

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(אלבא)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

התלמיד המסכם-
אלרואי לוי

ש'עור 17 מארגון אורקל ומתקף במשאל ומתנאים: 'ציר' שדה
מאנטי, שדה מאנטי של מאנטי מוט, השדה המאנטי של כדור הארץ ומצא
היכנים האוסק' של השדה המאנטי והאנטי:

גרמים איזכר שדה מאנטי B_m

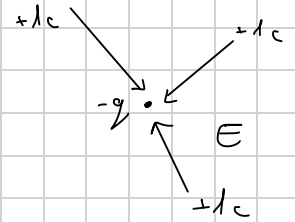
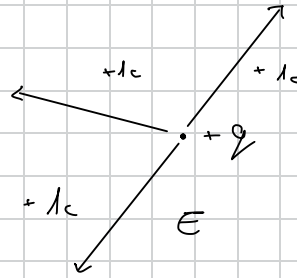
גרמים איזכר שדה חשמלי E

כדי איזכר שדה מאנטי נדרוש:

מטען יוצר שדה חשמלי סביבו:

* מטען

* המטען חיובי או שלילי מתנועע רק
מטען מתנועע יוצר סביבו שדה.

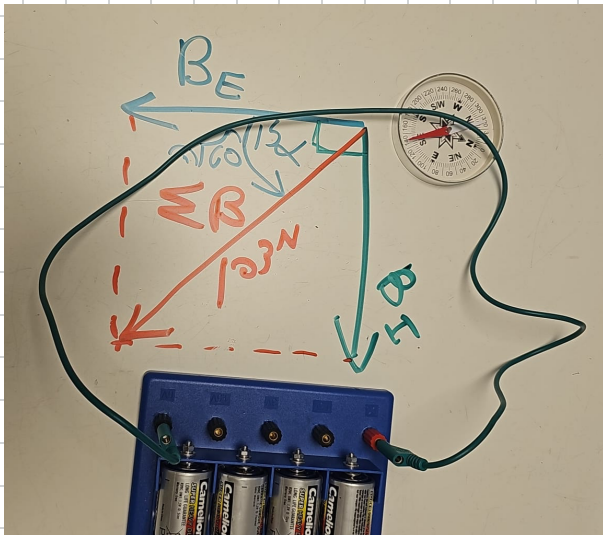


מהו צדד חשמלי?

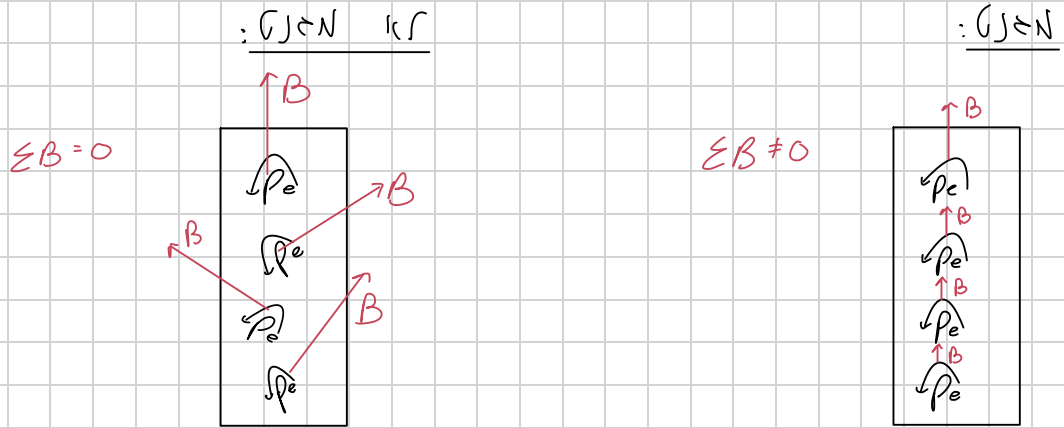
תנועה של אלקטרונים אכיוון אחד -
אלקטרון... זה מטען ואכן אלקטרון מתנועע
יוצר שדה קטן שממנו ולא מורידים את
הרבה אלקטרונים מתנועע (צדד)
חשמלי יוצר סביבו הרבה שדה קטנים
סביבם יוצרים שדה מורחב.

מסקנה: צדד חשמלי יוצר סביבו שדה
מאנטי.

בכל הניסוי (ממלט) שולשה - כדי למצוא את השדה של כדור הארץ, אני
נבאס אסדר את המערכת בצורה כזו שהשדה שהצדדים יצור יהיה מאונק
אלה של כדור הארץ וכן יהיה יותר קל לעשות חישובים.



מדידת ים חומרים שהם למנטים ולא למנטים?



אפקטיון הונו מנט - כשהוא מתקרב סביב זיגן האטום הוא יוצר
של מאונק מיליון יתרונות.

על כל יד ימין (כל רמות):

בחומר שהם לא למנט, מיליון הסמים לא מקבלים
זה זכה. וזמן כיוון השל הם אכזבנים אקטיוו. זמן
סביב השל כלל למנט הוא אסם.

למנט כזה, למנט, רוב מיליון הסמים כן מקבלים זה
זכה וזמן: $E_B \neq 0$

ככל שיוצר מיליון סמים יוצאו זה זכה כן הלמנט
יהיה חזק יותר.



כיצד (הפיק למנט) אשחור חזק?

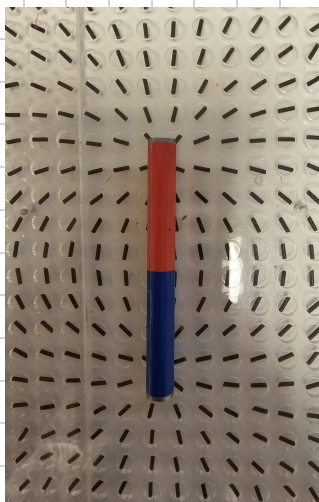
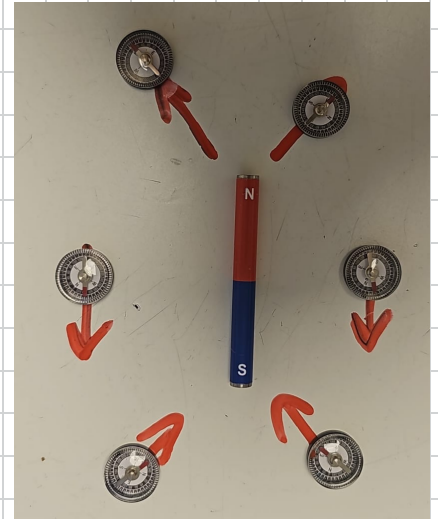
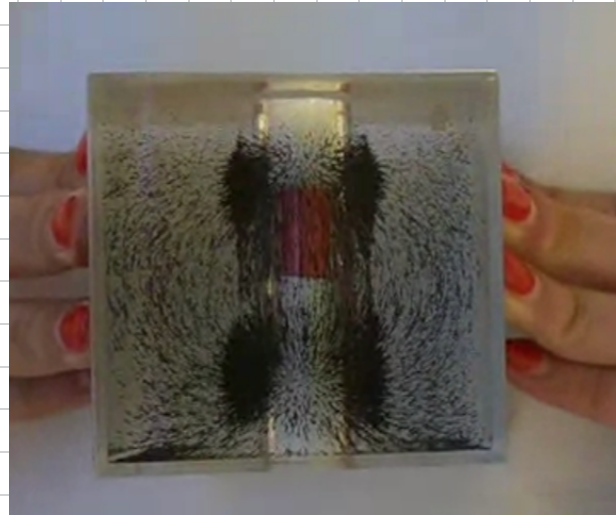
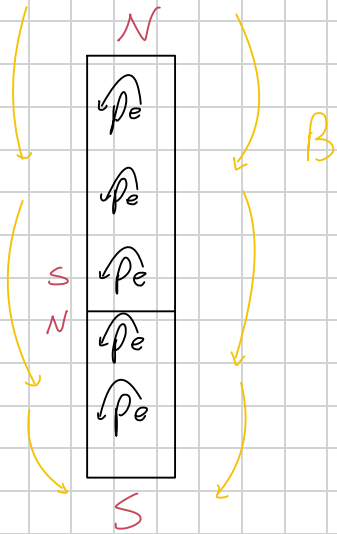
נחשן איר מיליון הסמים של האפקטיונים מסמים אפלגין האטום.

דירג 1: אופל איר הלמנט יורבה פלמים ואז מיליון הסמים יתקבלו.

דירג נוספת: אחלם איר הלמנט.

כיוון השדה למגנט מוט:

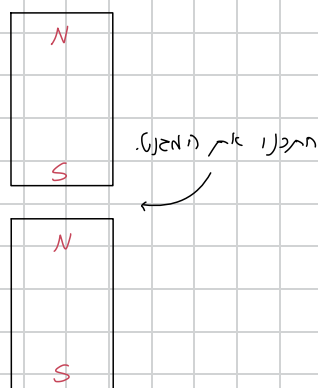
מגנט - כיוון השדה הוא מהצדדים המגנטיים בצדדים המגנטיים ומחוץ למגנט כיוון השדה הוא מהצדדים המגנטיים אל הצדדים המגנטיים.
מסקנה חשובה: כיוון השדה הוא תמיד לכיוון הצדדים המגנטיים.



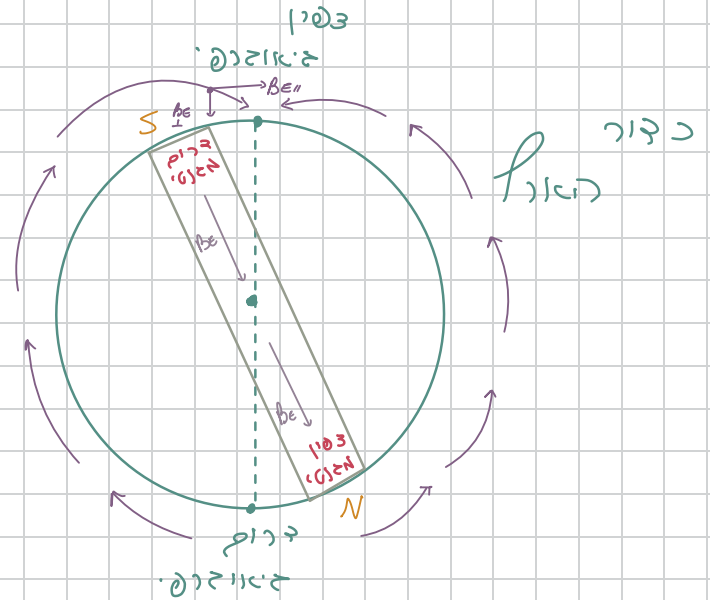
מבוא וקטורים שהם של מצבן נמשכים זה לזה וקטורים שונים נדחים?

צדדים נמשך לצדדים, צדדים נדחה מצדדים וצדדים נדחה מצדדים.

אזכור שחברנו את המגנט, המגנט רוצה אחיזי אהיה למגנט אחד מאוחד. ואכן, הצדדים המגנטיים נמשכים זה לזה.



השדה המגנטי של כדור הארץ: (B_E)



לכדור הארץ יש שדה, לא יודעים בוודאות כמה יש לו שדה אך משערים שזה מהלך מתמטי וזהו רחוקה ה(מציאה בחוק אחר כדור הארץ).

כדור הארץ מתפקד כאילו שהוא מגנט מוט אחד גדול כאשר היצורים המגנטי נמצא מתחת היצפין הימאוגנטי והיצפין המגנטי (נמצא מתחת היצפין הימאוגנטי ולכן במגנט מוט) מחיל למגנט קווי השדה פונים מהיצפין המגנטי אל היצורים המגנטי כך זה הכדור הארץ - קווי השדה הם מכיוון היצורים המגנטי שהוא נמצא מתחת היצפין הימאוגנטי.

אכן, מוצפן נקרא כך כי הוא פונה אל היצפין הימאוגנטי.

חשוב לדעת כי אידל וכיוון השדה של כדור הארץ הוא נקודה הכדור הארץ הוא שונה.

$$B_E \approx 2.9 \cdot 10^{-5} \text{ (הכביה היווסקי של השדה הארצי - הישטאל)}$$

מניסויים שלקשה - נמצא את הכביה היווסקי של השדה של כדור הארץ - כמה?

סמך 1- המצפן מראה מצביעים טלומנייים מאלמנה זלמטה ולכן הוא לא יכול ארוץ אנכי כי הוא נעצר על היצפין והימאוגנטיים.

סמך 2- המימד מתמטי - השדה לא אופקי אקוקל וקשה לדעת כמה צויר היצורה היא 20 (קצומה), אולי מהלך כזה היצורה של כדור הארץ או אולי מהלך השדה של כדור הארץ. אכן נמצא נמצא מלד נמצא כך את הכביה היווסקי של היצורה המגנטי הארצי.

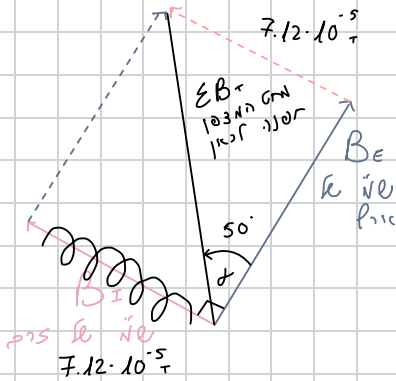
מדידת המצפן והימאוגנטי שאנו מודדים בעצמם את השדה לשוים מחומרים מסכי רכינות מגנטיים? כי מחומרים כמו פל, אלומנייים פכונים זכאי ואי אהרל אין רכינות מגנטיים.

(מצא את הכנים המאונקי של השלל של כדור הארץ)

נסקה - מצא את השלל של אכל המהירה.

כיצד נעשה זאת? ניצור מצב בו השלל שהוצרם יוצר יהיה מאונק לשלל של אכל כי נשים מאונכים יותר קל לחשב. אנו יודעים את הנוסחה שלל שיוצר, כדור, אנו יודעים את שווי החס"ה ואת העלם (אמז) (מצא את השלל של אכל):

(עמל בנוסחה השלל של סילון אכוכה:



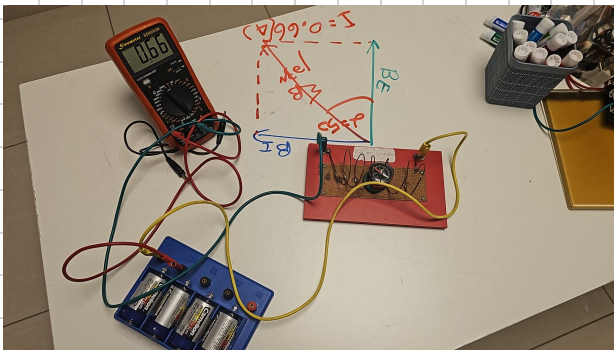
$$B_I = \mu_0 \cdot \frac{N \cdot I}{L}$$

$$(\mu_0 = 1.257 \cdot 10^{-6})$$

N = מס הכנים

L = אורך הסילון

את הסלם I (מצא) במאמצל אנסטנסר.



$$N = 6$$

$$L = 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}$$

$$I = 0.66 \text{ A}$$

$$B_I = \frac{(4\pi \cdot 10^{-7}) \cdot 6 \cdot 0.66}{0.1} = B_I = 10^{-5} \text{ T}$$

$$\alpha = 50^\circ \quad (\text{שווי החס"ה})$$

$$\tan(\alpha) = \frac{B_I}{B_E}$$

$$\tan(50) = \frac{B_I \cdot 10^{-5}}{B_E} \Rightarrow$$

$$B_E = 4.17 \cdot 10^{-5} \text{ T}$$

$$\text{אחוס שגיה} = \left| \frac{4.17 \cdot 10^{-5} - 2.9 \cdot 10^{-5}}{2.9 \cdot 10^{-5}} \right| \cdot 100\% = 43.9\%$$

סה"ס מאוזן בהתחשב באילוצים!



תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה יהודי (Hana)

לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה, רק עכשיו מצאתי עוד את המילים בשביל לרשום ולעדכן אותך 😊, אני אפילו לא מעכלת שאני רושמת לך את ההודעה הזאת כי תמיד ראיתי את הציון הזה בגדר חלום לחלוטין. בתחילת כיתה י' המורה שלי לפיזיקה "המליץ" לי לעבור מגמה בטענה שאולי זה לא כל כך מתאים לי, אך בכל זאת החלטתי להישאר ולהילחם כי באמת רציתי ללמוד פיזיקה. למרות שלא הפסקתי ללמוד בשביל להגיע ליעדים שהצבתי לעצמי בדרך, לא באמת האמנתי בעצמי כי לפעמים חשבתי שהמורה שלי אולי צודק! בתחילת כיתה י"א נחשפתי לקורס שלך שהציל אותי! אם זה בפיזיקה אם זה בלהתחיל להאמין בעצמי (אמונה שעזרה לי גם בשאר המקצועות) ואם זה להבין שלא סתם נלחמתי להישאר בפיזיקה כי זה מקצוע באמת מעניין הגעתי לשיעורים עם ביטחון, עזרתי לילדים שפעם היו עוזרים לי, הצלחתי להבין בדיוק מה אני עושה ורק חיכיתי לנושא הבא! תמיד אמרו לי שעבודה קשה בסוף משתלמת אך היום אני מבינה את זה יותר. קיבלתי ציון של 91!!! בבגרות במכניקה אני עד היום לא מעכלת לא היה לי ספק שזה בזכות הקורס שלך!! מעבר לכך שהציון הזה פשוט פרס מתוק לכל ההשקעה לאורך השנתיים האלו הם גם דוגמא לכך שתמיד יהיה הפרעות רקע שיגידו כמה אי אפשר להצליח אבל צריך לא להפסיק להאמין בעצמך כי כל עוד אתה יכול לחלום על זה, זה אפשרי! הלוואי שכל ילד במדינת ישראל יחשף לקורס שלך שמעבר לידע ולחומר זה יתן לו ביטחון בפיזיקה כי את פשוט הופכת את המקצוע שנחשב כ-"מפלצת" לדבר הכי קל ופשוט. את לא מבינה כמה אני מודה לך אני יודעת שאני גם לא היחידה! ❤️ אני כל כך שמחה שאני ממשיכה איתך שנה הבאה וברור שגם בעזרת השם בתואר! תודה רבה על הכל!!!

20:56

היי חנה, אני בקבוצה של פיזיקה ונהנית מאוד מהתכנים שאת מעלה שם. לצערי אין לי אפשרות כלכלית להירשם לבית הספר שלך, אבל רק רוצה לעדכן שלפני הבגרות במכניקה לא למדתי כמעט, ורק צפיתי בשני המרתונים שלך, וקיבלתי בבחינה 97, ויש לך חלק גדול בכל זה, אז תודה רבה 😊. אשמח מאוד לקבל סיכומים באלקטרוסטטיקה, אם יש לך זה יעזור לי מאוד.

17:27

✓ 17:29  תודה רבה יקירה

✓ 17:29 שולחת לך סיכומים על אלקטרוסטטיקה

✓ 17:30  סיכום כל אלקטרוסטטיקה חנה ...

✓ 17:30 PDF • 65 MB • 75 עמודים

כאשר פתחתי את בית הספר שלי, התחייבתי לעצמי שלא יקרה מצב שתלמיד ירצה ללמוד אצלי פיזיקה והוא לא ילמד רק בגלל כסף.

לכן אם תרצי להרשם לקורס השנתי, תשלמי לי מה שתוכלי. ואם את לא יכולה בכלל לשלם, אתן לך בחינם.

מה שתחליטי יקירה ❤️

✓ 17:32 הכי חשוב לי שתצליחי

תרשמי חנה אלבז ביוטיוב.

יש שם שני סרטוני מרתון על כל אלקטרוסטטיקה. צפי בהם.



פיזיקה מכניקה

36361

קיץ 2022



רק רציתי לומר לך תודה על הכל השנה, אם זה ההקלטות והשיעורים אונליין והעזרה בפרטי לא משנה שהצטרפתי לקראת הסוף אבל עזרת לי מאוד ולקחת חלק גדול מהציון המטורף הזה בבגרות ❤️❤️❤️

9:42

התלמיד המסכם -
אלרואי לוי