כיתה ד' | מדע וטכנולוגיה | שיעור 4 מתוך 4 | 45 דק' | מתאים לממלכתי ולממלכתי-דתי

בוחרים חומר מתאים לשימוש

🎯 מטרות השיעור

- התלמידים יקשרו בין תכונות חומר לבין השימוש בחפץ
- התלמידים ינמקו בחירת חומר לפי תכונותיו
- התלמידים יתכננו חפץ פשוט ויבחרו לו חומרים

📖 הסבר למורה

כשמתכננים חפץ, בוחרים חומר שהתכונות שלו מתאימות לשימוש. חלון עשוי זכוכית שקופה כדי שנראה החוצה ויעבור אור; מגפיים עשויים גומי כי הוא אינו מעביר מים וגמיש; ידית סיר עשויה חומר מבודד חום; מסמר עשוי מתכת קשה וחזקה. לפעמים חומר אחד מתאים בתכונה אחת ולא מתאים באחרת: זכוכית שקופה אבל שבירה, ולכן בכוסות לילדים קטנים משתמשים לעתים בפלסטיק. מתכננים טובים שואלים: מה החפץ צריך לעשות? אילו תכונות דרושות לשם כך? איזה חומר יש בו את התכונות האלה?

👩‍🏫 פעילות בכיתה

חומרים: כרטיסי חפץ-חומר-תכונה, דוגמאות חומרים

1. פתיחה: 'מה היה קורה אילו?' מטרייה מנייר, חלון מעץ, מגפיים מבד. צוחקים ומנמקים.
2. כרטיסי התאמה: מתאימים חפץ לחומר ולתכונה (חלון-זכוכית-שקוף).
3. משימת תכנון בקבוצות: לתכנן קופסת אוכל שתשמור על כריך, או מחזיק לכוס חמה. בוחרים חומרים ומנמקים לפי תכונות.
4. הצגת התכנונים ושיחה.
5. עבודה בדף העבודה.

💡 הערות למורה

הקפידו שהתלמידים מנמקים בעזרת שם התכונה ולא רק אומרים 'כי זה טוב'. למתקשים: לתת בנק תכונות (שקוף, גמיש, קשה, אטום למים, מבודד חום). למתקדמים: לחשוב על חפץ שעשוי מכמה חומרים ולהסביר את תפקיד כל חומר.

📝 בדף העבודה

החומר המתאים: 8 תרגילים, ומחוון מלא בעמוד השני.

מחוון למורה

מחוון: החומר המתאים

1. זכוכית, כי היא שקופה ומעבירה אור.
2. גומי אינו מעביר מים וגמיש, ולכן הרגליים נשארות יבשות ונוח ללכת.
3. פלסטיק עמיד לחום או עץ, כי הם מבודדי חום.
4. נייר נרטב, נקרע ומעביר מים, ואילו מטרייה צריכה חומר שאינו מעביר מים.
5. מוליכה
6. שקוף
7. היא שבירה, ואם הכוס נופלת היא עלולה להישבר ולפצוע.
8. למשל פלסטיק או מתכת, כי הם אינם מעבירים מים. כל תשובה עם נימוק לפי תכונה מתקבלת.