בית ספר בגין האח"ר שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

סיפורה של הקסדה: מידע, דרישות ואילוצים

טכנולוגיה במחשבה תחילה · שיעור 2 · פרק ראשון: מהי טכנולוגיה? (חלק ב – מידע, דרישות ואילוצים)

🎯 **המיומנות של היום: השערה · כלי: משפט השערה: אני משער/ת ש... כי...**
השערה היא תשובה אפשרית לשאלת חקר, עם הסבר למה אנחנו חושבים כך, לפני שבודקים.
כלי הלמידה: בחלק הראשון כותבים מה לדעתנו יקרה, ובחלק השני (אחרי 'כי') כותבים סיבה שמבוססת על מה שאנחנו כבר יודעים. אחרי הניסוי משווים את המשפט לתוצאות ומסמנים: ההשערה אוששה או הופרכה.

✨ **פתיחה:** שלום ילדים! היום נצא למסע חקר בעקבות חפץ שמגן על החלק הכי חשוב בגוף. כבר בתנ"ך מסופר שלגוליית הייתה על הראש קסדה עשויה נחושת. היום יש קסדות לרוכבי אופניים, לפועלי בניין ולגולשי שלג – וכולן נראות אחרת.
❓ **שאלת החקר: איזה חומר בולם הכי טוב מכה, ואיך המידע הזה עוזר לתכנן קסדה?**

מסע החקר

התבוננות · תצפית ושאילת שאלות

1. הסתכלו על ארבע קסדות שונות.
2. רשמו מי משתמש בכל אחת.
3. משפו את החלק החיצוני ואת החלק הפנימי של קסדת אופניים.
4. כתבו במה כל הקסדות דומות.
5. כתבו שאלה אחת על ההבדלים ביניהן.

הגדרה · העלאת השערה ותכנון ניסוי

1. מיינו את הדברים שקסדה חייבת לעשות לרשימת 'דרישות'.
2. מיינו את מה שמגביל את מי שבונה קסדה לרשימת 'אילוצים'.
3. כתבו השערה: איזה חומר יבלום הכי טוב מכה?
4. תכננו עם הקבוצה איך תבדקו את ההשערה.

המשגה · ניתוח והסקת מסקנות

1. השוו את תוצאות הניסוי להשערה שלכם.
2. סמנו: ההשערה אוששה או הופרכה.
3. השלימו את משפט ההמשגה בתיבה.
4. הוסיפו את המושגים מידע טכנולוגי, דרישות ואילוצים למילון הכיתה.

✏️ תרגול

דוגמה: דוגמה: צורך – לתת לכלב מים כשהמשפחה לא בבית כל היום. דרישות – מחזיקה הרבה מים, לא מתהפכת, קלה לניקוי. אילוצים – תקציב קטן, מקום קטן במרפסת, חומר שלא מציק לכלב. פתרון אפשרי – קערה רחבה וכבדה עם בקבוק הפוך שממלא אותה לאט.

⭐ 1. על איזה צורך עונות כל הקסדות?

☐ להיראות יפה ☐ להגן על הראש מפני פגיעה ☐ לחמם את האוזניים ☐ לשמור על השיער מסודר

⭐ 2. אילוץ הוא דבר שהמוצר חייב לעשות.

☐ נכון ☐ לא נכון

⭐ 3. התאימו כל קסדה למשתמש שלה.

מתחילים	**מתאימים**
א. קסדה עם פנס	___ רוכבת אופניים
ב. קסדה קלה עם חורי אוורור	___ פועל בניין
ג. קסדה קשיחה ורחבה	___ רוכב אופנוע
ד. קסדה עם מסכה שקופה	___ כורה במכרה

⭐⭐ 4. מה שהמוצר חייב לעשות נקרא ___ . מה שמגביל אותנו נקרא ___ . הידע על חומרים, צורה ודרכי ייצור נקרא ___ .

מחסן מילים: דרישות · אילוצים · מידע טכנולוגי

⭐⭐ 5. מיינו לטבלה: קל לנשיאה, מחיר עד 100 שקלים, מגן מפני מכה, צריך להיות מוכן בעוד שבוע, נוח על הראש, יש רק פלסטיק וספוג.

דרישות	**אילוצים**

⭐⭐ 6. למה קסדת אופניים עשויה מבחוץ מחומר קשיח ומבפנים מקלקר או ספוג? הסבירו בעזרת מה שגיליתם בניסוי.

⭐ 7. סדרו את שלבי הבדיקה לפי הסדר.

- ___ מפיצים צוללה מצוכה קבוצ
- ___ כותבים השערה
- ___ מניחים את חומר הבדיקה על כידור הפלסטלינה
- ___ מודדים את זמן השקע

⭐⭐ 8. רוצים לתכנן קסדה לתינוקת שלומדת ללכת. כתבו שלוש דרישות ושני אילוצים.

⭐⭐⭐ 9. ציירו קסדה חדשה לספורט שאתם אוהבים. סמנו בחצים מאוינה חומר עשוי כל חלק ולמה.

⭐⭐⭐ 10. המציאו שאלת חקר חדשה על קסדות שאפשר לבדוק בכיתה. כתבו גם השערה לשאלה שלכם.

💡 **האתגר – דרישות ואילוצים:** כשמתכננים מוצר צריך לדעת את הדרישות, למשל... ואת האילוצים, למשל...

🔭 **שאלת חקר פתוחה:** האם בגס הקסדה או חורי האוורור משפיעים על החום שארגישים ברגוש ביום שאש?

🪞 התבוננות

מה למדתי היום?

איך עזרה לי ההשתרה להבין את תוכאות הניסוי?

באיזו איומנות השתמשתי היום? איך היא עזרה לי?

איך הגלחתי היום? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 · ✅ אני יכול/ה השתרה ☐