

חלק ראשון

קראו את המידע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו.

המצאות בישראל

לאורך ההיסטוריה המציאו אנשים בעלי חזון המצאות רבות, והן אפשרו לאדם לבצע משימות שקודם לכן היו למעלה מיכולתו. המצאות רבות שינו את העולם ותרמו לרווחת היחיד ולרווחת החברה, למשל המצאת הדפוס, מנוע הקיטור, הטלפון, הרדיו, הטלוויזיה, המכונית והמחשב.

גם בישראל הומצאו המצאות רבות לאורך השנים, חלק מהן מפורסמות בעולם כולו, וכיום קשה לדמיין את חיינו בלעדיהן. המצאות ישראליות חשובות הן בתחומי החקלאות, הרפואה, האנרגיה, הביטחון ואפילו בתחום המשחקים.

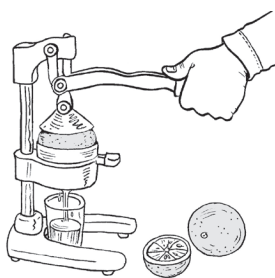
יש המצאות ישראליות מוכרות שחוללו שינוי בעולם, למשל דוד שָׁמֶשׁ וטֶפֶטְפוֹת. המצאות ישראליות אחרות, כגון פְּתִיטִים ועגבניות שָׂרִי, שינו את התפריט שלנו, והמצאות, כגון "טָאקִי", העשירו את עולם המשחקים שלנו.

לפניכם כמה המצאות ישראליות מוכרות.

מסחטת הזרים

ממציא: יצחק זְקֶסֶנְבֶּרְג

שנת המצאה: 1928



יצחק זְקֶסֶנְבֶּרְג עלה לישראל בשנת 1926. כעבור שנתיים המציא מסחטת הזרים מסוג חדש, הבנויה באופן שונה ממסחטה ידנית רגילה. במסחטה ידנית רגילה לוחצים את הפרי בתנועות סיבוביות כדי לסחוט את המיץ ממנו, ואילו במסחטה שהמציא זְקֶסֶנְבֶּרְג מורידים ידית. הורדת הידית יוצרת לחץ חזק על קליפת הפרי ומועכת אותו בקלות. המיץ נסחט במהירות וזורם אל הכוס.

מסחטה זו הקלה את פעולת הסחיטה של המיץ מההדרים, והיא נעשתה כלי שימושי בבתים ובמסעדות בישראל.

- **המצאות בישראל:** מעובד לפי **אנציקלופדיה לנוער יבנה לרוס**, (כרך 5). עורכת: דליה טסלר. פריס: הוצאת לרוס, תל אביב: הוצאת יבנה, 1996.
- © כל הזכויות שמורות להוצאת יבנה, תל אביב ולהוצאת לרוס, פריס.
- **מסחטת הזרים:** מעובד מתוך האתר **מסחטת ההדרים המקורית של זְקֶסֶנְבֶּרְג** www.zaksenberg.com.

פְּתִיתִים

ממציא: אוֹיִגֵּן פְּרוֹפֶּר (חברת המזון "אֶסֶס")

שנת המצאה: 1951

בשנים הראשונות לקיומה של מדינת ישראל הגיעו עולים רבים לארץ. בשנים אלה היה מחסור חמור במוצרי מזון, ובהם גם אורז, שהיה רכיב התזונה העיקרי בקרב חלק מהעולים. לכן פנה דוד בן גוריון, ראש הממשלה באותן שנים, לאוֹיִגֵּן פְּרוֹפֶּר, ממייסדי חברת המזון "אֶסֶס", וביקש ממנו שימצא תחליף לאורז. פְּרוֹפֶּר החליט להסתמך על מאכל יהודי מסורתי העשוי בצק אטריות ביצים, חתוך לחתיכות קטנות ואפוי בתנור. על סמך אותו מאכל השתמשו בחברת "אֶסֶס" בבצק פסטה, חתכו אותו לחתיכות קטנות בצורת אורז ואפו אותו בתנור. התוצר נקרא באותן שנים "אורז בן גוריון", וכיום הוא ידוע בשם "פתיתים". מאז נעשו הפתיתים מאכל ישראלי נפוץ, והם עוצבו גם כפתיתים עגולים. בשנים האחרונות הפתיתים מופְּרָים גם בחוץ-לארץ.

דוד שָׁמֶשׁ

ממציא: ד"ר צבי תבור

שנת המצאה: 1955

ד"ר צבי תבור, פיזיקאי צעיר, עלה לישראל מאירופה כשנה לאחר קום המדינה, וגויס על ידי ראש הממשלה דוד בן גוריון לפעילות מדעית ולחיזוק התעשייה בארץ.



ד"ר תבור הבין כי במדינה שטופת שמש כמו ישראל אפשר לנצל את אור השמש כמקור טבעי להפקת חום. הוא פיתח קולט שמש, לוח המותקן על גג הבית שמחובר אליו מִכְל מִים הנקרא "דוד". קרני אור השמש פוגעות בקולט ואנרגיית האור הופכת לחום, ובעקבות זאת המים בדוד מתחממים. קולט השמש מותקן בשיפוע לכיוון דרום כדי שקרני אור השמש ייקלטו היטב.

יתרונו של דוד השמש הוא חיסכון רב בחשמל. בזכותו כמעט אין צורך להשתמש בחשמל כדי לחמם מים לרחצה.

ד"ר תבור המשיך לחקור את תחום אנרגיית השמש עוד שנים רבות, ובשנת 2013 זכה באות הוקרה על המצאתו מנשיא המדינה.

עד היום ישראל היא אחת המדינות המתקדמות ביותר בעולם בניצול אנרגיית השמש כדי לחמם מים לשימוש ביתי.

פְּתִיתִים, דוד שָׁמֶשׁ, עֶגְבָּנוֹת שְׂרִי: מעובד לפי גנט עידו, המוח הישראלי ממציא לנו פטנטים, גלילאו צעיר, גיליון 176, אפריל (2013).

© כל הזכויות שמורות לגלילאו צעיר.

עגבניות שרי

ממציאים: פרופסור נחום קידר ופרופסור חיים רבינוביץ'
(האוניברסיטה העברית)

תקופת המצאה: 1983–1988

צוות מהאוניברסיטה העברית בראשות פרופסור נחום קידר ופרופסור חיים רבינוביץ' השתמש בסוגים שונים של עגבניות, ובהן עגבניות בר קטנות, כדי לפתח זן חדש של עגבנייה. התוצאה הייתה עגבנייה קטנה ומתוקה, עמידה בפני האקלים הישראלי, מבשילה בקצב אטי יותר מעגבנייה רגילה ומחזיקה מעמד זמן רב יותר בחנויות ובבית.

בשל הדמיון הרב של העגבנייה הקטנה לדובדבן היא נקראה "עגבניית שרי" (פירוש המילה "שרי" באנגלית הוא "דובדבן").

עם השנים נעשו עגבניות שרי נפוצות כמעט בכל מרכול, וכיום הזרעים של עגבניות שרי נמכרים בחוץ-לארץ בכמויות רבות. עגבניות מיוחדות אלה הן גאוה למדינת ישראל.

צמחי עגבניות שרי קטנים יותר מצמחי עגבנייה רגילה, ולכן אפשר לגדלם בעציץ.

גידול עגבניות שרי בעציץ

אם תרצו תוכלו לגדל צמחי עגבניות שרי בעציץ במרפסת המוארת באור שמש, והם יניבו פרי כל הקיץ.

לפניכם הנחיות כיצד לגדל עגבניות שרי בעציץ:

- יש לבחור צמח עגבניית שרי המתאים לגידול בעציץ ולא בגינה.
- יש לבחור כלי המתאים לשתילת הצמח. הכלי המתאים ביותר הוא מִכָּל פִּלְסְטִיק השומר על לחות האדמה.
- יש לוודא שבכלי יש חורים לניקוז המים כדי למנוע ריקבון של הצמח.
- יש למלא את חלקו התחתון של הכלי באדמה מרושנת, העשירה בחומרים הדרושים לגדילתו של הצמח, ולהניח בו את השתיל.
- לאחר מכן יש להמשיך ולכסות את השתיל באדמה עד לגובה של בערך שלושה ס"מ מקצה המִכָּל כדי שישאר מקום למים.
- יש להקפיד להשקות את השתיל בקביעות. אם חשים שהאדמה יבשה, זהו סימן שצריך להשקות את השתיל.



שנת תשע"ה היא שנת שמיטה. לפי ההלכה היהודית, בשנת שמיטה יש הגבלות על שתילת צמחים, על זריעה ועל שאר עבודות אדמה.

השאלות

שאלה 1

לפי הכתוב בתחילת קטע המידע המצאות בישראל, במה תורמות המצאות לאדם?

.....

שאלה 2

לפי מה שקראתם, אילו המצאות ישראליות הפכו להיות מוכרות גם בחוץ-לארץ?
הקיפו את כל ההמצאות האלה.

רדיו	טֶפֶטְפוֹת	מסחטת הדרים	דוד שמש	עגבניות שרי
------	------------	-------------	---------	-------------

.....

שאלה 3

מהו תפקידו **העיקרי** של האיור בקטע **מסחטת הדרים** שבעמוד 6?

- 1 לקשט את הקטע כדי שייראה יפה.
- 2 לשכנע ששתיית מיץ פרי טובה לבריאות.
- 3 לפרסם את מסחטת ההדרים של זְקֶסנברג.
- 4 להמחיש כיצד פועלת מסחטת ההדרים של זְקֶסנברג.

שאלה 4

מה הייתה הבעיה שבעקבותיה הומצאו הפתיתים?

.....

שאלה 5

מדוע השימוש בדוד שמש יעיל במיוחד בישראל?

- 1 כי ישראל היא מדינה שטופת שמש.
- 2 כי השימוש בדוד שמש חוסך חשמל.
- 3 כי דוד שמש הוא המצאה ישראלית.
- 4 כי השימוש בדוד שמש עוזר לחסוך מים.

.....

שאלה 6

מהי מטרתו של הקטע דוד שמש?

- 1 לספר על חייו של הממציא של דוד השמש.
- 2 לתאר את המבנה של דוד השמש ואת חלקיו.
- 3 למסור מידע על המצאת דוד השמש.
- 4 להדריך איך מתקינים דוד שמש.

שאלה 7

בקטע **עגבניות ישרי** כתוב: "התוצאה הייתה עגבנייה קטנה ומתוקה, **עמידה** בפני האקלים הישראלי..."

סמנו את המשפט שבו משמעות המילה **עמידה** זהה למשמעותה במשפט זה.

- 1 **העמידה** הממושכת באוטובוס עייפה אותי מאוד.
- 2 אנו מצפים ממך **לעמידה** בלוחות הזמנים.
- 3 חליפת הצלילה **עמידה** גם בתנאים של קור ושל לחץ.
- 4 בשיעור התעמלות תרגלו התלמידים **עמידה** על רגל אחת.



שאלה 8

לפניכם צירופי מילים.

כתבו ליד כל צירוף את **צורת הרבים** שלו.

דוגמה:

המצאה חשובה – מצאתי חלואה

- 1. מסחטת הדרים – _____
- 2. פעילות מדעית – _____
- 3. מְכַל פלסטיק – _____

שאלה 9

במה שונה הקטע גידול עגבניות שרי בעציץ משאר הקטעים?

.....

שאלה 10

מי זכה בָּאות כבוד על המצאתו?

- 1 יצחק זְקסנברג
- 2 ד"ר צבי תבור
- 3 אוֹיִגֵן פֶּרוֹפֶר
- 4 פרופסור קידר ופרופסור רבינוביץ'

.....

שאלה 11

מדוע נקראו הפתיתים בעבר "אורז בן גוריון"?

שאלה 12

בתחילת קטע המידע **המצאות בישראל** כתוב: "יש המצאות ישראליות מוכרות שחוללו שינוי בעולם, **למשל** דוד שמש וטפֿטפֿות." הקיפו את **כל** המילים שיכולות להחליף את המילה **למשל** במשפט זה.

כגון	לדוגמה	כלומר	אפילו	כמו
------	--------	-------	-------	-----

שאלה 13

השלימו את החסר בטבלה לפי מה שקראתם.

1.	ההמצאה	שנת ההמצאה או תקופת ההמצאה	יתרונה של ההמצאה
2.	מסחטת הדרים	יצחק זקסנברג	המסחטה הקלה את פעולת הסחיטה של המיץ מההדרים.
3.		1951	
4.	דוד שמש	1955	
5.		1983-1988	פרופסור נחום קידר ופרופסור חיים רבינוביץ'

שאלה 14

האם המשפטים שלפניכם כתובים בלשון הוראה?
סמנו ליד כל משפט **כן** או **לא**.

1. יש להשקות את השתיל בקביעות. ₁ כן ₂ לא
2. הכלי המתאים ביותר הוא מְכַל פלסטיק. ₁ כן ₂ לא
3. יש שתילים המתאימים לגידול בעציץ. ₁ כן ₂ לא

שאלה 15

השלימו כל משפט במילה מתאימה ממשפחת המילים של המילה הַמְצָאָה.

1. לפני שאדיסון _____ את נורת החשמל, השתמשו בנרות לתאורה.
2. מנהל החברה ביקש מעובדיו _____ משחק חדש לילדים.

שאלה 16

קראו את המשפטים שלפניכם וסמנו **נכון** או **לא נכון** לפי מה שקראתם.

1. המסחטה של זקסנברג מופעלת בתנועות סיבוביות. ₁ נכון ₂ לא נכון
2. הפתיתים הומצאו במיוחד עבור ילדים. ₁ נכון ₂ לא נכון
3. עגבניית שרי דומה לדובדבן. ₁ נכון ₂ לא נכון
4. עגבניות שרי נמכרות רק בישראל. ₁ נכון ₂ לא נכון
5. צמח עגבניית שרי זקוק לצל. ₁ נכון ₂ לא נכון

בכתיבתכם הקפידו על ניסוח,
על סימני פיסוק, על כתיב נכון
ועל כתב יד ברור.



הבעה בכתב

17. בבית ספרכם הוחלט להציג המצאות שימציאו תלמידי בית הספר בתערוכה "הממציא הצעיר". אתם, תלמידי כיתה ה', אחראים להקים את התערוכה.

כתבו לתלמידים מכתב ו**שכנעו** אותם להמציא המצאות. המכתב יפורסם בעיתון בית הספר.

במכתבכם הסבירו את חשיבותן של המצאות ואת תרומתן לחיינו. תוכלו להיעזר במה שקראתם בקטע המידע **המצאות בישראל**.
כתבו לפחות 7 שורות.

קראו שנית את מה שכתבתם
ותקנו לפי הצורך.

