



משרד החינוך

מערכת שידורים לאומית

חינוך גופני מקצוע מוגבר לבגרות 5 יח"ל חלק א'-עקרונות האימון

שם המורה: איתן בורשטיין



מה נלמד היום

- עקרונות בתכנון תהליך האימון
 - תופעות נלוות לתהליך האימון
 - אימון - יתר - מהות התופעה, סימניה והטיפול המומלץ
- 



מושגי מפתח :

1. עקרון עומס היסף (עומס יתר) 6. תופעת ההפיכות

2. תופעת פיצוי היסף (פיצוי יתר) 7. תופעת ההשפעה המעוכבת

3. עקרון ההדרגתיות 8. תופעת התמורה הפוחתת

4. עקרון הייחודיות (ספציפיות) 9. אימון- יתר

5. עקרון הגיוון 10. טסטוסטרון





עקרונות האימון

א. התורשה,

ב. הבשלות הביולוגית

ג. תהליך האימון

הם הגורמים שיקבעו את יכולתו של האדם במרכיבי הכושר הגופני.
אנשים המעוניינים לשפר את יכולתם, יכולים להשפיע רק על גורם אחד, והוא תהליך האימון.
תהליך זה כולל את המאמץ הגופני, את המנוחה וההתאוששות שלאחר המאמץ ואת המשטר התזונתי.

כדי שגוף המתאמן יגיב על הגירויים הניתנים באימונים (תרגילים ופעילויות) בצורה שתעלה את רמת תפקודו ותשפר את יכולת הביצוע שלו, יש לתכנן ולבצע את תהליך האימון על - פי העקרונות שיפורטו להלן תוך הכרת התופעות הנלוות.





עקרון עומס היסף (עומס יתר)

הגוף שואף להסתגל לעומסים המוטלים עליו. על-פי עקרון עומס היסף, כדי לשפר את מרכיבי הכושר הגופני יש להתאמן בעומסים גופניים גבוהים מאלה שהגוף היה מורגל.

מידת העומס תלויה

בעצימותה,

במשכה,

בתדירותה

ובסוגה של פעילות גופנית נתונה.

העלאת העומס תתבצע רק לאחר שהגוף התאים עצמו לעומס נתון (פרק זמן של כ- 4 שבועות).

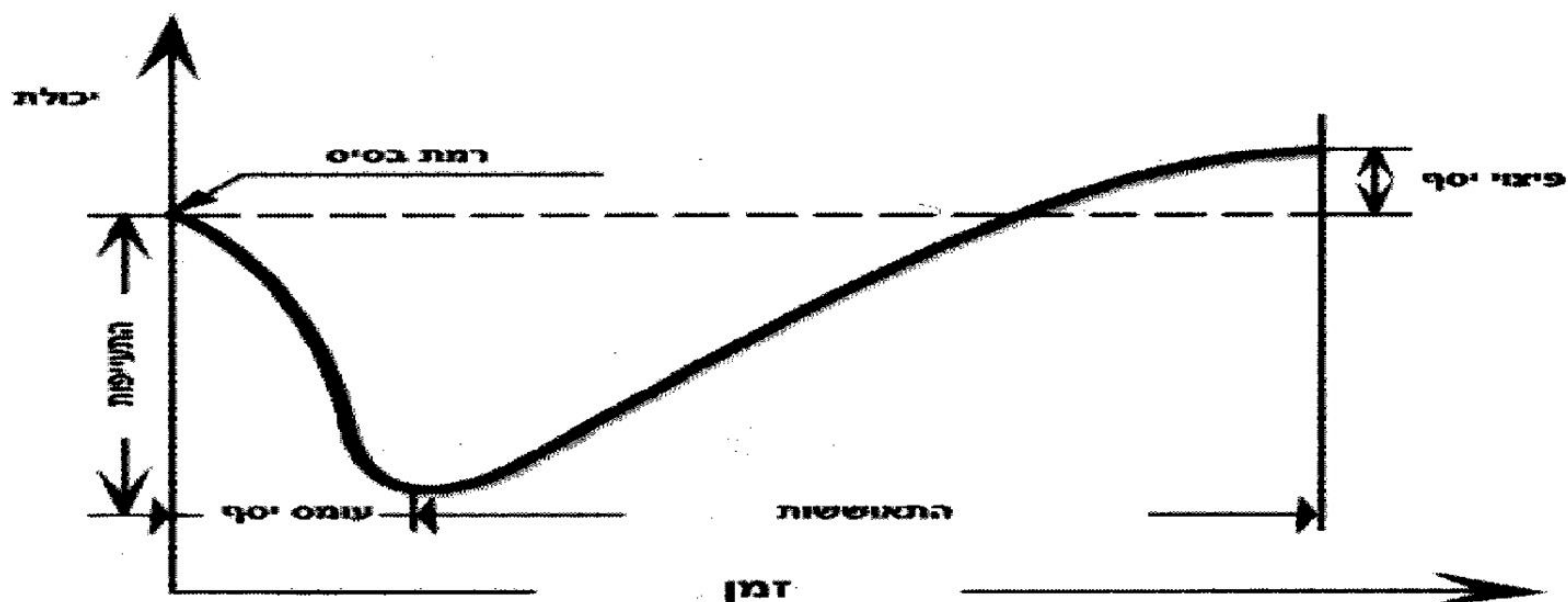




דוגמאות ליישום עקרון עומס היסף:

- באימון לפיתוח סבולת ממושכת - הגברת קצב ו/או משך הריצה.
 - באימון לפיתוח כוח - העלאת ההתנגדות ו/או הוספת אימון שבועי נוסף.
 - באימון לפיתוח גמישות - העלאת משך ביצוע התרגיל ו/או מספר הפעמים שהתרגיל יבוצע.
- 

- יישום עקרון עומס היסף בצורה נכונה יגרום לתופעת פיצוי היסף (פיצוי יתר) המתוארת בצורה גרפית באיור 1.
- כאשר הגוף נחשף לעומס יסף, הוא מגיב בשלב הראשון בהתעייפות ובירידה ביכולת במרכיב הכושר הגופני ולאחר מכן בשיפור המכונה פיצוי יסף.
- הפרקים הבאים (אפקט האימון) דנים בהרחבה בשינויים הפיזיולוגיים הנובעים מיישום עקרון עומס היסף וגורמים לתופעת פיצוי היסף.



איור 1: תופעת פיצוי יתר



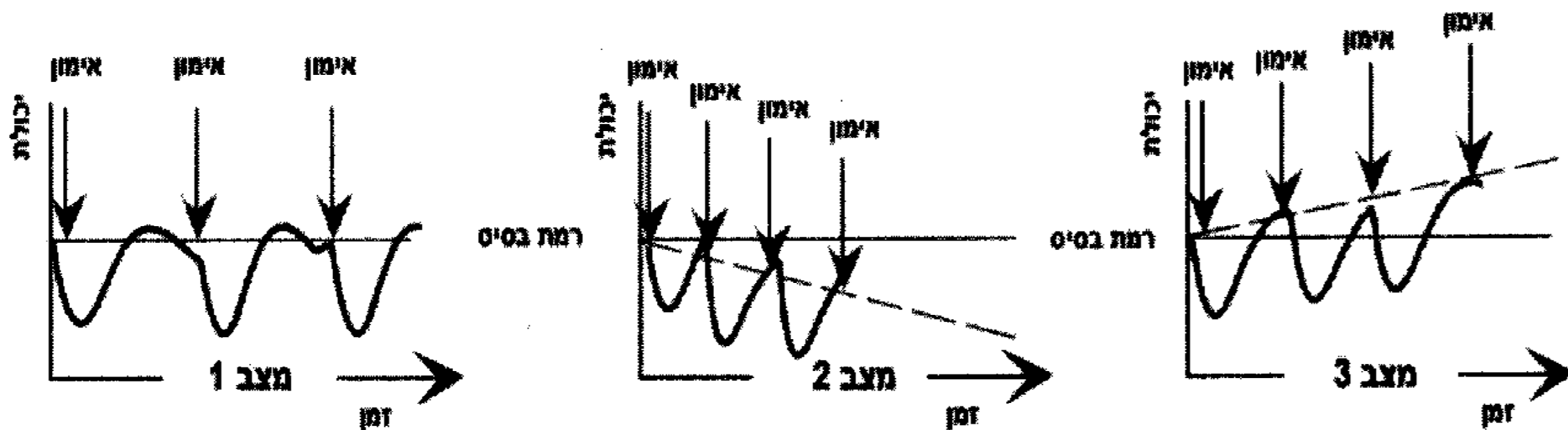
באיור 2 מתוארים שלושה שילובים אפשריים בתהליך האימון בין תדירות האימונים לבין תופעת פיצוי היסף

במצב 1 מתואר תהליך, שבו תדירות האימונים נמוכה מדיי. האימון הבא מבוצע לאחר שפיצוי היסף, שהושג בעקבות האימון הקודם, נמוג ונעלם. בתהליך מסוג זה אין שיפור ביכולת.

במצב 2 מתואר תהליך, שבו האימונים מבוצעים בתדירות גבוהה מדיי שמונעת התאוששות מלאה ביניהם. משמעות הדבר היא שהגירוי באימון הבא ניתן לפני שפיצוי היסף שבא כתגובה לאימון הקודם התרחש. תהליך אימונים כזה יגרום לעייפות מצטברת ללא שיפור ביכולת הספורטאי ואף עלול להוביל להתפתחות תופעת אימון-יתר

במצב 3 מתואר תהליך אופטימלי של אימון. בתהליך זה האימונים מבוצעים בתדירות המתאימה ולכן חל שיפור הדרגתי, עקבי ומתמשך ביכולת.





איור 2: השפעת תדירות האימונים על השיפור ביכולת

עקרון ההדרגתיות

כדי שהגוף יגיב בפיצוי יסף והיכולת תשתפר, יש להעלות את עומסי היסף באופן הדרגתי.

להלן דוגמאות ליישום עקרון ההדרגתיות:

- **באימון לפיתוח סבולת ממושכת** - אדם שמתחיל באימוני ריצה, ירוץ וילך לסירוגין בתחילת תהליך האימון למרחק של כשני ק"מ ולא יבצע ריצת קצב למרחק חמישה ק"מ.
- **באימון לפיתוח כוח** - אדם שמאמן בהרמת 50 ק"ג בתרגיל מסוים, ירים באימון שאחר-כך 52.5 ק"ג ולא 150 ק"ג.
- **באימון לפיתוח גמישות** - מתאמן המבצע באימון מסוים מתיחות פסיביות שנמשכות 15 שניות, יבצע באימון שאחר-כך מתיחות של 20 שניות ולא של 45 שניות.

עקרון הייחודיות (ספציפיות)

על -פי עקרון הייחודיות, ככל שהפעילות באימון תדמה לפעילות שאותה מעונינים לשפר, כך יעילות התהליך תהיה גבוהה יותר. להלן דוגמאות ליישום עיקרון זה:

* באימון לפיתוח סבולת ממושכת - שחיין צריך להתאמן בשחייה, ולא בריצה, כדי לשפר את יכולתו בצורה הטובה ביותר.

לגבי שחקן כדורגל, יש להתמקד במשחקונים שיחייבו תנועה מתמדת על המגרש (עם או בלי כדור) ולא ריצה ארוכה בפארק

* באימון לפיתוח כוח - קופץ לגובה צריך לשפר את הכוח המתפרץ ברגליים, ולא לבצע אימון לפיתוח מסת השרירים של פלג הגוף העליון שכרוך בעלייה במשקל הגוף.

לגבי שחקן כדורגל, יש להתמקד בפיתוח כוח מהיר ומתפרץ של פלג גוף תחתון וסבולת כוח של פלג גוף עליון

עקרון הגיוון

על -פי עקרון הגיוון, כדי ליצור שיפור עקבי ומתמשך ביכולת יש לגוון בתהליך האימון את התכנים, את השיטות ואת העומסים (גיוון לאחר הסתגלות).
לדוגמה, כדי שמתאמן בחדר כושר שאינו ספורטאי מקצועי, ימשיך להתמיד ולשפר את יכולתו, ניתן לגוון את תהליך האימון באמצעים הבאים :

שינוי שיטות העמסה: מכונות כוח, משקולות ותרגילים כנגד משקל גוף

החלפת תרגילים לקבוצות השרירים השונות שכיבות סמיכה במקום לחיצת חזה.

החלפת המוזיקה שמושמעת ברקע

שילוב של אימונים אישיים ואימונים במסגרת קבוצתית .

שאלות

עליך לסמן את התשובה הנכונה.

1 איזה עיקרון מיושם בהחלפת מדריך בחדר כושר מדי חצי שנה ?

א. עומס היסף

ג. הגיוון

ב. הייחודיות

ד. ההדרגתיות

2. . כאשר ספורטאי שובר שיא עולם שבוע לאחר המשחקים האולימפיים, סימן שצוות האימון לא לקח בחשבון את תופעת:

א. ההפיכות

ב. התמורה הפוחתת

ג. פיצוי יתר

ד. ההשפעה המעוכבת

תשובות: 1. הגיוון (ג)

2. ההשפעה המעוכבת (ד)

חינוך גופני מקצוע מוגבר לבגרות 5 יח"ל חלק ב' - עקרונות האימון

שם המורה: איתן בורשטיין



התופעות הבאות נלוות לתהליך האימון ויש להיות ערים לקיומן:

תופעת ההפיכות

תופעת ההפיכות מתארת תהליך הפוך לפיצוי היסף המתחיל עם הפסקת האימונים.

הגוף חוזר ומסגל את עצמו למצב של חוסר עומס וגירוי אימוני, וחלה ירידה ביכולות הגופניות (מה לעשות עם שחקנים פצועים או לאחר שיבה ממחלה).

המסקנה הנובעת מכך היא שאין צבירה או שימור של כושר גופני לאורך זמן ללא המשך אימונים. לפיכך תכנית אימונים יעילה חייבת להיות עקבית ורציפה.





תופעת ההשפעה המעוכבת

תופעת ההשפעה המעוכבת משמעותה ששיא השיפור
ביכולת בעקבות האימון אינו מופיע מיד עם תום
האימון. מועד הופעת שיא השיפור הוא אישי ותלוי
בעוצמת האימון הבודד ובתדירותם וסמיכותם של
מספר אימונים.

ספורטאים העוסקים בספורט הישגי ובספורט צמרת,
מפחיתים בעומסי היסף לקראת תחרויות חשובות כדי
לאפשר לפיצוי היסף של תהליך האימון כולו להגיע
לשיאו בעיתוי, המתאים.





תופעת התמורה הפוחתת

תופעת התמורה הפוחתת משמעותה שפיצוי היסף נמצא ביחס הפוך לכושרו של המתאמן .

ככל שהכושר הנתון גבוה יותר, כך יהיה השיפור קטן יותר, והעומס האימוני הדרוש להשגתו גבוה יותר.

לדוגמה: רץ 1,500 מטר ברמה בינלאומית עשוי להזדקק למספר שנים של אימונים מפרכים כדי להפחית חמש שניות משיאו, בעוד שרץ מתחיל עשוי להזדקק לשבועיים עד שלושה בלבד כדי להפחית דקה שלמה משיא התחלתי של שמונה דקות באותו מרחק.



אימון - יתר

אימון - יתר מתאר מצב שבו המתאמן אינו מגיב על הגירוי האימוני בפיצוי יסף, אלא בירידה ביכולת. הוא נובע מעומס אימונים גדול במשך זמן ארוך ללא תקופות מנוחה הולמות.

אימון - יתר מלווה לעתים בגורמים פיזיולוגיים, למשל מחלה זיהומית, וכן בגורמים רגשיים: לחצים חברתיים, משפחתיים וסביבתיים.

אימון - יתר מאופיין בסימנים הבאים:

* התעייפות וחולשת שרירים

* העדר יכולת גופנית לעמוד בעומסי אימון קודמים

* ירידה ביכולת העבודה המרבית

* הפחתה ביעילות המכנית, כלומר עלות אנרגטית גבוהה יותר לפעילות

נתונה

* ירידה בסף חומצת החלב



*קושי בהתאוששות לאחר מאמץ
*דופק גבוה מהרגיל במנוחה, בזמן מאמץ נתון ובהתאוששות
ממנו

*עלייה באורור הריאתי במאמצים תת - מרביים
*הזעה מוגברת

*חילוף חומרים בסיסי מוגבר
*ירידה ביכולת הקואורדינטיבית

*התארכות זמן תגובה
*עלייה בלחץ הדם במנוחה

*ירידה בתיאבון ובמשקל
*נטייה לחלות במחלות זיהומיות

*הפרעות במחזור החודשי אצל ספורטאיות





*ירידה ברמת ההורמון הגברי טסטוסטרון הפוגעת ביכולת
ההתאוששות לאחר המאמץ ובבניית מסת השריר
(היפרטרופיה).

*הפרעות בשינה

*עייפות כרונית

*ירידה במוטיבציה להתאמן ולהתחרות

*ירידה בהערכה העצמית





תופעת אימון -היתר קשה לאבחון ולטיפול,
ולכן הדרך היעילה להתמודד עמה היא
למנוע את היווצרותה.

כדי להפחית את הסיכון להתפתחות אימון-
יתר על הצוות המקצועי לבצע את הפעולות
הבאות :





* לתכנן את תכנית האימונים תוך דגש על ויסות עומסי היסף, העלאתם
בהדרגתיות ומתן פרקים נאותים להתאוששות .

* לגוון את תוכני האימון ולשלב מדי פעם פעילויות שמטרתן הנאה ושבירת
שגרה.

* להקפיד שהמתאמן יקיים אורח - חיים ספורטיבי:

תזונה נכונה

שינה מספקת

והימנעות משימוש בחומרים מזיקים (ניקוטין, משקאות משכרים וסמים
למיניהם).

* להיות ערני ורגיש לתגובותיו הפיזיות וההתנהגותיות של הספורטאי ולקורה
לו בחייו הפרטיים ובעיסוקיו הנוספים.





אימון יתר

אימון - יתר זוהי תופעה שלמרות הגברת קצב האימונים
ועוצמתם אין שיפור ביכולתו של הספורטאי, ולעתים חלה
אף ירידה בהישגיו.

סימנים אופייניים לתופעה :

עייפות כרונית ,
חוסר מוטיבציה,
ירידה ביכולת הקואורדינטיבית ובזמן התגובה,
ירידה בסח"ח,
ירידה במשקל,
הפרעות שינה,
התאוששות איטית לאחר מאמץ,
עלייה בלחץ הדם במנוחה,
נטייה לחלות במחלות זיהומיות .



קואורדינציה, זמן תגובה.

הפחתה ביעילות המכנית שמשמעותה עלות אנרגטית גבוהה יותר לפעילות נתונה, ירידה בסח"ח (סף חומצת חלב), קושי בהתאוששות לאחר מאמץ, דופק גבוה מהרגיל במנוחה, בזמן מאמץ נתון ובהתאוששות ממנו, עלייה באורור הריאתי במאמצים תת-מרביים.

הדרך היעילה להתמודד עם תופעת אימון- יתר היא למנוע את היווצרותה. תכנון נכון של עומסי האימונים, מתן פרקי זמן מתאימים להתאוששות, גיוון תוכני האימונים, הקפדה על אורח - חיים ספורטיבי וערנות לתגובות הספורטאי ולקורה לו באימונים ומחוצה להם- כל אלה ימנעו את התופעה.

ספורטאים צעירים מצטיינים, כמו שחקני ליגת -העל בכדורסל, פעילים לעתים במספר מסגרות. הם נחשפים לעומסי אימון גדולים, המוטלים עליהם במקרים מסוימים ללא תיאום בין הגורמים המקצועיים במסגרות השונות שאליהן הם משתייכים ואשר עלולים להוביל אותם לאימון- יתר.

שאלות חזרה:

1. שיפור בטווח התנועה של מפרק הירך לאחר ביצוע אימון גמישות הוא ביטוי של תופעת:

א. ההשפעה המעכבת

ב. פיצוי היסף

ג. התמורה הפוחתת

ד. ההפיכות

2. ירידה בסבולת ממושכת בעקבות מחלה שנמשכה שבועיים היא ביטוי של תופעת:

א. פיצוי היסף

ב. ההשפעה המעוכבת

ג. התמורה הפוחתת

ד. ההפיכות

3. חותר קיאקים המתאמן לאליפות העולם ומבצע אימוני ריצה ושחייה בלבד אינו מיישם את עקרון:

א. הגיוון

ב. הייחודיות

ג. ההדרגתיות

ד. עומס היסף

4. שיפור של שתי דקות בריצות 5ק"מ בחודש הראשון של האימונים ושיפור של דקה אחת בלבד בשלושת החודשים שלאחר מכן הם ביטוי של תופעת:

א. התמורה הפוחתת

ב. ההפיכות

ג. ההשפעה המעוכבת

ד. עומס היסף

5. ספרינטר שמתאמן בעיקר בריצות למרחקים ארוכים אינו מיישם את עקרון:

א. עומס היסף

ב. ההדרגתיות

ג. הגיוון

ד. הייחודיות

6. מתאמן המבצע שבעה אימוני כוח בשבוע לאחר תקופה שבה בצע שלושה אימונים שבועיים
אינו מיישם את עקרון:

א. עומס היסף

ב. הגיוון

ג. הייחודיות

ד. ההדרגתיות

7. תלמיד החוזר לשיעורי חינוך גופני מחופשת פסח וסובל מכאבי שרירים לאחר ריצה קלה
של 1 ק"מ, מוכיח את קיומה של תופעת:

א. התמורה הפוחתת

ב. פיצוי היסף

ג. ההשפעה המעוכבת

ד. ההפיכות

- 
8. הסבירו מהו אימון -יתר, ציינו ארבעה סימנים אופייניים לתופעה.
9. באילו מרכיבים פסיכומטוריים חלה ירידה כתוצאה מאימון -יתר ?
10. ציינו שלושה מסימני אימון -היתר המעידים על ירידה בסבולת האירובית ?
12. כיצד ניתן להתמודד עם תופעת אימון -יתר ?
13. מדוע ספורטאים צעירים מצטיינים עלולים להיקלע למצב של אימון -יתר ?
- 



תשובות

1. פיצוי יסף (ב)

2. ההפיכות (ד)

3. הייחודיות (ב)

4. התמורה הפוחתת (א)

5. היחודיות (ד)

6. הדרגתיות (ד)

7. ההפיכות (ד)





שימוש ביצירות מוגנות בזכויות יוצרים ואיתור בעלי זכויות

השימוש ביצירות במהלך שידור זה נעשה לפי סעיף 27א לחוק זכות יוצרים, תשס"ח-2007. אם הינך בעל הזכויות באחת היצירות, באפשרותך לבקש מאיתנו לחדול מהשימוש ביצירה, זאת באמצעות פנייה לדוא"ל rights@education.gov.il