



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

חנה קדמי
(א/ב)

לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין

להצטרפות - חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי טוהר נזרי

שעור 10 בחומר הצמוד של כיתה ט' בנושא א' ונ' חשמל: הספק ואנ' במעגל חשמל P:

מהו הספק?

סימון הספק: P

עבודה: הספקת' שלטוף את הבית. זה תורה או קצת?

חשבה: חסוי.

ל' חסוי במה?

* באופן הבית - כמות העבודה או האנ' שהלקצת' בטופת הבית.

* בכמה זמן עקח ע' שלטוף את הבית.

אם הבית צדוף, והספקת' שלטוף אותו בקצת זמן, אז ההספק גדול.

אבל, אם הבית קטן, והספקת' שלטוף אותו בהרבה זמן, אז ההספק קטן.

← כמה אנ' הלקצת',
חסך כמה זמן עקח ע'.

$$P = \frac{E}{t} \quad \begin{matrix} \text{אנרגיה} \\ \text{זמן} \end{matrix}$$

עבודה:

קומקום 1 מחמם 1 ליטר מים מטמפרטורת החצר למחיה ב- 5 דקות.

קומקום 2 מחמם 1 ליטר מים מטמפרטורת החצר למחיה ב- 5 דקות.

חשבה:

קומקום הראשון יש הספק גדול יותר, כי את אותה האנ', קומקום 1 הספיק לעשות בפחות זמן.

⊛ אם אנ' אומרת: ההספק במחמם היה ע' מצוין, זה אומר: שהספקת' עצמו המין חומר בקצת זמן.

מהן היחידות של ההספק?

$$P_{\text{הספק}} = \frac{E}{t} \quad \begin{matrix} \text{אנ'} \\ \text{זמן} \end{matrix} = \frac{\text{ג'אול}}{\text{ש}} \quad \begin{matrix} \text{יחידות של אנ'} \\ \text{יחידות של זמן} \end{matrix}$$

שניה, שעה, יממה.

⊛ אם יחידות הזמן הן שניה, אז: היחידות של ההספק, הן: $\left[\frac{\text{ג'אול}}{\text{ש}} \right]$.

⊛ אם יחידות הזמן הן שניה, אז: יחידות ההספק נקראות גם וואט: $[W] \leftarrow \text{סימון וואט}$.

סקנה:

יחידות ההספק הן: $\left[\frac{\text{ג'אול}}{\text{ש}} \right]$ או $[W]$ וואט, מה שבאן עכש'.

- ② ההספק של הקומקום השמח הוא: 900 וואט.
ההספק של כל השמח שמתקדח בחמץ מים, הוא: 300 וואט.
מה השמחות של ערכים אלו?
- ③ כאשר מאוורר פועל במשך 20 שניות, אף השמח של 6,000 ג'אול, מוארת בו מאן תנועה, קום ורום.
חשבו את ההספק החשמל של המאוורר, הציגו את דרך החישוב.
- ④ ההספק של נורה הוא 500 וואט,
חשבו את כמות האנ' החשמל המוארת בה, כאשר היא פועלת במשך 10 שניות, הראו את דרך החישוב.

חשובות:

- ② 900 וואט: בכל שניה, הקומקום החשמל צורך אנ' של 900 ג'אול, כדי לחמם את המים.
כאמר, בכל שניה שצורכת, הקומקום החשמל צורך אנ' של 900 ג'אול. אם כל האנ' של הקומקום החשמל הייתה
היכתב צריכת המים, אז: המים היו מקבלים אנ' של 900 ג'אול בכל שניה.
כל השמח: 300 וואט: כמות האנ' בכל שניה היא: 300 ג'אול.

- ③ נתון: $E = 6,000 \text{ J}$, $t = 120 \text{ s}$, אנ' השמח.
מהו ההספק? $P = ?$
במשך 20 שניות, המאוורר צורך אנ' של 6,000 ג'אול, מהו ההספק?
$$P = \frac{E}{t} = \frac{6,000}{120} = 50 \text{ W}$$

המאוורר צורך אנ' של 50 ג'אול בכל שניה.

- ④ נתון: $P = 500 \text{ W}$, $t = 10 \text{ s}$, $E = ?$
500 וואט, זה אומר שכל שניה, הנורה החשמל צורכת אנ' של 500 ג'אול.
אז, כ- 10 שניות, היא צורכת אנ' של: $E = P \cdot t$: $5,000 + E = 5,000$ ג'אול.
 $E = 500 \cdot 10$
 $E = 5,000 \text{ J}$

חידה:

עם מה אנחנו משתמשים כסף לחברת החשמל? עם הספק או עם אנ'?

תשובה:

עם אנ', כי: נניח שההספק של מכלן הוא 1,000,000, בכל שניה הוא צורך 1,000,000 ג'אול אנ'. עכן, בכל שאפס"ל את המכלן יותר זמן,
בק הוא צורך יור אנ', ואנ' אפס"ל יותר כסף לחברת החשמל
עכן, לחברת החשמל משלמים עם הספק כסף זמן אנ'. $E = P \cdot t$.

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

חנה יקרה
(אסא) **לומדים בכיתה מהבית**

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



חנה יקרה,

אמנם אנחנו כמעט ולא מכירות, אבל יש בי תחושה כאילו את מוכרת לי כבר שנים. הבת שלי פשוט מאושרת בשיעורים שלך היא נהנית, לומדת, ומרגישה ביטחון אמיתי בפיזיקה, מקצוע שהיא בכלל לא חשבה ללמוד בהתחלה.

אני מעריכה מאוד את הדרך שלך, את ההשפעה החיובית שלך עליה, ושמחה עד מאוד על ההחלטה והזכות שיש לה ללמוד דווקא אצלך.

תודה מקרב לב!

19:30

חנה אני שמח לעדכן אותך שהתקבלתי למסלול הכי מובחר בבית הספר שלי יאסא (בית ספר למחוננים) שלי הכולל 5 יח"ל בפיזיקה + 5 יח"ל עבודה גמרא + 5 יח"ל ביולוגיה + 5 יח"ל מתמטיקה ועוד 5 יח"ל אנגלית ועוד 5 יחל מדע חישובי + פרויקט גמר במדע חישובי 5 יח"ל. אני רוצה שתפרסמי את זה לכולם בקבוצות במסר שכל אחד יכול להגיע רחוק!! כל עוד הוא מאמין בעצמו והכי חשוב זה בסדר לבקש עזרה כשקשה ותודה ענקית לאחת ויחידה דורין יועצת הלימודים של חנה, האלופה שמלווה אותי לאורך כל הדרך גם ברגעים הקשים וגם ברגעים הכי טובים ותודה ענקית לך חנה!! על ההקלטות והעזרה והייעוצים, סליחה שחפרתי לפעמים. אני מאמין שכל אחד יכול להצליח, כל עוד יש רצון ואמונה!!!

נערכה 20:57

יש לך בת מדהימה ממש! 8:31 ✓

תודה יקרה,
והיא התברכה בך!
את לא מבינה איזה מודל את עבורה.
זכינו בך!

8:35

חד משמעית! 8:35