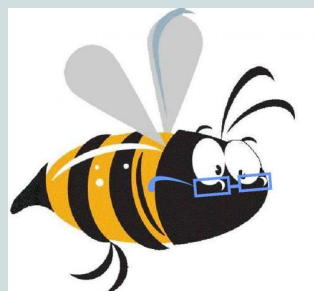




**על הדבש ועל העוקץ
כמה דבורים מכסות את גוף האדם?**

הגו וכתבו -אורי אסתר ריבי גבע



באתר מאקו פורסם ב 4.8.11 - כי בועז בן זאב, דור רביעי למשפחת דבוראים ממרכז הדבורים -דבורת התבור, זכה במקום השלישי בתחרות הבינלאומית בקנדה "זקן הדבורים"

למה מתכוונים, לדעתכם, במונח "זקן הדבורים"?

האם הכוונה ל-

- גידול הדבורה הכי זקנה?
- דבוראי הכי בוגר שיש?
- זקן עשוי מדבורים הכי גדול שיש?



מה אתם רואים בתמונה?

מה אתם חושבים על כך?

אלו שאלות עוברות במוחכם
לאור התמונה?



על הדבש ועל העוקץ

- מידי שנה מתקיימת תחרות בקנדה, בה אנשים מנסים לכסות את פניהם בכמה שיותר דבורים.
- אנחנו אמנם ארץ זבת חלב ודבש, אך מסתבר כי הדבורים הישראליות עצבניות מדי בשביל החוויה המטורפת ועל כן התחרות הזו לא מתקיימת בארץ.
- השנה ישראלי זכה במקום שלישי בעולם בתחרות "זקן הדבורים."

- בחודש יולי יצא בועז בן זאב, דור רביעי למשפחת דבוראים ממרכז הדבורים - דבורת התבור, לתחרות הבינלאומית בקנדה, כדי לעטר את פניו וזקנו באלפי דבורים (40 אלף, אם רוצים לדייק). (זוהי הפעם הראשונה בה משתתף נציג ישראלי בתחרות, ואף זוכה).



תמונות נוספות מהתחרות



קראו את הקטע ונסו לענות על השאלה:

מדוע הדבורים מגיעות ומכסות את פני המתחרים?

- בכל כוורת חיים יחד כ 80,000-דבורים יחד. המלכה, מפרישה פרומון המכונה "פרומון המלכה", "שגורם לדבורים האחרות בקן לזהות אותה ולהגן עלייה. פרומון זה גם הופך את הדבורים האחרות לעקרות, ומשמר את המלכה כדבורה היחידה שיכולה להטיל ביצים בכוורת.
- פרומונים, הם חומרים נדיפים הממלאים תפקידי איתות שונים המסייעים בוויסות פעילות תקינה בכוורת. בנוסף, הפרשת פרומונים על ידי המלכה גורמת להתקבצות מספר רב של פרטים יחדיו ליצירת קבוצה גדולה של פועלות סביב המלכה.
- כמות הביצים שמטילה המלכה משתנה בהתאם לתנאי הסביבה. באביב, בשיא עונת ההטלה, יכולה המלכה להטיל כ 2,500-ביצים ביממה.

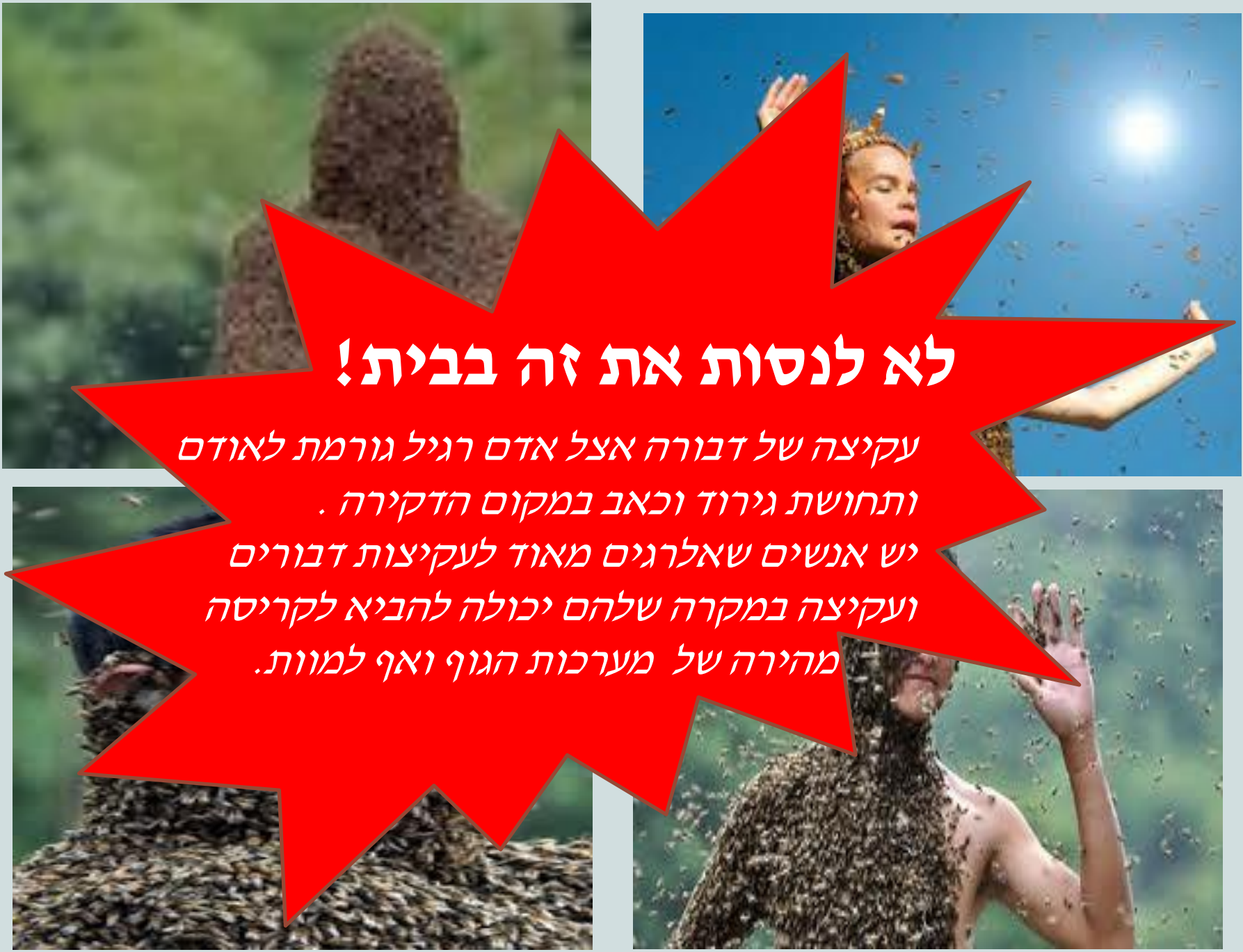


עת חשיבה.....

מדוע הדבורים מגיעות ומכסות את פני המתחרים?

על צוואר כל מתמודד נתלה תא קטן ובו נמצאת מלכה המפרישה פרומונים המושכים את הדבורים מהכוורות שבסביבה.

משיכת דבורים



לא לנסות את זה בבית!

עקיצה של דבורה אצל אדם רגיל גורמת לאודם
ותחושת גירוד וכאב במקום הדקירה .
יש אנשים שאלרגים מאוד לעקיצות דבורים
ועקיצה במקרה שלהם יכולה להביא לקריסה
מהירה של מערכות הגוף ואף למוות.

כיצד ניתן לדרג את הזוכים בתחרות "זקן הדבורים?"

מה הבעיה
שיש לפתור
כדי לדרג את
הזוכים?



עבודה בקבוצות:

כל קבוצה מתבקשת להציע לחבר השופטים דרך לקבוע כיצד לדרג את המתחרים ?

כללי עבודה:



1. נהלו דיון, רשמו את כל הרעיונות שעלו בדיון
(השהיית הביקורת - כל רעיון יתקבל בברכה)

2. בחרו ברעיון המעשי ביותר מבין הרעיונות
שהועלו בקבוצה ונמקו את בחירתכם.

3. התכוננו להצגת הרעיון בפני המליאה.

כיצד חבר השופטים בקנדה פתר את הבעיה?

- ראו פתרון הבעיה בכתבה ששודרה בתוכניתו של רפי רשף בערוץ 10

כתבה

על אף השימוש במונח "שוקלים" בכתבה, הרי שמתכוונים למדידת המסה של הדבורים שעל האדם.



עת חשיבה.....

מסכמים...

- מתוך איזו נקודת הנחה יצאו שופטי התחרות בבחירת הדרך להערכת מספר הדבורים שעל האדם?
- מהו הקשר בין מספר הדבורים למסה הכוללת שלהן ?
- כיצד ניתן להשתמש בשיטה, בעזרתה מצאו בתחרות את מספר הדבורים, לצרכים אחרים?
- מה עוד ניתן למדוד בשיטה זו ? העלו רעיונות.
- מתי כדאי להשתמש בשיטה זו?

כמה יחידות יש בכל חבילה?

1. כל קבוצה מקבלת סוג מסוים של פריטים צריכה לגלות את מספר הפריטים בחבילה **ללא ספירת הפריטים**

חבילת מסמרים

חבילת גולות

חבילת קיסמי שיניים

חבילת קיסמי גריל

חבילת נרות חדשים

חבילת גפרורים

חבילה של מטבעות

חבילת כפיות, מזלגות חד פעמיים ועוד.....

2. לרשותכם מאזניים

3. התכוננו להצגת התוצאות – לרשותכם 20 דקות

4. **אימות** - סופרים את הפריטים ובודקים מול תוצאת השקילה

טבלת איסוף תוצאות המדידה

מספר פריטים על פי ספירה	מספר פריטים לפי חישוב	מסת פריט 1	מסה כוללת	סוג הפריט
17	17	22.5גר'	383.8גר'	מסמרים
34	38	4.7גר'	179.7גר'	גולות
32	32	4.2גר'	135.6גר'	סכינים
31	33	5.5גר'	180.8גר'	נרות חנוכה
35	35	1.5גר'	52.6גר'	כפיות חד פ.
23	22	5.1גר'	116.1גר'	מזלגות חד פ.
				קסמי ש.
				קסמי גריל

מה עוד ניתן למדוד בשיטה זו?

א' פה אלר - אלטר (דקל'ים בחיים שלר)
במושג מסה 2

(5) המצדדים בסלר

נמצדים ביחידה מסה (1) המסה של העלף שלר

(המשקל אדוני'ים)
ביחידה (פח)

(8) יש חש'ב'ר לצד'ר אלר מסה המשקל
פאפסו למסל פאד'ה'ל - מ'צד'ים אלר מסה ה'ל

(6) כל התפס'ות נלכר
ביחידה מסה:

(3) יש צ'ין הע'ב'ה מסה במע'ל
(4) מסה של חב'ר (כס) - ה'ט'ק'ו'ל'ה'ל ב'ר'י'ב'ט של נכ'ה

הפצ'וז'ים ה'ט'ל'ה
ה'ט'ק'ו'ל'ה'ל חב'ל'ר'ם
ו'ל'ר

היכן אנו נתקלים במסה בחיי היומיום שלנו?

1. אנחנו עוקבים אחרי המסה של הגוף שלנו.
2. יש חשיבות לדעת את מסת המטען של המטוס הרצויה כדי שיוכל להמריא.
3. יש חשיבות לדעת את מסת המטען של האוניה כדי שהאוניה תוכל להפליג ולא לטבוע.
4. יש ציון של הגבלת מסה במעלית.
5. המצרכים בסופר ארוזים ביחידות מסה (המשקאות וחומרי הניקוי הנוזליים ביחידות נפח)
6. כל המצרכים בתפזורת נמכרים ביחידות מסה: הפיצוחים, היקרות, הפירות, התבלינים ועוד..
7. בתמרורים מסוימים יש הגבלת מטען לכניסה לרכבים ממסה מסוימת

למתעניינים במיוחד:

- [דבורת הדבש](#)
- [החיים בכוורת דבורת הדבש](#)

משימת יישום הכוללת המרת יחידות למדידת מסה

במרכול הקרוב לביתי נערכים כבר לחג הבא, חג החנוכה.
הם הזמינו 10,000 קופסאות של נרות חנוכה.

מה המסה הכוללת של כמות זו של קופסאות נרות חנוכה?
גרם $180.8 \times 10,000 = 180800$

- האם זו מסה גדולה או קטנה, לדעתכם?
- האם נוח להשתמש במספרים כה גדולים לתיאור הכמות הכוללת?
- הציעו פתרון לפתרון הבעיה

להמיר את הכמות ליחידות גדולות יותר:

1000 גרם = 1 ק"ג

1000 ק"ג = 1 טון

האם המסה הכוללת של 10,000 קופסאות של נרות
חנוכה היא גדולה או קטנה?

108800 גרם ? = ק"ג

1000 גרם 1 = ק"ג

$$108800 / 1000 = 108.800 \text{ ק"ג}$$

שאלה למחשבה

כמה מקום צריכים להכין במרכול ל 10,000 -קופסאות
של נרות חנוכה?

איזה מידע יסייע לכם להשיב על כך?

מהרהרים על...

מה למדנו היום :

א. אלו מושגים הכרנו?

ב. איזו שיטה הכרנו?

ג. האם, תמצאו לה שימוש בחיי היומיום שלכם? באלו הזדמנויות למשל?

ד. אלו פעולות בצענו בפעילות כולה?

האם אהבתם ללמוד בדרך הזו? מדוע?

האם היו קשיים בלמידה ובביצוע המשימות?

כיצד התמודדתם?

האם הייתם ממליצים לשנות משהו בפעילות שבצענו?