

## תכנית המצוינות בית שמש – תשפ"ב – כיתות ג' – ו'

ה' – ו'	ג' – ד'	
מדע במטבח על גלגלים מרכיבים ונוסעים	קופסאות שחורות בפיסיקה ובכימיה	<b>מחצית א'</b>
קופסאות שחורות בפיסיקה ובכימיה	על גלגלים מרכיבים ונוסעים (אושרת) מדע במטבח	
בישול מולקולרי	אומנויות הקרקס	<b>מחצית ב'</b>
אומנויות הקרקס	חשיבה דרך קסמים	

- תכנית הלימודים הסופית תפורסם בסמוך לפתיחת התכנית בהתאם למספר התלמידים ולהרכב הקבוצות. נושאי הקורסים עשויים להשתנות.

### מועדי מפגשים

**אשכול פיס - בית שמש**  
רחוב עליית הנוער 6, טלפון – 02-9998939/40,  
פקס – 076-5101443  
כתובת למשלוח מכתבים: רח' דרך יצחק רבין 2, מגדלי נעימי  
בנין c. בית שמש  
אתר אינטרנט – WWW.EPBS.CO.IL  
מדע וחשיבה: 02-5366635

מחצית א'	מחצית ב'
26/10	1/2
2/11	8/2
9/11	15/2
16/11	22/2
14/12	1/3
21/12	8/3
28/12	22/3
4/1	29/3
11/1	5/4
18/1	10/5

- מועדי המפגשים עשויים להשתנות במהלך שנה"ל.
- ניתן לבטל את הרישום למרכז עד חודש דצמבר ולקבל החזר יחסי.
- במידה ויהיה סגר לא יתקיימו שיעורים וירטואליים אלא השיעורים ידחו לאחרי הסגר.
- ילד שיפסיד ימי לימוד מסיבה כלשהי לא יקבל החזר על ימי היעדרותו.

## תקצירי הקורסים

### קופסאות שחורות בפיסיקה בכימיה

איך מייצרים משחת שיניים? מהי נוסחת המרכיב הסודי במשקה קוקה קולה? איך נוצרת השתקפות במראה? איך פועל הפריסקופ? האם ניתן לצעוד בשדה ביצים ולהשאיר אותן שלמות? "קופסה שחורה" הינה מערכת או תופעה אשר הרכבה ואופן פעולתה נסתר מעינינו. בקורס נחקר תופעות המוכרות לנו מחיי היום יום וננסה לפענח את אופן פעולתן. לאחר פיצוח והבנת התופעות ניישם את הידע ע"י בניית מערכות המבוססות על העקרונות.

### חשיבה דרך קסמים

הקורס 'חושבים וקוסמים' עוסק בפענוח קסמים – בפענוחן של תופעות שנראות למראית עין מנוגדות לחוקי הטבע. תופעות אלו מטבען מלהיבות, מסקרנות, מעניינות, מבודרות ומעוררות את הדמיון. פענוח הקסמים דורש חשיבה יצירתית, 'מחוץ לקופסא' לצד חשיבה לוגית, הגיונית ושיטתית ולעיתים אף מזמן עיסוק במושגים מתחום המדעים והמתמטיקה. במהלך הקורס, לצד פענוח הקסמים נעסוק בבניית אביזרי הקסמים תוך טיפוח מיומנויות מוטוריות עדינות כגון שרטוט, גזירה, חיתוך, קיפול והדבקה של מגוון חומרים. כמו כן נעסוק בהצגת הקסמים – באופן שבו 'נספר את הסיפור', נציג, נעמוד מול הקהל, נדבר ונבצע את הקסם.

### על גלגלים

בקורס זה נתנסה בהרכבה של כלי רכב שונים (עליהם גם ניסע). נתחיל בהרכבה של מודלים בסיסיים, נמשיך עם מודלים מורכבים יותר ונקנח בפיתוח של דגמים משלנו. ננתח את העבודה שלנו, נדון בבעיות והקשיים הטכניים בהם נתקל ובאופן שבו רצוי לפתור מחלוקות בין חברי הקבוצה.

### בישול מולקולרי

בשנים האחרונות מתרחשת מהפכה של ממש במטבחים הטובים ביותר בעולם כששפים ומדענים משתפים פעולה לפיתוח שיטות בישול חדשות. במהלך הקורס נכין מאכלים שונים מהמטבח המולקולרי המאופיין בשיטות עבודה מדעיות ויצירת מרקמים יוצאי דופן לטעמים מוכרים. נבין את התהליכים המתרחשים בעת הבישול ונכיר שיטות בישול חדשניות ומתקדמות שמאפשרות תוצאות שלא ניתן לקבל בעזרת השיטות המסורתיות ומביאות "קסם" למטבח. נדון בהיבטים תרבותיים ובתרומה שיש למזון טעים ומזין לאורח חיינו.

### אמנויות הקרקס

בקורס זה, יוכלו התלמידים להכיר מקרוב את אומנויות הקרקס, לרכוש מיומנות בסיסית בתחום, לפתח קואורדינציה וללמוד על העקרונות הפיסיקליים על פי הם הדברים עובדים. בשעורים נעבוד על ג'גלינג (כדורים, אלות, טבעות, מטפחות), שווי משקל עם מקלות ונוצות, סיבוב צלחות, דיאבולו, שווי משקל על קרש וגליל (רולה בולה), הליכה על קב"ים, רכיבה על חד אופן, סבוב מקלות ועוד... בכל שיעור יכירו התלמידים דברים חדשים וימשיכו להתאמן על מכשירים ותרגילים שכבר למדו. בעזרת הבנה פיסיקלית נוכל לאבחן מה קשה, מה קל, מה בלתי אפשרי ואפילו לזהות "בלופים" (נדירים אך קיימים בקרקס). אין צורך בידע קודם (אינו מוסיף או גורע) וההישגים וההצלחות הם על בסיס אישי בלבד.

### מדע במטבח

הקורס עוסק במושגים מעולם הכימיה, הפיסיקה והביולוגיה דרך החוויה שבבישול ובאכילה. אנו מסתכלים על המטבח כמעבדה ודרך חקר התהליכים המתרחשים בו, אנו מגיעים להבנה רחבה של נושאים מדעיים שונים. נלמד על מצבי הצבירה של החומר, שינויי טמפ' במטבח, הקשר בין תכונות החומר למבנהו, 'יחידות ומדידות, אבות המזון, מזון ובריאות ועוד... בכל מפגש נכין מאכל או משקה מסוים, המתקשר לנושא אשר נלמד באותו שיעור, עם זאת, מן הראוי לציין כי לא מדובר בקורס בישול. מטרתו של הקורס היא לימוד המושגים המדעיים בלא לפספס את ההנאה שבהכנה ובאכילה.