



היעזרו בתמונה הבאה של הספקטרום האלקטרומגנטי וענו על השאלו הבאות

1. פוטון של איזו קרינה בעל אנרגיה גבוהה יותר? אדום או פוטון של 5G?
2. ידוע כי פוטוני אינפרא אדום בעלי אנרגיה של $6 \times 10^{-20} \text{ J}$ מסוגלים לגרום למולקולות מים לרטוט מהר יותר, ופוטוני מיקרו בעלי אנרגיה של $1.6 \times 10^{-24} \text{ J}$ מסוגלים לגרום למולקולות מים להסתובב מהר יותר. מאירים באמצעות נורה על כוס מים 1,000,000 פוטונים באנרגיה מיקרו באנרגיה $1.6 \times 10^{-24} \text{ J}$.
 - א. מה סך כל האנרגיה שנורתה על הכוס?
 - ב. האם המולקולות ירטטו מהר יותר או יסתובבו מהר יותר?
 - ג. בהמשך לסעיף ב', כמה מולקולות מים יחוו שינוי זה?
3. בחברות שמפתחות בשר מתורבת, בזמן התמיינות התאים אסור שיהיה אור עם אנרגיה של אור כחול ומעלה. העובדים נדרשים לעבוד באור צהוב. נסו להסביר תופעה זו.

2) $E_{\text{tot}} = E_{\text{ph}} \cdot N = 1.6 \cdot 10^{-24} \text{ J} \cdot 1,000,000 = 1.6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$

1)

3)