

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 מיומנויות:

בידוד משתנים

- 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.

הסבר מדעי

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

הערכה ביקורתית של מקורות מידע מדעיים מתוקשבים

- 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".

זיהוי שלבי החקירה המדעית והבחנה ביניהם, העלאת השערות, תכנון ניסוי

- מבוא: תהליך החקר המדעי
- תכנון חקר מדעי
מיומנות: 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.
- 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 הנחייה מתקשבת ללמידה באמצעות פרויקטים ועבודות חקר במדע וטכנולוגיה, למידה באמצעות פרויקטים במדע וטכנולוגיה, תחקירנות במדע וטכנולוגיה.

• 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

טיעון

• טוענים במדע

מיומנויות: טיעון

תכנים: חומרים: מבנה תכונות ותהליכים

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

עיבוד וייצוג מידע

• מייצגים מידע

מיומנויות: 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

• מייצגים מידע בטבלאות ובגרפים

מיומנויות: 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)

• 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

• 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

קריאת מאמר מדעי

• קוראים מאמר מדעי

מיומנויות: קריאת מאמר מדעי

תכנים: היבטים שונים בנושא המים

מקורות (רשימה מפורטת בסעיף ד', עמ' 26): תקשורת מדעית טכנולוגית, הכל כימיה -

שאלת שאלות

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 למטמו"ן", "דרך הצבע".

מנסחים שאלת חקר

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

פתרון בעיות

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