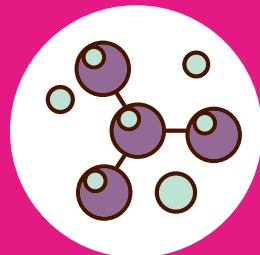
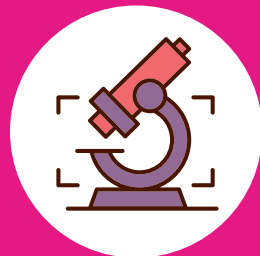
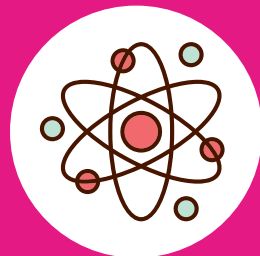
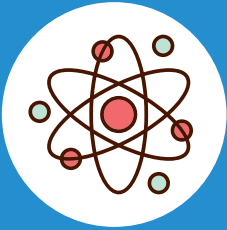


טכנודע

חדרה גבעת אולגה
מרכז לחינוך מדע וטכנולוגיה



תכנית הבוקר לבתי הספר היסודיים
התשע"ט



מורה ומנהל/ת יקר/ה:

תלמידי בית ספר מוזמנים להיות שותפים לעשייה המדעית בטכנודע גבעת אולגה- מרכז ייחודי להעשרה מדעית-טכנולוגית.

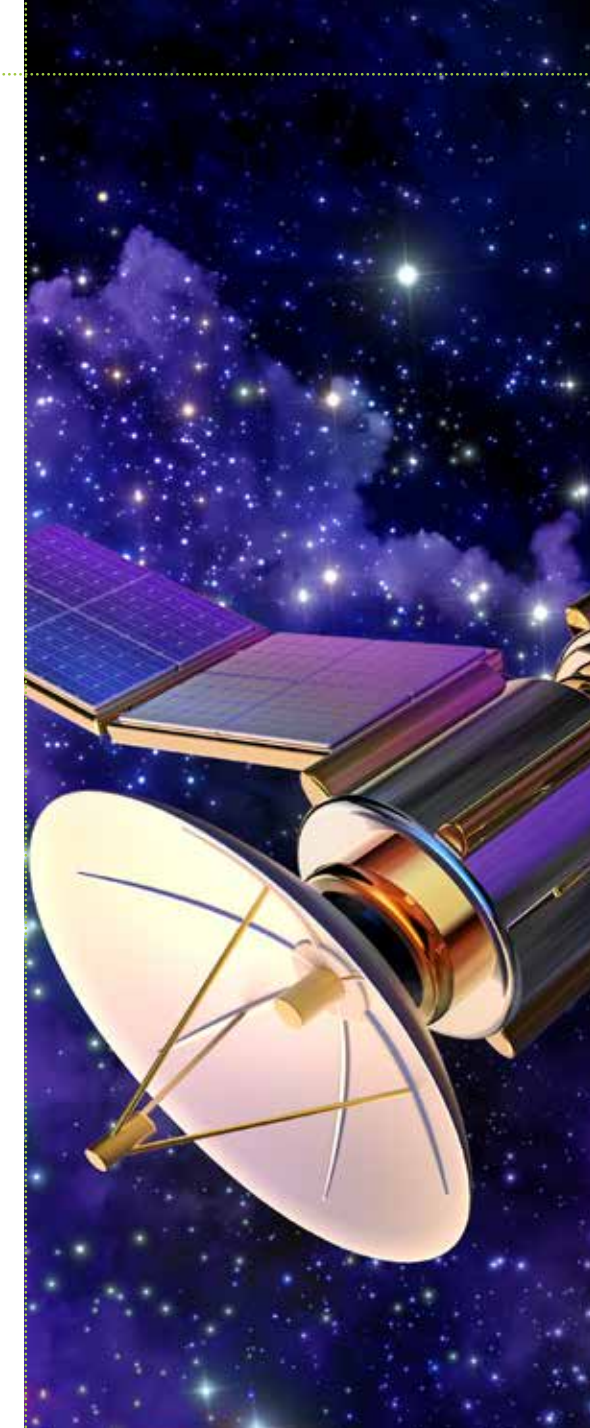
הטכנודע, הנו מרכז המיועד להוראת מדע וטכנולוגיה, במסגרתו לומדים בשעות הבוקר אלפי תלמידים מבתי ספר רבים ברחבי הארץ.

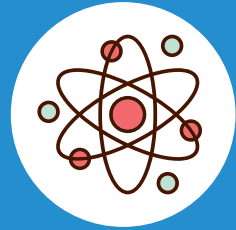
בטכנודע מעבדות חדישות המצוידות בציוד מדעי מתקדם, מצפה כוכבים, פלנטריום, פארק מדע ומוזיאון. צוות ההוראה מסור ומיומן ובעל הכשרה אקדמית במדע וטכנולוגיה בתכנית נחשפים התלמידים לנושאים אטרקטיביים כגון אסטרונומיה, רפואה, פיזיקה, כימיה ועוד... חלקם מהתכנים הנם בהלימה לסילבוס המדעים של משרד החינוך וחלקם מהווה מסגרת העשרה והרחבה לתחומי ההתעניינות של הלומד.

במסגרת הפעילויות המעבדתיות, התלמידים מתבוננים בתופעות מאתגרות ומנסים להסבירן באמצעות מגוון התנסויות, שמטרתן פיתוח סקרנות בקרב הילדים-המדענים הצעירים. מתוך עשייה מגלים התלמידים עקרונות מדעיים ולומדים ליישםם בחיי היום יום.

תוכן עניינים

4	סדנאות מיוחדות
5	פעילות בפארק ובמוזיאון המדע
6	כיתה א'
8	כיתה ב'
10	כיתה ג'
12	כיתה ד'
14	כיתה ה'
16	כיתה ו'





פעילות בפארק ובמוזיאון המדע

סיור מודרך:

סיור בפארק ובמוזיאון המדע בנושאים שונים: אנרגיה מתחדשת. מכונות פשוטות ועוד... הפעילות מותאמת לגיל התלמידים.

פעילות בפארק בנושא: "דרך המים"

פעילות בה הילדים לומדים על דרכי שאיבת המים מהעבר ועד ימינו. מתנסים במוצגים השונים ומתנסים בהובלת מים בצינורות בדרך של שיתוף פעולה ועזרה הדדית. בנוסף הילדים יכנסו להדרכה במוזיאון המדע. מתאים לכיתות א-ב

פעילות בפארק בנושא: "הישרדות בפארק"

פעילות חווייתית בה התלמידים לומדים כיצד ניתן לשרוד על אי בודד ע"י משימות יעזרו התלמידים במתקני הפארק בכדי לשרוד על אי בודד. (פעילות של שעה וחצי בפארק בלבד) מתאים לכיתות א-ג

פעילות בפארק בנושא: "הפקת אנרגיה"

פעילות חווייתית בפארק הכוללת חידות ומטלות שונות אשר בעזרתם יחשפו התלמידים לנושא הפקת האנרגיה וכיצד ניתן לייצל את הפקתה. (פעילות של שעה וחצי בפארק בלבד) לכיתות ה-ו

פעילות בפארק בנושא: "אבודים בפארק"

פעילות חווייתית בפארק בה על התלמידים להשתמש במגוון המוצגים בפארק המדע בכדי לבצע משימות שונות שיובילו אותם לצאת "מהאי". כולל סדנאת מייקרים לבניית דגם רפסודה. (פעילות של שעה וחצי בפארק בלבד) מתאים לכיתות ה-ו

סדנאות מיוחדות:

מסע במערכת השמש (מתאים לכיתות ב'-ד')

מי הם השכנים של כדור הארץ במערכת השמש? מהם מאפייניהם? האם יתכנו חיים מחוץ לכדור הארץ במערכת השמש שלנו? במפגש יתוודעו התלמידים לגופים המרכיבים את מערכת השמש ויבחנו את מאפייניהם, יכירו את גלקסיית שביל החלב ויבצעו ניסויים הבודקים אפשרות לחיים בכוכבי לכת אחרים במערכת השמש.

צריכה נבונה בחשמל - בית ירוק (מתאים לכיתות ה'-ו')

האם ישנו קשר בין שימוש במכשירי החשמל הביתיים לבין איכות הסביבה? כיצד בידוד הבית משפיע על צריכת החשמל? מהן נורות פלורוסנט ו LED ולמה הן נחשבות חסכוניות? בפעילות זו משולבות התנסויות מגוונות הממחישות דרכי התייעלות אנרגטית בסביבה הביתית, כגון השוואה בין סוגי נורות והשפעת בידוד הבית על מידת השימוש במזגן. התנסויות אלו מתבצעות תוך שימוש בדגמים ייחודיים המאפשרים הדמיה של המציאות הביתית, וביצוע מדידות אמיתיות של הספק חשמלי, טמפרטורה ועוד. כמו כן התלמידים יכירו את מונה החשמל ואופן פעולתו.

*מומלץ לשלב פעילות בפארק בנושא "הפקת אנרגיה"

מאפייני האור - שבירה והחזרה (מתאים לכיתות ה'-ו')

מה מורכב האור הלבן? מדוע חלון הופך למראה כשחושך בחוץ? כיצד עוברות קרני האור בתוך הסיב האופטי? במפגש זה נלמד על תכונות האור ונכיר מושגים כמו "שבירת אור", "החזרת אור" ו"החזרה פנימית גמורה". הפעילות משלבת ביקור החדר החושך במוזיאון המדע בו התלמידים מתוודעים לתגלית של ניוטון על הרכב האור ותכונותיו המופלאות.

כתה א'

הכרת מוצק, נוזל וגז

מהם ההבדלים בין מוצק נוזל וגז? התלמידים יערכו סדרת ניסויים במטרה לחדד את ההבחנה בין שלושת מצבי הצבירה בהתאם לתכנית הלימודים. נתוודע לגזים השונים כמו פחמן דו חמצני והליום ונסיק על ההבדלים ביניהם.

אור וצל

מהו צל? כיצד הוא נוצר ומה קובע את גודלו? מה הקשר בין אור לצל? המפגש יעסוק בנושאים אלו דרך סדרת התנסויות מרתקות. נפגוש גם בזיקוקים, מקלות זרחניים ותאטרון צלליות.

העולם בצבע

מהם צבעי היסוד? אלו צבעים ניתן ליצור מהם וכיצד יוצרים גוונים? בעזרת כרומטוגרפיה של צבעים שונים הילדים יכירו את צבעי היסוד: אדום - כחול - צהוב. נבין כי הצבעים כולם מקורם בצבעי היסוד ונלמד את סוד שילוב הצבעים ויצירת הגוונים.

רואים עולם

כיצד אנו רואים צורות וצבעים? נכיר את חוש הראייה ונעמוד על חשיבות נושאים כגון: מדוע אנו רואים סביבנו צבעים שונים והאם צבע וצורה קשורים זה בזה? נעמוד על מגבלותיו של חוש זה ונציע פתרונות טכנולוגיים המשפרים את יכולת הראייה: טלסקופ, מיקרוסקופ ואפילו משקפיים לראיית לילה.

על טעם וריח

כיצד אנו חשים בטעם וריח? מה הקשר בין שני חושים אלו? במפגש נתוודע לחושים הכימיים ונענה על שאלות: מהי פעולת ההרחה? כיצד פועל מנגנון ההרחה וכיצד מבחינים בין ריחות שונים? מהו מנגנון הטעם? היכן ממוקם וכיצד מבחינים בין טעמים שונים? האם באמת קיים קשר בין חוש הראייה לחוש הטעם?

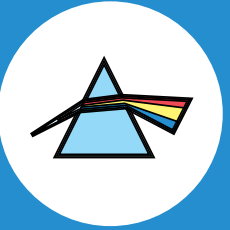
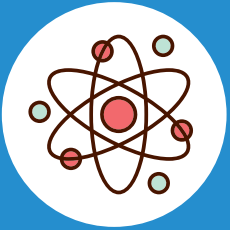
אוזן קשבת

כיצד אנו שומעים? נכיר את מנגנון השמיעה אצל בני אדם ובעלי חיים, תוך מגוון פעילויות הקשורות למעבר קול דרך חומרים שונים.

אגדות ומדע במרכז הץ

המרכז מפעיל תכניות מדעיות חווייתיות, המותאמות במיוחד לגיל הצעיר. ביחידה ממוקמים מוצגי ענק המשולבים בסביבות למידה אטרקטיביות וייחודיות. הילדים לומדים על מדע וטכנולוגיה דרך התנסות וחוויה. המתחם הוא ייחודי בארץ וזוכה לביקורים מכל רחבי העולם.

התכנית הניתנת במרכז מחזקת את בילד את הזיקה לתכנים מדעיים ומגבירה את המוטיבציה להמשך הלימוד של התחום בכיתות הגבוהות. כמו כן, התכנית תומכת ומעודדת אוריינות, מקנה ידע, מעוררת דמיון ומגבירה מודעות עצמית. השימוש בסיפורים מוכרים בליווי רעיונות חדשים, מעודד את הדמיון והיצירתיות הטבועים בכל ילד. הנושאים המדעיים לקוחים מתוך תכנית הליבה במדעים של משרד החינוך לגיל הצעיר.



כתה ב'

צוללים קדימה

מה צף ומה שוקע? מה משפיע -סוג החומר או הצורה?
נחקור את תופעת הציפה והשקיעה של עצמים שונים ונבחן את הגורמים המשפיעים כל תופעה זו.
הפעילות תקושר ותיושם בחיי היום יום .

מים וסבון

מדוע לא ניתן לנקות לכלוך שומני עם מים בלבד?
נכיר את תכונות החומרים "שונאי" המים ו"אוהבי" המים. נכיר את דרך פעולת הסבון, ממה הוא מורכב ואת תרומתו לשמירת הניקיון. בסוף הפעילות אף נכין סבון בעצמנו!

כיצד מודדים

מהם הגדלים המאפיינים את עולמנו? מהן יחידות המידה? מהן מערכות המדידה וכיצד משתמשים בהן?
התלמידים יכירו את הגדלים הפיזיקליים ואת המידות והמשקלות בהם משתמשים בחיי היום-יום ובעולם המדע, ילמדו מושגים כגון זמן, מרחק, מהירות, נפח, משקל, חומציות, טמפרטורה, הארה ועוד. התלמידים יבינו מדוע יש צורך בשימוש במערכות מדידה, ויתנסו במדידות של גדלים פיזיקליים שונים.

מה מראה המראה?

גדול או קטן, מעוות או ברור, רחב צר ואולי בכלל לא... האם כל החומר יכול להיות מראה? על שאלות אלו ואחרות נענה תוך התנסויות מהנות שבמהלכן ילמדו על תכונות המראה וצורת ההשתקפות בה. בסוף הפעילות יבנו התלמידים דגם מיוחד הממחיש את פעולת המראה האינסופית.

בעקבות המים

מאין מגיעים המים שאנו שותים? כיצד הופכים אותם לראויים לשתייה?

נעקוב במגוון התנסויות אחר תהליכי טיהור המים ממקום מוצאם (כנרת, מאגרים) ועד הגעתם לברז.
הפעילות תעסוק בסוגיות כגון: חשיבות המים לחיים, חיסכון במים ודרך למחזורם.

לאן נעלמו הדינוזאורים?

האם באמת היו דינוזאורים ואם כן לאן הם נעלמו?
נחקר מאובנים, נחשוף תגליות המוכיחות את קיום הדינוזאורים. נבין כיצד עובד פלאונטולוג ונתנסה בעבודת הפירה מרתקת.

צבע כחומר

כיצד יוצרים צבע? כיצד הפיקו צבעים בעבר וכיצד היום?
נלמד על התפתחות הצבע מאז האדם הקדמון ועד ימינו ונתנסה בציור כבימי קדם. בהמשך נלמד על חשיבות הצבע בחיי היום יום ואף נכיר את רכיבי החומרים בצבעים. לסיום יכינו התלמידים מגוון צבעים לשימוש האישי.

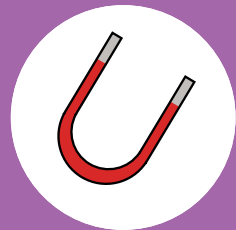
דרך המים - פעילות בפארק המדע

מהן תכונות המים? כיצד "נעלה" את המים ונעביר אותם ממקום למקום לצורך שימוש בהם?
התלמידים יכירו את תכונות המים וינסו לגלות כיצד מעלים את המים אלינו על מנת לעשות בהם שימוש. המשתתפים ילמדו כיצד "מעלים" מים ממקורות מים שונים תוך שימוש במוצגי הפארק כדוגמת בורג ארכימדס וגלגל כפות. כמו כן, יתכננו התלמידים כיצד ניתן להעביר מים ממקום למקום בעזרת מערכת צינורות אותה ירכיבו בעצמם, תוך שמירה על עבודת צוות ושיתוף פעולה.

מזג אוויר

התלמידים יעמיקו ויחקרו את תופעות מזג האוויר השונות המתרחשות בכדור הארץ תוך התנסויות מרתקות. הילדים יבינו כיצד נוצרות תופעות מזג האוויר המוכרות לנו, תוך הכרת התנהגותו של האוויר.





כמו צמח בר

מהם מאפייני הצמח? כיצד מגיעים מים מהשורש לעלה? מהי פיונית?

נצפה בחלקי הצמח ובתאים המרכיבים אותו באמצעות בינוקולר ומיקרוסקופ. באמצעות ניסויים מלהיבים נבין את מנגנון העברת המים והחומרים הדרושים לצמח, מהשורש לעלה, בניגוד לכוח המשיכה. בסוף הפעילות יקבלו התלמידים הפתעה לבית.

שיטות הפרדה

כיצד נעזור לשף המבולבל שרצה לאפות עוגה מתוקה להפריד את המלח מהתערובת?

התלמידים ילמדו ויתנסו בהפרדת תערובות שונות על ידי שימוש בתכונה מבודלת.

התלמידים יתנסו בתהליך המדמה חקר, ויכירו שיטות הפרדה מגוונות המשמשות כיום בתעשייה ובמחקר.

חיים במאדים

מהו הכוכב האדום? האם יכולים להיות בו חיים? נכיר את התנאים על כוכב הלכת מאדים ונערוך ניסויים הממחישים את תנאי האטמוספירה בכדור הארץ. בעקבות ניסויים אלו נסיק האם באמת ניתן לחיות על מאדים.

כתה ג'

המעגל החשמלי

כיצד מגיע החשמל לביתנו ומפעיל את הצרכנים השונים? מהו מעגל פתוח ומהו מעגל סגור?

התלמידים יכירו את מרכיבי המעגל החשמלי בדרך של התנסות בדגמים מרהיבים הממחישים את זרימת החשמל בבית. נלמד על התנאים הדרושים לזרימת החשמל ועל חשיבות המפסק בחיי היום יום. בסופו של השיעור ידליקו התלמידים את מכשירי החשמל בדגמי הבתים עליהם עבדו.

מבודדים ומוליכים

מהו חומר מוליך ומהו מבודד? כיצד פועלת הנורה החשמלית ומהי נורה שרופה? נלמד על ההבדלים בין חומרים מוליכי חשמל לחומרים מבודדים (מוליכים גרועים). נתוודע לתומס אדיסון ונכיר את המצאתו – הנורה החשמלית מראשיתה ועד היום.

המגנט וסודותיו

כיצד פועל המגנט? מהי מגנטיות ומי גילה אותה? נכיר את תופעת המגנטיות ונלמד על הכוחות המסתוריים של משיכה ודחייה. נלמד על החומר ממנו עשוי המגנט, נכיר תופעות כגון: 'קוטביות מגנטית' ו'שדה מגנטי' ונגלה כיצד הם משפיעים ומושפעים דרך מוצגים מרתקים.

מה בעור?

מהי בעירה וכיצד היא מתרחשת? נכיר סוגי גזים שונים ואת התנאים המשפיעים על יצירה ומניעה של בעירה. נלמד כי בעירה מחייבת נוכחות של חמצן. לעומת זאת דיכוי הבעירה הנו שילוב של מניעת חמצן ו/או נוכחות פחמן דו חמצני. הפעילות מלווה בניסויים מגוונים.

כתה ד'

מצבי צבירה ומעברים

מהם מצבי הצבירה? כיצד מבחינים ביניהם?
מהם מצברי הצבירה של החומר? ומה הגורם לשינויי בהם? התלמידים יתנסו ויכירו את מצבי הצבירה של החומר ויחקרו את ההבדלים בניהם. ילמדו כיצד ניתן לעבור ממצב אחד לאחר. הסדנה מלאה בהתנסויות והדגמות הכוללות חומרים אטרקטיביים כמו קרח יבש, חנקן נוזלי ועוד...

בריאות השן - חומצות ובסיסים

מה הקשר בין חומציות לשיניים? כיצד ניתן להגן על השיניים מפני חומצה? נלמד על ההבדל בין חומצה לבסיס, נגדיר מהו PH ונבדוק את הקשר בין חומציות לבריאות השן.

אוויר תופס מקום - אטמוספירה

אטמוספירה - מהו האוויר ומהן תכונותיו? כיצד יודעים שהאוויר קיים? נוכיח את קיומו של האוויר כחומר בעל נפח התופס מקום. באמצעות סדרת ניסויים מרתקים, נכיר את הרכב האוויר ותכונותיו ונתנסה בתופעות מחיי היום יום הממחישות את קיומו.

מים חיים - הידרוספירה

מדוע סיכה צפה על פני המים? אם נכניס בקבוק מלא במים למקפיא מדוע הוא צפוי להתפוצץ?
המים הנם חומר בעל תכונות ייחודיות ונחשבים למרכיב החשוב ביותר הדרוש לקיום חיים על פני כדור הארץ. במהלך הפעילות נחקור את התכונות המיוחדות של המים ונעמוד על השוני בינם לבין חומרים אחרים.

צבע כאור - כל צבעי הקשת

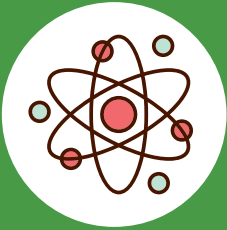
כיצד נוצרת הקשת בענן? מדוע השמש אדומה בשקיעה? האם יש הבדל בין צבעי יסוד לאורות יסוד? נכיר את אורות היסוד (אדום - ירוק - כחול) ונתוודע לאחת מתופעות הטבע המדהימות: תופעת הנפיצה. נתנסה בפיצול האור למרכיביו ובחיבור אורות היסוד לאור לבן.

היכן הצפון

כיצד מצאו הקדמונים את דרכם? מדוע פחדו הימאים להפליג לים הפתוח? איזה מכשיר טכנולוגי עוזר לנו בניווט?
נכיר מספר שיטות להתמצאות במרחב ומציאת כיוון הצפון: בעזרת השמש, הכוכבים והמצפן. נבחן יתרונות וחסרונות של כל אחת מהשיטות. נבקר בפלנטריום בו יכירו התלמידים את קבוצת הכוכבים "העגלה הקטנה", בה נמצא כוכב הצפון.
* כולל ביקור בפלנטריום

שלד ושרירים

איך נשמור על השלד שלנו? כיצד נכון להתאמן עם משקולות? נכיר את מבנה מערכת השלד והשרירים ונערוך מספר ניסויים המאתגרים את מערכת התנועה. השיעור יתרום להבנת חשיבות מערכת זו והצורך בשמירה על הבריאות על מנת לאפשר תפקוד תקין ונכון.



כתה ה'

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. לסיים נכין שוקולד.

כיצד נוצר החשמל?

כיצד מיוצר החשמל בתחנת הכוח? 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 שיחליפו בעתיד את הדלקים המשמשים כיום.

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 תלויה במגוון ניסויים מרתקים.

מתכות

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

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?

נחווה שיעור המגרה את הדמיון ומערבת מציאות באשליה. נגלה מה עושה העין והיכן נכנס המוח ומשנה את התמונה. נאתגר את המוח בשאלות שונות ונחקור תופעות. לסיים התלמידים יבנו דגם בעזרתו יקרינו הולוגרמות. הפעילות משלבת ביקור במוזיאון המדע.

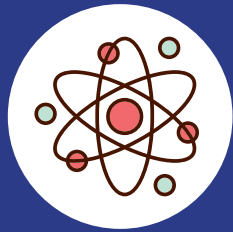
מערכת הנשימה

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.

משגרים טילים:

מה חשיבות המצאת הטיל לחקר החלל? כיצד הוא מצליח לצאת מן האטמוספירה? כיצד קשור החוק ה-3 של ניוטון לשיגור הטיל? התלמידים יכירו את החוק ה-3 של ניוטון ויסבירו בעזרתו כיצד פועל הטיל וכיצד הוא מקבל את היכולת לצאת מן האטמוספירה. בנוסף, נבנה בסדנה דגם של טיל.



כתה ו'

גלגולי אנרגיה בשילוב אנרגיה בפארק המדע

מהי אנרגיה? כיצד אנו מוצאים אותה בטבע? ומדוע היא לא "נעלמת"?
סדנא עשירה בהתנסויות בהן נחקור את נושא האנרגיה נפיק אנרגיה ממקורות שונים. ונבין כיצד אנרגיה משנה את צורתה.
*הפעילות מושלבת מעבדות ופעילות בפארק בנושא "הפקת אנרגיה".

מגלים את הקול כולל ביקור בפארק המדע

מהו קול וכיצד הוא מתפשט? כיצד נוצרים צלילים גבוהים או נמוכים? מה קורה כאשר המיתר קצר ומה קורה כאשר מאריכים אותו? מה תפקידה של תיבת התהודה? על שאלות אלו ונוספות נחפש ונמצא תשובות בפעילות חווייתית המשלבת ביקור בפארק המדע. במהלכו נחקור את התופעה הגלית של הקול, נעמוד על ההבדלים בין עוצמות קול לגוני קול, נגנן בכלי הקשה העשויים מחומרים שונים וגם עם צ'לו ענק...

מיקרוסקופ - העולם הנסתר מעינינו

כיצד פועל המיקרוסקופ? מה ההבדל בין מיקרוסקופ לבינוקולר?
נלמד על חשיבותה של ההגדלה המיקרוסקופית לצורך הבנת תהליכים מדעיים. התלמידים יעבדו עם מיקרוסקופ, יכירו את דרך פעולתו ויכינו התקנים מיקרוסקופיים של תאים צמחיים, גבישי מלח ומיקרו אורגניזמים.

קבוצות כוכבים - גלגל המזלות - כולל ביקור בפלנטריום

מה ראו הקדמונים בכיפת השמיים? מדוע סודרו הכוכבים בקבוצות? איך מזהים את קבוצות הכוכבים החשובות? על שאלות אלו ואחרות יענו התלמידים במהלך הפעילות שבסיומה יבנו המשתתפים דגם של קבוצת כוכבים מגלגל המזלות. הפעילות משלבת ביקור בפלנטריום.

תמיסות ומלחים

האם תוכלו להגדיר את המושגים מלח, מסיסות, מומס, ממס, תמיסה וגביש?
התלמידים יתנסו בהכנת תמיסות, תמיסות רוויות ורוויות יתר. יראו את השפעת הטמפרטורה על מסיסיות מלח בישול וסוכר ויבינו את הקשר בין תמיסה רווית יתר ליצירת גביש.

הדם והלב

כיצד בנוי הלב? מה גורם לו לפעום?
נכיר את מבנה המערכת החשמלית של הלב ונחקור את השפעת פעילות גופנית על פעילותו של הלב. נתרשם מניטור לב ונתנסה בעבודה עם ציוד רפואי מתקדם ומקצועי.





פרטים
 והזמנת
 כרטיסים
 באתר

פעילויות
 מיוחדות
 לילדים
 בטכנודע

**הפנינג
 בחגים!**

פארק ומוזיאון המדע בטכנודע חדרה השער לעולם המדע המופלא!

פארק ומוזיאון המדע - מזמינים אתכם לגעת להתנסות ולהבין את פלאי המדע והטבע. עשרות מוצגים מרהיבים בחוויית משחק ולמידה לכל המשפחה. פיזיקה בלונה פארק, אשליות, ותעוטי אור בחדר החושך, מתחם הצליל והקול, מתחם האנרגיה והתעופה, משחקי חשיבה ואתגר ועוד המון הרפתקאות מדעיות. מוזמנים לבילוי משפחתי איכותי עם ערך מוסף בטכנודע חדרה.

לרכישת כרטיסים ומידע נוסף: 04-6333505 | www.technoda.org.il
 שעות פתיחת הפארק ומוזיאון המדע לקהל הרחב: בימים א-ה 09:00-17:00.
 שישי, שבת, ערבי חג וחג - סגור
 הרב ניסים 2, גבעת אולגה. חניה חופשית.

טכנודע חדרה גבעת אולגה מרכז לחינוך מדע וטכנולוגיה



טכנודע
חדרה גבעת אולגה
מרכז לחינוך מדע וטכנולוגיה



הרב ניסים 2, חדרה 

טל: 04-6333505 | טלפקס 04-6337795
technoda@technoda.org.il
www.technoda.org.il