

דגמי הוראה משלבי תכנים ומיומנויות

ראשי פרויקט: דר' זהבה שרץ ופרופ' בת שבע אלון
צוות פיתוח: מירי אורן, דר' עדי בן דוד, דר' אילנה הופפלד, דר' איילת ויצמן, דר' תמי יחיאלי, מרים כרמלי, עדה רוזנברג
עריכה: דר' אילת ויצמן

חלוקה לפי תכנים:

1. חומרים: מבנה תכונות ותהליכים

א. טענים במדע

מיומנות: טיעון

תכנים: חומרים: מבנה תכונות ותהליכים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 26): ריק וחלקיקים; עולם של חומר; תפיסות שגויות ושינוי תפיסתי בהוראת המדעים.

ב. שאלת שאלות

מיומנות: שאלת שאלות

תכנים: חומרים: מבנה, תכונות ותהליכים
חומרי למידה (רשימה מפורטת בסעיף ד' עמ' 22): "עולם של חומר", "מבנה החומר - ריק וחלקיקים", "למידה באמצעות פרויקטים", "מפתח למטמון", "דרך הצבע".

ג. תכנון חקר מדעי

מיומנויות: זיהוי שלבי החקירה המדעית, העלאת השערות, תכנון ניסוי
תכנים: חומרים: מבנה, תכונות ותהליכים
חומרי למידה (רשימה מפורטת בעמ' 21): באופן יסודי ומורכב, עולם של חומר, ריק וחלקיקים, למידה באמצעות פרויקטים, חשיבה במדע, כוכב הלכת הכחול.

2. אנרגיה ואינטראקציה

א. מסבירים מדע

מיומנויות: הסבר מדעי

תכנים: אינטראקציה וכוחות
חומרי למידה: אינטראקציה כוחות ותנועה - חוברת פעילויות ותרגילים לתלמיד ולמורה
מאת: ד"ר רוני מועלם

ב. הקשר בין מעבדה לבין תיאוריה

מיומנויות: זיהוי הצורך בביצוע ניסוי, תכנונו וביצועו מדעי, ייצוג יידע במדע, השערות ומסקנות.

תכנים: אינטראקציה וכוחות
חומרי למידה: אנרגיה ושימורה, עולם של אנרגיה
מאת: ד"ר רוני מועלם

ג. טיפול איכותי בנוסחאות הקשורות לנושא האנרגיה

מיומנויות: ייצוג יידע במדע, פתרון בעיות

תכנים: אנרגיה ואינטראקציה
חומרי למידה: אנרגיה ושימורה, עולם של אנרגיה
מאת: ד"ר רוני מועלם

3. כדור הארץ והיקום

- א. **שלבי החקר המדעי**
מיומנות: זיהוי שלבי החקר המדעי והבחנה ביניהם
תכנים: כדור הארץ והיקום - הידרוספירה
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 31): כוכב הלכת הכחול – מחזור המים במערכות כדור הארץ, באופן יסודי ומורכב- אל תוך האטום, דרך המלך – סביבת הנחיה מתוקשבת ללמידה באמצעות פרויקטים ועבודות חקר במדע וטכנולוגיה, למידה באמצעות פרויקטים במדע וטכנולוגיה, תחקירנות במדע וטכנולוגיה.
- ב. **קוראים מאמר מדעי**
מיומנות: קריאת מאמר מדעי
תכנים: היבטים שונים בנושא המים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 26): תקשורת מדעית טכנולוגית, הכל כימיה - ניתוח מאמרים מדעיים מעובדים, Learning Skills for Science (LSS)

4. תופעות, מבנים ותהליכים ביצורים חיים

- א. **משק המים בגופם של יצורים חיים**
- **קוראים מאמר מדעי**
מיומנות: קריאת מאמר מדעי
תכנים: היבטים שונים בנושא המים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 26): תקשורת מדעית טכנולוגית, הכל כימיה - ניתוח מאמרים מדעיים מעובדים, Learning Skills for Science (LSS)
- ב. **רבייה, תורשה והתפתחות ביצורים חיים**
- **מייצגים מידע בטבלאות ובגרפים**
מיומנות: עיבוד וייצוג מידע בטבלאות ובגרפים
תכנים: הזנה ואנרגיה ביצורים חיים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 36): אל התא ובחזרה- היבטים תאיים של הזנה ואנרגיה ביצורים חיים, פרקים בהזנה- באדם בבעלי חיים ובצמחים, תקשורת מדעית טכנולוגית, טעים וחמים, מזון, תזונה ובריאות, Learning Skills for Science (LSS)
 - **מייצגים מידע**
מיומנות: עיבוד וייצוג מידע
תכנים: הזנה ואנרגיה ביצורים חיים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 22): מזון תזונה ובריאות, תקשורת מדעית טכנולוגית, טעים וחמים, פרקים בהזנה, אל התא ובחזרה
 - **חקירה מדעית: גורמים משפיעים ומושפעים**
מיומנות: בידוד משתנים
תכנים: הזנה ואנרגיה ביצורים חיים
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 22): פרקים בהזנה, טעים וחמים,

מזון, תזונה ובריאות, חשיבה במדע - פיתוח חשיבה בהוראת הביולוגיה, פרקים בחשמל ובכימיה.

ג. הזנה ואנרגיה ויצורים חיים

- מעריכים מידע מתוקשב
מיומנות: הערכה ביקורתית של מקורות מידע מדעיים מתוקשבים
תכנים: 6.3 רבייה והתפתחות ביצורים חיים
חומרי למידה (רשימה מפורטת בסעיף ד' עמ' 25): "רבייה והתפתחות ביצורים חיים", "גלגל החיים", "תקשורת מדעית טכנולוגית".

5. מערכות אקולוגיות

- א. מנסחים שאלת חקר
מיומנות: ניסוח שאלת חקר
תכנים: תהליכים במערכות אקולוגיות
מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 26): טבע הסביבה; דרך המלך – סביבת הנחייה מתוקשבת להכנת פרויקטים; מערכות אקולוגיות, פרקים באקולוגיה והתערבות האדם בטבע; איכות האוויר, אקולוגיה- מעורבות האדם בטבע; חיים וסביבה; מבעיה לשאלת חקר - מודולה להקניית מיומנות שאילת שאלות בכיתה ז'; כימיה בגישה חוקרת; תחקירנות במדע וטכנולוגיה.