



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע ולטכנולוגיה
בחינוך היסודי

מדע וטכנולוגיה ביהדות עשר המכות בסיפור יציאת מצרים



Moody Publishers / FreeBibleimages.org

מבוא וסיכום

תש"ף



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי

פרופ' רפי נחמיאס

ראש המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי,
אוניברסיטת תל אביב

ד"ר עופר מוקדי

מפמ"ר מדע וטכנולוגיה, משרד החינוך

פרופ' דוד מיודוסר

יועץ אקדמי, המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי

ד"ר מירי דרסלר

מנהלת מרכז המורים הארצי למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי - למדע

ד"ר רוחמה ארנברג

עריכה פדגוגית

ליאורה סלע, ד"ר רוחמה ארנברג

כתיבה

מדריכות ארציות – גלית ניב, סיגל זהבי
ד"ר דליה קילים

הערות

מרכז המורים הארצי למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי, אוניברסיטת תל אביב
טלפון: 03-6409663
דוא"ל: lamda@tauex.tau.ac.il
אתר מט"ר ברשת: matar.tau.ac.il
שנה"ל: תש"ף, 2020

הוצאה לאור



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע ולטכנולוגיה
בחינוך היסודי

חלק א: למורה

רקע כללי

סדרת הפעילויות "עשר המכות שבסיפור יציאת מצרים" עוסקת במכות שהנחית ה' על המצרים ומסופרת בחומש שמות (פרקים ז-יב). עשר המכות נזכרות גם בהגדה של פסח כחלק מהמצווה לספר על יציאת מצריים בחג הפסח:

"אלו עשר מכות שהביא הקב"ה על המצרים במצרים ואלו הן: דם, צפרדע, כינים, ערוב, דב, שחין, ברד, ארבה, חושך ומכת בכורות". (הגדה של פסח סימן מגיד)

הנושא מזמן התייחסות להיבטים מדעיים וטכנולוגיים הנמצאים בתוכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי.

מבנה היחידות

לכל היחידות מבנה משותף הכולל שני חלקים:

חלק א מיועד למורה וכולל רקע כללי על היחידה, קשר לתוכנית הלימודים, מיומנויות חשיבה, מושגים מרכזיים במדע וטכנולוגיה ומושגים ביהדות, ידע מוקדם, מטרות אופרטיביות, תיאור כללי של מבנה היחידה לתלמיד, רשימת ציוד והנחיות בטיחות במידה ואלו נדרשות.

חלק ב מיועד לתלמידים וכולל כמה פעילויות. חלק זה נפתח בפעילות העוסקת בתיאור המכה כפי שהוא מופיע בתורה, ממשיך בפעילויות החוקרות את המכה בהיבט מדעי וטכנולוגי ומסתיים בפעילות חווייתית כמו משחק או הכנת מוצר.

המלצות דידקטיות

מומלץ לשלב את יחידת הלימוד בכיתה ו סמוך לחג הפסח מאחר והנושאים במדע וטכנולוגיה המוצגים ביחידות מוכרים לתלמידים.

מוצע לחלק את הכיתה לקבוצות כשכל קבוצה חוקרת מכה אחת או שתיים.

הצעות לפעילויות סיכום היחידה ראו חלק ב.



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע ולטכנולוגיה
בחינוך היסודי

הסיפור המקראי: הרקע למכות מצרים

- בעקבות הרעב שהיה בארץ כנען (ישראל) וההזמנה של יוסף, שהיה שליט במצרים, ירדו אביו יעקב וכל בני משפחתו לארץ מצרים. שם התיישבו צאצאים של יעקב ובניו (בני ישראל) ונהנו מהחיים הטובים במצרים עד שקם במצרים שליט חדש, אשר החליט לשעבד אותם בעבודה קשה מאוד (עבודת פרך). פרעה השליט קבע שכל בן זכר שיוולד לבני ישראל יומת (על ידי הטבעה ביאור הוא נהר הנילוס). אלוקים שולח את משה לפרעה מלך מצרים בדרישה לשחרר את בני ישראל. כאשר פרעה מקשיח את ליבו, אלוקים מנחה את משה ואהרון אחיו להכות במצרים מכה אחר מכה, פעם אחר פעם, עד אשר לא יוכלו יותר לשאת את המכות וישחררו את בני ישראל ממצרים.
- א. **מכת דם** – המים ביאור ובכל מקורות המים שבמצרים נהפכו לדם. הדגים שביאור מתו וריח רע עלה מן המים.
- ב. **מכת צפרדע** – המוני צפרדעים התפשטו בכל ארץ מצרים. לבסוף הצפרדעים מתו וריח רע עלה מהפגרים והתפשט בכל הארץ.
- ג. **מכת כינים** – המוני כינים תקפו את מצרים והתפשטו בכל מקום, בעפר, באדם ובבהמה.
- ד. **מכת ערוב** – חיות טרף, נחשים ועקרבים עלו על מצרים ופגעו בתושביה.
- ה. **מכת דבָר** – מגפת דבָר פגעה בבעלי החיים המבויתים של המצרים – סוסים, חמורים, גמלים, בקר וצאן.
- ו. **מכת שחין** – מחלת אבעבועות תקפה את המצרים ואת בהמותיהם.
- ז. **מכת ברד** – ברד כבד, בשילוב אש, ניתך בארץ מצרים, ושבר את העצים, פגע בגידולים החקלאיים והרג את האנשים והבהמות ששהו מחוץ לבתיהם.
- ח. **מכת ארבה** – להקות גדולות של חגבים (ארבה) הגיעו לארץ מצרים ואכלו את כל הגידולים שנותרו אחרי מכת הברד.
- ט. **מכת חושך** – במשך שלושה ימים שררה אפלה (חושך) מוחלטת במצרים.
- י. **מכת בכורות** – בחצות הלילה בט"ו בניסן מת הבן הבכור של כל משפחה מצרית וכל בכור בבהמה שהחזיקו המשפחות המצריות.



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי

חלק ב: פעילויות לסיכום היחידה

א. תשבץ

הנחיות

לפניכם תשבץ על מכות מצרים. בפתרון נכון, יתקבל בטור המודגש ביטוי שקשור במצרים.

- מהו הביטוי?
- מכה אחת אינה מוזכרת בתשבץ, איזו?

					.1
					.2
					.3
					.4
					.5
					.6
				ת	
					.7
					.8
					.9
					.10
					.11

הגדרות:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. מכה של חיות טרף | 7. מי שהוציא אותנו ממצרים על פי צו ה' |
| 2. מכה שגרמה לגרוד קשה בכל הגוף | 8. הופיעו בכל מקום |
| 3. מחלה שפגעה בבעלי חיים | 9. סוג של משקע שגרם להרס היבולים |
| 4. מכה שמנעה שתייה של נוזל החיים. | בשדות. |
| 5. מגפה שפגעה רק בבני משפחה מסוימים | 10. גרמו לגרוד קשה בראש. |
| 6. נמשכה שלושה ימים. | 11. זמן האור ביממה |



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע ולטכנולוגיה
בחינוך היסודי

תשבץ סיכום – פתרון

				ר	ו	ב	1.	ע	
				ח	י	ן	2.	ש	
							3.	ר	ב
							4.	מ	ד
				ו	ר	ו	5.	כ	ב
				ד	ש		6.	ו	ח
								ת	
				ה	ש		7.	מ	
				ר	פ	ד	8.	צ	ע
							9.	ר	ב
				נ	י	ם	10.	י	כ
							11.	ם	ו
									י



מל"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית - אגף מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי



מרכז המורים הארצי
למדע ולטכנולוגיה
בחינוך היסודי

ב. התאמות

הנחיות: התאימו בין שם המכה לתיאור שלה על ידי מתיחת קו.

שם המכה	תיאור המכה
א. דם	חיות טרף, נחשים ועקרבים עלו על מצרים ופגעו בתושביה.
ב. צפרדע	ברד כבד, בשילוב אש, ניתך בארץ מצרים, ושבר את העצים, פגע בגידולים החקלאיים והרג את האנשים והבהמות ששהו מחוץ לבתיהם.
ג. כינים	במשך שלושה ימים שררה אפלה (חושך) מוחלטת במצרים.
ד. ערוב	בחצות הלילה בט"ו בניסן מת הבן הבכור של כל משפחה מצרית וכל בכור בבהמה שהחזיקו המשפחות המצריות.
ה. דָּבָר	מחלת אבעבועות תקפה את המצרים ואת בהמותיהם.
ו. שחין	המוני צפרדעים התפשטו בכל ארץ מצרים. לבסוף הצפרדעים מתו וריח רע עלה מהפגרים והתפשט בכל הארץ.
ז. ברד	להקות גדולות של חגבים (ארבה) הגיעו לארץ מצרים ואכלו את כל הגידולים שנותרו אחרי מכת הברד
ח. ארבה	מגפת דָּבָר פגעה בבעלי החיים המבויתים של המצרים – סוסים, חמורים, גמלים, בקר וצאן.
ט. חושך	המים ביאור ובכל מקורות המים שבמצרים נהפכו לדם. הדגים שביאור מתו וריח רע עלה מן המים
י. בכורות	המוני כינים תקפו את מצרים והתפשטו בכל מקום, בעפר, באדם ובבהמה.