מאזינים ומשוחחים • מדריך למורה

איך פצע מחלים?

חולצה שנקרעה לא תתפור את עצמה. אבל חור קטן בעור נעלם אחרי כמה ימים. איך הגוף עושה את זה?



שכבת גיל	משך	מבנה	תחום דעת
גן–ד'	**כ־40 דק'**	**שומעים ועושים**	**מדע וטכנולוגיה**
גילאי 5–10	כולל פרק של 8 דק'	שיחה · התנסות · כרטיס יציאה	מדעי החיים

מה במדריך

2 **סקירת השיעור** מטרות · רקע מדעי · אוצר מילים · תוכנית הלימודים

3 **מהלך השיעור** שלבים ותזמון · דיון · התנסות מעשית

4 **דף לתלמיד** כרטיס יציאה להדפסה

5 **תשובות והרחבות** תשובות · התאמה לגילאים · נסו בבית

סרקו להאזנה
דף הפרק באתר

לפני השיעור

סקירת השיעור

מטרות הלמידה

התלמידים יוכלו...

1. לתאר את העור כחומה ששומרת את הדברים הטובים בפנים ומונעת מלכלוך וחיידקים להיכנס.
2. לסדר את שלבי ההחלמה: אזעקה וכאב ← טסיות דם סותמות ← גלד מגן ← צוות ניקיון ← בנייה מחדש עם קולגן.
3. להסביר למה לא מקלפים גלד, ומה זו צלקת.

המדע בדקה

רקע למורה, מבוסס על הפרק.

- בפרק הגוף הוא עיר, והעור הוא **חומת העיר**. שריטה או חתך הם פרצה בחומה.
- **אזעקה:** התאים באזור הפגוע משחררים מיד חומרים כימיים שפועלים כמו אזעקת חירום. במקביל העצבים משדרים כאב. הכאב מציק, אבל הוא שם כדי שנגן על המקום ולא נמשיך לפגוע בו.
- **טסיות דם**, חלקיקים קטנים שנמצאים בדם, נעשות דביקות מאוד ("כמו דבק מגע"), נדבקות זו לזו ויוצרות "טלאי חירום" שסותם את החור ועוצר את הדימום. החלק העליון של הטלאי מתייבש ומתקשה: זה **הגלד**. הגלד הוא לא עור, אלא כיסוי מגן זמני, כמו אוהל מעל אתר בנייה.
- **תאי מערכת החיסון** הם "צוות הניקיון": הם בולעים ומסלקים לכלוך וחיידקים שנכנסו. לכן פצע חדש יכול להיות קצת אדום וחם, וזה סימן שהצוות עובד.
- אחרי הניקיון תאים מיוחדים מייצרים **קולגן**, חומר גמיש וחזק שבונה "שלד" לחומה החדשה ומחבר את הקצוות. העור החדש נמתח והעצבים מחלימים, והמוח מפרש את זה כ**גירוד**. מי שמקלף את הגלד פותח את החומה מחדש, והגוף מתחיל הכול מההתחלה, כולל הדימום.
- בפצע עמוק הגוף סוגר מהר וחזק עם הרבה קולגן, "בטיחות לפני יופי". התיקון פחות חלק מהעור המקורי, וזו **צלקת**, כמו פס נייר דבק על ציור שנקרע.

הכנה לפני השיעור

- [ ] לבדוק את השמע של הפרק (קוד QR בעמוד הראשון).
- [ ] להכין את החומרים להתנסות (עמוד 3).
- [ ] להדפיס את הדף לתלמיד (עמוד 4), עותק לכל תלמיד.

הרעיון המרכזי

הגוף הוא כמו עיר, והעור הוא חומת העיר. כשהחומה נפרצת, צוותי עבודה בגוף מפעילים אזעקה, סותמים את הפתח, מנקים ובונים מחדש, וכל זה בלי שנרגיש.

אוצר מילים

עור
החומה של העיר: שומר את הטוב בפנים ומונע מלכלוך וחיידקים להיכנס.

טסיות דם
חלקיקים קטנים בדם שנעשים דביקים וסותמים את הפצע.

גלד
כיסוי מגן קשה וזמני, כמו אוהל מעל אתר בנייה.

קולגן
חומר גמיש וחזק שבונה את העור החדש ומחבר את הקצוות.

צלקת
סימן במקום שבו העור תוקן, כמו נייר דבק על ציור שנקרע.

שימו לב לתפיסה שגויה

תלמידים עשויים לחשוב: "הגלד הוא העור החדש."

בפועל: הגלד הוא רק כיסוי מגן זמני. העור החדש נבנה מתחתיו, והגלד נופל כשהעבודה הסתיימה.

קשר לתוכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה

מדעי החיים גוף האדם: מערכות בגוף, הגנה על הגוף ושמירה על הבריאות.

תחומי תוכן כלליים בתוכנית הלימודים "מדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי" של משרד החינוך. אין כאן מיפוי רשמי לסעיפים או לשכבות גיל.

שלב אחר שלב • כ־40 דקות

מהלך השיעור

פתיחה · 5 דק'

מעוררים סקרנות

לשאול: "אם חולצה נקרעת, היא תתפור את עצמה?" (לא!) "אז איך שריטה בברך נעלמת אחרי כמה ימים?" לרשום ניחושים על הלוח.

האזנה · 8 דק'

משמיעים את הפרק

להשמיע את הפרק מקוד ה־QR שבעמוד הראשון או מדף הפרק באתר. לתת לתלמידים שני דברים להקשיב להם:

- מה עושות טסיות הדם?
- מי הם "צוות הניקיון" של העיר?

דיון · 8 דק'

מדברים על זה

"חשוב–התייעץ–שתף": 30 שניות לחשוב, דקה עם בן או בת זוג, ואז שיתוף במליאה. תשובות לדוגמה בעמוד 5.

1. מה עושות טסיות הדם כשנפצעים?
2. למה לא כדאי לקלף גלד, ולמה הוא מגרד?
3. למה פצע חדש נראה לפעמים קצת אדום ומרגיש חם?

התנסות · 15 דק'

התנסות מעשית: מתקנים את חומת העיר

1. לצייר "חומת עיר" מלבנים לרוחב הדף. זה העור.
2. לקרוע פתח קטן באמצע: זו השריטה. בני הזוג קוראים: "אזעקה! יש פריצה לעיר!"
3. טסיות דם: להדביק כמה חתיכות נייר דבק קטנות על הפתח, כך שיחפו זו על זו: טלאי חירום. מעליהן חתיכה אחת גדולה: הגלד, "האוהל" שמגן על אתר הבנייה.
4. לנסות לקלף בעדינות את נייר הדבק מוקדם מדי. האם הדף נקרע עוד? לכן לא מקלפים גלד. לבסוף, להסתכל על פס נייר הדבק שנשאר: החומה תוקנה, אבל עדיין רואים איפה. זו צלקת.

חומרים

- דף (אחד לכל זוג)
- צבעים או טושים
- נייר דבק שקוף, חתוך לחתיכות קטנות ולחתיכה אחת גדולה
- לא צריך מספריים ולא פצעים אמיתיים

בטיחות: בלי פצעים אמיתיים, בלי דם ובלי כלים חדים. בכל פציעה אמיתית פועלים לפי נוהלי העזרה הראשונה של בית הספר.

סיכום · 5 דק'

כרטיס יציאה

לחלק את הדף לתלמיד (עמוד 4). בגן ובכיתה א' אפשר להקריא כל משימה בקול ולתת לילדים להקיף, להצביע או לצייר. לחזור לניחושים מתחילת השיעור: מה השתנה?

שם: _____ תאריך: _____

איך פצע מחלים?

הראו מה למדתם! הקיפו, כתבו או ציירו.

1 מה זה גלד? הקיפו תשובה אחת.

א. עור חדש

ב. כיסוי מגן זמני בזמן שהעור נבנה מתחתיו

ג. חיידק

2 מספרו את השלבים לפי הסדר, מ־1 עד 4.

- [ ] נוצר גלד
- [ ] העור נשרט
- [ ] עור חדש נבנה מתחת
- [ ] טסיות הדם סותמות את החור

3 השלימו את המשפטים. היעזרו במחסן המילים.

מחסן מילים: **גלד** **טסיות הדם** **צלקת**

_____ נעשות דביקות וסותמות את הפצע. ה_____ הוא כיסוי מגן זמני.

_____ מראה איפה העור תוקן.

4 ציירו ברך עם גלד. מתחתיו, ציירו את "צוותי העבודה" של העיר: צוות הניקיון והבונים.

הוסיפו כיתוב לציור!

למורה

תשובות והרחבות

מדברים על זה: תשובות לדוגמה

1. מה עושות טסיות הדם כשנפצעים?

הן נעשות דביקות מאוד, כמו דבק מגע, נדבקות זו לזו ויוצרות טלאי חירום שסותם את החור ועוצר את הדימום. החלק העליון שלו מתייבש והופך לגלד.

2. למה לא כדאי לקלף גלד, ולמה הוא מגרד?

הגלד הוא כמו אוהל מעל אתר בנייה. קילוף שלו פותח את החומה לפני שהיא מוכנה, והגוף צריך להתחיל הכול מחדש, כולל הדימום. הגירוד הוא העור החדש שנמתח והעצבים שמחלימים.

3. למה פצע חדש נראה לפעמים קצת אדום ומרגיש חם?

זה סימן ש"צוות הניקיון", תאי מערכת החיסון, עובד במרץ ומסלק לכלוך וחיידקים. (פצע שהולך ונעשה כואב ואדום יותר צריך להראות למבוגר.)

תשובות לכרטיס היציאה

1. ב. כיסוי מגן זמני בזמן שהעור נבנה מתחתיו

2. 1 = העור נשרט · 2 = טסיות הדם סותמות את החור · 3 = נוצר גלד · 4 = עור חדש נבנה מתחת

3. טסיות הדם, גלד, צלקת

4. לחפש: גלד למעלה, ומתחתיו "צוותי העבודה": צוות הניקיון והבונים של העור החדש.

התאמה לגילאים

גן–כיתה א': להמחיש בתנועה עם תפקידים: מפעילי האזעקה, טסיות הדם (מחזיקים ידיים ויוצרים טלאי), צוות הניקיון והבונים.

כיתות ב'–ד': להכין קומיקס של 4 משבצות שמראה את שלבי ההחלמה לפי הסדר, עם כותרת לכל שלב.

ממשיכים לתהות

- למה שוטפים ידיים לפני שנוגעים בפצע?
- בפרק אומרים שכל זה קורה "בלי שנרגיש". אילו עוד עבודות הגוף עושה בשבילנו בלי שנשים לב?

מחוון קצר

הבין/ה
מסביר/ה את הרעיון המרכזי במילים שלו/ה ומשתמש/ת נכון בשתי מילים לפחות מאוצר המילים.

בדרך
מסביר/ה חלק מהרעיון, או צריך/ה רמז או את מחסן המילים.

עדיין לא
עדיין לא מצליח/ה להסביר. לחזור על ההתנסות ולנסות שוב את כרטיס היציאה בעל פה.



נסו בבית

חומת העיר בבית

בפעם הבאה שמישהו נשרט קצת, דברו על "חומת העיר". טיפול בסיסי: לשטוף בעדינות במים נקיים, לכסות בפלסטר ולספר למבוגר. ואם מגרד? משאירים את הגלד בשקט, כדי שצוותי העבודה יסיימו את התיקון.

מאזינים יחד