

מסתכלים סביבנו: חמצון-חיזור בחיי היום-יום

שכבת גיל

חטיבה עליונה – כיתה י"א

תקציר הפעילות

בפעילות זו התלמידים יעבדו בקבוצות קטנות של 3-4 תלמידים. הם יצפו בסרטון המראה תגובת חמצון-חיזור בשימוש בחיי היום-יום (כריות אוויר במכונית). לאחר מכן הם יחפשו ברשת שימוש נוסף בתגובות חמצון-חיזור בחיי היום-יום, ויתבקשו להציג את השימוש הזה בסרטון קצר שיצלמו באמצעות הטלפון הנייד. התלמידים גם יעריכו את הסרטונים שיצרו חבריהם לכיתה.

משך הפעילות

שני שיעורים

מטרות הפעילות

- לקשר בין החומר הנלמד בכיתה בנושא חמצון-חיזור לחיי היום-יום.
- לתרגל מיומנויות חיפוש מידע באינטרנט.
- לתת ביטוי ליצירתיות של התלמידים בהכנת הסרטון.
- לעודד שימוש בטלפונים הניידים ללמידה.

מושגים מתוכנית הלימודים

חמצון - חיזור

מיומנויות

שאלת שאלות, פרזנטציה, יצירתיות, פתרון בעיות וקבלת החלטות, רפלקטיביות לתהליך הלמידה, הבניית ידע, יישום ידע, שיתוף פעולה, חיפוש מידע

אופי הלמידה

צוותים

סוג הפעילות

פעילות לסיכום נושא

הערכה חלופית

- המעריך: הערכת עמיתים
- נושא ההערכה: ידע
- מוקד ההערכה: תוצר

קישור לסרטון

"כיצד פועלת כרית אוויר ברכב?": <https://bit.ly/38oJoJt>

הכנות לקראת הפעילות

- לסיים את לימוד הנושא חמצון-חיזור בכיתה.
- לחלק את הכיתה לצוותים.
- לדאוג לאמצעי הקרנה של סרטוני התלמידים בכיתה בעת הסיכום.
- לדאוג למחווני (כמספר הסרטונים) לכל קבוצת תלמידים עבור ההערכה החלופית. אם הערכת העמיתים לא מתבצעת בכיתה, אלא בבית, לשלוח לתלמידים את המחווני בדוא"ל, בווטסאפ וכיו"ב.
- אם בוחרים לבצע את הפעילות בעזרת היישומון (אפליקציה) Flipgrid בטלפון הנייד, לבצע את הפעולות הנדרשות ביישומון לפני התחלת הפעילות. ההכנות מופיעות מייד בהוראות ההרשמה והכנת הפעילות באתר Flipgrid.

אם בוחרים שלא להשתמש ביישומון זה, יש לפתוח תיקייה בדרייב שאליה יוכלו התלמידים להעלות את הסרטונים שהכינו. יש לשלוח לתלמידים קישור לתיקייה, שיאפשר להם להעלות את הסרטון שלהם ולצפות בסרטונים של חבריהם. מכינים כמה סטים של קלפים, כמספר קבוצות התלמידים בכיתה.

אם החלטתם לבצע את המשימה בעזרת היישומון Flipgrid, להלן הוראות למורה להרשמה והכנת הפעילות באתר.

הכנות מקדימות:

- להירשם במחשב לאתר Flipgrid, לפי ההוראות בהמשך.
- לבקש מהתלמידים להוריד את היישומון Flipgrid לטלפון הנייד שלהם (היישומון נמצא גם ב-Google Play וגם ב-App Store).
- להעביר לתלמידים את מספר הקוד, שאותו קיבלתם למחשב שלכם, של הפעילות ב-Flipgrid.
- היכנסו לאתר <http://flipgrid.com> ולחצו על הקישור: Create FREE account.



- בחלון שנפתח מלאו את כל הפרטים, ולחצו על Create My Grid. זכרו את שם המשתמש והסיסמה כדי שתוכלו לחזור לאתר ולראות את התוצרים של התלמידים.
חשוב: תוכלו תמיד לחזור לאתר ולהפעיל את הפעילות הזאת, גם עם כיתות אחרות. אם תרצו להכין פעילות אחרת, תצטרכו להירשם מחדש לאתר בשם שונה. הרשמה חינמית מאפשרת יצירת פעילות אחת בלבד.

Sign up for Flipgrid One!

With Flipgrid One, you have access to a free version of Flipgrid that never expires. You are allowed **one** grid with limited features. Add as many topics and record as many responses as you like. Enjoy!

First Name

Last Name

Email

Password

Flipgrid Account Type

Instruction Type

School/Institution/Organization

By signing up, you agree to the [terms of use](#).

- מתקבל אישור, ומייד נפתח חלון חדש. לחצו בו על: +New Grid.
 - נפתח חלון לפתיחת הלוח הכיתתי הווירטואלי (Grid). ב-Grid Name כתבו את שם הכיתה. אם תרצו, תוכלו להוסיף ב-Grid Purpose עוד הסבר או תיאור.
- מצד ימין תקבלו את קוד הפעילות. את הקוד הזה תצטרכו להעביר לתלמידים (אפשר לכתוב על הלוח או לשלוח אליהם), כך שיוכלו להעלות את הסרטונים שיכינו ללוח הכיתתי כדי שכל הכיתה תוכל לצפות בסרטונים. **שמרו את הקוד.**

Create a New Grid

Let's make a grid! A grid is like a classroom, where you lay the foundation for discussion and sharing in one place. Once your grid is created, you can create a topic for each discussion.

Section 1 of 4

Grid Details

Grid Name
The name of your grid and how it appears on the site and in navigation.

Grid name

Required. 35 characters max

Grid Link
What learners use to access the grid

flipgrid.com/420a191

Custom grid codes only available in Flipgrid Classroom

Grid Purpose [optional]
Briefly describe the purpose of your grid and what you would like it to accomplish.

0 / 150

Optional. 150 character max

Section 2 of 4

Security and Privacy

Password Protection
Setting a password requires users to enter a password to access the grid, topic or response.

Grid Followers
Allow students to receive email notifications when new topics are created and new responses are submitted.

Cancel Create Grid

- בהמשך העמוד תוכלו לבחור בכמה אפשרויות (או פשוט לדלג ולעבור הלאה, אך לפני כן לחצו על Create Grid): תוכלו לאפשר לתלמידים להוריד מהאתר את הסרטון שלהם, להוסיף בצד הסרטון קישור, להוסיף תמונה לעיטור הלוח וכו'.
- לחצו על Create Grid ליצירת הלוח.

Section 2 of 4

Security and Privacy

Password Protection

Setting a password requires users to enter a password to access the grid, topic or response.

☐

Grid Followers

Allow students to receive email notifications when new topics are created and new videos recorded.

☐

Share Links

Allow users to share a grid, topic or video on Twitter, Facebook or Google Classroom.

☒

Allow Downloads

Allow students to download their videos after creating a response.

☒

Section 3 of 4

Delete Grid Cancel Create Grid

Section 3 of 4

Features

Notify Me

Receive an email notification when new videos are added to topics in this grid.

☒

Transcripts

Display auto-generated transcripts powered by IBM Watson. Watson currently supports English-only. For best results, videos should be recorded in an environment with little ambient noise.

☐

Active State

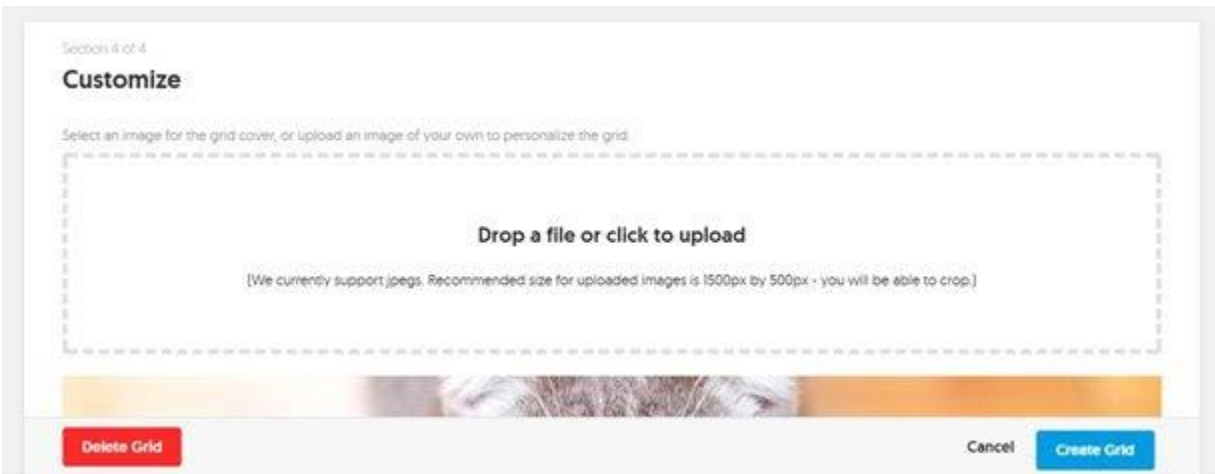
Make your grid visible or hidden.

Visible

Section 4 of 4

Customize

Delete Grid Cancel Create Grid



• בחלון שנפתח צרו את הפעילות (Topic).

- ב-Topic Title כתבו את שם הפעילות. לדוגמה: חמצון-חיזור בחיי היום-יום.
- ב-Video Response Time בחרו את הזמן המרבי של הסרטונים של התלמידים. מומלץ לכוון לזמן לא קצר מדי: שלוש דקות. שימו לב שהסרטון על כריות האוויר קצר מאוד: 1:19 דקות, אך כדאי לתת לתלמידים אפשרות לסרטונים מעט ארוכים יותר, במידת הצורך.
- ב-Topic Description / Question כתבו את המשימה לתלמידים. למשל: האם תוכלו להציג תהליכי חמצון-חיזור מחיי היום-יום? הציגו בסרטון שלכם שימוש אחד כזה. בכל מקרה שבו הדבר אפשרי, כתבו ניסוח מאחזן ודרגות חמצון, ורשמו מי המחמצן ומי המחזור. זכרו: אורך הסרטון המרבי הוא שלוש דקות. בהצלחה!
- בהמשך הדף תוכלו לבחור באפשרויות נוספות: להעלות וידאו שמציג את הפעילות, תמונה וכו'.

Section 2 of 5

Topic Resources

Record, upload or import a topic stimulus to be added to your topic.

Record Video

Upload Video

Add a Video

Upload an image

Add a Giphy

Add an Emoji

Optional. Add a topic resource (video, image, gif, or emoji) to engage your learners.

Section 3 of 5

Topic Attachment

Include an external link (Google Docs, OneNote, Dropbox, etc.) to your topic. This will be displayed on the topic.

Featured Link

Attachment Title

Optional. Link must be a valid URL. Title can be 64 characters max.

Cancel **Create Topic**

Section 4 of 5

Response Features

Settle Decorations
 Allow students to decorate their replies with drawings and stickers. Decorations can be individually selected or disabled entirely.

Response Reactions
 Allow students to leave emoji reactions on a response.

Response Link
 Allow students to add a link to their video. (Link can be public (visible to all), private (only visible to you), or none.)

Response Title
 Allow students to add a title (maximum 80 characters) to their response. Titles can include hashtags for searchability.
☒

Response Moderation
 If responses are moderated, the grid owner must approve responses before they are visible in the topic.
☐

Replies to Responses (Only available in Flipgrid Classroom)
 Allow students to reply to a response. For Classroom users, Reply as Educator will always be available in the Flipgrid Admin.
☐

Require Email for Responses
 Require students to provide an email address to submit their video.
☐

Video Views
 Display the number of views a video has received.
☒

Cancel **Create Topic**

- בסוף לחצו על Create Topic. מתקבל החלון הבא:

My Grids < חמצון חיזור < חמצון חיזור בחיי היומיום

Visible Share Topic Topic Actions

חמצון חיזור בחיי היומיום

0 videos Code: 8f5ca1

האם תוכלו להציג תהליכי חמצון חיזור מחיי היום יום? הציגו בסרטון שלכם את השימוש. בכל מקרה בו הדבר אפשרי, רשמו ניסוח מאוזן ודרגות חמצון ורשמו מי המחזר ומי המחמצן. זכרו: אורך הסרטון המרבי הוא דקה וחצי. בהצלחה!

Videos Export Data Search

★		Name	Link	Date	Feedback	Activity
This topic has no responses. Start the discussion! Share this topic with your students or embed it on your classroom site. Share Topic						

- לאחר שהתלמידים יעלו סרטונים לאתר, הם יופיעו בתחתית החלון. לדוגמה:

My Grids < חמצון חיזור < חמצון חיזור בחיי היומיום

Visible Share Topic Topic Actions

חמצון חיזור בחיי היומיום

1 video Code: 8f5ca1

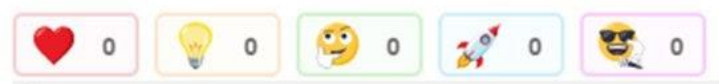
האם תוכלו להציג תהליכי חמצון חיזור מחיי היום יום? הציגו בסרטון שלכם את השימוש. בכל מקרה בו הדבר אפשרי, רשמו ניסוח מאוזן ודרגות חמצון ורשמו מי המחזר ומי המחמצן. זכרו: אורך הסרטון המרבי הוא דקה וחצי. בהצלחה!

Videos Export Data Search

★		Name	Link	Date	Feedback	Activity
☆		אלונה שכר 0 views 0 reac...	ba3eb6	Sep 11, 2017	Visible Share Response	Actions

1

- לחיצה על שם התלמיד או התלמידה (לדוגמה, כאן - אלונה שכר) מציגה את הסרטון למורה, שיכול או יכולה לכתוב הערכה מילולית. תלמידי הכיתה יכולים לצפות בסרטון עלי ידי לחיצה על Link (כאן, לדוגמה - ba3eb6). בגרסה החינמית הם אינם יכולים להשאיר הערות, אך יכולים להוסיף פרצופון.



- לחיצה על Action מאפשרת עריכה או מחיקה של הסרטון. לחיצה על Visible מאפשרת להשאיר את הסרטון חופשי לצפייה על ידי הכיתה – או להסתירו.
- כדי לבקר שוב באתר לאחר שהתלמידים השלימו את המשימה, נכנסים שוב לאתר <http://flipgrid.com>.
- בחלון שנפתח מכניסים את שם המשתמש והסיסמה שבעזרתם נרשמתם לאתר. לחצו על Log In.

Administrator Login

Are you a student? Trying to access a grid?

Email

Email Address

Password

Password

Log In

I forgot my password

or

Log In with Microsoft Account

Login with Microsoft is a beta feature that is made available to Microsoft Innovative Educator Experts. Please use the form above if you are not enrolled in the MIE Expert program.

- בחלון שנפתח לחצו על שם הפעילות (במקרה זה "חמצון-חיזור"), ואז תוכלו לראות את כל סרטוני התלמידים ולהוסיף את הערותיכם.

FLIPGRID

Dashboard **My Grids** Connections

Log Out

My Grids

A grid is your classroom or community of learners. Grids have topics and topics have responses.

New Grid Export Data Search

Grid Name	Link	Last Response	Engagement	Activity
חמצון חיזור 1 topics 1 videos	https://flipgrid.com/g/1234567890	Sep 11, 2017	0 min	Visible Show Grid Actions

מה עושים?

- התחלקו לצוותים לפי הנחיית המורה.
- צפו בסרטון "כיצד פועלת כרית אוויר ברכב"? שבקישור: <https://bit.ly/38oJoJt>
- ענו על השאלות הבאות:

○ בעת תאונה מתרחשות בכריות האוויר מספר תגובות עוקבות, שבחיבורן מתקבלת התגובה הבאה:



רשמו את דרגות החמצון של כל אטום בנתרן האזידי, $\text{NaN}_{3(s)}$.
דרגת החמצון של הנתרן היא +1, ודרגת החמצון של כל אחד מאטומי החנקן היא $-\frac{1}{3}$.
יש להסביר לתלמידים כי דרגת חמצון היא תמיד מספר שלם, חיובי או שלילי. בנתרן האזידי יש שלושה אטומי חנקן, שלכל אחד מהם דרגת חמצון שונה. $-\frac{1}{3}$ היא דרגת החמצון הממוצעת של דרגות החמצון של שלושת האטומים האלה.

○ כתבו את דרגות החמצון של כל אחד מהאטומים המופיעים בניסוח.



○ האם נתרן אזידי הוא מחמצן או מחזור בתגובה?
מחזור. דרגת החמצון של אטומי החנקן ביון האזיד עולה במהלך התגובה מ- $-\frac{1}{3}$ ל- 0 (דרגת החמצון של הנתרן אינה משתנה במהלך התגובה). זוהי תגובת חמצון. אטומי החנקן מוסרים אלקטרונים ולכן הנתרן האזידי הוא מחזור. $\text{KNO}_{3(s)}$ הוא המחמצן.

○ הסבירו בקצרה מדוע כרית האוויר מתנפחת, ומדוע היא מתכווצת לאחר זמן מה ומאפשרת את שחרור הנוסעים. התייחסו למצבי הצבירה של המגיבים והתוצרים.
המגיבים בתגובה הם מוצקים, שנפחם קטן, אך אחד התוצרים הוא גז – החנקן. בעת תאונה מתרחשת התגובה בכריות, והגז הנוצר תופס נפח רב ומנפח את הכרית. התגובה אקזותרמית ולכן הגז שנוצר הוא חם. עם הזמן הגז מתקרר, מתכווץ מעט, ואז הנוסעים יכולים לצאת מהמושבים של הרכב.

- חפשו ברשת שימוש נוסף של תגובת חמצון-חיזור בחיי היום-יום.
- תכננו תסריט ענייני וממוקד לסרטון קצר – עד 2 דק' – המציג את השימוש שמצאתם בצורה יצירתית ומעניינת. בכל מקרה שבו הדבר אפשרי כתבו ניסוח מאחזן ודרגות חמצון, ורשמו מי המחמצן ומי המחזור. הקפידו שאורך הסרטון לא יעלה על 2 דקות.
- העלו את הסרטון לדרייב הכיתתי, או ללוח הכיתתי ב-flipgrid, לפי הנחיות המורה.
- השתמשו במחווה להערכת הסרטונים של חברים, לפי הנחיות המורה. מלאו באופן הוגן את המחווה לכל סרטון שהתבקשתם לבדוק כקבוצה.
- מסרו את המחווה למורה.
- בסיכום בכיתה תוכלו להתייחס בעל פה לנקודות החזקה והחולשה של הסרטונים השונים.

מומלץ להראות את הסרטונים בסיכום הכיתתי. סכמו את תוצאות הערכת העמיתים, ואפשרו לתלמידים להביע את דעתם על החזקות והחולשות של הסרטונים השונים.

במקביל, ערכו רשימה של השימושים השונים בתגובות חמצון-חיזור בחיי היום-יום שהתלמידים מצאו.

מחווה

ניקוד מרבי	ניקוד בפועל	
10	10	השימוש שנמצא רלוונטי לחיי היום-יום
10	10	השימוש מוסבר היטב ובאופן רציני וממנה
10	10	רישום של ניסוח חמצון-חיזור מאוזן (במידת האפשר)
10	10	התייחסות לדרגות חמצון
10	10	התלמידים קובעים מי המחזור ומי המחמצן
10	10	שימוש בשפה מדעית נכונה
10	10	שימוש בעברית תקינה
10	10	הסרטון ערוך בצורה מעניינת ולוגית
10	10	הסרטון יצירתי ובעל רעיונות מקוריים
10	10	עמידה במועד שנקבע על ידי המורה להעלאת הסרטון ל-grid
100	100	סה"כ

אם נתבקשתם להשתמש ביישומון FLIPGRID לביצוע המשימה, להלן הוראות לשימוש ביישומון:

- הקפידו שאורך הסרטון לא יעלה על 2 דקות. לא תוכלו להעלות סרטון ארוך יותר ללוח הכיתתי.
- באפשרותכם להעלות סרטון ללוח הכיתתי בשתי צורות:
 - לצלם סרטון באורך הרצוי מראש ולהעלות את הסרטון המוכן ללוח הכיתתי.
 - לצלם סרטון ישירות ללוח הכיתתי. בצורה זו הסרטון יציג אתכם מדברים ותוכלו להיעזר בדפים, בציורים שהכנתם מראש וכו', כדי להראותם למצלמת הטלפון הנייד בזמן שאתם מדברים. אפשרות אחרת היא שתערכו הצגה מול המצלמה.
- נסו להעביר את המידע בסרטון בצורה מדויקת ויצירתית.
- הורידו לטלפון הנייד את היישומון Flipgrid (היישומון נמצא גם ב-Google Play וגם ב-App Store). לאחר הורדת היישומון, הכניסו את קוד הלוח הכיתתי (grid code) שקבלתם מהמורה והיכנסו למערכת.

I am a Student

I am a Teacher

FLIPGRID.



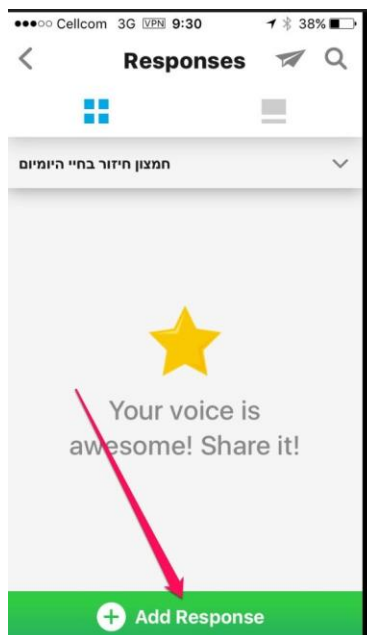
Enter a grid code

?

Go

By entering a grid you agree to the Flipgrid [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#)

- לחצו על Add Response כדי להתחיל את צילום הסרטון שלכם או כדי להעלות סרטון שהכנתם מראש.



- אם הכנתם סרט מראש, לחיצה על הכפתור הירוק פותחת את מאגר התמונות או הסרטונים שבטלפון הנייד. בחרו את הסרטון שאתם רוצים להעלות ללוח הכיתתי. לעומת זאת, לחיצה על הכפתור האדום מתחילה צילום סרטון ישירות ללוח.



- אם אתם מצלמים ישירות, עם תום הצילום לחצו על החץ הירוק בתחתית החלון מימין:



- המערכת תציג לפניכם את הסרטון, ואז לחצו שוב על החץ הירוק.
- המערכת תציע לכם לצלם צילום סלפי של עצמכם, שיופיע בלוח הכיתתי בצד הסרטון. לאחר שתצלמו המערכת תציע לכם להוסיף פרצופונים על תמונת הסלפי. בחרו בפרצופון, אם אתם מעוניינים בכך.



- בחלון שנפתח מלאו את שמות חברי הקבוצה בשתי השורות הראשונות (מסומנות כאן באדום). אומנם שתי השורות מיועדות לשם יחיד, אך אפשר לכתוב את השמות הפרטיים של כולם בשתי שורות אלה. בהמשך החלון תוכלו גם להוסיף כותרת וקישור רלוונטי לסרטון שלכם, אם תרצו בכך. לחצו בסוף על Submit.

×

First Name Field is required

Last Name Field is required

Email Address (optional)

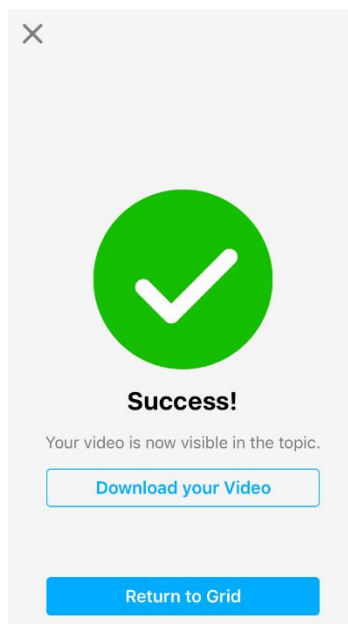
Title (optional)

Link (optional)

Enter your email to be notified of replies and be able to remove your response.

Submit

- עם תום התהליך תקבלו אישור שהסרטון שלכם עלה ללוח הכיתתי.



- חזרו ללוח הכיתתי וצפו ביישומון בסרטונים של שאר הקבוצות.
- תוכלו להוסיף פרצופון לסרטונים שמצאו חן בעיניכם.

