

מעצבים בול: תגובה כימית חשובה

שכבת גיל

חטיבה עליונה – כיתות י"א או י"ב

תקציר הפעילות

בפעילות העשרה זו התלמידים יצפו בסרטון המתאר תגובה כימית חשובה: תגובת ההידרוגנציה, ויענו על מספר שאלות. לאחר מכן התלמידים יבחרו בתגובה כימית בעלת חשיבות לאנושות, ויעצבו בול המציין תגובה זאת בעזרת מחולל בולים. התלמידים יציגו את הבול בכיתה וידברו על התגובה שבחרו ותרומתה לאנושות.

משך הפעילות

שעה להצגת הסרטון הפותח והפעילות. שיעור – שניים להצגת התוצרים (כתלות במספר הקבוצות).

מטרות הפעילות

- להקנות ידע על חשיבות הכימיה בעולמנו
- להכיר תגובות וכימאים בעלי תרומה משמעותית
- לעודד יצירתיות

מושגים מתוכנית הלימודים

ההיסטוריה של הכימיה, תגובות כימיות

מיומנויות

פרזנטציה, יצירתיות, הבניית ידע, שיתוף פעולה, חיפוש מידע

אופי הלמידה

צוותים

סוג הפעילות

פעילות להקניית נושא או לסיכום נושא

הערכה חלופית

- **המעריך:** הערכת המורה, הערכת עמיתים
- **נושא ההערכה:** ידע, הרגלים
- **מוקד ההערכה:** תהליך, תוצר

הכנות לקראת הפעילות

· לדאוג לאמצעי הקרנה בכיתה בעת הפעילות.

מה עושים?

- התחלקו לקבוצות בהתאם להנחיית המורה.
- התבוננו בסרטון "איך להקשות שמנים צמחיים בעזרת תגובת ההידרוגנציה?" שבקישור הבא <https://bit.ly/2RHcX4U>. בסרטון מוצגת תגובת ההידרוגנציה.
 - מה מתרחש בתגובת ההידרוגנציה?
 - סיפוח של שני מימנים לקשר כפול בין שני פחמנים.
 - אפשר להראות לתלמידים את האנימציה בסרטון הבא: <https://bit.ly/2BwEg8Q>.
 - מה חשיבותה של תגובה זו על פי הסרטון?
 - הפיכת השמן מנחל למוצק כדי ליצור מרגרינה.
 - מצאו שימושים נוספים לתגובה זאת, מלבד תעשיית המרגרינה.
- בייצור דלקים משתמשים בתגובה זו כדי להפוך פחמימנים בלתי רוויים לפחמימנים רוויים. כך הדלק יציב יותר, פחות רעיל ונשמר באחסון זמן ארוך יותר.
- חפשו באינטרנט מידע על תגובה כימית החשובה לאנושות. סכמו את המידע על התגובה. יש להקפיד שהתלמידים יבחרו בתגובה ספציפית ולא בנושא מאוד כללי כמו "תגובות חמצון חיזור". הרמה הנדרשת נקבעת על פי השלב בלימודי הכימיה של התלמידים.

דוגמאות:

 - התגובה שגורמת לניפוח כריות האוויר במכונית
 - תגובת הבר שעזרה לפיתוח דשנים
 - תגובת מיאד המתרחשת בעת אפייה/צלייה/קלייה של אוכל
 - פוטוסינתזה
 - תגובת שריפה
- פעילות זו מתאימה לערב הורים-תלמידים, ליום מגמה וכו'.
- חפשו באינטרנט ציורים/איורים/צילומים הקשורים לתגובה שבחרתם: כימאים שפתחו אותה, מוצרים הקשורים אליה, מקום גאוגרפי הקשור אליה, וכו'.
- צרו מהתמונות הדֶבֶק (קולאז') שמתאים, לדעתכם, לשמש כאיור לבול המציין את התגובה שבחרתם. אפשר לעשות זאת בתוכנת Power Point או בתוכנה גרפית.

- היכנסו לאתר: <https://bighugelabs.com/frame.php>
- ליצירת הבול פעלו על פי ההוראות הנתונות על צילום המסך שלפניכם:

Secure | <https://bighugelabs.com/frame.php>

B I G HUGEL LABS

Framer: If you frame it, it's art.

Choose from tons of unique frames to spice up your photos. Choose from stamps, canvas, wood, 35mm film, Polaroid, and more. Remember, if you frame it, it's art.

Choose a photo

1. העלו את קובץ התמונה שהכנתם

Upload Flickr Instagram Facebook Dropbox

Choose File No image chosen

Become a member to upload photos and save them for future use. Membership is free!

Crop Left/Top Center Right/Bottom

2. בחרו USA stamp או Canadian stamp

3. בחרו בצבע רקע לבול

4. בחרו בתאריך לחותמת על הבול

5. לחצו

USA stamp

Background color

Date (month/day/year)

2/21/2018

Create

צילום המסך הוא מהאתר: <https://bighugelabs.com/frame.php>

- שמרו את קובץ התמונה של הבול שיצרתם (download).
דוגמה לבול, המתקשר לתגובת מיאוד, שנעשה בעזרת המחולל:



הדוגמה עוצבה בעזרת האתר: <https://bighugelabs.com/frame.php>

אפשר להשתמש גם במחולל בולים אחר או לעצב את הבול לבד.

- אפשר להוסיף פרטים נוספים על הבול: נוסחאות, ניסוחי תגובות, כותרות וכו'.
- חשבו כיצד להציג את התגובה שבחרתם בפני הכיתה. אפשר לעשות זאת בעזרת מצגת, הצגה עם תחפושות ואבזרים, או בכל דרך אחרת.
- הציגו בפני הכיתה את הבול וספרו על התגובה שבחרתם. הסבירו מדוע בחרתם בה, מה חשיבותה לאנושות, את הרקע ההיסטורי (אם רלוונטי) וכו'. השתדלו שההצגה בכיתה תהיה מעניינת ויצירתית. הקפידו על לוח הזמנים שנקבע על ידי המורה.
- לפניכם מחוון שבעזרתו תקבלו ציון על עיצוב הבול ועל הצגת התגובה בכיתה. היעזרו בו בעת עבודתכם.

ניקוד מרבי ניקוד בפועל

הבול והצגתו		
10	התגובה שנבחרה מתאימה לנדרש ומעניינת	
10	הסבר טוב לקשר בין הציורים בבול לתגובה	
10	הסבר מדעי נכון למתרחש בתגובה	
10	הסבר מדעי נכון לחשיבות התגובה	
10	עיצוב הבול בצורה אסתטית ומעניינת	
10	הצגה בשפה מדעית נכונה	
10		
ממדים נוספים		
10	קיים שיתוף פעולה טוב בין התלמידים	
10	שימוש בעברית תקינה	
10	עמידה בלוח הזמנים שנקבע להצגה	
100		סה"כ