאורך היום בהם אינו משתנה.

שאלה 5

- א. אילו הם מאפייני החיים המשותפים לכל היצורים החיים על פני כדור הארץ?
ב. אילו מרכיבים הכרחיים יש למצוא בכוכבי לכת אחרים במערכת השמש כדי להגיע למסקנה שיש בהם חיים או סיכוי לחיים?
לתלמידים מתקדמים
ג. אילו עדויות נחוצות לנו כדי להראות שבעבר התקיימו חיים בכוכבי לכת מסוימים במערכת השמש?

שאלה 6

- לתלמידים מתקדמים**
יונתן ודנה דנו בשאלה אם יש סיכוי למצוא חיים ביקום.
דנה אמרה שקשה מאוד למצוא חיים ביקום משום שיתכן שנמצא יצורים שונים מאיתנו לגמרי ולא נוכל לדעת אם הם יצורים חיים או לא.
יונתן אמר שיש כמה תכונות משותפות ליצורים חיים, ולכן אפילו אם נגלה יצורים שיהיו שונים בתכונות רבות מאוד מאיתנו, עדיין צריכות להיות להם כמה תכונות דומות לשלנו.
א. מי לדעתכם צודק?
ב. אילו תכונות חייבות לדעתכם להיות לכל היצורים החיים שנגלה במקום כלשהו ביקום?

שאלה 7

- א. טלסקופ אור, מצפי כוכבים ורדיוטלסקופים עוזרים לנו לאסוף מידע על כוכבי הלכת מכדור הארץ.
תארו בקצרה כל אחד מאמצעים אלה בחקר היקום.
הסבירו איזה מידע מקבלים מכל אחד מהם.
ב. כיצד מסייע טלסקופ החלל האבל לחקר מערכת השמש?
מדוע מצליחים לקלוט בעזרת טלסקופ החלל האבל מידע רב יותר מאשר מטלסקופים המוצבים על פני כדור הארץ?
לתלמידים מתקדמים
ג. איזה מידע על מערכת השמש הצליחו לאסוף מכדור הארץ ואילו אמצעים טכנולוגיים סייעו לחוקרים באיסוף המידע הזה?
ד. איזה מידע, שאי אפשר להשיגו מכדור הארץ, משיגים באמצעות כלי רכב שמשוגרים לחלל?

שאלה 8

- כלי רכב ששוגרו לחלל הביאו לפריצת דרך בהבנת מערכת השמש.
- תנו דוגמאות לכלי רכב המשמשים לחקר מערכת השמש.
 - הסבירו כיצד מסייע כל אחד מהם לחקר מערכת השמש.
 - תנו דוגמאות למידע שנאסף על ידי כלי הרכב האלה.
 - ציינו יתרונות וחסרונות של שימוש בכלי רכב לחקר מערכת השמש.

שאלה 9

- חקר מערכת השמש והיקום הביא להתקדמות טכנולוגית גדולה מאוד ששינתה את חיינו על פני כדור הארץ.
- תנו דוגמאות לסוגים שונים של לוויינים והשימושים שאנחנו עושים בהם.
 - ציינו אילו השפעות יש לשימוש בלוויינים כאלה על חיינו.

שאלה 10

- אילו מהגורמים הבאים יכול להשפיע על יעילותו של מצפה כוכבים?
- מספר הימים בשנה שבהם השמים בהירים.
 - המרחק מיישובים סמוכים.
 - הגובה מעל פני הקרקע.
 - גודל הטלסקופ המותקן בהם.
- לתלמידים מתקדמים
- ה. הסבירו כיצד משפיע כל גורם שסימנתם על יעילותו של מצפה הכוכבים.

שאלה 11

סמנו נכון / לא נכון.

לתלמידים מתקדמים

תקנו את התשובות שאינן נכונות לדעתכן והסבירו את התיקון שהצעתם:

- | | |
|----------------|---|
| נכון / לא נכון | א. טלסקופ אור מגדיל את התמונה של גופים בחלל ואפשר להבחין בפרטים רבים יותר |
| נכון / לא נכון | ב. גודל העדשות המותקנות בטלסקופ אור קובע את גודל התמונה ואת חדותה |
| נכון / לא נכון | ג. מספר העדשות בטלסקופ אור קובע את גודל התמונה ואת חדותה |
| נכון / לא נכון | ד. במצפי כוכבים מותקנים טלסקופים גדולים מאוד |
| נכון / לא נכון | ה. מצפה החלל האבל נותן תמונות טובות במיוחד כי יש בו טלסקופ גדול מאוד |
| נכון / לא נכון | ו. רדיוטלסקופים קולטים מידע מכלי רכב ששוגרו לחלל בצורת גלי רדיו |
| נכון / לא נכון | ז. אי אפשר להכין מפה של כוכבים בשמים באמצעות רדיו טלסקופ |
| נכון / לא נכון | ח. שימוש בטלסקופ אור וברדיו טלסקופ מגדיל את כמות המידע שאפשר לאסוף |
| נכון / לא נכון | ט. בלי טילים אי אפשר לשגר כלי רכב לחלל |
| נכון / לא נכון | י. כדי לשגר מעבורות חלל אין צורך בטיילים |

שאלה 12

- א. תארו בקצרה את מעבורת החלל.
- ב. אילו יתרונות יש לשימוש במעבורת חלל?
- ג. כתבו אילו שימושים נעשים היום במעבורת החלל.
- ד. אילו סכנות יש לשימוש במעבורת חלל?

שאלה 13

- א. הסבירו אילו יתרונות יש לתחנות חלל בהשוואה למעבורות חלל וחלליות?
- ב. אילו קשיים מציבה השהייה בתחנות חלל לבני האדם?
לתלמידים מתקדמים
- ג. כיצד יכולה תחנת החלל לתרום לחקר היקום בעתיד?

שאלה 14

- סמנו את התשובות הנכונות.
- א. טלסקופים מסייעים לחקור את היקום מכדור הארץ ואינם יכולים לפעול בחלל.
 - ב. תחנות חלל מאפשרות שהייה ממושכת של בני אדם בחלל.
 - ג. מעבורות חלל דומות למטוסים ואפשר לשלוח אותן לחלל בלי טילים.
 - ד. ללוויינים מלאכותיים יש שימושים בתחום התקשורת ומוג האוויר.

שאלה 15

- אילו מהמשפטים הבאים מתארים מאפיינים של הירח:
- א. הירח הוא לוויין טבעי של כדור הארץ.
 - ב. הירח בנוי מסלעים דומים לאלה שעל פני כדור הארץ.
 - ג. הירח משלים הקפה סביב כדור הארץ בקצת יותר מ-29 ימים.
 - ד. צורת הירח כפי שרואים מכדור הארץ משתנה כל הזמן ונוצרים מופעי הירח.
 - ה. לירח יש אטמוספירה דקה מאוד.
 - ו. על פני הירח יש הבדלים גדולים מאוד בטמפרטורה בין היום ללילה.
 - ז. אל פני הירח מגיעה קרינת שמש חזקה מאוד.
 - ח. על פני הירח אין חיים.
 - ט. כל המשפטים מתארים מאפיינים של הירח.

שאלה 16

- לתלמידים מתקדמים**
- לאחרונה נאספו ממצאים המעידים על קיומם של מים מתחת לפני הירח. האם זה מראה שיש סיכוי למצוא חיים על פני הירח? נמקו את תשובתכם.

שאלה 17

סמנו את המשפטים המתארים מאפיינים של השמש:

- א. כדור ענקי של גז לוהט.
- ב. הטמפרטורה הגבוהה של השמש מאפשרת קיומם של תהליכים המשחררים כמויות אנרגיה עצומות.
- ג. מוקפת באטמוספירה עבה מאוד.
- ד. סובבת סביב ציריה.
- ה. נעה סביב מרכז הגלקסייה של שביל החלב.
- ו. כוללת כמעט את כל החומר שנמצא במערכת השמש.
- ז. היא כוכב הפולט אור וחום.
- ח. נפלטות מפניה כמויות עצומות של גזים למרחקים גדולים מאוד.

שאלה 18

- א. בלי השמש לא ייתכנו חיים על פני כדור הארץ. הסבירו מדוע.
- ב. מדענים טוענים ששינויים בתהליכים המתרחשים בשמש יכולים לגרום לשינויים גדולים בטמפרטורה על פני כדור הארץ. האם לדעתכם טענה זו הגיונית?

לנושא "מערכת השמש"

שאלה 1

- א. במערכת השמש יש כמה סוגים של גופים.
א. ציינו באילו גופים מדובר.
- ב. תארו בקצרה את המאפיינים של כל גוף.
לתלמידים מתקשים
התאימו כל אחד מהמשפטים הבאים לכל אחד מהגופים המצויים במערכת השמש:
כוכב, כוכב לכת, אסטרואיד, מטאורואיד, כוכב שביט, ירח, מטאור
א. מחזיר אור וחום שהוא קולט, נע סביב השמש וסביב צירו.
ב. גוף שמימי קטן הבנוי מחומר מוצק (אבן, מתכת או קרח) ומקיף את השמש. לפעמים מסלולו חוצה את מסלול התנועה של כוכבי הלכת והירחים והוא מתנגש בהם.
ג. סובב סביב אחד מכוכבי הלכת במערכת השמש.
ד. גוף שמימי שהגיע לכדור הארץ אחרי שנשרף בחלקו באטמוספירה.
ה. גוש של סלעים הדומים בתכונותיהם לסלעים הבונים את כדור הארץ. נעים בחגורה סביב השמש וגודלם נע בין אבנים קטנות ועד קוטר של כמעט 1,000 ק"מ.
ו. פולט אור וחום הנקלטים על ידי כוכבי הלכת והירחים שלהם.

שאלה 2

מיינו את מהמשפטים הבאים לשתי קבוצות:

1. משפטים המתארים מאפיינים של כוכבי הלכת הפנימיים
2. משפטים המתארים מאפיינים של כוכבי הלכת החיצוניים
 - א. רחוקים יותר מהשמש
 - ב. בנויים מסלעים
 - ג. עשויים מגזים לוחיים
 - ד. קרובים יותר לשמש
 - ה. גדולים מאוד
 - ו. מוקפים בטבעות
 - ז. מקיפים את השמש במסלול קצר יותר
 - ח. לרובם יש ירחים רבים
 - ט. נעים סביב השמש במהירות גדולה יותר

שאלה 3

סמנו נכון / לא נכון.

תקנו את המשפטים השגויים.

- | | |
|----------------|---|
| נכון / לא נכון | א. אורך השנה בכל כוכב לכת נקבע על פי אורך המסלול ומהירות התנועה סביב השמש |
| נכון / לא נכון | ב. אורך היום בכל כוכב לכת נקבע על פי אורך המסלול שלו סביב השמש |
| נכון / לא נכון | ג. לכל כוכבי הלכת במערכת השמש מסלול תנועה בצורת אליפסה |
| נכון / לא נכון | ד. לכל כוכבי הלכת הפנימיים יש ירחים |
| נכון / לא נכון | ה. לכל כוכבי הלכת החיצוניים יש טבעות |
| נכון / לא נכון | ו. אפשר לגלות את צורתם ואת מסלול התנועה של כוכבי הלכת בעזרת טלסקופים |
| נכון / לא נכון | ז. קשה להכיר את מראה שטח הפנים של כוכבי הלכת מכדור הארץ |
| נכון / לא נכון | ח. לכל כוכבי הלכת במערכת השמש יש אטמוספירה |
| נכון / לא נכון | ט. אורך היום בכוכבי הלכת תלוי במרחק מהשמש ולא במהירות הסיבוב סביב הציר |
| נכון / לא נכון | י. המרחק מהשמש משפיע על הטמפרטורה על פני הכוכב ועל האור המגיע אליו מהשמש |

שאלה 4

א. לאילו שתי קבוצות עיקריות מחלקים את כוכבי הלכת במערכת השמש?

ב. רשמו את שמותיהם של כוכבי הלכת השייכים לכל קבוצה.

ג. תארו בקצרה את התכונות המשותפות לכוכבי הלכת בכל קבוצה.

ד. בעבר נמנה גם פלוטו עם כוכבי הלכת. מדוע החליטו להוציא אותו מקבוצת כוכבי הלכת?

שאלה 5

כמה גורמים קובעים אם יש סיכוי למצוא חיים על פני כוכבי הלכת והירחים שלהם:

א. מנו גורמים אלה.

ב. הסבירו מדוע הם נחוצים לקיום חיים?

לתלמידים מתקדמים

ג. בכמה כוכבי לכת סבורים החוקרים שהיו בעבר חיים או שיש סיכוי למצוא חיים. ציינו באילו כוכבי לכת מדובר ועל מה

מבססים החוקרים את טענותיהם.

שאלה 6

א. לאילו מכוכבי הלכת הגיעו חלליות מכדור הארץ?

ב. כיצד תרמו חלליות אלה למידע שלנו על כוכבי הלכת במערכת השמש?

ג. אילו קשיים ניצבים בפני החוקרים בחקירת כוכבי הלכת החיצוניים?

שאלה 7

סמנו את המשפטים הנכונים:

הסבירו את המשפטים שסימנתם אותם כשגויים.

א. מראה שטח הפנים של כוכב לכת חמה דומה לזה של הירח של כדור הארץ.

ב. כוכב לכת חמה הוא הקטן ביותר במערכת השמש.

ג. השמש נראית קטנה מאוד מכוכב לכת חמה, כי הוא כוכב הלכת הקטן ביותר.

ד. מסלול התנועה של כוכב לכת חמה סביב השמש הוא הקצר ביותר ולכן השנה בו היא הקצרה ביותר.

ה. אורך היום בכוכב לכת חמה קצר מאוד, משום שמסלול התנועה שלו סביב השמש הוא הקצר ביותר.

ו. יש הבדלים גדולים בטמפרטורה על פני כוכב הלכת חמה בין היום ללילה כיוון שאין לו אטמוספירה.

ז. יש סיכוי למצוא חיים על פני כוכב הלכת חמה כי מצאו בו קרח מתחת לקרקע בקטבים שלו.

שאלה 8

בעבר סברו שיש חיים על פני כוכב הלכת נוגה, כיוון שבתכונות רבות הוא דומה לכוכב הלכת ארץ.

א. ציינו אילו תכונות משותפות יש לשני כוכבי הלכת.

ב. במה הם נבדלים זה מזה? פרטו.

ג. הטמפרטורה על פני נוגה גבוהה במיוחד. הסבירו מדוע.

ד. מדוע סבורים החוקרים שבעבר היו חיים על פני נוגה?

ה. מדוע אין סיכוי למצוא חיים על פני נוגה?

שאלה 9

בזמן שבו נוצרה מערכת השמש היה דמיון רב בין נוגה לכדור הארץ. החוקרים טוענים שמהשינויים שהתרחשו עם הזמן על פני כוכב הלכת נוגה אפשר ללמוד הרבה על שינויים העשויים להתרחש על פני כדור הארץ.

א. אילו שינויים התרחשו על פני נוגה שגרמו לכך שהוא שונה היום מאוד מכדור הארץ?
ב. בשנים האחרונות מרבים לדבר על התחממות האקלים בכדור הארץ. מה אפשר ללמוד מהשינויים שהתרחשו על פני נוגה על השפעות אפשריות של התחממות האקלים על פני כדור הארץ?

שאלה 10

שלושה גורמים משפיעים על הטמפרטורה על פני כוכב הלכת מאדים: המרחק מהשמש, עובי האטמוספירה העוטפת את כוכב הלכת, הרכב האטמוספירה (בעיקר כמות הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה).
א. הסבירו כיצד משפיע כל אחד מגורמים אלה על הטמפרטורה על פני המאדים.
ב. הטמפרטורה על פני המאדים במשך היום גבוהה מזו שעל פני כדור הארץ. אילו הם שלושת הגורמים התורמים לכך?
ג. במאדים יש תנודות גדולות בטמפרטורה בין היום ללילה. מה אפשר ללמוד מכך על התרומה של הקרבה לשמש לטמפרטורה על פני כוכב הלכת?

לתלמידים מתקדמים

ד. לו היתה למאדים אטמוספירה עבה יותר, האם לדעתכם הייה התנודה בטמפרטורה בין היום ללילה קטנה יותר? הסבירו את תשובתכם תוכלו להיעזר. בהסבר בקשר שבין עובי האטמוספירה לטמפרטורה על פני נוגה.

שאלה 11

א. יש כמה נקודות דמיון בין כדור הארץ למאדים:

• בשניהם יש עונות שנה.

• לשניהם אורך יממה דומה מאוד.

אילו תכונות של שני כוכבי הלכת קשורות בדמיון זה.

ב. אורך השנה במאדים כמעט כפול מזה שעל פני כדור הארץ. כיצד קשורה תכונה זו למרחק מהשמש?

שאלה 12

לטענת החוקרים, הסיכוי למצוא חיים במאדים הוא הגדול ביותר מבין כל כוכבי הלכת של מערכת השמש.

א. אילו מאפיינים של המאדים תומכים בטענה זו של החוקרים?

ב. אילו מאפיינים של מאדים יכולים להקשות על קיום חיים על פניו?

שאלה 13

- סמנו את המשפטים המתארים את המאפיינים של מאדים. תקנו את המשפטים השגויים.
- השמים על פני מאדים בהירים מאוד.
 - המאדים הוא כוכב הלכת הקרוב ביותר לשמש מבין כוכבי הלכת החיצוניים.
 - צבעו של המאדים אדום משום שהוא מכוסה בקרקע בצבע אדום.
 - למאדים אטמוספירה דקה ודלילה שכמות הפחמן הדו-חמצני בה גדולה מאוד.
 - על פני מאדים היו מים בעבר, אבל היום כבר אין בו מים.
 - במאדים יש הרים, עמקים ומכתשים הדומים לאלה שעל פני כדור הארץ.
 - מאדים נוטה על צירו ולכן יש בו עונות שנה.

שאלה 14

אתמול חגגו לאיתי יום הולדת, איתי בן 10. אם איתי היה נולד וחי על כוכב הלכת חמה, בן כמה שנים בערך היה איתי? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה:

- 10 שנים
- 20 שנה
- 30 שנה
- 40 שנה

שאלה 15

מיכל אמרה ליואב: לו גרנו על פני כוכב הלכת נוגה, היינו בני 11 שנים, אבל בני 10 ימים. יואב אמר שזה בלתי אפשרי. מיכל הוסיפה ואמרה, שלו חיו על פני כוכב הלכת צדק, הם היו בני פחות משנה. יואב פריץ בצחוק ולא האמין. מי לדעתכם צודק? נמקו את תשובתכם.

שאלה 16

יואב סיפר לנוגה סיפור על מקום דמיוני, רחוק מכדור הארץ ושונה מאוד. במקום זה השמש זורחת במערב ושוקעת במזרח. הלילה ארוך יותר משנה שלמה, חם שם מאוד וחשוך גם ביום. על איזה מקום במערכת השמש דיבר יואב?

שאלה 18

מי מסתתר מאחורי כל אחד מהתיאורים הבאים:

- כוכב הלכת הגדול ביותר במערכת השמש
- צבעו אדום
- יש לו שני ירחים
- ירח של כוכב לכת ושמו כשם יבשת על פני כדור הארץ
- צבעוניות ויפות, מקיפות כוכב לכת ומורכבות מחלקיקי קרח ואבנים
- הקטבים שלו נמצאים בצדדים, יש לו טבעות ונראה שהוא "שוכב על הצד"
- כוכב הלכת הרחוק ביותר מהשמש
- כוכב הלכת הקרוב ביותר לשמש ואין לו אטמוספירה
- כוכבי הלכת שניתן לראות בשמי הלילה ללא שימוש בטלסקופים

שאלה 19

הדינוזאורים שלטו בכדור הארץ במשך כ- 155 מיליוני שנים ונכחדו. האדם למד על הימצאותם על פני כדור הארץ רק על ידי מאובנים. אחת התיאוריות לגבי הגורם להכחדות הדינוזאורים טוענת כי פגיעה של עצם בכדור הארץ גרמה לעלייה אדירה של אבק לאטמוספירה. ענן האבק הסתיר את אור השמש למושך כשנתיים. עקב המחסור באור מתו הצמחים ואחריהם שאר היצורים.

הציעו השערות לגבי טיבו של העצם שפגע בכדור הארץ (לפי תיאוריה זו).

לו כיסה את כדור הארץ ענן אבק עצום, לאיזה כוכב לכת (או כוכבי לכת) היה המצב דומה?

שאלה 20

תשבץ תפוזרת

סמנו בתשבץ את המונחים המופיעים ברשימה הבאה:

ירח, כוכב, כוכב לכת, שמש, נוגה, חמה, כדור הארץ, נפטון, מאדים, שבתאי, צדק, אורנוס, גלקסיה, שביט, שביל החלב, אסטרואיד, מטאור, טלסקופ, לוויין, חללית, חליפת חלל.

ח	מ	מ	ל	ל	ח	ת	פ	י	ל	ח	ה
ד	י	א	ו	ר	ט	ס	א	ל	ו	י	ט
צ	ח	ל	ל	י	ת	ש	ר	כ	ו	כ	ב
ר	ט	ח	מ	ה	א	פ	כ	ת	י	ל	ע
א	י	מ	ח	ח	ר	י	ה	כ	י	ר	ע
ה	ב	צ	פ	פ	ר	ר	ל	ל	נ	ו	ו
ר	ש	צ	מ	ט	א	ו	ר	ב	א	א	ת
ו	ט	ד	ש	ב	ת	א	מ	כ	כ	ט	ט
ד	ט	ק	ש	ב	ת	א	י	ו	ש	מ	מ
כ	י	ס	ו	נ	ר	ו	א	כ	מ	א	מ
ג	ל	ק	ס	י	ה	ט	פ	ש	ש	י	י
ג	י	ק	נ	ו	ט	ט	פ	נ	נ	ג	ד
מ	מ	ב	ל	ח	ה	ל	י	ב	ש	א	א
ט	ל	ס	ק	ו	פ	ה	ה	ג	ו	נ	מ

תשובה לשאלה 14

התשובה הנכונה היא 40 שנה כי שנת כוכב הלכת חמה בת 88 יום.

תשובה לתשבץ התפוזרת

			ל	ל	ח	ת	פ	י	ל	ח	
ד	י	א	ו	ר	ט	ס	א		ו		ט
צ	ח	ל	ל	י	ת			כ	ו	כ	ב
ר	ט	ח	מ	ה				ת	י		ע
א	י			ח	ר	י		כ	י	ר	ע
ה	ב							ל	נ	ו	ו
ר	ש	צ	מ	ט	א	ו	ר	ב		א	ת
ו		ד						כ		ט	
ד	ט	ק	ש	ב	ת	א	י	ו	ש	מ	
כ	י	ס	ו	נ	ר	ו	א	כ	מ		מ
ג	ל	ק	ס	י	ה				ש		י
	י		נ	ו	ט	ט	פ	נ			ד
	מ	ב	ל	ח	ה	ל	י	ב	ש		א
ט	ל	ס	ק	ו	פ		ה	ג	ו	נ	מ