

A photograph of three King penguins standing on a sandy beach. They are facing each other in a triangular formation, with their heads tilted upwards. The penguins have dark blue-black heads and backs, with a bright yellow patch on the side of each head. Their chests are white with a yellow band. The background is a clear blue sky and a distant horizon.

מפתחים: בעז הדס, תיכון ע"ש שמעון בן-צבי, גבעתיים, **סופיה ליידרמן**, תיכון "אורט רוגוזין", קרית-גת ו**ד"ר אירינה ריימן**, תיכון עין-כרם, ירושלים.

מפתחים: בעז הדס, תיכון ע"ש שמעון בן-צבי, גבעתיים, **סופיה ליידרמן**, תיכון "אורט רוגוזין", קרית-גת ו**ד"ר אירינה ריימן**, תיכון עין-כרם, ירושלים.

יועצים: ד"ר דבורה קצביץ, ד"ר מלכה יאירן, ד"ר רחל ממלוק-נעמן ופרופ' אבי הופשטיין, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.

תקציר

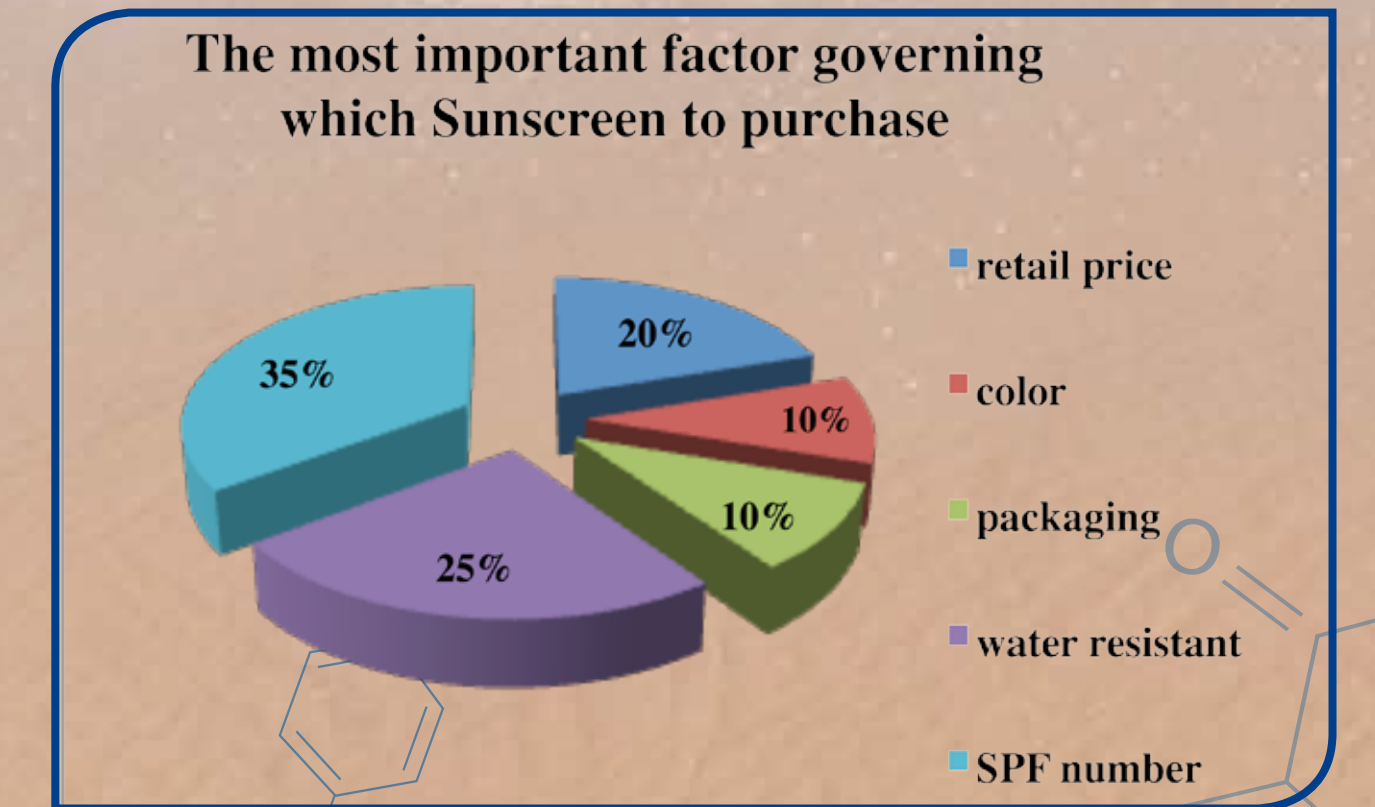
כוויות עור ("להישרף") וסיכון בסרטן עור, הנם סיטואציות יומיומיות שאליהם נחשפים בני נוער ואף מבוגרים, במדינת ישראל. החלטות כגון: האם להשתמש בקרם הגנה, באיזה סוג לבחור ומהן דרכי השימוש הטובות ביותר, הן הכרחיות. מודולת **PROFILES** שפותחה לפני שנה, מאפשרת לתלמידים לרכוש ידע, על מנת להעלות את המסוגלות לקבל החלטות מושכלות בנושא זה. פעילות חקר במסגרת המעבדה, ואף מחקר חברתי משמשים ככלים מרכזיים לחשיפת הנושא בפני התלמידים, באופן שיעורר את סקרנותם, וייצור מעורבות פעילה בעת רכישת הידע.

רציונאל

- **בתחום התוכן:** אינטראקציה בין קרינה וחומר, אמולוטיות - מבנה ודרכים להכנת.
 - **מטרות חינוכיות וחברתיות:** הגדלת המודעות לסכנות הכרוכות בחשיפת לקרינת השמש.
 - **רלוונטיות:** "קדם הגנה" הנו מוצר קוסמטי, שמטרתו שמירה על בריאות הציבור. הוא נפתס על-ידי הנוער כ"סקסי" מאחר והוא מתקשר אסוציאטיבית לבילוי על חוף הים ובבריכה, לפעילות ספורטיבית ולטיולים. בנוסף זהו תכשיר שרלוונטי לבנות ובנים כאחד.
 - **מיומנויות:** שאלת שאלות, מיקוד הנושאים המרכזים, איתור מידע בספרות, תכנון וביצוע של ניסוי חקר, הצגת תוצאות ניסיוניות, הסקת מסקנות, קבלת החלטות, עבודה בקבוצות ושיתוף פעולה.

תוכן הפעילויות

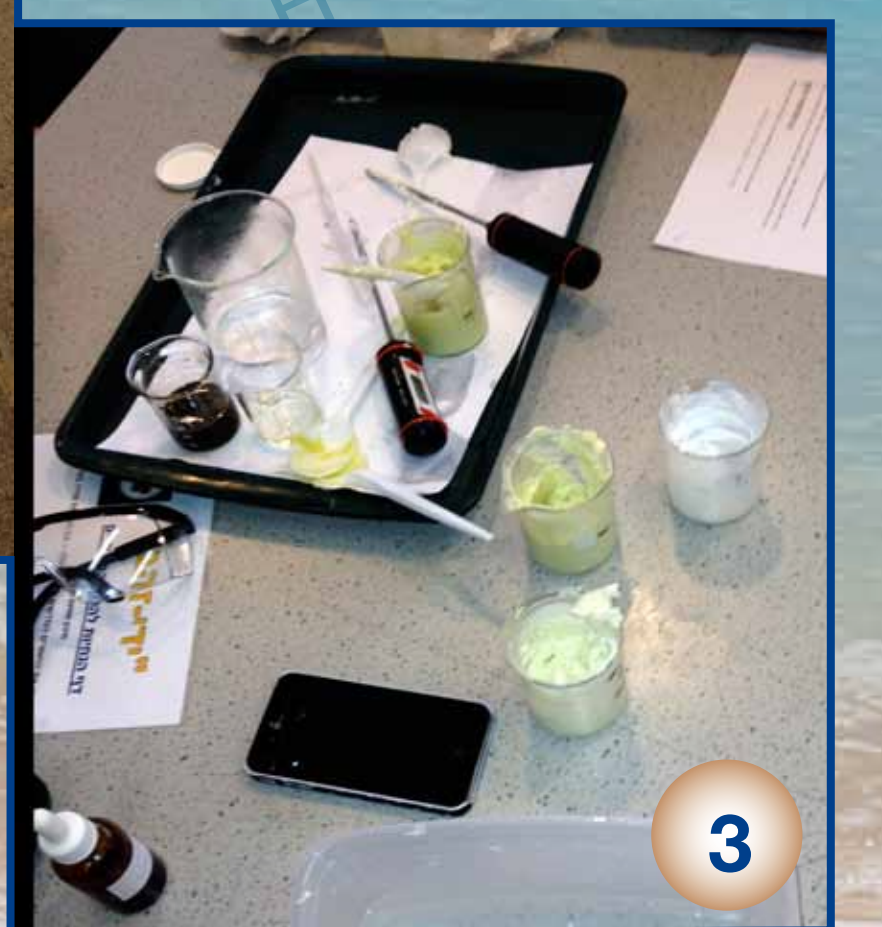
הפעילות	
פתיחה	סצנריו - פעילות פתיחה - קטעי סרט שאלות, והגדרת המושגים הרלוונטיים
דיון והנחיות נוספות	סיכום פעילות הפתיחה ומיקוד הנושא סקר שוק - הצגת הנחיות למטלה ש מצרים או סקר צרכנים ע"י שאלון ע
מעבדה	ניסוי מקדים - הכנת קרם ידיים; שים UVB והערכת יעילות סינון הקרינה. טרומ חקר - שאלת שאלות, ניסוח ש ניסוי חקר.
מעבדה	ביצוע ניסוי החקר שתוכנן על-ידי הר הניסוי.
סיכום	קבלת החלטות - הסקת מסקנות מ אליהן במסגרת דיון לקבלת החלטות



הפעלת המודולה

המודולה הופעלה בארבעה בת-ספר שונים לתלמיד הכנת קרם הגנה מסנן קרינה, יצירת סרטון המשלב היסודי חקר פתוח שנערכו על-ידי התלמידים בדקו את

- כיצד משפיע עובי שכבת הקרם על משך הזמן שמש?
- האם תכשירי הגנה בצבעים שונים ומקדם הגנה?
- כיצד תוליה יעילות סינון הקרינה של תכשיר בצפ?



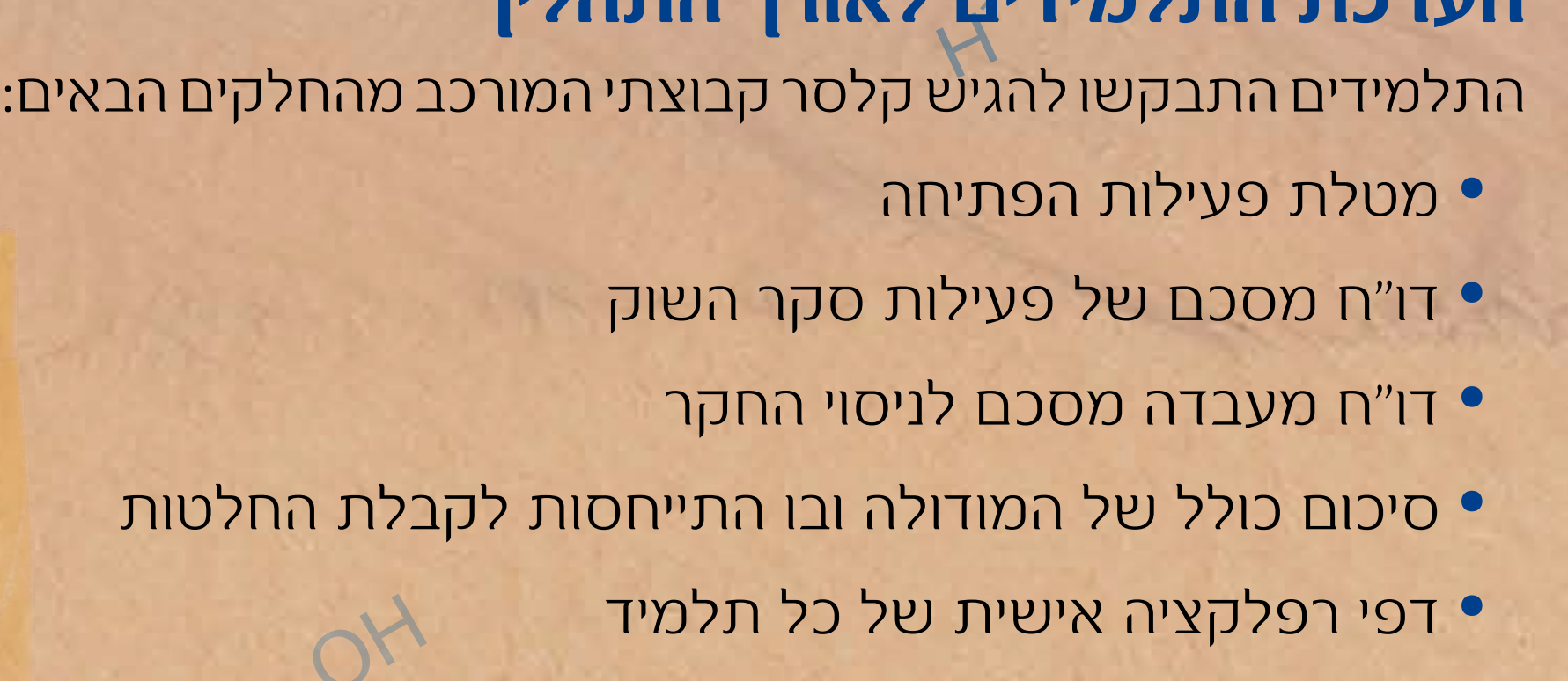
ניסויי חקר פתוח שנערך במעבדה:

- 
1. השפעת צמיגות קרם ההגנה על 'עילות סינון' הקרינה
 2. זרימים פלזמוסטיים בעילי רגישות לקרינת B²¹U
שמשמשים כמערכת מדידה
 3. כישמש - מחכים לתוצאות
 4. הכנת קרם הגנה כמעבדה

הערכת התלמידים לאורך התהליך

התלמידים התבקשו להגיש קלסר קבוצתי המורכב מהחלקים הבאים:

- מטלת פעילות הפתיחה
- דו"ח מסכם של פעילות סקר השוק
- דו"ח מעבדה מסכם ליסווי החקר
- סיכום כולל של המודולה ובו התייחסות לקבלת החלטות
- דפי פרלקציה אישית של כל תלמיד



הקלסר הקבוצתי מוערך על-פי הקריטריונים: ההתאמה לדרישות והאיכות של המטלות לאורך המודולה, בהירות הניסוח ושימוש בשפה מדעית נכונה ואיכות הטיעונים. מעורבות התלמידים בעבודה הוערכה על-פי הרפלקציה האישית, וליווי המורה לאורך התהליך.

תגובת מורה

[illegible]