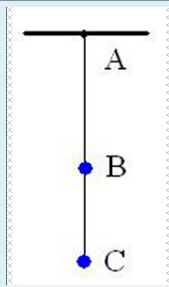


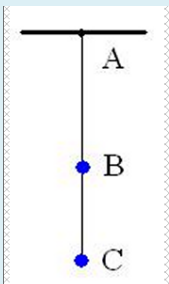
חוק קולון ושדה חשמלי

תרגיל 1 (*) שני גופים נקודתיים הנמצאים במרחק של 4 [cm] זה מזה טעונים כל אחד במטען 14 [nC] (ננוקולון).
 (א) מהו הכוח החשמלי הפועל בין הגופים?
 (ב) פי כמה יקטן הכוח אם המרחק בין הגופים יגדל ל- 5.2 [cm] ?

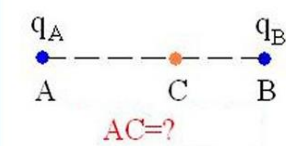
תרגיל 2 (*) באיזה מרחק שני גופים נקודתיים טעונים פועלים זה על זה בכוח של $F_e = 10 \text{ [mN]}$, אם גודל המטענים הוא 6 [nC] ו- $2 \text{ [}\mu\text{C]}$ בהתאם?



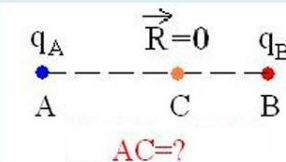
תרגיל 3 (**) שני כדורים זהים בעלי מסה של 0.3 [g] תלויים על שני קטעי חוט כמתואר באיור. מסת החוטים זניחה. מרחק בין הכדורים $BC = 5 \text{ [cm]}$. לכדורים העניקו מטענים שווים של $q = 11 \text{ [nC]}$ בעלי סימן זהה.
 א. מצאו את מתיחות החוט בקטע BC;
 ב. מצאו את מתיחות החוט בקטע AB.
 גודל התאוצה של נפילה חופשית: $g \approx 10 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}^2} \right]$.



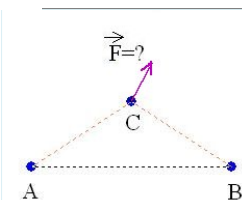
תרגיל 4 (**) שני כדורים זהים בעלי מסה של 0.8 [g] תלויים על שני קטעי חוט שמסתם זניחה. מרחק בין הכדורים $BC = 6 \text{ [cm]}$. לכדורים העניקו מטענים שווים של $q = 13 \text{ [nC]}$ (ננוקולון). סימני המטענים נגדיים, והם יכולים להיחשב כנקודתיים.
 א. מצאו את מתיחות החוט בקטע BC.
 ב. מצאו את מתיחות החוט בקטע AB.
 גודל התאוצה של נפילה חופשית: $g \approx 10 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}^2} \right]$.



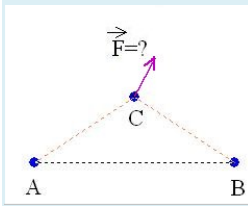
תרגיל 5 (**) שני מטענים נקודתיים: $q_A = 94 \text{ [nC]}$ ו- $q_B = 11 \text{ [nC]}$ (ננוקולונים) נמצאים במרחק של 3 [cm] זה מזה.
 מצאו נקודה C בה יש להציב מטען שלישי שגודלו לא ידוע, כך שהכוחות שיפעלו עליו מצדם של שני המטענים האחרים יהיו שווים בגודלם ומנוגדים בכיוונם?



תרגיל 6 (**) שני מטענים נקודתיים: $q_B = -11 \text{ [nC]}$ ו- $q_A = 70 \text{ [nC]}$ נמצאים במרחק של 4 [cm] זה מזה.
 מצאו נקודה C שבה יש להציב מטען שלישי לא ידוע כך, שהכוח השקול שיפעל עליו מצדם של שני המטענים האחרים יהיה שווה לאפס.



תרגיל 7 (**) המרחק בין שני מטענים נקודתיים שווים $q_A = q_B = 26 \text{ [nC]}$ (ננוקולון) שווה ל- 24 [cm] . $AB = 24 \text{ [cm]}$. מהו הכוח שבו פועל השדה החשמלי הנוצר על-ידי שני המטענים על מטען שלישי נקודתי $q_C = 2 \text{ [nC]}$ הנמצא בנקודה המרוחקת למרחק 15 [cm] מכל אחד מהמטענים?



תרגיל 8 (**): המרחק בין שני מטענים נקודתיים שווים בגודלם ומנוגדים בסימנם:
 $q_B = -25 \text{ [nC]}$, $q_A = 25 \text{ [nC]}$ (ננוקולון) שווה ל- $AB = 20 \text{ [cm]}$.
 מהו הכוח שבו פועל השדה החשמלי הנוצר על-ידי שני המטענים
 על מטען נקודתי שלישי $q_C = 2 \text{ [nC]}$, שנמצא בנקודה המרוחקת ל- 15 [cm]
 מכל אחד מהמטענים?

תרגיל 9 (*) בנקודת שדה מסוימת, על המטען $q = 3 \text{ [nC]}$ פועל כוח
 השווה ל- $F = 0.6 \text{ [\mu N]}$. מצאו את עוצמת השדה בנקודה זו.

תרגיל 10 (*) מה הכוח שפועל על המטען $q = 13 \text{ [nC]}$ (ננוקולון) הנמצא בנקודה
 שבה עוצמת השדה החשמלי שווה ל- $E = 8 \left[\frac{\text{kN}}{\text{C}} \right] = 8000 \left[\frac{\text{N}}{\text{C}} \right]$?