



FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

דפי עבודה בנושא פרויקט חדשנות



שם הקבוצה:
מספר הקבוצה:
1

עודכן לאחרונה באוגוסט 2022

הוראות: קראו את נוסח האתגר בקפידה. מהן מילות המפתח? מהן הדרישות? ראו את העמוד הבא לעצות.

חקרו את מסע האנרגיה שלכם. כיצד אתם יכולים לדמיין עתיד טוב יותר לאנרגיה? זה מתחיל כאן, מחשיבתכם הביקורתית והיצירתית, אשר תוביל אל עולם האנרגיה של המחר, עם **FIRST® ENERGIZESM** המוצג על ידי Qualcomm.

התחלה



← שתפו את רעיונותיכם, אספו משובים וחזרו ושנו את הפתרון שלכם.

ככל שתחזרו יותר פעמים על התהליך ותפתחו את רעיונותיכם, תלמדו יותר. איזו השפעה תהיה לפתרון שפיתחתם על הקהילה שלכם?

← הציגו את פתרונכם באירוע התחרות באמצעות הצגה חיה.

הכינו הצגה יצירתית ותכליתית אשר מסבירה בצורה ברורה את פתרון פרויקט החדשנות שלכם ואת השפעתו על אחרים. וודאו שכל חברי הקבוצה משתתפים בהצגת התהליך שעברתם.

← זהו בעיה ספציפית, הקשורה לשיפור מסע האנרגיה שלכם.

מסע האנרגיה הוא מהיכן האנרגיה באה, כיצד היא מסופקת, נאגרת ונצרכת. רעיונות לפרויקט (ראו שיעורים 1 עד 4) חוקרים בעיות הקשורות למסעות שונים של האנרגיה. הבעיה שתחקרו יכולה לקבל השראה מרעיון לפרויקט או להיות בעיה אחרת שברצונכם לפתור.

← חקרו את הבעיה שבחרתם ואת הרעיונות לפתרונה.

חקרו את מקורות האנרגיה, וכיצד אוגרים, מספקים ומשתמשים בה בקהילה שלכם. האם אתם יכולים למצוא דרכים כדי להפוך חלק ממסע האנרגיה שלכם לטוב יותר? האם ביכולתכם לשפר שלב אחד כדי שיהיה יותר יעיל, אמין, זול, נגיש או בר קיימא? אילו פתרונות כבר קיימים? האם יש מומחים או משתמשים שאפשר לראיין אותם?

← תכננו וצרו פתרון שיכול לשפר את מסע האנרגיה.

השתמשו במחקר ובחיפוש שלכם על מנת לשפר פתרון קיים במסע האנרגיה שלכם, או לתכנן פתרון חדשני. האם תוכלו לבחור בטכנולוגיה אחרת של האנרגיה? צרו סרטוט, דגם או אב טיפוס של הפתרון שלכם.

הוראות: קראו את טקסט האתגר בקפידה. מהן מילות המפתח? מהן הדרישות?

זהו בעיה ספציפית הקשורה לשיפור מסע האנרגיה שלכם.

חקרו את הבעיות שמצאתם ואת הרעיונות לפתרונם - מאיפה האנרגיה מגיעה/איך היא מועברת, מאוכסנת, משומשת.

תכננו וצרו פתרון שיכול לשפר את מסע האנרגיה.

דרישות: חקרו פתרונות קיימים, שתפו עם מומחים/משתמשים, שפרו את הפתרון, ייצרו מצגת יצירתית ותכליתית, נסו וגלו את השפעת הפתרון על הקהילה שלכם, יצרו דגם/סרטוט או אב טיפוס של הפתרון שלכם וודאו כי כל הקבוצה משתתפת בהצגת התהליך שעברתם.

← **שתפו את רעיונותיכם, אספו משובים וחזרו ושנו את הפתרון שלכם.**

ככל שתחזרו יותר פעמים על התהליך ותפתחו את רעיונותיכם, תלמדו יותר. איזו השפעה תהיה לפתרון שפיתחתם על הקהילה שלכם?

← **הציגו את פתרונכם באירוע התחרות באמצעות הצגה חיה.**

הכינו הצגה יצירתית ותכליתית אשר מסבירה בצורה ברורה את פתרון פרויקט החדשנות שלכם ואת השפעתו על אחרים. וודאו שכל חברי הקבוצה משתתפים בהצגת התהליך שעברתם.

← **זהו בעיה ספציפית, הקשורה לשיפור מסע האנרגיה שלכם.**

מסע האנרגיה הוא מהיכן האנרגיה באה, כיצד היא מסופקת, נאגרת ונצרכת. רעיונות לפרויקט (ראו שיעורים 1 עד 4) חוקרים בעיות הקשורות למסעות שונים של האנרגיה. הבעיה שתחקרו יכולה לקבל השראה מרעיון לפרויקט או להיות בעיה אחרת שברצונכם לפתור.

← **חקרו את הבעיה שבחרתם ואת הרעיונות לפתרונם.**

חקרו את מקורות האנרגיה, וכיצד אוגרים, מספקים ומשתמשים בה בקהילה שלכם. האם אתם יכולים למצוא דרכים כדי להפוך חלק ממסע האנרגיה שלכם לטוב יותר? האם ביכולתכם לשפר שלב אחד כדי שיהיה יותר יעיל, אמין, זול, נגיש או בר קיימא? אילו פתרונות כבר קיימים? האם יש מומחים או משתמשים שאפשר לראיין אותם?

← **תכננו וצרו פתרון שיכול לשפר את מסע האנרגיה.**

השתמשו במחקר ובחיפוש שלכם על מנת לשפר פתרון קיים במסע האנרגיה שלכם, או לתכנן פתרון חדשני. האם תוכלו לבחור בטכנולוגיה אחרת של האנרגיה? צרו סרטוט, דגם או אב טיפוס של הפתרון שלכם.

הוראות:

- השלב הבא הוא לתכנן תוכנית עבודה. התחילו עם השלבים הבסיסיים וחשבו איך תבצעו כל אחד מהם.
- איך תחלקו את העבודה? מהם הדדליינים שתראו לתת לעצמכם?

הצגה ושיתוף

חזרה ושינוי

יצירה

תכנון ועיצוב

זיהוי בעיה

מתחילה 1	מתפתחת 2	מיומנת 3	מצטיינת 4
נמקו כיצד הקבוצה התבלטה כמצטיינת			
זיהוי - הקבוצה הגדירה את בעיה באופן ברור וחקרה אותה היטב.			
<input type="checkbox"/> הבעיה אינה מוגדרת באופן ברור	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה בחורה באופן חלקי	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה בחורה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> מחקר מינימלי	<input type="checkbox"/> מחקר חלקי, על סמך יותר ממקור מידע אחד	<input type="checkbox"/> מחקר ברור ומפורט, על סמך מגוון מקורות מידע	<input type="checkbox"/>
תכנון - הקבוצה הפיקה באופן עצמאי מספר רעיונות חדשניים לפני שבחרה ותכננה איזה מהם לפתח.			
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/>
יצירה - הקבוצה פיתחה רעיון חדשני או התבססה על אחד קיים, תוך הכנת דגם או סרטוט של אב-טיפוס לשם הצגת הפתרון.			
<input type="checkbox"/> פיתוח מינימלי של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/> פיתוח חלקי של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/> פיתוח ניכר של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט של הפתרון אינו ברור	<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט פשוט שעחר לשותף את הפתרון	<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט מפורט שעחר לשותף את הפתרון	<input type="checkbox"/>
חזרה ושינוי - הקבוצה שיתפה את הרעיונות שלה, אספה משובים ובעקבותיהם שילבה שיפורים בפתרון.			
<input type="checkbox"/> שיתוף מינימלי של הפתרון	<input type="checkbox"/> שיתפו את הפתרון עם נציג קהל היעד או עם מומחה	<input type="checkbox"/> שיתפו את הפתרון עם נציג קהל היעד וגם עם מומחה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/>
הצגה - הקבוצה שיתפה במצגת יצירתית ותכליתית את הפתרון העדכני שלה ואת השפעתו על המשתמשים בו.			
<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה באופן מינימלי	<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה באופן חלקי	<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים אינם ברורים	<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים חלקית	<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים לחלוטין	<input type="checkbox"/>





הוראות:

1. תכננו תוכנית.
2. נתונה דוגמא ברמה גבוהה כדי לתת לכם רעיונות. התאימו את התוכנית לנבחרת/פרויקט שלכם.



זיהוי בעיה

הוראות: השתמשו בטבלה זו כדי להבין יותר טוב את מימונות לוח המשחק ואיך הן יכולות לתת השראה לנושא לפרויקט. לכל מימונה, השלימו את הטבלה. המטרה היא להבין מה המימונה מייצגת, מה היא מייצגת בעולם האמיתי, אם יש חולשות בעיצוב ואיך הקבוצה שלכם יכולה לשפר את התהליך.

איך אתם יכולים לשפר את התהליך הזה?	מה הבעיות אליהן היא קשורה?	מה היא מייצגת?	מימונה
<p>האם אנחנו יכולים ליצור דגמים שיחזו איפה ואיך הרוח תהיה? (מאמר)</p>	<p>הצורך לרוח. טורבינות הורגות חיות. (מאמר)</p>	<p>טורבינה - אנרגיה שמופקת מרוח.</p>	<p>דוגמא:</p> 
			
			
			

הוראות:

1. קראו את האתגר ואת תיאור הפרויקט בקפידה.
2. אילו בעיות אתם מכירים הקשורות לנושא?
3. עם איזה מומחים אתם יכולים להתייעץ? לאיזה סיורים תוכלו לצאת?
4. שתפו את רעיונותיכם עם שאר הקבוצה.

רעיונות לפרויקט/לבעיה

טיולים (מקוונים או פרונטליים)

מומחים

מקור (סופר, כותרת, קישור)

רשמו את העובדות שגיליתם ממקור זה

האם גיליתם פתרונות לבעיות האלו?

האם זיהיתם בעיות הקשורות לנושא
המחקר של הקבוצה?

עם מי אנחנו נפגשים?

מה הניסיון שלהם?

שאלות שנרצה לשאול אותם

תכנון / יצירה

הוראות:

1. לאחר שבחרתם בעיה, חשבו איך אתם יכולים לפתור אותה.
2. כבר בחנתם את הפתרונות הקיימים. במה הפתרון שלכם יהיה שונה?
3. איך תבדקו/תנסו את הרעיון שלכם.
4. שתפו את הרעיונות שלכם עם שאר הקבוצה ותעבדו ביחד כדי לבחור פתרון.

מה הבעיה שאותה אנחנו פותרים?

אנחנו יכולים לפתור את הבעיה בדרך חדשה או טובה יותר?

איך אנחנו יכולים לבדוק את הרעיון או להדגים את השפעתו? איזה סוג של דגם/אב טיפוס אנחנו יכולים להכין כדי להדגים את הפתרון?

הוראות:

1. איזה סוג של דגם או אב טיפוס אתם יכולים ליצור כדי להמחיש ולנסות את הפתרון שעיצבתם?
2. הציעו רעיונות וחשבו עליהם פה

שיתוף

שותף עם (מומחה)

שיפורים/תיקונים שנעשו

משוב

שותף עם (משתמש)

שיפורים/תיקונים שנעשו

משוב

תקשור/הצגה

הוראות:

1. כשאתם מתחילים לחשוב על אופן ההצגה שלכם לשופטים, תחילה חשבו על היסודות של פרויקט החדשנות.
2. בחמש דקות ההצגה שלכם, עליכם לתת לשופטים את מידע לגבי כל קטגוריה בדף השיפוט.
3. חשבו על איך אתם יכולים להדגים שהגעתם לרמה של נבחרת "מיומנת" (אם תתבלטו מעל כולם, השופטים יעניקו לכם ציון "מצטיינת").

מחחילה 1	מתפתחת 2	מיומנת 3	מצטיינת 4
נמקו כיצד הקבוצה התבלטה כמצטיינת			
זיהוי - הקבוצה הגדירה את בעיה באופן ברור וחקרה אותה היטב.			
<input type="checkbox"/> הבעיה אינה מוגדרת באופן ברור	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה ברורה באופן חלקי	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה ברורה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> מחקר מינימלי	<input type="checkbox"/> מחקר חלקי, על סמך יותר ממקור מידע אחד	<input type="checkbox"/> מחקר ברור ומפורט, על סמך מגוון מקורות מידע	<input type="checkbox"/>
תכנון - הקבוצה הפיקה באופן עצמאי מספר רעיונות חדשניים לפני שבחרה ותכננה איזה מהם לפתח.			
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לתהליך בחירה	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לתהליך בחירה	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לתוכנית עבודה	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לתוכנית עבודה	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/>
יצירה - הקבוצה פיתחה רעיון חדשני או התבססה על אחד קיים, תוך הכנת דגם או סרטוט של אב-הטיפוס לשם הצגת הפתרון.			
<input type="checkbox"/> פיתוח מינימלי של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/> פיתוח חלקי של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/> פיתוח ניכר של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט של הפתרון אינו ברור	<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט פשוט שעוזר לשותף את הפתרון	<input type="checkbox"/> דגם או סרטוט מפורט שעוזר לשותף את הפתרון	<input type="checkbox"/>
חזרה ושינוי - הקבוצה שיתפה את הרעיונות שלה, אספה משובים ובעקבותיהם שילבה שיפורים בפתרון.			
<input type="checkbox"/> שיתוף מינימלי של הפתרון	<input type="checkbox"/> שיתפו את הפתרון עם נציג קהל היעד או עם מומחה	<input type="checkbox"/> שיתפו את הפתרון עם נציג קהל היעד וגם עם מומחה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> עדות מינימלית לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/> עדות חלקית לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/> עדות ניכרת לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/>
הצגה - הקבוצה שיתפה במצגת יצירתית ותכליתית את הפתרון העדכני שלה ואת השפעתו על המשתמשים בו.			
<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה באופן מינימלי	<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה באופן חלקי	<input type="checkbox"/> הצגת הפרויקט שובה	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים אינם ברורים	<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים חלקית	<input type="checkbox"/> הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים לחלוטין	<input type="checkbox"/>

שלב 1: בחרו סגנון הצגה: איזה סגנון של הצגה הכי מתאים לכם?

“הכריזים?” תכנית אירוח?

שלב 2: כתבו את התסריט

חניך 1:

חניך 2:

חניך 3:

איך אנחנו יכולים להראות את ההשפעה של הפתרון שלנו?

סקרים? ניסויים? דעות של מומחים?

השופטים ישאלו אתכם כל מיני שאלות. הנה כמה שאלות לחזרה. תוכלו לחשוב על עוד?

למה בחרתם בנושא הזה?

עם מי שיתפתם את הפתרון שלכם?

האם התייעצתם עם מומחים?

האם קיבלתם ביקורת ושיפרתם את הפתרון בהתאם?

איך חילקתם את העבודה ותכננתם את העונה?