

| | | | | |
|---|---|--|---------------------------|--|
| <p><u>סרטונים עם דפי פעילות</u> <u>אחרינו המבול (ים של דמעות)</u> <u>יחידות לימוד בנושא המים (ערבית)</u> <u>השפעת פסולת נזלית של בתי בד ערבית הנחיות למורה + תשובון</u> <u>ניטור סביבתי באמצעות אינדיקטורים/ בינדיקטורים</u></p> | <p><u>תכונות המים</u> <u>מדדים לאיכות המים (ערבית)</u> <u>זמינות המים בישראל ובעולם</u> <u>מחזור המים בטבע</u> <u>מי תהום (ד"ר יורם ארבל)</u> <u>הירידה בשלל הדייג בכנרת</u> <u>התפלת מים</u></p> | <p><u>תכונות המים</u> <u>מקורות מים צריכת מים תכונות המים</u> <u>משאב המים תכונות ומקורות זיהום חלק א</u> <u>משאב המים תכונות ומקורות זיהום חלק ב</u> <u>מדדים ותקנות לאיכות המים, ניטור</u></p> | <p>משאב המים</p> | |
| <p><u>סרטונים עם דפי פעילות</u> <u>التسخن/الاختار العالمي</u> <u>התחממות גלובלית</u> <u>הידלדלות שכבת האזון</u> <u>שינויים צפויים בטמפ' האוויר בערים בישראל ערבית הנחיות למורה + תשובון</u> <u>הפחתת השימוש במתיל ברומיד</u> <u>הפחתת השימוש במתיל ברומיד (ערבית)</u></p> | <p><u>משאב האוויר גורמים ונזקים (ערבית)</u> <u>גשם חומצי (ערבית)</u> <u>הידלדלות האזון בסטרטוספירה (ערבית)</u> <u>משאב האוויר - פעילויות</u></p> | <p><u>מבוא לזיהום האוויר</u> <u>זיהום אוויר בישראל</u> <u>זיהום אוויר ותחלואה</u> <u>התגברות אפקט החממה ושינויי אקלים</u> <u>תמותת אנשים כתוצאה מזיהום אוויר</u> <u>איר מצילים בני אדם ממגפת זיהום האוויר</u></p> | <p>משאב האוויר</p> | |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------------|--------------------------|
| <p>סרטונים עם דפי פעילות</p> <p>הפלסטיק כבעיה סביבתית (ערבית)</p> <p>מהמטבח לאדמה</p> <p>קומפוסט מהמטבח לאדמה</p> <p>קומפוסט מהמטבח לאדמה (ערבית)</p> <p>טיפול בפסולת בטוקיו</p> | <p>פסולת - סרטים והרצאות מוקלטות</p> <p>הפחתה חקיקה וחינוך</p> | <p>פעילויות וסרטונים</p> <p>הצטרפות פסולת ונזקים לאדם ולסביבה</p> <p>דרכי טיפול בפסולת</p> <p>הפחתה</p> | <p>פסולת כמשאב</p> | |
| <p>שומעים רעש</p> | <p>קרינה מטלפונים סלולריים</p> | <p>הספקטרום האלקטרומגנטי מקורות הקרינה</p> <p>קרינה רדיואקטיבית</p> <p>الطيف المغناطيسي</p> | | <p>רעש וקרינה</p> |

תוכנית הלימודים העיונית, בחלק של התמחות והעמקה, מדי שנה יתאפשר למורה לבחור באחד משלושה נושאים ברמת העמקה. השנה, תשפ"א, נושאי ההתמחות והעמקה הם: מערכות אקולוגיות ויחסי אדם סביבה / משאב המים / פסולת כמשאב.

על התלמיד לענות על שאלות באחד משלושה הנושאים שפורסמו בשנה בה ייגש לבחינה.

טבלת מיקוד למידה והמלצות הוראה לחטיבה העליונה מדעי הסביבה -5 יח"ל
נושאי התמחות והעמקה

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| | חומרי הוראה ולמידה | מה במיקוד הלמידה השנה לנבחנים בתשפ"א | מה ירד במיקוד לנבחנים בתשפ"א |
| פעילות | מצגת | הקלטות | |
| | התמחות והעמקה - | | |
| | מאגר מצגות | | מערכות אקולוגיות ויחסי אדם סביבה |
| | | | כוכב הלכת 'ארץ' וקיום החיים על פניו |
| | לקט מצגות | סרטים והרצאות מוקלטות | מערכות אקולוגיות – מרכיבים ומאפיינים |
| | | | •אזורים ביו-גאוגרפיים בעולם; •חברות צומח בישראל; |
| | | מאגר הקלטות | תהליכים במערכות אקולוגיות |
| | | | אקולוגיה אנושית |
| | | | •טיפול בפסולת חקלאית, סניטציה ככלי ממשק; |
| | | | משאב המים (התמחות והעמקה) |
| | מאגר מצגות | | משאב המים: תכונות ומאפיינים |
| | תהליכים ביולוגיים בכנרת (ערבית) | תהליכים ביולוגיים בכנרת | •מאפייני הכינרת כאחד ממקורות המים העיקריים בישראל; •הריבוד התרמי בכינרת; •תהליכים ביולוגיים באגם הכינרת (מארג המזון); |
| | | פסולת מסוכנת | הבעיה הסביבתית: הסיבות והגורמים |
| מאגר פעילויות | | | הגורמים המסכנים את איכות מי הכינרת; •הקשר בין תופעת אל-ניניו ולה-ניניה לבין שינויים אקלימיים, המשפיעים על כמות |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|--|
| | | השינויים העונתיים בביומסה -ערבית | | המשקעים ועל בתי גידול מימיים כגון: שוניות האלמוגים. • השינויים העונתיים בביומסה של אגם הכינרת |
| | | | הנזקים לאדם ולסביבה | |
| | | | | • המחסור במים כגורם לסכסוכים בין מדינות. |
| | | תהליכי טיהור שפכים ערבית | דרכי התמודדות | |
| | | | | - הגברת משקעים; אמנות בין-לאומיות למניעת זיהום הים (אמנת מרפול ואמנת ברצלונה); • הגברת משקעים (גשם מלאכותי); |
| | | | פסולת כמשאב (התמחות והעמקה) | |
| פסולת מסוכנת | | מאגר פעילויות | הפסולת המוצקה והבעיה הסביבתית | |
| מאגר פעילויות | | | | • פסולת חקלאית- פעילות חקלאית מלווה בתוצרי לוואי המוכרים כפסולת חקלאית |
| | מאגר מצגות | | דרכי התמודדות | |
| | | מאגר הרצאות | | • תוכנית המתאר תמ"א 16 למיקום אתרי הטמנה מוסדרים; • הבסיס המדעי בטכנולוגיות להתמרת פסולת לאנרגייה: ייצור חומרי דלק מוצקים, נוזליים וגזיים; • טיפול בפסולת חקלאית, סניטציה ככלי ממשק; • מגמות בניהול הפסולת המוצקה בישראל. |

הערכה פנימית (40%) סדנה סביבתית ועבודת חקר (אקוטופ)

סדנה סביבתית - בשל הקורונה, סדנה סביבתית, תיחוד ללימוד ולהכרה של שתי סביבות שבהן בולטת מעורבותו של האדם במקום שלוש סביבות.