

# משימות הערכה ל"מסע מדע" ד

## מסע בגוף האדם

### פרק העור (עמודים 254-275)

סמנו את התשובות הנכונות:

#### שאלה 1

- מדוע לא רצוי להיחשף לשמש בקיץ בשעות הצהריים החמות?
- כי בצהריים חם מאוד, מזיעים ודרושה שתייה מרובה.
  - כי בצהריים הקרינה היא החזקה ביותר וחלק מקרינת השמש מזיק.
  - כי בצהריים קשה למצוא צל וחיפה מרובה לשמש מזיקה.
  - כי בצהריים חם ולח יותר ואף על פי שמזיעים קשה לקרר את הגוף.

#### שאלה 2

- ילדים שיחקו בגינה ליד הבית.
- איזה מידע הם קלטו באמצעות העור?
- השמים כוסו בעננים רבים.
  - הדשא היה רטוב.
  - צמחים פורחים הפיצו ריח נעים.
  - נשבה רוח קרירה.
  - נגיעה בקוצים של שיחי הוורדים מכאיבה.

#### שאלה 3

- כיצד מתגונן גופנו מפני קרינת שמש מזיקה?
- הוא מגביר את ההזעה.
  - הוא מייצר מלנין.
  - הוא מתייבש ומאדים.
  - הוא מצמיח עור חדש במקום עור שנפגע.

#### שאלה 4

- עידן ויעל בילו בשפת הים. עידן מרח על העור משחת הגנה כשהגיע לחוף ובכל פעם אחרי שרחץ בים. יעל אמרה שזה מיותר ודי אם מורחים משחת הגנה פעם אחת בלבד. אילו מהתוצאות הבאות מוכיחות שעידן נהג נכון יותר מיעל?
- למחרת היה עידן שזוף יותר מיעל.
  - למחרת היו ליעל כוויות שמש ואילו לעידן היה עור שזוף.
  - למחרת היתה יעל צמאה והרבתה לשתות ואילו עידן שתה כרגיל.
  - למחרת סבלה יעל מכאב ראש ואילו עידן הרגיש בטוב.

## שאלה 5

לפניכם רשימת תפקידים של העורר בגופנו ורשימת תכונות של העורר. חברו בקו כל תפקיד לתכונה המתאימה:

התפקידים	התכונות
מונע איבוד מים מהגוף	כלוטות הזיעה מפרישות מים
מונע חדירה של קרינת שמש חזקה לגוף	שכבת העור החיצונית צפופה מאוד
מקרר את הגוף	מייצר מלנין
מונע חדירה של חיידקים וגורמים מזיקים אחרים לגוף	יש בעור חומר אוטם המונע מעבר מים דרכו

## שאלה 6

איזו סכנה יש בעור שנפגע ויש בו פצע?

- הוא לא יוכל להגן עלינו מפני קרינת השמש.
- הוא לא יוכל להגן עלינו מפני קור או חום.
- הוא לא יוכל להגן עלינו מפני חדירת חיידקים לגוף.
- הוא לא יוכל להגן עלינו מפני איבוד מים מהגוף לסביבה.

## שאלה 7

שלמות העור וניקיונו חשובים לבריאותנו. סמנו משפטים המציינים התנהגות נכונה, שעוזרת לשמור על עור בריא ונקי:

- רחצת ידיים בכל פעם שהן מתלכלכות.
- רחצת הגוף אחרי פעילות מאומצת.
- ניקוי וחיטוי פצעים בעור.
- לבישת בגדים עם שרוולים ארוכים כשנמצאים זמן רב בשמש.

## פרק תנועה – שלד ושרירים (עמודים 277-306)

### שאלה 1

#### לתלמידים מתקדמים

לפניכם רשימה של עצמות המצויות בגופנו:

עצמות בית החזה, עצמות הגולגולת, עמוד השדרה, עצמות הידיים, עצמות הרגליים, עצמות הלסת. מיינו אותן בטבלה לשתי קבוצות על פי תפקידן בגוף: 1. הגנה על איברים פנימיים. 2. תנועה ויציבה.

תנועה ויציבה	הגנה על איברים בגוף

#### לתלמידים מתקשים

אילו מהעצמות הבאות מגנות על איברים פנימיים בגוף?

- א. עצמות כף היד
- ב. עצמות הגולגולת
- ג. עצמות האגן
- ד. עצמות בית החזה
- ה. עצמות השלד

### שאלה 2

#### לתלמידים מתקשים

אילו מהעצמות הבאות מאפשרות תנועה בגוף?

- א. עצמות השלד
- ב. עצמות האגן
- ג. עצמות כף היד
- ד. עצמות הגולגולת

### שאלה 3

#### לתלמידים מתקדמים

ציינו שלושה תפקידים של השלד בגוף האדם.

### לתלמידים מתקשים

- סמנו את המשפט המתאר באופן הטוב ביותר את תפקידי השלד:
- נותן לנו צורה זקופה, מקשר בין כל העצמות בגוף, מעניק חוזק לעצמות.
  - מחזיק את השרירים, מפעיל אותם ונותן להם חוזק וגמישות.
  - מחזיק את השרירים, מגדיל את משקל הגוף ומאפשר לנו ללכת ולרוץ.
  - נותן לנו צורה זקופה, מגן על האיברים הפנימיים ומאפשר תנועה בגוף.

### שאלה 4

- מהו התפקיד של עצמות בית החזה?
- לאפשר לנו לנשום.
  - לשאת את הזרועות שלנו.
  - להגן על הלב והריאות.
  - לתמוך בעמוד השדרה.

### שאלה 5

- מהו התפקיד של עצמות הגולגולת?
- לאפשר את תנועות הראש.
  - לשאת את הראש.
  - להגן על המוח מפגיעות.
  - להעביר מידע מהסביבה למוח.

### שאלה 6

#### לתלמידים מתקדמים

- עמוד השדרה מורכב מחוליות וביניהן סחוס. הסבירו, מה מאפשר מבנה כזה?

#### לתלמידים מתקשים

- עמוד השדרה מורכב מחוליות וביניהן סחוס. מה מאפשר מבנה כזה?
- עמידה זקופה.
  - גמישות ותנועה בכל הכיוונים.
  - הליכה וריצה.
  - להתכופף בקלות קדימה ואחורה.

### שאלה 7

- איזה חלק בגוף אינו מוגן על ידי השלד?
- הלב
  - המוח
  - הריאות
  - הבטן

### שאלה 8

לפניכם רשימה של ארבעה סוגים של עצמות שיש בגוף. מתחו קו מכל סוג של עצם – למקום בגוף שבו נמצאות עצמות כאלה.

עצמות ארוכות	בית החזה
עצמות קטנות רבות	זרוע, אמה, ירך ושוק
חוליות	שכמה, אגן
עצמות שטוחות	כף יד, כף רגל
צלעות	עמוד השדרה

### שאלה 9

היכן יש חוליות בשלד?

- בעצמות כף הרגל
- בבית החזה
- בעמוד השדרה
- בין השוק לירך

### שאלה 10

סמנו את התכונות המאפיינות את העצמות בגוף:

- קשות וחזקות
- גמישות
- חלולות וקלות
- כבדות ומוצקות

### שאלה 11

מה מוצאים בחללים שבתוך העצמות?

- אוויר
- מים
- מינרלים
- מוח עצם

### שאלה 12

מפרק הוא מקום החיבור בין –

- עצם לעצם
- שריר לעצם
- גיד לעצם
- גיד לשריר

### שאלה 13

#### לתלמידים מתקדמים

- א. היכן בגוף יש מפרקים?  
הסבירו מה תפקידם של המפרקים וכיצד הם בנויים.
- ב. אילו סוגי מפרקים יש בגוף? תנו דוגמה לכל סוג.

#### לתלמידים מתקשים

סמנו נכון / לא נכון ליד כל משפט:

תקנו את המשפטים שאינם נכונים:

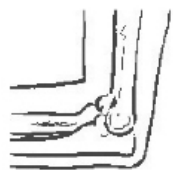
- נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון  
נכון / לא נכון

- א. המפרק הוא מקום החיבור בין שתי צלעות.  
ב. המפרק מאפשר לעצמות לנוע.  
ג. סחוס ונוזל מפרק מונעים שפשוף של שתי עצמות המחוברות במפרק.  
ד. העצמות מתחברות למפרק בעזרת רצועות כדי שיוכלו לנוע.  
ה. מפרק צירי מאפשר תנועה בכל הכיוונים.  
ו. תפרים הם מפרקים חסרי תנועה.  
ז. מפרק כדורי מאפשר תנועה בכיוון אחד בלבד.

### שאלה 14

לפניכם תמונות של מפרקים בגוף.

- א. הסבירו מה זה מפרק?  
כתבו מתחת לתמונה של כל מפרק:
- איזו תנועה הוא מבצע? (סיבובית, כיפוף ויישור, חסר תנועה)
  - היכן בגוף הוא נמצא? (כתף, מרפק, ברך, ירך, גולגולת, עמוד השדרה)



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### שאלה 15

#### לתלמידים מתקדמים

- תנועות כגון הליכה, ריצה וקפיצה עלולות לגרום זעזועים למוח. מה במבנה עמוד השדרה עוזר לו לבלום זעזועים אלה?
- א. מספר החוליות הגדול שיש בו.  
ב. הסחוסים שנמצאים בין החוליות.  
ג. צורת ה-S שלו.  
ד. הוא נשען על עצמות האגן.  
ה. כל התשובות נכונות.

### שאלה 16

לפניכם איורים העוסקים ביציבה של הגוף.  
 סמנו בכל זוג איורים את האיור שהוא שומר התלמיד על יציבה נכונה.  
 נמקו את תשובתכם:



א.

\_\_\_\_\_ א.



ב.

\_\_\_\_\_ ב.



ג.

\_\_\_\_\_ ג.

### שאלה 17

כתבו ליד כל שריר אם הוא רצוני או לא רצוני.

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| א. שריר הזרוע    | ב. שריר הירך          |
| ג. הלשון         | ד. הסרעפת             |
| ה. שרירי השפתיים | ו. שרירי מערכת העיכול |
| ז. הלב           | ח. שרירי הצלעות       |

### שאלה 18

- א. מהם שרירי שלד?  
 ב. אילו איברים בגוף מופעלים על ידי שרירי השלד?

### שאלה 19

ציינו, מה קורה לזרוע כשהשריר העליון מתרפה?  
 הזרוע \_\_\_\_\_



### שאלה 20

לתלמידים מתקדמים  
 המוח והעצבים משתתפים בביצוע התנועות.  
 הסבירו כיצד.

### לתלמידים מתקשים

- סדרו את המשפטים ברצף המתאים:  
 נוצרת תנועה בגוף.   
 המוח מפעיל שרירים באמצעות עצבים.   
 העצמות / האיברים נעים.   
 השרירים מתכווצים ומניעים את העצמות / האיברים.

## פרק הנשימה (עמודים 308-339)

### שאלה 1

#### לתלמידים מתקדמים

תארו אילו שינויים מתרחשים בגוף בזמן השאיפה ובזמן הנשיפה.  
בתיאור השתמשו במילים:  
שאיפה, נשיפה, בית החזה, בטן, צלעות

#### לתלמידים מתקשים

מה ההבדל בין שאיפה לנשיפה?

- א. בשאיפה האוויר נכנס לריאות ובית החזה מתרחב, ואילו בנשיפה האוויר יוצא ובית החזה מתכווץ.
- ב. בשאיפה יוצא האוויר מהריאות ובית החזה מתרחב ואילו בנשיפה האוויר נכנס לריאות ובית החזה מתכווץ.
- ג. בשאיפה יוצא האוויר מהריאות ובית החזה מתכווץ ואילו בנשיפה האוויר נכנס לריאות ובית החזה מתרחב.

### שאלה 2

א. ציינו שני שינויים המתרחשים באוויר כשהוא עובר דרך האף בשאיפה.

שינוי 1 \_\_\_\_\_

שינוי 2 \_\_\_\_\_

ב. בתוך האף נמצאות שערות ורירית. כתבו מה התפקיד של כל אחד מהם:

השערות \_\_\_\_\_

הרירית \_\_\_\_\_

### שאלה 3

סדרו ברצף הנכון את האיברים שדרכם עובר האוויר בשאיפה:  
קנה, ריאות, סמפונות, אף, לוע

### שאלה 4

בזמן מאמץ גופני השרירים מתאמצים והגוף צורך אנרגיה רבה יותר.  
כיצד זה משפיע על הנשימה?

- א. הנשימה נעשית אטית יותר ונכנס אוויר רב יותר לריאות.
- ב. הנשימה נעשית מהירה יותר ונכנס אוויר רב יותר לריאות.
- ג. הנשימה נעשית אטית יותר ונכנס פחות אוויר לריאות.
- ד. הנשימה נעשית מהירה יותר ונכנס פחות אוויר לריאות.



## שאלה 5

סמנו נכון / לא נכון ליד כל אחד מהמשפטים:

- א. בזמן שאנחנו ישנים הגוף אינו צריך אנרגיה והנשימה אטית יותר. נכון / לא נכון
- ב. בזמן הליכה הגוף שלנו צריך יותר אנרגיה והנשימה נעשית מהירה יותר. נכון / לא נכון
- ג. קריאה ודיבור הן פעולות שאינן צורכות אנרגיה ולכן הנשימה אטית יותר. נכון / לא נכון
- ד. אפשר לדעת איזה מאמץ הגוף שלנו משקיע בכל פעילות גופנית על פי הנשימה שלנו – אם היא מהירה או אטית יותר. נכון / לא נכון
- ה. רק פעולה של שרירים רצוניים דורשת אנרגיה ומגבירה את הנשימה שלנו. נכון / לא נכון

## שאלה 6

סמנו את המשפט הנכון:

- א. נפח האוויר שנכנס לריאות בשאיפה שווה לנפח האוויר היוצא בנשיפה.
- ב. נפח האוויר שנכנס לריאות בשאיפה גדול מנפח האוויר היוצא בנשיפה.
- ג. נפח האוויר שנכנס לריאות בשאיפה קטן מנפח האוויר היוצא בנשיפה.

## שאלה 7

לתלמידים מתקדמים

תנועות הנשימה נעשות על ידי שתי קבוצות של שרירים: הסרעפת והשרירים הבין-צלעיים. תארו כיצד.

לתלמידים מתקשים

תנועות הנשימה נעשות על ידי שתי קבוצות של שרירים: הסרעפת והשרירים הבין-צלעיים.

מה קורה בשאיפה?

- א. השרירים הבין-צלעיים והסרעפת מתכווצים ונפח בית החזה גדל.
- ב. השרירים הבין-צלעיים והסרעפת מתכווצים ונפח בית החזה קטן.
- ג. השרירים הבין-צלעיים והסרעפת מתרפים ונפח בית החזה גדל.
- ב. השרירים הבין-צלעיים והסרעפת מתרפים ונפח בית החזה קטן.

## שאלה 8

מה גורם לשינוי בנפח הריאות בנשימה?

- א. שרירים בדופן הריאות שמתכווצים ומתרפים.
- ב. הסרעפת מתכווצת ומתרפה ומושכת איתה את הריאות.
- ג. תנועת הצלעות המושכות אחריהן את הריאות.
- ד. פעולת שריר הלב שמתכווץ ומתרפה כל הזמן.

### שאלה 9

לפניכם משפטים המתארים מה קורה בגוף בזמן הנשימה.

סמנו ליד כל משפט נכון / לא נכון:

א. בזמן השאיפה נפח בית החזה גדל.

ב. בזמן השאיפה הסרעפת רפויה.

ג. בזמן הנשיפה הצלעות מתרוממות.

ד. בזמן הנשיפה הסרעפת מתכווצת.

נכון / לא נכון

נכון / לא נכון

נכון / לא נכון

נכון / לא נכון

### שאלה 10

מדוע רצוי לשאוף אוויר דרך האף ולא דרך הפה?

א. כי מאבדים הרבה מים כשנושמים דרך הפה.

ב. כי נכנסת לריאות כמות גדולה מדי של אוויר דרך הפה.

ג. כי באף יש ריסים זעירים המסננים את האוויר ומונעים חדירת לכלוך.

ד. כי האף מייבש את האוויר העובר דרכו ומקרר אותו.

### שאלה 11

אילו גזים מתחלפים בתהליך הנשימה?

א. אוויר נקלט ואוויר נפלט.

ב. חמצן נקלט ופחמן דו-חמצני נפלט.

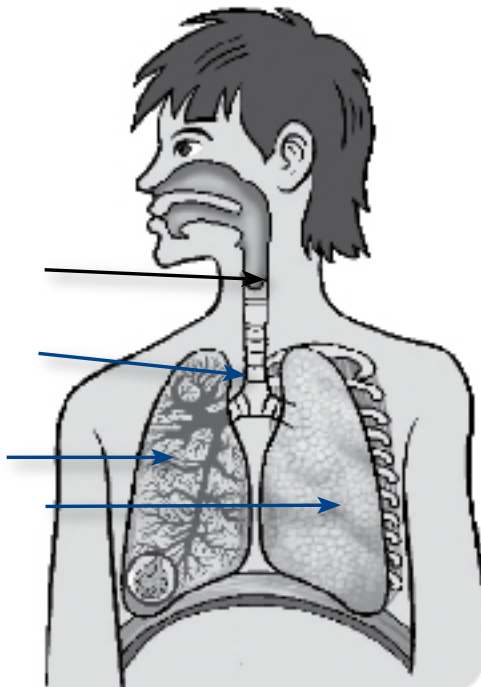
ג. חנקן נקלט וחמצן נפלט.

ד. פחמן דו-חמצני נקלט וחמצן נפלט.

### שאלה 12

לפניכם סרטוט של מערכת הנשימה.

השלימו את שמות האיברים במקומות המתאימים:



### שאלה 13

איזה יתרון יש לריאה שבנויה מנאדיות רבות?  
סמנו את התשובה הנכונה:

- א. פעולות השאיפה והנשיפה קלות יותר.
- ב. אפשר לנשום מהר יותר בזמן מאמץ.
- ג. גדלה כמות האוויר שאפשר להכניס לריאות.
- ד. גדל שטח המגע שבין האוויר שבריאות לנימי הדם.

### שאלה 14

סמנו את התשובות הנכונות:

מה קורה בתהליך חילוף הגזים בריאות?

- א. חמצן עובר מהאוויר שבנאדיות הריאה אל נימי הדם העוטפות את הנאדיות.
- ב. חמצן עובר מנימי הדם העוטפות את נאדיות הריאה אל האוויר שבנאדיות.
- ג. פחמן דו-חמצני עובר מהאוויר שבנאדיות הריאה אל נימי הדם העוטפות את הנאדיות.
- ד. פחמן דו-חמצני עובר מנימי הדם העוטפות את נאדיות הריאה אל האוויר שבנאדיות.

### שאלה 15

מדוע יש הבדל בין הרכב האוויר הנשאף להרכב האוויר הננשף?

- א. משום שהרכב האוויר באטמוספירה משתנה כל הזמן.
- ב. משום שנפח הנשימה מושפע ממידת המאמץ הגופני שאנחנו מבצעים ומידת המאמץ משתנה כל הזמן.
- ג. משום שחמצן עובר מהאוויר שבריאות לגוף ואילו פחמן דו-חמצני עובר מהגוף לאוויר שבריאות.
- ד. משום שנפח האוויר הנשאף גדול יותר מנפח האוויר הננשף.

### שאלה 16

סמנו נכון / לא נכון ליד כל אחד מהמשפטים הבאים:

- א. הצטננות היא מחלה שנגרמת על ידי חיידקים או נגיפים. נכון / לא נכון
- ב. הגוף אינו יכול להתמודד עם הצטננות ורק תרופות יכולות לעזור. נכון / לא נכון
- ג. נזלת ושיעול מועילים לגוף כי הם עוזרים להרחיק גורמי מחלה שחדרו לגוף. נכון / לא נכון
- ד. עלייה בטמפרטורת הגוף עד 38 מעלות עוזרת לגוף להילחם בגורמי מחלה. נכון / לא נכון

### שאלה 17

לתלמידים מתקדמים

מה עלינו לעשות כדי להתגבר על מחלה שלקינו בה?  
כתבו שתי דוגמאות להתנהגות מתאימה:

א.

ב.

### לתלמידים מתקשים

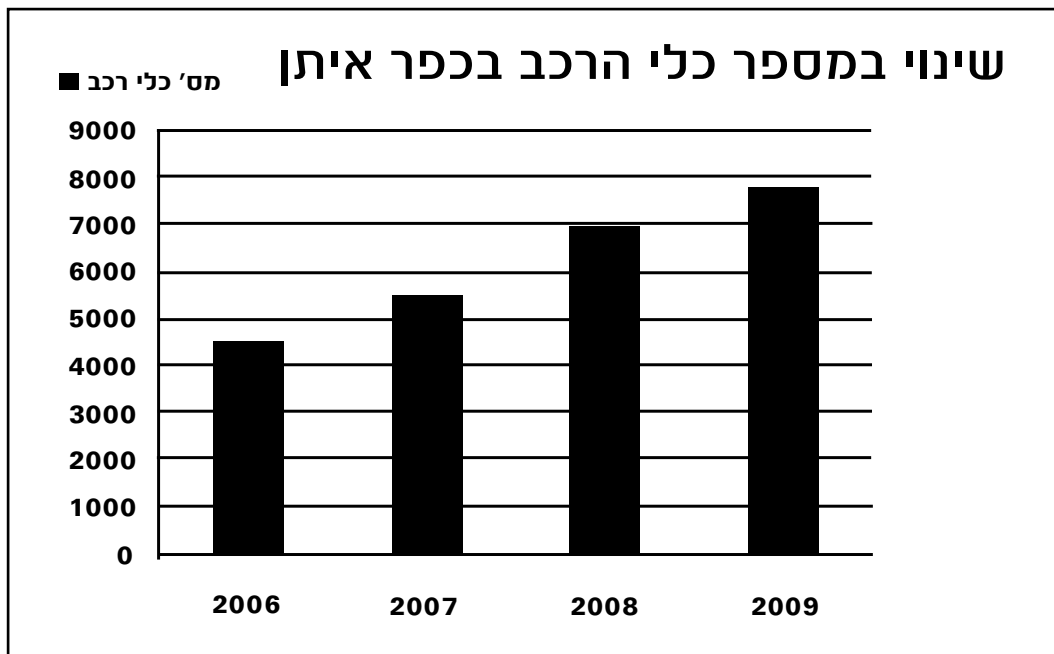
מה עלינו לעשות כדי להתגבר על מחלה שלקינו בה?

סמנו משפטים המתארים התנהגות נכונה:

- א. עלינו לפתוח חלון ולאורר את החדר.
- ב. עלינו לשכב במיטה כל הזמן עד שנחלים.
- ג. עלינו לפנות לרופא/ה כדי לאבחן את המחלה ולקבל טיפול מתאים.
- ד. עלינו להרכות בשתייה, אך לא לאכול.
- ה. עלינו לקחת תרופות לפי הנחיות הרופא/ה.
- ו. עלינו לארח חברים, כדי שיהיה לנו מצב רוח טוב.

### שאלה 18

ביישוב כפר איתן התפתחו אצל ילדים רבים גירויים בגרון, דלקות גרון ואסטמה. מומחים שמו לב שהתחלואה אצל הילדים גדלה יחד עם הגידול הרב במספר התושבים ביישוב. הם בדקו אם יש קשר בין התחלואה למספר כלי הרכב שנעים ברחובות היישוב. הממצאים שלהם מוצגים בדיאגרמת העמודות הבאה:



- א. מדוע בדקו המומחים את השינוי במספר כלי הרכב שנעים ביישוב?
- ב. כיצד עלול להשפיע השינוי במספר כלי הרכב על השכיחות של מחלות במערכת הנשימה בקרב הילדים ביישוב?
- ג. כיצד השתנה מספר כלי הרכב בכפר איתן בשנים 2009-2006?
- ד. הציעו שתי דרכים להקטנת מספר כלי הרכב הנעים בכבישי היישוב.

### שאלה 19

בכתבה שפורסמה לאחרונה בעיתון נמסר על עלייה ניכרת במספר הילדים בתל אביב, החולים במחלות בדרכי הנשימה כתוצאה מזיהום האוויר.

א. ציינו שני גורמים אפשריים לזיהום האוויר בתל אביב:

גורם א

---

גורם ב

---

ב. הציעו דרך אחת לצמצם את זיהום האוויר שמקורו באחד הגורמים שצינתם.

### שאלה 20

בשנים האחרונות נאסר העישון במקומות ציבוריים, במיוחד בתוך בניינים.

א. הסבירו איזה נזק לבריאות עלול לגרום העישון?

---

---

ב. כיצד יכול לסייע איסור העישון במקומות ציבוריים להפחית את הנזק?

---

ג. אילו עוד דרכים יכולות לסייע לנו למנוע את נזקי העישון?

---