**מיפוי משימות אורייניות**

**שער ראשון: אנרגיה ומערכות טכנולוגיות בפעולה**

**פרק ראשון: האנרגיה שסביבנו**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **תת פרק** | **פעילויות לימודיות** | **מיומנויות**  | **ציוני דרך: מדעי החומר** | **ציוני דרך: מדעי החיים** | **ציוני דרך: טכנולוגיה** |
|  | * **משימת אוריינות**: בלי אנרגיה- אי אפשר, עמודים: 9 - 11
 | * **הוראה מפורשת:**

העלאת רעיונות,בניית טיעון, הצגתמידע בדרכיםמגוונות. | * סוגי אנרגיה: אנרגיה חשמלית, אנרגיית תנועה, חום, אנרגיית קול, אנרגיית קרינה (אור).
 |  |  |
| **סוגים של אנרגיה** | * **משימת אוריינות**: סוגים של אנרגיה בפעולה, עמודים: 12 - 13

  | * ארגון מידע בטבלה והסקת מסקנות (הכללה).
 |
| **מקורות אנרגיה** | * **משימת אוריינות**: מקורות אנרגיה בשירות האדם, עמודים: 17 - 22
 | * זיהוי רכיבים וקשרים, ניסוח הסבר, ניסוח טיעון .
 | * מקורות אנרגיה: חומרי דלק, מפלי מים, רוח, שמש.
* מקורות מתכלים, מקורות מתחדשים.
 | * דרכים לשמירה על מגוון היצורים ועל הסביבה.
 | * המחיר הסביבתי כתוצאה מתהליכי הפקה וייצור תעשייתיים.
 |

**פרק שני:** **מערכות טכנולוגיות**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **תת פרק** | **פעילויות לימודיות** | **מיומנויות**  | **ציוני דרך: טכנולוגיה** |
| **קלט של אנרגיה** | * **משימת אוריינות**: קלט של אנרגיה למערכת הטכנולוגית, עמודים : 32 - 33
 | * הפקת מידע מקטע מידע וניסוח הסבר, הצגת ידע בתרשים.
 | אפיוני מערכת טכנולוגית * מרכיבי מערכת טכנולוגית וקשרי גומלין ביניהם.
* פעולת המערכת הטכנולוגית כאמצעי להשגת מטרה (תהליך).
* אנרגיה, מידע, חומרים (קלט) כנדרשים לביצוע התהליך.
* תוצרים רצויים ובלתי רצויים של תהליכים (פלט) במערכת טכנולוגית.

  |
| **קלט של מידע** | * **משימת אוריינות**: סוגי המידע

הדרושים לפעולת מערכתטכנולוגית, עמודים : 36 - 37  | * הפקת מידע מקטע מידע, זיהוי רכיבים וקשרים, ניסוח הסבר.
 |
| **קלט של חומר** | * **משימה אוריינית:** קלט חומרים למערכת הטכנולוגית , עמודים : 38- 39
 | * הפקת מידע בתרשים, להציג ידע בתרשים.
 |

**פרק שלישי: אנרגיה חשמלית בשירות האדם**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **תת פרק** | **פעילויות לימודיות** | **מיומנויות**  | **ציוני דרך: מדעי החומר** | **ציוני דרך: טכנולוגיה**  |
| **אנרגיה חשמלית- היכן?** | * **משימת אוריינות**: הפסקת חשמל בניו יורק, עמודים : 47 - 48
 | * ניסוח בעיות, ניסוח הסבר.
 | * יתרונות השימוש באנרגיה חשמלית בחיי יומיום לעומת סוגי אנרגיה אחרים.
* שימושים באנרגיה חשמלית.
 | * התפתחויות טכנולוגיות במהלך ההיסטוריה והשפעתן על החברה והתרבות.
 |
| **הפקת חשמל** | * **משימת אוריינות**: אנרגיה חשמלית בטבע, עמודים: 49 - 50
 | * ביצוע ניסויים פשוטים, ניסוח הסבר.
 | * תופעות חשמליות בטבע: ברק, חשמל סטטי.
 |  |
| **טכנולוגיות להפקת אנרגיה חשמלית** | * **משימת אוריינות**: תא סולרי, עמודים,53 - 54
 | * הפקת מידע מקטעי מידע , ניסוח הסבר
 | * המרות אנרגיה מסוג לסוג.
 | * מרכיבי מערכת טכנולוגית וקשרי גומלין ביניהם.
* פעולת המערכת הטכנולוגית כאמצעי להשגת מטרה (תהליך).
 |
| * **משימת אוריינות**: מחולל חשמל (גנרטור), עמודים: 56 - 58
 | * זיהוי רכיבים וקשרים:

ניתוח מערכת טכנולוגית. |
| **תחנת החשמל** | * **משימת אוריינות סביבתית**, שומרים על כדור הארץ - פיתוח בר קיימא: המחיר הסביבתי של שימוש בחומרי דלק להפקת חשמל, עמודים :67 - 70
 | * הפקת מידע ממקורות מידע ברשת, ארגון מידע בטבלה, העלאת רעיונות, זיהוי רכיבים וקשרים: ניסוח סיבה - תוצאה.
 | * הפקת אנרגיה חשמלית בתחנות חשמל.
* הנזק הנגרם לסביבה בגלל הפקת אנרגיה חשמלית מחומרי דלק.
* פתרונות לצמצום הנזק הסביבתי.
 | * השפעת הטכנולוגיה על החברה.
* המחיר הסביבתי כתוצאה מתהליכי הפקה וייצור תעשייתיים.
* שיקולים בבחירת חלופות טכנולוגיות מתאימות להפקת אנרגיה.
* מרכיבי מערכת טכנולוגית וקשרי גומלין ביניהם.
 |
| * **משימת אוריינות**: תחנות חשמל- הדומה והשונה, עמודים: 72 - 73
 | * **הוראה מפורשת**: ביצוע

תהליך חקר מידעני שלם:איסוף ועיבוד מידעוהסקת מסקנות.* **הוראה מפורשת**: הצגת

מידע בטבלת השוואהוהסקת מסקנות. |