



Youcube – תקציר למנהלים לשנת הלימודים תשפ"ה

מערכת היוקיוב הינה מערכת (LMS) Learning Management System הפועלת בשפה העברית והערבית לקידום לימודי הפיזיקה בישראל. המערכת מאושרת על ידי האגף לספרי לימוד והמזכירות הפדגוגית.

בשנת הלימודים תשפ"ה ניתן לרכוש מנויים בית ספריים לתלמידי התיכונים במערכת הגפן,

[מספר תוכנית בגפ"ן 19079.](#)

[למילוי פרטים וקבלת הצעת מחיר לשנת הלימודים תשפ"ה.](#)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeC3-TFdEXx_8UaL_ANWJghrzjkgLLoobI4D84GFZxg3vGOHg/viewform

ייחודיות מערכת ה- YouCube:

המערכת פותחה משנת 2011 על ידי צוות מורים מובילים לפיזיקה העוסקים בהוראה פרונטלית .

ההתנסות בהפעלת הכלים והמאמץ המתמיד לקידום הובילו לפיתוח מגוון רחב של כלים ושירותים מקיפים וייחודיים, בספטמבר 2023 קיבלה מערכת ה- Youcube המלצת ספק יחיד . (מצורף בסוף המסמך)

השירותים הניתנים במערכת כוללים מגוון אפשרויות למידה סינכרוניות ואסינכרוניות ושלושה קורסי קיץ . אפשרויות אלו מעודדות את התלמיד ללמוד בצורה רציפה במהלך השנה ולנצל את חופשות הקיץ ללמידה, בהתאם לצורך של כל תלמיד.

*המערכת לא פועלת בשבתות ובמועדי ישראל

תוכן המסמך:

- כלי התוכן ויישומי הלמידה
- תוכניות הקיץ.
- המלצת הפיקוח על הוראת הפיזיקה למנהלים (המלצת ספק יחיד).
- תמחור מנוי לשנת תשפ"ה (זהה לתמחור בתשפ"ד).

כלי התוכן ויישומי הלמידה

"קיובים" - יחידות לימוד אינטראקטיביות המכילות את כל התוכן הלימודי עם הסברים, דוגמאות ועשרות שאלות עם רמזים ופתרונות מלאים. הקיובים מעודדים את התלמיד ללמוד ברציפות לאורך כל השנה בלמידה סדורה וברורה.

הקיובים מאפשרים לתלמיד ללמוד בצורה רציפה "עקב לצד אגודל" ומאפשרים למורה לעקוב אחר השגי התלמידים.



תלמיד שפותר את הקיובים הראשונים בהצלחה

ויוצא שיש קיובים כאלו בכל נושאי הפיזיקה על המסלול הצלחה.

"פרקטיקות" - רצף של עשרות שאלות מדורגות ומקיפות לחזרה ותרגול בכל נושא.

הפרקטיקות מאפשרות לתלמיד לחזור על העקרונות תוך כדי שיפור המיומנויות הנדרשות.

תיאור התנועה	חישוב נדרש	העקרונות הפיזיקליים	תשובה	הערות חשובות	קישור לתשובה מלאה
<p>1.1 - גוף נע במהירות קבועה.</p> <p>מהירותו (חיובית): $V = 2 \frac{m}{s}$</p> <p>מיקום התחלתי: $X_0 = 3m$</p> <p>זמן תנועה: $t = 4s$</p> 	<p>מיקום הגוף כעבור 4 שניות.</p> <p>$X(4) = ?$</p> <p>הנחיה: בהתאם לערך המהירות הגוף נע בכיוון הציר, בהתאם לציר הנבחר, הוא מתקדם 2 מטרים ימינה, בכל שניה במהלך תנועתו.</p>	<p>הגוף נע במהירות קבועה.</p> <p>פונקציית $x(t)$ לגוף הנע במהירות קבועה:</p> <p>$X(t) = X_0 + V \cdot t$</p>	<p>$X(4) = 11m$</p>	<p>1. כל תנועה היא ביחס לציר תנועה.</p> <p>2. כל הפונקציות והביטויים המתארים את התנועה מתייחסים לתחילת התנועה ולסימומה.</p> <p>במקרה זה הכיוון החיובי של ציר התנועה הוא ימינה.</p> <p>אנחנו מתייחסים לתנועה שהתחילה מרגע $t=0s$ ועד לרגע $t=4s$.</p>	<p>https://my.moodle.yocube.co.il/mod/book/view.php?id=1471&chapterid=954</p>

תלמיד שביצע את הפרקטיקות בנושא יראים בטוח להתחיל לכתוב את שאלות הבטוחות.

"אלבומי פתרונות" – יישום המכיל את שאלות הבגרות עם אוגדן פתרונות לכל סעיף. האוגדן מכיל: תשובה סופית, אסטרטגיה, פתרון מלא ו-שימו לב.

אלבומי הפתרונות מציגים את הפתרון הדרוש לצד העמקה המעוררת את התלמיד לחשיבה.

א. קבעו אם הכיוון החיובי של המהירות נקבע במעלה המישור המשופע או במורדו. נמקו את קביעתכם. (6 נקודות)

אוגדן תשובה סופית אסטרטגיה פתרון מלא שימו לב

1. כל תנועה מתוארת ביחס לציר תנועה (נקרא גם ציר מקום). גם כאשר הציר לא מתואר בשאלה בצורה מפורשת.
2. המושג "כיוון חיובי של המהירות" הוא לא מושג נפוץ, יש להבין שהכוונה היא לכיוון שבו הגוף ינוע ומהירותו תהיה חיובית. מהירות הגוף היא חיובית כאשר הגוף נע בכיוון הציר.
3. השאלה עוסקת בשני ניסויים (שתי תנועות שונות) ושני גרפים, לפני קביעת כיוון הציר יש לקבוע תחילה איזה ניסוי מתואר בכל גרף.
4. לכיוון ציר התנועה יש רק שני כיוונים אפשריים. כיוון הציר קובע רק את סימן המהירות. אם אתם לא בטוחים בכיוון הנכון, מומלץ לבחון (בדף טיוטה) את כיוון הציר בכיוון מסוים, ולבחון אם כיוון זה מתאים באופן מלא לשני הגרפים בכל זמני התנועה, אם הכיוון שבחרתם לא מתאים, תבדקו את הכיוון השני. אחד מהם חייב להתאים באופן מושלם.
5. כדי לכתוב נימוק מלא, מספיק להתייחס לרגע אחד של אחת התנועות.

בניסוי הראשון הגיע הגוף לנקודה K (הנקודה התחתונה של המישור המשופע), ברגע $t = 0.5s$.

ב. חשבו את המרחק בין הנקודה הגבוהה ביותר שאליה הגיע הגוף בניסוי הראשון לבין הנקודה K. (7 נקודות)

אוגדן תשובה סופית אסטרטגיה פתרון מלא שימו לב

המרחק הוא 0.225 מטרים.

תלמיד שלמד עם אלבומי הפתרונות אפתח חשיבה ביקורתית וראיה רחבה.

"הערכה חלופית" – במערכת קיימות פעילויות בהערכה חלופית לכיתות: י', י"א ו-י"ב. ציוני התלמידים בפעילויות אלו מוכרים כהערכה חלופית במסגרת ה-30%.

 <p>אפקט פוטואלקטרי (CUBE 49)</p>	 <p>אופטיקה גאומטרית (CUBE 50-52)</p>	 <p>גלים (CUBE-54)</p>
--	--	---

"מעבדות ביתיות לבגרות המעבדה" – כדי לאפשר ביצוע מעבדות בתקופת הקורונה, פותחו מעבדות המבוססות על ציוד ביתי בלבד (ללא שימוש בציוד מעבדה).

מעבדות אלו מוכרות לבגרות המעבדה גם בימים של שגרה.



נפילת גופים (טרקר) - רמה 1

חיכוך קינטי (ביתי) - רמה 2

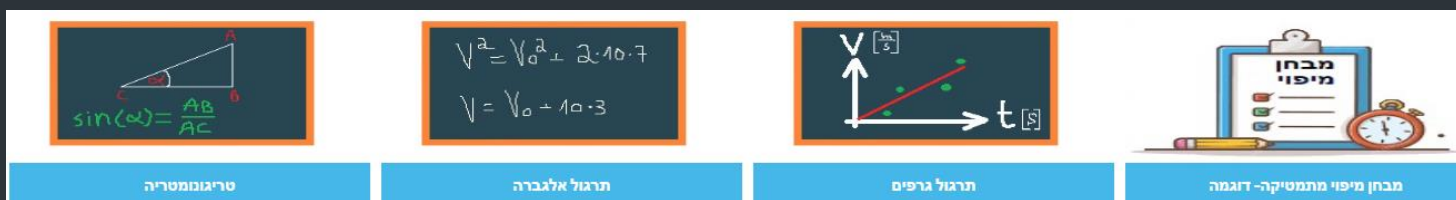
שימור תנע דו מימדי (ביתי) - רמה 3

המעבדות הביתיות מאפשרות לתלמידים להתכונן לפגישות המעבדה בבית.

"מתמטיקה לפיזיקאים" – כדי להצליח בלימודי הפיזיקה תלמיד נדרש לשלוט היטב בנושאי המתמטיקה. במערכת קיים מבחן מיפוי המכיל את כל נושאי המתמטיקה הדרושים ו-16 יחידות לימוד בנושאי המתמטיקה לפיזיקאים.

מבחן המיפוי מאפשר למורה להכיר מייד בתחילת השנה את היכולות המתמטיות של כל אחד מתלמידיו ולהכווין אותם לתרגול בהתאם לצורך בכל נושא.

קורסי המתמטיקה לפיזיקאים עוסקים רק בנושאי המתמטיקה הנדרשים ללימודי הפיזיקה, כל המשוואות המתורגלות הן משוואות פיזיקליות.



טריגונומטריה

תרגול אלגברה

תרגול גרפים

מבחן מיפוי מתמטיקה-דוגמה

קורסי המתמטיקה לפיזיקאים חשובים במיוחד לתלמידים 4 יח"ל מתמטיקה.



תוכנית קיץ "אשר"

מטרת התוכנית: הגדלת מספר לומדי הפיזיקה.

למי התוכנית מיועדת: התוכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים שלא למדו פיזיקה בכיתה י' בתשפ"ד ומעוניינים להשקיע בלימודי הפיזיקה בקיץ, במטרה להשתלב במגמת הפיזיקה בבית ספרם או במסגרת לימוד וירטואלית בתשפ"ה.

נושאי הלימוד: קנמטיקה בקו ישר ו-וקטורים.

מתחילים בהגדרות הבסיסיות בקינמטיקה ומגיעים לשאלות הברורות.

תצורת הלמידה: למידה עצמית מונחית מורה.

שמונה שיעורים מקוונים, ו-30 שעות למידה עצמית. בסיום הקורס יתקיים מבחן מסכם. הישגי התלמידים וציון המבחן המסכם יועברו למורה בבית הספר.

עלות השתתפות: התוכנית מופעלת בשיתוף פעולה עם הפיקוח על הוראת הפיזיקה, ללא עלות, לכלל תלמידי מערכת החינוך.

התוכנית יכולה להתאים גם לתלמידים שאין בהם ספרט מורה
לפיזיקה, בתנאי שתהיה להם מסגרת למידה וירטואלית לשנת
הלימודים הבאה.

צוות היוקיו יבדוק אפשרות לשלב תלמידים מתאימים שאין מורה
לפיזיקה בבית ספרם במסגרת לימוד וירטואלית.

*ההצטרפות לתוכנית מותנית באישור מנהל בית הספר.



תוכנית קיץ "מצפויים"

מטרת התוכנית: חזרה ותרגול בנושא קינמטיקה.

למי התוכנית מיועדת: התוכנית מיועדת לתלמידים שלמדו פיזיקה בכיתה י' בתשפ"ד, והם זקוקים לתגבור בחופשת הקיץ.

נושאי הלימוד: קינמטיקה ו-וקטורים.

תצורת הלמידה: שמונה מפגשי למידה ו-4 מפגשי תרגול בכיתה וירטואלית.

התלמידים יקבלו הנחיות ללימוד עצמי בקיובים וקבצי הפרקטיקות. בסיום הקורס יתקיים מבחן מסכם. הישגי התלמידים וציון המבחן המסכם יועברו למורה בבית הספר.

עלות התוכנית: התוכנית זמינה לתלמידים בבתי הספר המנויים על שירותי היוקוב בלבד, והיא ניתנת ללא עלות.

התוכנית מיועדת לתלמידים המצויינים לבסס את
הבנתם בנושאים הראשונים במכניקה ולהכנה מיטבית
לקראת כיתה י"א. (הכנה מצויה לקראת מבחן
תחילת שנה על החומר בקינמטיקה שנלמד בכיתה י").



תוכנית קיץ "אנראית" - איפור ציון ההצה

מטרת התוכנית: חזרה ותרגול בכל נושאי הלימוד במכניקה שנלמדו בכיתה י"א.

למי התוכנית מיועדת: התוכנית מיועדת לתלמידים שלמדו פיזיקה בכיתה י"א בתשפ"ד והם מעוניינים לגשת לבחינה שוב בשנה הבאה עם ציון מגן חדש.

נושאי הלימוד: דינמיקה בקו ישר, תנועה מעגלית, תנע, אנרגיה וכבידה.

מבנה התוכנית: 18 שעות למידה ו-18 שעות תרגול בשיעורים מקוונים, וכ-40 שעות למידה עצמית בקיובים, בפרקטיקות ובשאלות בגרות נבחרות.

בנוסף למפגשים הסינכרוניים, תלמידי הקורס יקבלו תמיכה וליווי אישי.

לקראת הבגרות במכניקה תשפ"ה יתקיים מרתון הכנה, אליו תלמידי תוכנית זו יוכלו להצטרף.

עלות התוכנית: עלות התוכנית היא 1,500 שקלים לתלמיד.

למנויי יוקיוב עלות התוכנית היא 300 שקלים בלבד (דמי רצינות).

הקורס מוכר על ידי הפיקוח על הוראת הפיזיקה איפור ציון ההצה
(ציון האמן).

כסיומ הקורס תתקיים בחינת מתכונת מסכמת, הישגי התלמיד
וההחינה המדוקה יוצגו למורה, לצורך סקאל ציון ההצה החדש.



מדינת ישראל
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית
 אגף א למדעים



כ"ח באלול, תשפ"ג
 14 בספטמבר 2023

לכבוד
 מנהלי בתי הספר

הנדון: המלצה להכיר במערכת ה YouCube - כספק יחיד

YouCube הינה מערכת לניהול למידה (LMS) וותיקה הפועלת משנת 2011 בעידוד ובתמיכת הפיקוח על הוראת הפיזיקה. המערכת מאושרת על ידי האגף לספרי לימוד והמזכירות הפדגוגית. לרשות המורים והתלמידים המשתמשים במערכת YouCube מגוון כלים סינכרוניים ואסינכרוניים מקיפים, כלים אלו פותחו על ידי צוות של מהנדסי מחשבים, העוסקים בעצמם בהוראת הפיזיקה לבגרות בהיקף של 5 יח"ל. לצוות YouCube נסיון רב בהוראה מרחוק, במשך שש השנים האחרונות הם גם הגישו תלמידים לבגרות בפיזיקה בלמעלה מ-50 בתי ספר, במסגרת התיכון הווירטואלי של משרד החינוך. לבקשת משרד החינוך, מערכת ה YouCube נפתחה בתקופת הקורונה לכלל מורי הפיזיקה בישראל, בחינם. בתקופה זו ניתנה תמיכה במערכת לכ-600 מורים וכ-14,000 תלמידים. בנוסף לפתיחת המערכת צוות YouCube פיתח מעבדות המותאמות ללמידה מרחוק, במסגרת ביתית. כל התכנים של YouCube תורגמו לערבית. השירותים הסינכרוניים ניתנים בעברית ובערבית.

ייחודה של מערכת YouCube :

• תכנים אסינכרוניים

1. יחידות לימוד אינטראקטיביות המקיפות את **כל** נושאי הלימוד לבגרות בפיזיקה, במכניקה ובחשמל.
2. פתרונות לשאלות הבגרות מ-40 השנים האחרונות, מותאמות לרמות שונות של לומדים.
3. תרגולי פרקטיקות מדורגים לפיתוח המיומנויות הנדרשות לפתרון תרגילים.
4. מגוון תכנים מתוך הנושאים הנלמדים במסגרת "הערכה חלופית" (30%) לכיתות: י, י"א וי"ב.

• מעבדות ביתיות

מעבדות המבוססות על ציוד ביתי בלבד, המאפשרות להגשה לבגרות "מעבדה רגילה" בפיזיקה. המעבדות פותחו כדי לאפשר לתלמידים לבצע את פעילויות המעבדה בבית (בתקופת הקורונה). הפיקוח על הפיזיקה מאשר להשתמש במעבדות הביתיות הללו גם בשגרה בימים אלה.

• תרגול נושאי מתמטיקה לפיזיקאים

תרגילים אינטראקטיביים מדורגים בכל נושאי המתמטיקה בהם התלמיד צריך לשלוט במסגרת לימודי הפיזיקה. הקורס כולל מבחן מיפוי במתמטיקה.

• שירותים סינכרוניים

התכנית הגנרלית - קורס סינכרוני לשיפור הציון השנתי (מגן) במכניקה. הקורס מאושר על ידי הפיקוח על הוראת הפיזיקה כמאפשר לתלמידים לשפר את הציון, בתיאום עם בית הספר.
תכנית מעפילים - תכנית קיץ לתגבור תלמידים העולים לכיתה י"א.



מחיר מנוי בית ספרי במערכת ה-Youcube בשנת הלימודים התשפ"ה

התמחור בתשפ"ה זהה לתמחור בתשפ"ד. ל-50 מנויים ראשונים המחיר הוא 150 שקלים לתלמיד. לכל תלמיד נוסף המחיר הוא 50 שקלים בלבד. (המחירים לא כוללים מע"מ)

המנוי כולל את כל התכנים באתר (מאוסרים על ידי האגף לספרי לימוד) ואת קורסי הקיץ.

*תלמידים הנרשמים לתוכנית הגנרלית (שיפור ציון ההגשה במכניקה) נדרשים לשלם דמי רצינות בסך 300 שקלים (כולל מע"מ).

[קישור לקבלת הצעת מחיר לשנת הלימודים תשפ"ה:](#)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeC3-TFdEXx_8UaL_ANWJghrzjkgLLoobI4D84GFZxg3vGOHg/viewform