

מדריך למורה

מעריך שיעור זה הינו חלק מפעילות חודש תקומה וגבורה במערכת החינוך, העוסק בערכים המחברים בין העבר, ההווה והעתיד בצל האתגרים הנוכחיים שהמדינה מתמודדת עמם. לפניכם מדריך מקצועי המיועד לתמוך בהנחיית השיעור. המדריך נועד להציע הכוונה מתודולוגית ודגשים שיסייעו לכם בהובלת השיעור באופן מיטבי. אנו מזמינים אתכם להיעזר בחומרים אלו כמצפן מקצועי המותאם למטרות הלימודיות ולצרכי התלמידים. [למעבר למסמך מונגש](#)

שקפים 4-5: שקפי פתיחה

הציגו את נושא ומטרות השיעור. מדינת ישראל היא מעצמת ידע, טכנולוגיה וחדשנות, מפותחת מאוד - "סטארט-אפ ניישן". לאורך שנות קיומה הומצאו ופותחו בישראל המצאות ופיתוחים טכנולוגיים ששינו את העולם ואת התעשייה כולה. מטרת השיעור היא לחשוף את התלמידים להמצאות ולפיתוחים טכנולוגיים תוצרת ישראל, ללמוד ולהבין את הידע המדעי-טכנולוגי העומד בבסיס פיתוחים אלו, תוך כדי תרגול מיומנויות של אוריינות מדעית ואוריינות דיגיטלית בהקשר זה. חודש התקומה הוא הזדמנות טובה להזכיר ולהכיר לתלמידים פיתוחים והמצאות אלו שפותחו במדינת ישראל, במטרה לטפח אצל הלומדים גאווה לאומית וקשר לעם ולמדינה.



שקף 6: אדוות ראשונות, רקע

המורה יתאר בקצרה - לאורך שנות קיומה, מדינת ישראל תרמה רבות לעולם בתחומי המדע והטכנולוגיה ואף שינתה את פני התעשייה העולמית, בזכות המצאות מוצרים וטכנולוגיות פורצי דרך שיוזמו ופותחו בישראל. בשיעור זה נתוודע למגוון המצאות ופיתוחים טכנולוגיים, ונלמד על עקרונות הפעולה המדעיים-טכנולוגיים שעליהם מתבססים הפיתוחים.



שקפים 7-13: אדוות משותפות, משימה בקבוצות

[illegible]

מדריך למורה

שקפים 14-15: רואים את השלם, פעילות מסכמת

כחלק מפעילות מסכמת התלמידים יבחרו המצאה ישראלית שמופיעה בכתבה "[המוח הישראלי גאה להציג: פיתוחים והמצאות כחול לבן שכבשו את העולם](#)" או המצאות בתחום הבטחוני או בתחום הרפואי שלא מופיעות בסרטונים "[7 המצאות ישראליות שנולדו לגמרי במקרה](#)" ו"[תריץ אחורה-מדינה של המצאות](#)" ויצרו באמצעות כלי בינה מלאכותית תסריט אנימציה קצר שיסביר על ההמצאה הנבחרת. בנוסף, הם יצרו באמצעות כלי הבינה המלאכותית סרטון על פי התסריט שנכתב. בסיום על התלמידים להציג את התוצרים שלהם במליאה הכיתתית.



שקפים 16-17: מעבר לאופק, סיכום השיעור

סכמו את השיעור כרצונכם. מדינת ישראל הפכה במהלך שנות קיומה למעצמה עולמית בכל מה שנוגע ליזמות ולחדשנות טכנולוגית ומדעית. החדשנות הישראלית מקורה בצורך הקיומי של המדינה עוד בשנותיה הראשונות להגן על עצמה ולפתח כושר ייצור עצמאי. החדשנות, הרעיונות וההמצאות פרצו אל העולם כולו והפכו את ישראל למעצמה עולמית. מוצרים וטכנולוגיות ישראלים, כגון תקשורת, אינטרנט, מובייל, אלקטרוניקה חומרה ותוכנה, פארמה ומכשור רפואי, חקלאות, טכנולוגיות מים ואנרגייה מתחדשת, נמצאים בשימוש ברחבי העולם. ההמצאות הללו מיצבו את התעשייה הישראלית כחדשנית ופורצת דרך בקנה מידה עולמי והפכו מקור לגאווה לאומית.



מדע וטכנולוגיה לכל

תריץ אחורה -

מדינה של המצאות

מדע וטכנולוגיה במדינת ישראל



מפגשים בחברה
הישראלית

ערבות
הדדית

הקשר
לעם ולמדינה

הנצחה
וגבורה

מטרות השיעור

הקשר לעם ולמדינה

במהלך השיעור:

- **נלמד ונבין** את הידע המדעי-טכנולוגי העומד בבסיס המצאות ופיתוחים טכנולוגיים.
- **נתרגל** מיומנויות אוריינות מדעית ואוריינות דיגיטלית.
- **נחזק** גאווה לאומית וקשר לעם ולמדינה.



מפגשים בחברה
הישראלית

ערבות
הדדית

הקשר
לעם ולמדינה

הנצחה
וגבורה

אדוות ראשונות

לאורך שנות קיומה, מדינה ישראל תרמה רבות לעולם בתחומי המדע והטכנולוגיה ואף שינתה את פני התעשייה העולמית, בזכות המצאות מוצרים וטכנולוגיות פורצי דרך שיוזמו ופותחו בישראל.

בשיעור זה נתוודע למגוון המצאות ופיתוחים טכנולוגיים, ונלמד על עקרונות הפעולה המדעיים-טכנולוגיים שעליהם מתבססים הפיתוחים.

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

התחלקו לקבוצות. על כל קבוצה לצפות באחד מהסרטונים הבאים ולהשיב על חמשת השאלות הבאות.

- 7 המצאות ישראליות שנולדו לגמרי במקרה מתוך האתר של רשות החדשנות.
- תריץ אחורה- מדינה של המצאות בהפקת הטלוויזיה החינוכית, כאן חינוכית.
- המוח הישראלי גאה להציג: פיתוחים והמצאות כחול לבן שכבשו את העולם.

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

1. לפניכם טבלה הכוללת את מאפייני האמינות של מקור מידע. דרגו את מידת ההופעה של קריטריון על ידי סימון בטבלה ביחס לסרטון שצפיתם.

מידת הביטוי של הקריטריון בקטע המידעסמ			קריטריון
לא ידוע	במידה מועטה	במידה רבה	
			סמכות: מאפייני הכותב
			סמכות: מאפייני הגוף המפרסם
			אובייקטיביות
			עדכניות

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

2. לאור התשובות שרשמתם, האם לדעתכם הסרטון שבחרתם הוא בעל רמת אמינות גבוהה, רמת אמינות בינונית או בעל רמת אמינות נמוכה? **נמקו** את קביעתכם. בתשובתכם התייחסו לקריטריונים סמכות הגוף המפרסם ואובייקטיביות.

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

3. בסרטון שבחרתם מתוארות המצאות ישראליות.

בחרו באחת מההמצאות המוצגות בסרטון וענו:

- מהי ההמצאה שבחרתם? **הסבירו** מדוע בחרתם בהמצאה זו.
- **חפשו** מקור מידע נוסף ואמין העוסק בהמצאה שבחרתם. **צרפו** קישור למקור המידע, **והסבירו** מדוע הוא אמין. בתשובתכם התייחסו לפחות ל- 2 קריטריונים הרשומים בטבלה המופיעה בשאלה מספר 1.
- **פרטו** מהו הידע המדעי החדש שלמדתם אודות ההמצאה שבחרתם.

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

4. **הסבירו** את עקרון הפעולה של ההמצאה שבחרתם ועל איזה עיקרון מדעי היא מתבססת. בתשובתכם השתמשו במושגים מדעיים וברעיון המדעי: **להפקת חומרים, לעיבודם ולשימוש בהם יש השפעה מכרעת על איכות חיי האדם ועל הסביבה**, או בכל רעיון מדעי אחר מהרעיונות המדעיים שלמדתם.

אדוות משותפות

עבודה בקבוצות

5. נניח שהנכם נציגים במשלחת בני נוער לחו"ל
העוסקת בהסברה על מדינת ישראל.
מה תאמרו על מדינת ישראל בהקשר לתרומתה
להתפתחות המדע והטכנולוגיה בעולם?
כתבו טיעון הכולל טענה ושני נימוקים לפחות
לפחות המציג את עמדתכם ביחס לנושא זה.

משתפים במליאה

רואים את השלם

תסריט אנימציה

היעזרו בכתבה: המוח הישראלי גאה להציג: פיתוחים והמצאות כחול לבן שכבשו את העולם, או חפשו ברשת ובחרו המצאה ישראלית בתחום הבטחוני או בתחום רפואי שלא מוצגת בסרטונים: 7 המצאות ישראליות שנולדו לגמרי במקרה ותריץ אחורה- מדינה של המצאות.

- **ציינו** את שם ההמצאה שבחרתם, **והיעזרו** באחד מכלי הבינה המלאכותית, **וכתבו** בעזרתו תסריט אנימציה קצר שיסביר את מהות ההמצאה, עיקרון פעולתה ואת השפעתה בישראל בתקופת מלחמת חרבות ברזל, או את תרומתה האפשרית לתקומה ב'יום שאחרי המלחמה'.
- **השתמשו** בכלי בינה מלאכותית ליצירת סרטונים **וצרו** את הסרטון על פי התסריט שכתבתם.
- **צרפו** לסרטון את מקורות המידע בהם השתמשתם והציגו אותם בסופו.

משתפים במליאה

מעבר לאופק משתפים בכיתה

מדינת ישראל, מכונה בשם "סטארט-אפ ניישן" - "אומת הסטארט-אפ", והיא בין המדינות המובילות בעולם בתחום ההמצאות והפטנטים. פיתוחים והמצאות כחול לבן כבשו את העולם ושינו את פניו בתחומים שונים.

האם ובאיזה אופן הכרת חלק מההמצאות והפיתוחים הישראליים השפיעו על יחסכם או רגשותיכם כלפי המדינה? האם אתם גאים להיות חלק ממדינת ישראל? מדוע?

תודה רבה!

“מִיָּמִים רַבִּים לֹא יוֹכְלוּ לְכַבֹּת אֶת־הָאֵהָבָה וְנִקְרָאת לֹא יִשְׁטָפוּהָ...” (שיר השירים, פרק ח', פסוק ז')