



חשיפה תעסוקתית לקרינת השמש



המוסד לבטיחות ולגיהות
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.



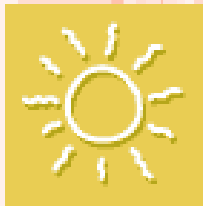


קרינת השמש – מושגי יסוד

קרינה השמש מעניקה לעולמנו אור וחום בלעדיה היה עולמנו חשוך, קפוא וחסר חיים. קרינת השמש נוצרת בתהליכים גרעיניים, מורכבים המתרחשים בתוך השמש. היא מקור המרכזי לאנרגיה בכדור הארץ.

הקרינה הנפלטת מן השמש מתפשטת ומתקדמת בחלל בצורת גלים במהירות עצומה כ- 300000 ק"מ בשנייה ידוע בשם מהירות האור

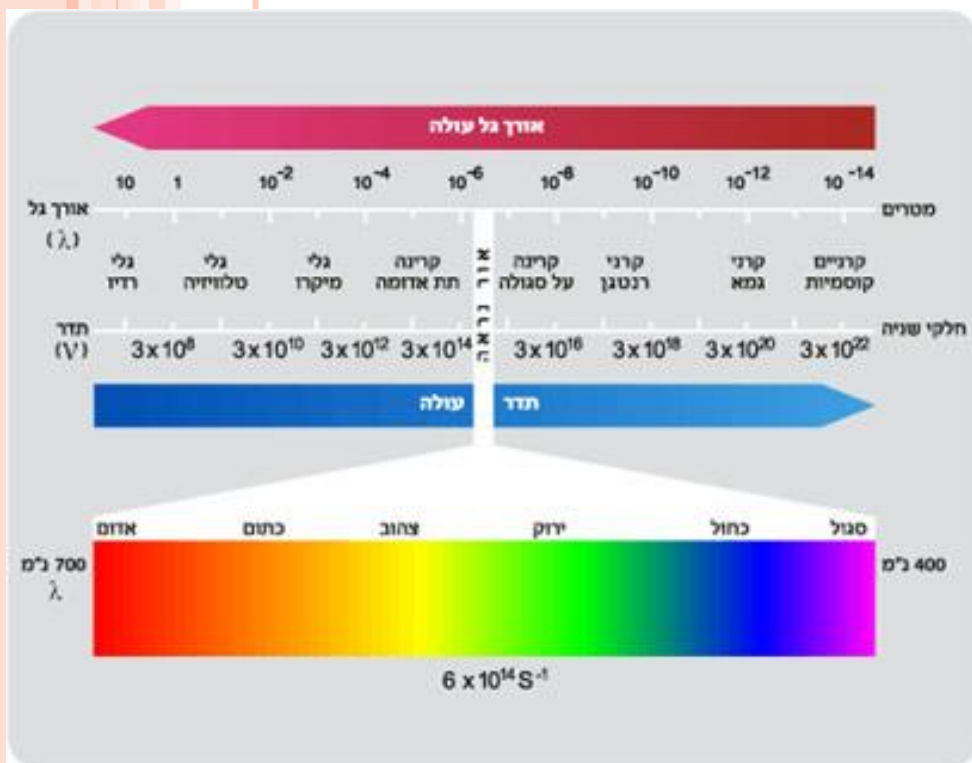


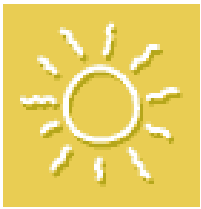


קרינת השמש – מושגי יסוד

הקרינה נפלטת מן השמש באורכי גל שונים.

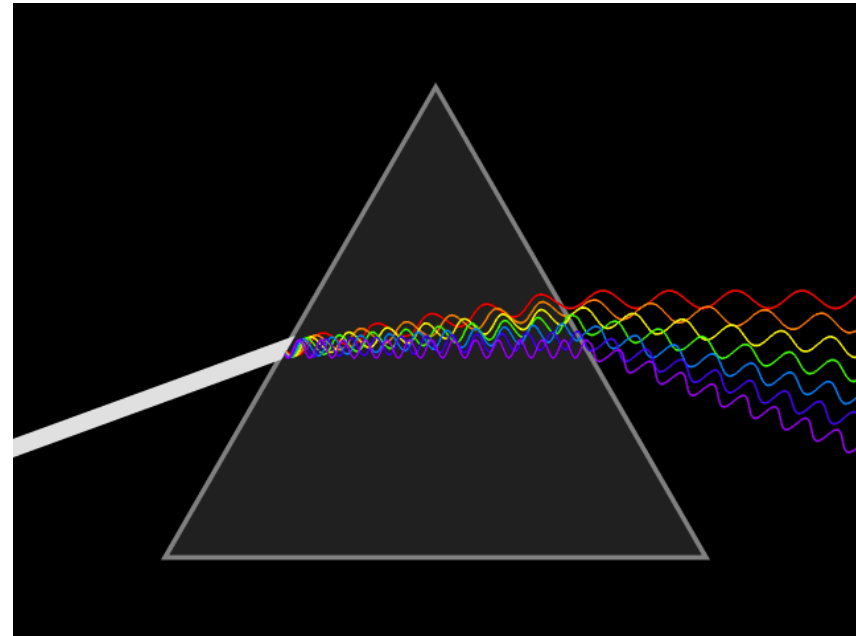
העיניים של האדם מסוגלות לראות רק חלק אורכי גל מקרינת השמש - ספקטרום הנקרא "תחום האור הנראה"





קרינת השמש – מושגי יסוד

○ באם נעביר את האור הנראה דרך מנסרה שקופה, הוא יתפצל ונוכל להבחין בצבעי הקשת שמהם אור מורכב.



אורכי גל של האור הנראה

אדום – 620-720 nm

כתום – 590-620 nm

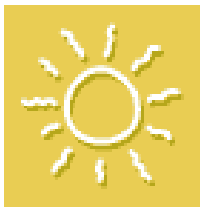
צהוב – 550-590 nm

ירוק – 490-550 nm

כחול – 430-490 nm

סגול – 400-430 nm



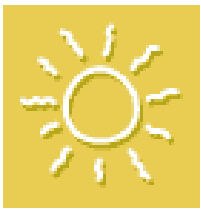


קרינה אולטרה סגולה

סוג UV	אורך הגל (ננומטר)	נזק פוטנציאלי לעור	נזק פוטנציאלי לעיניים
UV -A	380 - 315	כוויות, סרטן	דלקת קרנית
UV -B	315 - 280	כוויות, סרטן	דלקת קרנית
UV- C	280 - 10	כוויות, סרטן	קטרקט

- קרינה אולטרה סגולה היא קרינה אלקטרומגנטית בעלת אורך גל קצר מזה של אור נראה.
- פירוש השם "אולטרה סגול" הוא מעבר לסגול.
- סגול הוא הצבע בעל אורך הגל הקצר ביותר בטווח אורכי הגל של האור הנראה.
- קרינה UV-C הכי מסוכנת איננה מגיעה לכדור הארץ אלא מתפזרת באטמוספירה.





חשיפה לשמש בעבודה

- קרני השמש UV מזיקות לעור ומהוות אחד הגורמים העיקריים להתפתחות מחלת סרטן העור (מסוגים שונים) לרבות מלנומה, סרטן העור שכיח יותר בארצות שבהן קרינת השמש חזקה.
- אנשים שעובדים בחוץ, לדוגמה, עובדי בניין וחקלאים, עלולים להיחשף לקרינה ישירה של הקרניים האולטרה סגולות.

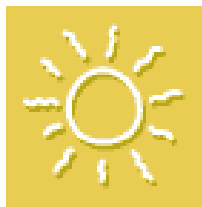




נזקי השמש

- החשיפה לשמש גורמת לנזקים מידיים ולנזקים בריאותיים מצטברים
- שיזוף/כוויות שמש – ההשפעה קצרת הטווח של קרינת השמש, סימן לפגיעה בתאי העור אשר עלולה לגרום לאחר שנים להתפתחות גידולים שפירים וסרטניים. אין שיזוף בריא!
- סרטן העור – הנזק הבריאותי החמור ביותר שגורמת קרינת השמש
- פגיעה בעיניים – התפתחות של קטרקט
- הזדקנות מוקדמת של העור (ריבוי קמטים וריבוי כתמים על העור)

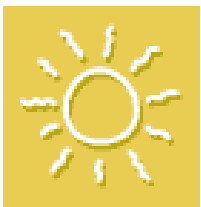




מניעת חשיפה לשמש – הקטנה ישירה של החשיפה

- **הצללה** – עבודה בצל מורידה את החשיפה לשמש ב-50% ואף יותר
- **שינוי שעות העבודה** – תכנון נכון של שעות הפעילות עשוי להפחית משמעותית את החשיפה לשמש.
- **פתרון אדמיניסטרטיבי** – רוטציה בין עובדים כך שעבודות החוץ תתחלקנה בין העובדים ושעות החשיפה לשמש יקטנו.



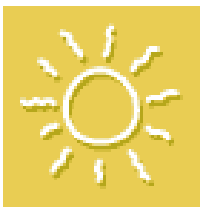


מניעת חשיפה – הגנה על העובד

ביגוד ארוך

מידת ההגנה תלויה במידת הכיסוי, סוג הבד, צפיפות האריגה וצבע הבד. הגנה טובה יותר מספק בד עם אריגה צפופה בצבע כהה. קיים מקדם הגנה לבדים UPF (ultraviolet protection factor).
דרגת ההגנה הגבוהה ביותר שיש לבד היא UPF 50.



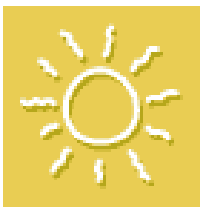


מניעת חשיפה – הגנה על העובד

כובע

אמור להגן על הפנים, האוזניים והצוואר. בדומה לביגוד גם בכובעים יש חשיבות רבה לחומרים ממנו הם עשויים.



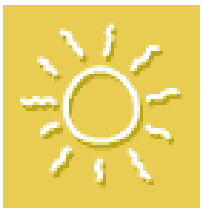


מניעת חשיפה – הגנה על העובד

○ משקפי השמש

יש לוודא שמשקפיים מספקות הגנה לעיניים מפני קרני ה-UV . משקפיים הסגורות בצדדים ולמעלה מעניקות את ההגנה המקסימלית





מניעת חשיפה – הגנה על העובד

○ מסנני קרינה

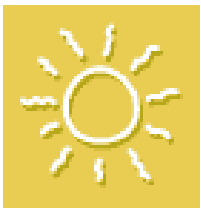
למסנני הקרינה קיים מקדם ההגנה SPF (sun protection factor). מסנן קרינה עם SPF 30 חוסם קרינה ביעילות של 96.7% ואילו מסנן עם SPF 50 יחסום 98% מהקרניים



שימוש נכון במסנן קרינה

יש להשתמש במסנן רחב טווח (המתאים ל UVA , UVB) בעל SPF של לפחות 30. יש למרוח את המסנן בכמות נדיבה שתכסה היטב את כל העור ולהקפיד למרוח מקום כולל עורף, אפרכסות אוזניים. מאחר שלמסננים לוקח כ-20-30 דקות על מנת להיספג בעור, יש למרוח כ-20-30 דקות לפני היציאה לשמש ולחדש את המריחה כל 2-3 שעות.

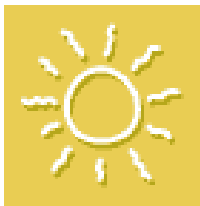




הדרכות

- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999 מחייבות את המעסיק למסור מידע לעובד בדבר הסיכונים במקום העבודה ולהדריך אותו לגבי מניעת הסיכונים ולהגנה מפניהם. על פי התקנות אלו, במקומות עבודה בהם קיימת חשיפת העובדים לשמש, יש לבצע הדרכה לעובדים בנושא מניעת סיכוני קרינת השמש ולתעד ההדרכה כנדרש בתקנות אלו.

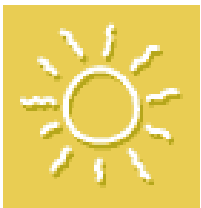




מעקב רפואי

- מעבר למניעת חשיפה לשמש על מנת למנוע התפתחות של סרטן העור חשוב לאבחן אותו מוקדם ככל שניתן. לכן חשוב להדריך את העובדים לא רק בהגנה מפני השמש אלא גם מהם הסימנים הראשוניים של סרטן העור. במקרה בהם הבחין העובד בסימנים מחשידים בעור חשוב לפנות ללא דיחוי לבדיקה אצל רופא עור.





תקנות בנושא חשיפה לשמש בעבודה

○ **חובתו של המעסיק** לספק לעובד סביבת עבודה בטוחה ובריאה. במקום עבודה בו קיימת חשיפה של העובד לגורם מזיק חלה על המעסיק חובה לנקוט בכל האמצעים להפחתת הסיכון. קיימת אחריות גם על העובד, העובד חייב להשתמש באותם אמצעים ולשמור על תקינותם.

○ **בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997** קיימת התייחסות לעבודה בשמש בתקנה מס' 10 ובתוספת לתקנות.

"חשיפה לקרני השמש

(א) עובד החשוף לקרני שמש ילבש בגדים וכובע שיכסו את גופו וראשו וימנעו את נזקי קרני השמש, וירכיב משקפיים מתאימים לסינון קרינה על סגולה.

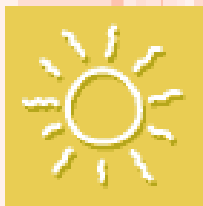
(ב) בלי לגרוע מהוראות תקנה משנה (א) מעביד לא יעסיק עובד כשהוא

חשוף לקרני שמש, אלא אם כן הוא מוגן כאמור בתקנת משנה (א)."

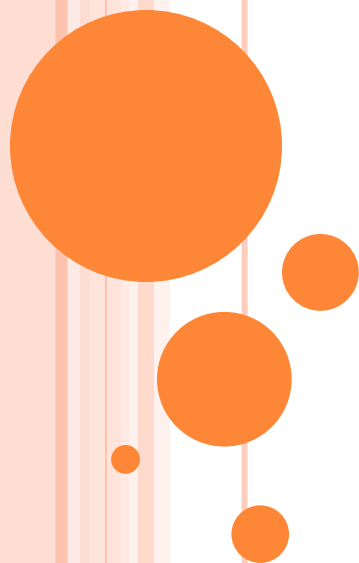
בתוספת לתקנות מפורט שהמעביד חייב לספק לעובדים החשופים

לקרני השמש משחות מגן.





תודה רבה



המוסד לבטיחות ולגיהות
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.

