



כיתה ה'

פעילויות מדע וטכנולוגיה לשנת תשע"ח

1

כימיה של המזון- מהם אבות המזון? איזה מזון חשוב לאכול וכיצד יודעים מה הוא מכיל?
נכיר את אבות המזון, את חשיבותם לגופנו והאופן שבו ניתן להבדיל ביניהם ע"י סמנים כימיים (אינדיקטורים). נבדוק מוצרי מזון שונים ונגלה איזה אבות מזון מרכיבים אותם. לסיום נכין שוקולד.

2

מהלך קרני האור- האם קרני האור נעות בקו ישר? מדוע רואים תמונה הפוכה בלשכה אפלה? על שאלות אילו נענה בדרך של התנסויות מרתקות. נעסוק בתכונות קרני האור, נכיר את הלייזר ונלמד על העיקרון של "לשכה אפלה". בסוף השיעור נבנה מודל של לשכה אפלה.

3

חשמל ואיכות הסביבה- כיצד מיוצר החשמל בתחנת הכח? מה תפקידן של הארובות? מהן ההשפעות על הסביבה וכיצד טכנולוגיות חדשות עוזרות לייצר חשמל בדרך "ירוקה" יותר?
בשיעור זה נשים דגש על ניסויים הממחישים את תהליך ייצור החשמל, נדון על ההשלכות הסביבתיות של צריכה גוברת של אנרגיה, נלמד על הטכנולוגיות המשמשות בארובות לצמצום פליטת חומרים מזהמים ונכיר אנרגיות ירוקות שתחלפנה בעתיד את מקורות האנרגיה המזהמים.

4

בין חום לטמפרטורה- מה קורה כאשר מעלים את טמפרטורת החומר? כיצד עובד התרמוסטט? נבין כיצד העלאת טמפרטורת החומר גורמת להתפשטותו במוצק, בנוזל ובגז. בהמשך המפגש נעמוד על השימושים הטכנולוגיים של תופעה זו בחיי היום יום. הפעילות תלווה במגוון ניסויים מרתקים.

5

מתכות—מהן מתכות ובמה הן מתאפיינות? נכיר את קבוצות היסודות הנקראות מתכת. במהלך המפגש נערוך ניסויים שונים ונתוודע למגוון מתכות ולתכונותיהן המיוחדות.

6

סגולות הדבש- מהו דבש וממה הוא מורכב? מהו מזון מלכות? נלמד על מבנה הדבורה ונכיר את ההיררכיה שבכוורת. נחקור את ההרכב הכימי של הדבש ואף נכין מוצר בריאות מדבש. הפעילות בשיעור משלבת דבורים אמיתיות והסתכלות בבינקולר להכרת המבנה האנטומי של הדבורה.

7

מערכת הנשימה—מה גורם לאוויר לחדור לריאות? האם אנו שולטים לגמרי בנפחי הנשימה שלנו? נלמד על מבנה מערכת הנשימה ונכיר את תפקוד הסרעפת. במהלך הפעילות יתמודדו התלמידים עם בעיית חקר הקשורה לנושא ובסיום יבנו התלמידים מודל המדגים את עבודת הסרעפת.

8

אשליות אופטיות—האם מה שאנו רואים באמת קיים? מה תפקיד המוח בתהליך הראייה? האם לעין שלנו יש זיכרון? כמה דמויות נוצרות משילוב של מספר מראות? כיצד נהפוך תמונות קפואות לתנועות נעות? והאם ניתן להאמין למראה עינינו? נחוה המגרה את הדמיון ומערבת מציאות באשליה. נגלה מה עושה העין והיכן נכנס המוח ומשנה את התמונה. נאתגר את המוח בשאלות שונות ונחקור תופעות. לסיום התלמידים יבנו דגם בעזרתו יקרינו הולוגרמות. הפעילות משלבת ביקור במוזיאון המדע.

9

חקר החלל- מה נדרש כדי ליישב כוכב לכת מחוץ לכדור הארץ? באמצעות סדרת התנסויות מגוונות, התלמידים יבחנו באופן עצמאי דרכים לזהות את הרכיבים הדרושים לחיים מחוץ לכדור הארץ - אטמוספירה, מים ועוד... לאחר מכן ישגרו התלמידים טילים שימשו את צוות המחקר.