**מה קורה לגוף שלנו כשחם - ואיך להתמודד עם זה**

**קשה לחזות אותה, וכשמרגישים בה זה כמעט מאוחר מדי. מה עובר לנו בגוף בזמן מכת חום ואיך ניתן למנוע מראש את הפגיעה, שהיום הסתיימה במות אחד הרצים במרתון תל-אביב**

ד"ר איתי גל

, אתר החדשות של ידיעות אחרונות, Ynet נלקח מתוך אתר

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

פורסם ב -15.3.13, 12:35

מרתון ג'ילט תל-אביב, שהיה אמור להיות חגיגה של ספורט מקומי בהשתתפות אלפי משתתפים הפך הבוקר (ו') למקום שמזכיר זירת פיגוע. באוהל המיון ורבים אחרים פונו לבית החולים איכילוב. רץ אחד לא שרד את מכת החום והתמוטט ומת.

הסכנה החמורה ביותר היא בעת חשיפה ממושכת לשמש, הגורמת למה שמכונה מכת שמש. התופעה מתרחשת כשמנגנון ויסות החום נפגע והגוף לא מצליח לקרר את עצמו על ידי הזעה.

|  |
| --- |
|  |

מכת שמש מתרחשת כשהטמפרטורה בחוץ עולה על 32 מעלות בצל והלחות גבוהה. מכת חום גורמת לשרשרת אירועים מסוכנים בגוף, שעד מהרה עלולים לגרום לסכנת חיים.

**איבוד נוזלים**

בעת מכת שמש מתרחש תהליך של התייבשות (דהידרציה) בו אנו מאבדים כמויות גבוהות של נוזלים המהווים כ-70 אחוז מגופנו. הגוף מנסה לקרר עצמו ולהתגבר על חום הגוף העולה, אך הצרה היא שתחושת הצמא נוטה להגיע לאחר שתהליך ההתייבשות כבר החל. התסמינים הראשונים מופיעים כאשר כשני אחוז מנפח נוזלי הגוף כבר אבד.

התייבשות קלה גורמת לתחושת צמא, אובדן תיאבון ועור יבש. אצל ספורטאים גורמת ההתייבשות לירידה של כשליש ביכולת הגופנית. התייבשות בינונית גורמת לצמא, ירידה בנפח השתן ההופך צהוב עד חום, עייפות, פה יבש, כאבי ראש וסחרחורת. מעבר מישיבה לעמידה גורם לירידה מהירה בלחץ הדם מה שעלול להביא לסחרחורת ועילפון.

התייבשות חמורה,בה נגרם אובדן של 5% מנוזלים הגוף או יותר, מביא להאצה בקצב הנשימות והלב וירידה בלחץ הדם, ישנוניות, עילפון, עור מקומט, התכווצות שרירים, פרכוסים ואובדן הכרה. מחסור של 15% בנוזלים הוא כמעט תמיד קטלני..

**פגיעה בלתי הפיכה באברים**

אבל לא רק המחסור בנוזלים הוא בעייתי. התייבשות משנה את מאזן המלחים בגוף וגורמת לשינוי (עודף או חיסרון) ברמת הנתרן והאשלגן בגוף. התייבשות משבשת גם את פעילות הכליות, עד לפגיעה בלתי הפיכה ברקמותיהן.

בשל איבוד הנוזלים, יורד לחץ הדם וכך נפגעת זרימת הדם לאיברי הגוף. האיברים הרגישים לכך הם המוח והכליות. גם הכבד, הנחשב ל"מעבדה הכימית של הגוף", נפגע קשות בשל מחסור בדם וחמצן.

אם החום מגיע לרמה בה הגוף לא מצליח לקרר את עצמו, נפגעים החלבונים. וכמו שנוזלי הביצה הופכים מוצקים בעת חימום (בישול), כך גם מבנה חלבוני הגוף, שהם אבני יסוד ובניין, משתבש, והתוצאה היא פגיעה אנושה כמעו בכל תא ורקמה בגוף.

**לא רק חום, גם קרינה**

השמש מביאה עימה לא רק חום רב אלא גם קרינה מסוכנת לעור ולעיניים. הקרינה עלולה לגרום לנזק בלתי הפיך לראייה, החל בכוויות שמש לקרנית וכלה בסרטן העפעפיים ועכירות העדשה (קטרקט, הגורם לכמחצית ממקרי העיוורון בעולם).)

קרינת השמש באזורנו מציבה את ישראל במקום השני בעולם בשיעור מקרי סרטן העור (מלנומה ממאירה של העור). מחלה זו היא המשמעותית והקשה ביותר שתוקפת את העור. בסיכון גבוה נמצאים בעלי עור בהיר, נקודות חן מרובות, ואלה שבמשפחתם נרשמה היסטוריה של המחלה. בשנים האחרונות נרשמה עליה של 20% במספר החולים בסרטן העור בישראל. בשנת 2005 אובחנו בישראל 1,200 חולים חדשים בסרטן העור וב-2004 נרשמו 1,100 חולים, לעומת דיווחים שנעו בין 900 ל-1,000 חולים בכל אחת מהשנים הקודמות.



**פעילות לתלקיט- שילוב מיומנויות- אמינות מקור מידע- טיעון-השוואה - רעיון מדעי**

מטלה 1 – אמינות מקור מידע

1. קראו את קטע המידע ו סמנו בטבלת המחוון את התאים המתאימים לקטע המידע.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **מידת התאמה** **קריטריון** | **במידה רבה** | **במידה מועטה** | **אין התאמה** |
| **מאפייני מקור המידע** | כותב הקטע   מומחה  בתחום או מסתמך על דברי מומחה ומצטט את דבריו. | כותב הקטע אינו ידוע או שלא ידועה מידת ההכרות שלו עם התחום.  | כותב הקטע אינו עוסק בנושא הנידון ולא ברור מהכתוב שהוא ראיין מומחים בתחום לצורך הכתיבה.  |
| **אובייקטיביות**  | למפרסם המידע אין אינטרס בהצגת נתונים מסולפים. הוא מוכר או שייך לגוף מחקר אובייקטיבי או לגוף ציבורי ללא אינטרסים. אין ערבוב בין עובדות ודעות.  | מידת האובייקטיביות של מפרסם המידע היא חלקית.יש ערבוב לעיתים בין עובדות ודעות.  | המידע אינו אובייקטיבי. סביר להניח שלמפרסם המידע אינטרס להסתיר נתונים.  הכותב מביע עמדות כאילו הן עובדות.  |
| **עדכניות** |  תאריך העדכון האחרון הוא בחצי שנה האחרונה. יש התאמה בין תאריך הכתיבה ותאריכי האירועים המדווחים.  |  תאריך כתיבת קטע המידע לפני שנה, או שאין התאמה בין תאריך האירוע המדווח ותאריך הכתיבה.  | נכתב לפני יותר משנה,  או שלא ידוע תאריך הכתיבה.  |

 האם מקור המידע אמין? נמקו על סמך כל המרכיבים בטבלה

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מטלה 2 – שאלות תוכן

1. א. הסבר מהו מנגנון הומיאוסטזיס.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ב. איזה שיבוש במנגנון מתרחש כאשר אדם לוקה ב"מכת חום"?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. כמה אחוז נוזלים קיימים בגוף האדם?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מתי מופיעים התסמינים הראשונים בעת מכת חום?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. השוואה – מצבי התייבשות. לפניך טבלת השוואה בין מצב התייבשות. השלם על פי הקטע.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **מצב התייבשות** |  |  |  |
| **תסמינים** |  |  |  |

מטלה 3 – מיומנות טיעון

1. טיעון-

בעקבות האסון שקרה בחצי מרתון תל אביב, פרופסור גמזו קרא להקים ועדת חקירה. ישנה טענה בקרב הציבור שארוע הספורט היה צריך להתבטל לחלוטין עקב תנאי השרב הקשה שהיה צפוי כיוון שהוא העמיד ספורטאים רבים בפני סכנת התייבשות.

1. כתוב את הטענה העולה מן הקטע.
2. כתוב את הנימוק.
3. כתוב נימוק נוסף המחזק את הטענה. (העזר במידע שבקטע).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מטלה 4 – רעיון מדעי

1. לפניך רעיון מדעי: **"לאורח החיים של הפרט והחברה ולהתפתחות המדע והטכנולוגיה יש השפעה על הבריאות**"*.*

הסבר כיצד בא לידי ביטוי רעיון זה בארוע הספורט שהתקיים בת"א.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מטלה 5 – מיומנות שאילת שאלות

1. גל מתאמן לריצת מרתון בטבריה.

חבר 3 שאלות שעליו לשאול לפני המירוץ שיעזרו לו לשמור על בריאותו במהלכו.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מטלה 6 – שאלות רפלקציה

1. **רפלקציה**:
2. האם הקטע תרם במידה נמוכה/ בינונית / גבוהה להבנת נושא "ההומיאוסטזיס"? נמק.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ציין שני דברים חדשים שלמדת מתוך הכתבה.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **בעקבות קריאת הכתבה**: האם לדעתך מרתון ת"א 2013 היה צריך להתקיים או להתבטל. כתוב טענה (טיעון + 2 נימוקים).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

עבודה נעימה

מחוון למשימה- **מה קורה לגוף שלנו כשחם**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| קריטריונים | השיג את המטרה | השיג את המטרה בחלקה | נמצא בראשית הדרך |
|  אמינות מקור מידע15 נק' | התלמיד ערך בדיקת אמינות לקטע והתבסס על שלושת הקריטריונים – מאפייני המקור,אובייקטיביות ועדכניות .11-15 נק' | התלמיד ערך בדיקת אמינות לקטע והתבסס על 1-2 מן הקריטריונים בלבד.6-10 נק' | התלמיד קבע את אמינות הקטע אך לא נימק קביעתו.0-5 נק' |
| שאלות תוכן4 שאלות20 נק' (לכל שאלה 5 נקודות) | התלמיד הסביר וניסח את תשובתו כראוי3-5 נק' | התלמיד הסביר באופן חלקי וניסח את תשובתו באופן חסר2-4 נק' | התלמיד הסביר באופן חלקי מאוד / שגוי0-1 נק' |
| רעיון מדעי20 נק' | התלמיד הסביר והראה את הקשר בין הרעיון המדעי לקטע.12-20 נק' | התלמיד הסביר את הקשר באופן חלקי או לא מדויק מדעית .7-11 נק' | התלמיד הסביר את הקשר באופן מועט ביותר.0-6 נק' |
| ניסוח טיעון 20 נק' | התלמיד ניסח טיעון הכולל טענה ו2 נימוקים לפחות.12-20 נק' | התלמיד ניסח טיעון הכולל טענה ונימוק אחד בלבד.7-11 נק' | התלמיד ניסח טיעון באופן חסר ולקוי.0-6 נק'  |
| שאילת שאלות10נק' | התלמיד ניסח 3 שאלות מתאימות מבחינת תוכן ותחביר.8-10 נק' | התלמיד ניסח שאלות באופן חלקי /ניסח בין 1-2 שאלות.4-7 נק' | התלמיד ניסח באופן שגוי, לא השתמש במילות שאלה מתאימות0-3 נק' |
| רפלקציה – 15 נק' (5 נקודות לכל שאלה) | התלמיד ענה בצורה עניינית, רצינית ומעמיקה.3-5 נק' | התלמיד ענה באופן חלקי מבחינת התיחחסות ורצינות.2-4 נק' | התלמיד ענה באופן חלקי / כלל לא0-1 נק' |