

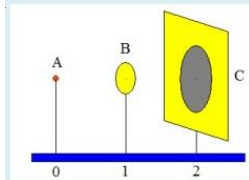
אופטיקה מקורות אור. צל.

שאלה 1 (*) באיזה תחום ספקטרלי נפלטת רוב הקרינה מהמקורות הבאים:
 א. תנור חשמלי
 ב. נר דולק
 ג. מצביע לייזר ירוק
 ד. מנורת קוורץ במכשיר שיזוף?

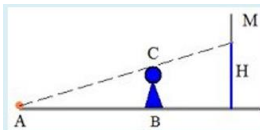
שאלה 2 (*) אילו מהגופים הבאים הם מקורות אור:
 א. ירח ב. מאדים ג. מסך טלוויזיה ד. מסך קולנוע
 ה. מצביע לייזר ו. משטח מכוסה בשלג ז. נורת פלואורסצנט?

שאלה 3 (*) לאיזה סוג אנרגייה הופך האור בפוגע ב-
 א. קולט של דוד שמש;
 ב. עלים של צמחים;
 ג. פנלים סולריים בעמודי תאורה;
 ד. בעור האדם?

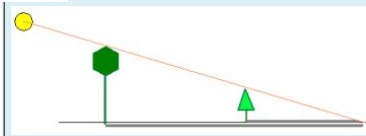
שאלה 4 (*) צל ממתוס קל אשר טס בגובה נמוך לאורך הכביש מכסה 60% מרוחב הכביש. מהו אורך כנפי המטוס אם ידוע שרוחב הכביש הוא 15.2 מטרים? הערה: תניחו שאור השמש מגיע לארץ כאלומת קרניים מקבילות.



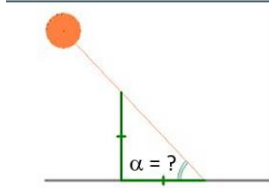
שאלה 5 (*) A הוא מקור אור נקודתי, B - חוסם עגול אטום שקוטרו 3 ס"מ, אשר נמצא במרחק של 1 מטר מהמקור A. מהו השטח של אזור הצל המוטל על המסך C המקביל למסך B והנמצא במרחק של 2 מטרים מהמקור?



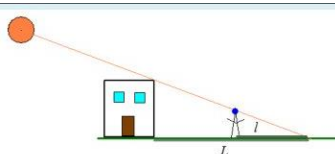
שאלה 6 (**) מנורה A וכלי שח BC שגובהו 7 ס"מ נמצאים על הישר המאונך למישור המסך M. באיזה מרחק מהמנורה נמצא המסך, אם גובה הצל של הכלי שווה ל- $H = 17 \text{ [cm]}$ ומרחק הכלי מהמנורה הוא $AB = 67 \text{ [cm]}$?



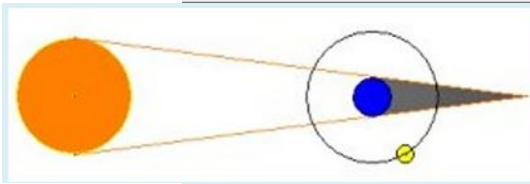
שאלה 7 (*) ביום שמש בהיר אורך הצל שאותו מטיל עץ ברוש שגובהו 1.8 [m] שווה ל- 93 [cm] , ואורך הצל מעץ תמר הוא 9 [m] . מהו גובהו של תמר?



שאלה 8 (*) ביום אחד מדדו את אורך הצל שאותו מטיל עצם מסוים, וראו שהוא שווה לגובהו של העצם. מה היה גובה השמש (במעלות) מעל האופק באותו יום?



שאלה 9 (*) ביום שמש, אורך הצל מהבית על הקרקע שווה ל- $L = 35 \text{ [m]}$, ואורך הצל שאותו מטיל תלמיד שגובהו 1.7 [m] שווה ל- $l = 2.4 \text{ [m]}$. מה גובה הבית?



שאלה 10 (**) קוטר השמש גדול פי- 120 מקוטר של כדור הארץ, מרחק ממרכז השמש למרכז של כדור הארץ הוא 153 מיליון ק"מ. (א) חישבו את אורך חרוט הצל המלא (במיליוני ק"מ) של כדור הארץ. (ב) האם עובר הירח במהלך סיבובו סביב כדור הארץ דרך חרוט הצל? נתון: מרחק הירח מכדור הארץ הוא כ- 384000 ק"מ.