

## מפתח העיניים

# היא הכמתכם האסטרונומיה בהלכה



- הקדמה.....
- 13 מילון מושגים.....
- 16 תמצית תנועות הארץ והירח.....
- 22 כדור הארץ.....
- 23 מידות.....
- 23 נתונים על כדור הארץ • 23 מסיבות כדור הארץ • 23 חלוקת כדור הארץ.....
- 24 חלוקת הארץ לקו רוחב • 24 חלוקת מעגל למעלות • 24 חלוקת הארץ לקו אורך • 24 חלוקת הארץ לביצים • 25
- 24 סיבוב הארץ על צידו.....
- 25 השינויים באורך היממה • 25 סדרות הסיבוב תלויה בקו רוחב • 26 קביעת אורך השעה • 26 סידור היממה • 26
- 25 האטמוספירה.....
- 27 שכבות האטמוספירה • 27 הפרקציה - השינוי הנראה במקום השמש • 27 האטמוספירה סחורה אור • 28 הקוטב המזגני • 28 השינויים בטבייה המגנטית • 29 הצבת שעון שמש • 29
- 29 תגובות העולם.....
- 29 תגובות העולם • 29 תגובות העולם • 29 האם הארץ מישורית או כדורית • 30 הארץ כדורית • 30 רצת חורל • 30 מה ההשלכה כלפי הבלחה למעשה • 30 מחלוקת חכמי ישראל וחכמי אומות העולם במהלך השנים בלידה • 31 מחלוקת האם השמש מקיפה את הארץ או להיפך • 32 הומוסטרופיה שהשמש מקיפה את הארץ • 32 תפיסת העולם לפי הרעיון שהארץ מסובכת - הגישה הגיאוצנטרית • 33 מסלול מרטי לכדורי הלכת • 33 מסלוליהם שונים זה מזה • 33 סדרות המרחק מהארץ משתנה • 34 התנועה המועטת של שאר הכוכבים • 34 הארץ לא מסובכת העגלים • 34 המרחק מהארץ משתנה • 34 חישוב המסלולים • 35 הרקסה הימית • 35 חלוקת נגל המולות • 35 המהלך האמיתי והאמצעי • 36 הידורן שבשיטה הגאוצנטרית • 36 הומוסטרופיה שהארץ מקיפה את השמש - הגישה ההליוצנטרית • 37 תשובות התפיסה ההליוצנטרית לקשיחות עליה • 39 הכרעת המדע במחלוקת • 39 הרתיחת הוונדית למחלוקת • 40 על פי הקבלה • 41 התפיסה במוצאת 11 • 42

- 43 השמש.....
- 43 מדוע השמש המואצת.....
- 43 המדידה הראשונה של המרחק לשמש • 43 המרחק המתונה לשמש • 43 גדולה וזומה של השמש.....
- 44 שינוי קוטרו השמש • 44 נדודת החמה • 44 כתמי השמש • 44
- 45 חשיבוט הימית של הארץ ביחס לשמש.....
- 45 שינוי במרחקות הרקס • 45 ניתן לגנוט באומים שונים • 46 סידור הימית • 47 מסך הקמט הארץ • 47 שנה טרופית סדירת • 47 שעות היום תלויות בקו האורך • 48 התמכתה הגיאלוגית • 48 המולות הקדומה ביותר • 48 מידות הכוחות הימית • 49 היקף האם קשה המולות • 49 בני הישיבות בקו • 51 מידות הישיבות המואצות • 52 מה מסובכת ומה לא • 52 האם הגבול קו • 53 הקרטי לאור את הקנה המואצות • 53 הקרטיים על שיבות המרחק המואצות • 53 שינוי הימית עם המצאות - הערד יתקין • 54 האם הארשושים הימיתים במשורש לקו שבו הנדודת מואצות • 54 מה המרחק המואצות • 57 הדינמיטיות אורחות לקו הנדודת • 59 הנראה לערד • 60
- 62 וזית עליות השמש.....
- 62 וזית עליות שקיעת השמש • 62 המיית וזית השמש בשל קו הרוחב • 62 הנדודת הארץ האמיתית • 63 בקוטבים אך שקיעה • 63 השמשות וזית על אורך היום • 63 השינויים במשך היום האמיתי • 64
- 65 זמני היום.....
- 65 השמש הנראית והממוצעת • 65 מסך היממה • 65 הזמני היום תלויים במיקום השמש • 65 מסך היממה

## כל הזכויות שמורות



הפרות והארות תתקבלנה ברצון  
בכל עניני הספר ניתן לפנות:  
יואל שילה

המור 14, רכסיים, ת.ד. 6270  
050-9847719, 04-4127719

shiloyoel@gmail.com

ההלמתי עלי פטיפת המציאות האובייקטיבית]; מאחר שראש וראשון לביסוס העקרונות ההלכתיים בזה היה הרמב"ם - על כן נתייחס בהמשך לקביעותיו כמייצגים את דעת חז"ל, וכבר העיד הרמב"ם עצמו (מג"כ י"ח) ולא תבקש ממני שיסיכם כל מה שזכרוהו מענין התכונה למה שהענין נמצא. כי החכמות הלמדיות היו בזמנים ההם חסרות - ולא דברו בהם על דרך קבלה מן הנביאים אבל [=אלא] מאשר הם חכמי הדורות בענינים ההם או מאשר שמעום מחכמי הדורות ההם, ולא מפני זה אוקר בדברים שאמצא להם שהם מסכימים לאמת - שהם בלתי אמתיות או נפלו במקרה, אבל כל מה שאפשר לפרש דברי האדם עד שיסיכים למציאות אשר התבאר מציאותו במופת - הוא יותר ראוי באדם המעולה המודה על האמת לעשותו.



### מחלוקת חכמי

ישראל וחכמי אומות

העולם במהלך השמש

בלילה: לקמן (עמ' 82)

התבארה מחלוקת חכמי

ישראל וחכמי אומות

העולם אם השמש

מהלכת בלילה למעלה מן

הרקיע או למטה מן

הרקיע, והתבאר

שלחלק מהמפרשים ר"ת

יישב את הסוגיות [על פי

הנהגה לשונית שיתן חכמי

הש"ס קרא 'שתשקע'

לזמן שונה מהזמן הנקרא

'סקיעת החמה' על פי

תפיסת חכמי ישראל

שהגירוד את הרקיע כגוף

גשמי בעל צפי, שיש בו

חלונות שחושש יוצאת

ונכנסת בחדם, הילו

הגאונים ייסקד על פי

תפיסת חכמי אומות

העולם שהשמש סקיעה

את הארץ בלילה

ההשלכו המעשית

ממחלוקת זו היא אם

הגדת הלילה מותנית



המילקה מיל יותר מחמש הז'. ד' - הראב"ע (וס' הכבוד יא)  
 פירש האם הלבנה בששת הראיה צפונית או דרומית למקום  
 שקשת החמה ה- הרמב"ם בפיה"מ פירש שהשאלה האם  
 הלבנה היטת צפונית או דרומית לגלגל המזלות.  
**ג' - 'כמה היה גובה':** כמה היה גובה הלבנה מעל הארץ לפי  
 הארית העין, ומצאנו שאמדו זאת בגובה בני אדם או במרדעות  
 (ר"ב כ"ז. אחד אמר כזה שתי מרדעות).



**ד' - 'לאין היה נוטה':** האם ראשי הפגימה היו נוטים לצד  
 צפון או לצד דרום (הראב"ע פירש שהוא המרחק מגלגל  
 המזלות); ביאורו: 1- בימי ניסן השקיעה במערב וכיוון  
 המילקה כ-90°-80° מעלות

**'לאין היה נוטה'**  
ניסן וטיקום הירח בחודש

**ניסן**

**תמוז**

ביום לאופק (קרב להיות  
 יוצא לאופק), ולכן ניתן יהיה  
 לאתר את הירח מעל  
 האופק המערבי, וכיוון  
 החרמש יהיה נוטה כמעט  
 לכיוון מטה (הכיוון משהיה  
 בהתאם למרחק הירח  
 מהמילקה - שאם הירח צפוי  
 למילקה כיון החרמש יזה  
 מעט יותר לדרום ולמזר יזה  
 לכיון מטה לעומת אף ששאלה).  
 אם דרומי - יזה מעט יותר  
 לעפן (למזר יששן); 2-  
 בתמו השקיעה כשלישים  
 מעלות בצפון מערב,  
 המילקה בוית 60° כלפי

**'לאין היה נוטה'**  
ניסן וטיקום הירח בחודש

**תשרי**

**שבט**

האופק (קרב להיות שקיעה  
 השמש הלבנה שהוא תמיד  
 98° מיר), ולכן הירח צפוי  
 להיות בצפון מערב, אולם  
 דרומית לשמש, וכיוון  
 החרמש יהיה מעט  
 לעפן; 3- בתשרי  
 השקיעה היא במערב  
 והמילקה נטוי ביותר עד  
 חזית 30°, ולכן הירח יהיה  
 מאד דרומי כלפי השמש,  
 וכיוון החרמש יהיה מאד  
 לעפן (קרב יותר לשמש  
 מלשמש); 4- בטבת

המילקה  
 מקום השקיעה כש  
 בדרום, וכיוון החרמ  
 הרמב"ם פירש ש  
 ה- 'כמה היה  
 טוים להמלאת עובי  
 טרומת להקטנת עוב  
 208 הרומית הישוב זה ע"י

**התנאים הנצרך**  
**התנאים המאפ**  
 האם הלבנה החדש  
 צריכים הם לרדת ה  
 שהראיה היטה יכול  
 ראו את הלבנה, שה  
 שיכולו לראות את ה  
**הפרשת אור ה**  
 שאור החמה לא יפ  
 דקות לאחר השקיע  
 הלבנה הנראה יהיה  
 לגבי הראיה הראשונה  
 הם עשורים דקות מזה  
 המולד ואמיתו]; כ  
 החמה - ואת זה מד  
 זאת זזית או ניתן לתצ  
 מידת כעשר 200 כביאור

**מדל החרמש ה**  
 על מישור המילקה  
 הא כלפי הארץ, ול  
 שתחד ממנה גם ל  
 החלק המזרחי - קר  
 - האורך הראשון ח  
 יותר, לשילוב של  
 סכום הזווית הנגד  
**טיקום והנא**  
 התנאים המבוארים  
 א- לפני שקיעת