

# גורמי ההישג בספורט ומרכיבי הכושר הגופני

הפיזיולוגיה של המאמץ

שחר נייס וד"ר עמרי ענבר

גלית צרור

# פעילות ספורטיבית

ספורט הוא פעילות גופנית המאורגנת ברמות שונות:



# ספורט פנאי – פעילות חברתית, בידורית (עוצמה נמוכה-בינונית)

לדוגמא: השתתפות במרוץ עממי

# ספורט תחרותי - ההתמודדות משמשת פסגה ומטרה רשמית, אם כי ההנאה

מהפעילות/התחרות היא העיקר.

לדוגמא: טורניר מחניים בית ספרי.

# ספורט הישגי – ההישג הוא המטרה.

לדוגמא: קבוצת כדורגל בליגת העל

# ספורט צמרת – רמה מקצוענית בינלאומית.

לדוגמא: שגיא מוקי, אלוף העולם בג'ודו.



ניתן לסווג את ענפי הספורט לשתי קבוצות ע"פ תבנית התנועה הנדרשת בהם:

1. ענפי ספורט שאינם מחזוריים – אין בהם מחזוריות קצבית של המיומנות הבסיסית.

לדוגמא: משחקי כדור, סיוף, טניס, ג'ודו וכדומה.



2. ענפי ספורט מחזוריים – מתקיימת בהם מחזוריות קצבית של המיומנות הבסיסית.

לדוגמא: ריצה, שחיה, רכיבה על אופניים וכדומה.





# גורמי ההישג בספורט

רמת הביצוע הספורטיבית תלויה בארבעת גורמי ההישג:

1. טכניקה – היכולת לשלוט במיומנויות הנדרשות בענף הספורט.

2. כושר גופני – מערכת של מרכיבים המשקפים את היכולת הגופנית הכללית

3. טקטיקה אישית – היכולת ליישם את הטכניקה במצב נתון.

טקטיקה קבוצתית – תכנון מראש של מהלכי משחק ויישומם

במצב נתון לאחר זיהוי המצב.

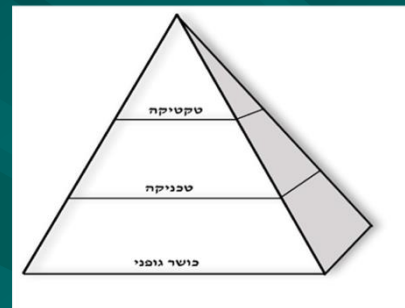
4. יכולת מנטאלית – הנכונות והרצון להשיג. ( מורכב מתבונה, ביקורת עצמית, כוח

רצון, נחישות ויכולת להתמיד ולתפקד במצבי לחץ)



© Can Stock Photo - csp12779603

טכניקה, כושר גופני וטקטיקה (אישית וקבוצתית) קשורים לפעילות הגופנית והם היוצרים ביצועים נראים לעין. ניתן לראותם כשלושה שלבים בפירמידה:



שלושת הגורמים קשורים זה בזה ותלויים זה בזה:

- ביצוע טכני טוב מתבסס על רמה טובה של כושר גופני
- טקטיקה מתוחכמת מניחה מראש רמה טכנית גבוהה אשר מתבססת על כושר גופני מעולה

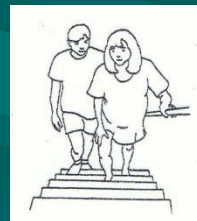
גורם ההישג הרביעי (היכולת המנטאלית) נחבא לעין אך הוא קובע נכונות לביצוע.

## מהו כושר גופני?

**לאדם שאינו ספורטאי - מערכת של מרכיבים המשקפים את היכולת הגופנית**

הדרושה לביצוע מטלות ותפקודים יומיומיים בחיוניות, ללא עייפות-יתר, ובאנרגיה

המאפשרת ליהנות מפעילויות פנאי ולעמוד במטלות הנדרשות במצבי חרום.



**לספורטאי - מערכת של מרכיבים המשקפים את היכולת הגופנית הדרושה לצורך**

הגעה להישגים ספורטיביים בענף הספורט המסוים.



מי לדעתך, נמצא בכושר גופני טוב יותר?

אלוף העולם בהרמת משקולות..



או אלוף הארץ בריצת מרתון?

נמק את בחירתך..



# אם התלבטת בתשובה , אתה בכיוון הנכון...

# מרים המשקולות נמצא בכושר גופני טוב יותר מהאצן במובנים מסוימים ואילו האצן נמצא בכושר גופני טוב יותר ממרים המשקולות במובנים אחרים.

הכושר הגופני כולל מרכיבים שונים ומגוונים כאשר כל מרכיב תורם ליכולות מסוימות של הגוף. מרכיבים אלו הם מרכיבי הכושר.

# מרכיבי הכושר הגופני

ניתן לחלק את מרכיבי הכושר הגופני למרכיבי היסוד ולמרכיבים הפסיכומוטוריים.

מרכיבי היסוד:

הרכב רקמות הגוף



מהירות



כוח



גמישות



סבולת



# המרכיבים הפסיכומוטוריים

שיווי משקל



קואורדינציה

זריזות



מהירות תגובה

קינסתזיה



# צפייה בסרטון

לחצו על הקישור המצורף, צפו בסרטון ורשמו על דף אילו מרכיבי כושר דרשו הפעילויות שצפיתם בהן:

<https://www.youtube.com/watch?v=TTQG1IuH1OU>

ועכשיו נלמד על כל אחד ממרכיבי הכושר בנפרד – נגדיר, נדגים וניתן דוגמא למבדק הבודק את אותו מרכיב.

# סבולת

**הגדרה:** יכולתו של הפרט לבצע מאמץ גופני, המפעיל קבוצות שרירים גדולות, בקצב המהיר ביותר האפשרי בהתייחס למרחק נתון או לפרק זמן נתון. הסבולת משקפת גם את היכולת להתנגד לעייפות ולהתאושש במהירות ממאמץ.

מאמצי הסבולת מחולקים לשלושה סוגים על פי משך זמן המאמץ:

סבולת ממושכת  
(סבולת אירובית)  
מעל 20 דקות

סבולת בינונית  
(הספק אירובי מרבי -  
קיבולת אירובית)  
3-20 דקות

סבולת קצרה  
(סבולת אנאירובית)  
10-180 שניות

## דוגמא למבחן הבודק סבולת:

מבחן קופר - מטרת המבדק לרוץ מרחק גדול ככל האפשר בפרק זמן של 12 דקות.



איזה סוג של סבולת בודק המבחן?

סבולת בינונית

# כוח



**הגדרה:** היכולת לגבור על התנגדויות וכוחות חיצוניים.

ניתן להבחין בשלושה סוגי כוח:

## כוח מרבי



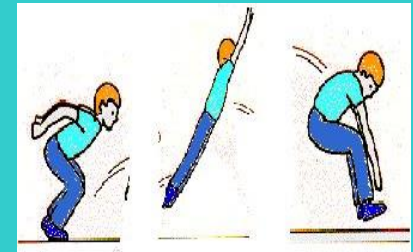
הכוח המקסימלי ששריר יכול להפיק 1RM

## סבולת שרירים



היכולת של קבוצת שרירים לבצע פעולות חוזרות לאורך זמן כנגד התנגדות תת מרבית

## כוח מתפרץ

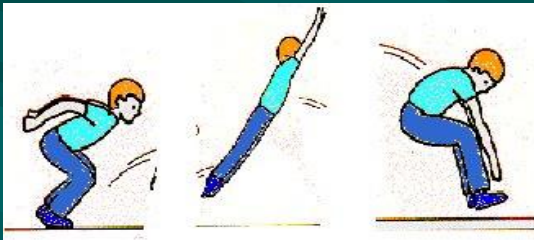


היכולת להפעיל כמות מרבית של כוח בתנועה פתאומית

## דוגמאות למבחנים הבודקים כוח:

# מבחן קפיצה למרחק מהמקום - מטרת המבדק לקפוץ מעמידה על שתי רגלים

למרחק הגדול ביותר.



איזה סוג של כוח בודק המבחן?

כוח מתפרץ

# מבחן כפיפה ופשיטה של מרפקים במצב שכיבת סמיכה קדמית - מטרת המבחן

לבצע כמה שיותר חזרות ברצף.



איזה סוג של כוח בודק המבחן?

סבולת שרירית



# מהירות

הגדרה: היכולת לבצע תנועה לאורך מרחק נתון בזמן הקצר ביותר.

ניתן להבחין בשני סוגי מהירות:

## מהירות לא מחזורית

מהירות המאופיינת  
בתנועה אחת



## מהירות מחזורית

מהירות המאופיינת בחזרה על תבנית  
תנועה מסוימת



## המהירות המחזורית והלא מחזורית הן תוצאה של שלבי התנועה הבאים:

**מהירות תגובה** – היכולת להתחיל לבצע תנועה בזמן הקצר ביותר, כתגובה להופעת גירוי מסוים (נדבר על שלב זה בהרחבה במרכיבים הפסיכומוטוריים).

**תאוצה** – מעבר ממצב מנוחה למהירות מרבית

**מהירות מרבית** - המהירות הרגעית הגבוהה ביותר שהושגה במהלך הפעילות

**סבולת מהירות** – שמירה על המהירות לאורך זמן

## דוגמאות למבחנים הבודקים מהירות:

מבחן ריצת 20 מטר - מטרת המבדק לרוץ 20 מטר מזינוק גבוה בזמן הקצר ביותר.  
המבדק בודק בעיקר מהירות תגובה ותאוצה.

מבחן המקל – הנבדק יושב על כיסא, כשפניו לכיוון המשענת. מניח את האמה על המשענת וכף ידו מקיפה ללא מגע את חלקו התחתון של המקל מתחת לנקודת האפס. הבוחן שומט את המקל ללא התרעה והנבדק צריך לתפוסו.  
המבחן בודק מהירות תגובה .



## גמישות

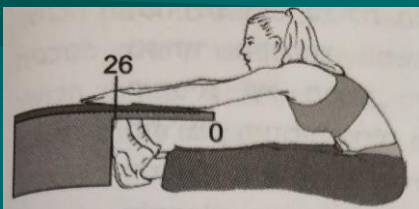
**הגדרה:** טווח התנועה הקיים במפרק ויכולת האיבר לנוע בחופשיות לכל אורך הטווח.

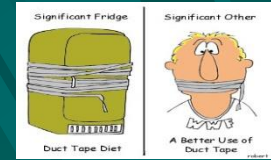


**מבדק לדוגמא הבודק גמישות:**

**שב והשג** – הנבדק יושב בישיבה שלמה כשכפות רגליו נוגעות בתיבת הגמישות.

הגמישות נמדדת ע"פ הנקודה שאליה הגיעו קצוות האצבעות.

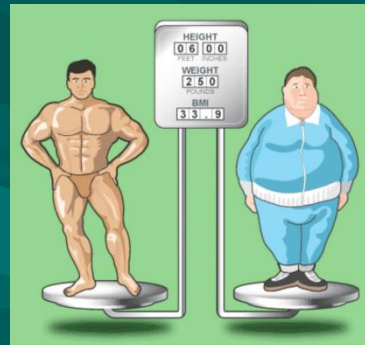




# הרכב רקמות הגוף

הגדרה: הכמויות היחסיות של גוף רזה ושומן.

הגוף הרזה כולל את כל רקמות הגוף שאין בהן שומן כגון שלד, שרירים, שיניים ונוזלי הגוף.



דוגמא למבחן לבדיקה של הרכב הגוף:

מידת קפלי העור - קפלי העור נמדדים במ"מ באמצעות מכשיר מסוג קליפר

(caliper) ועל ידי נוסחת חיזוי מחשבים את אחוזי השומן.



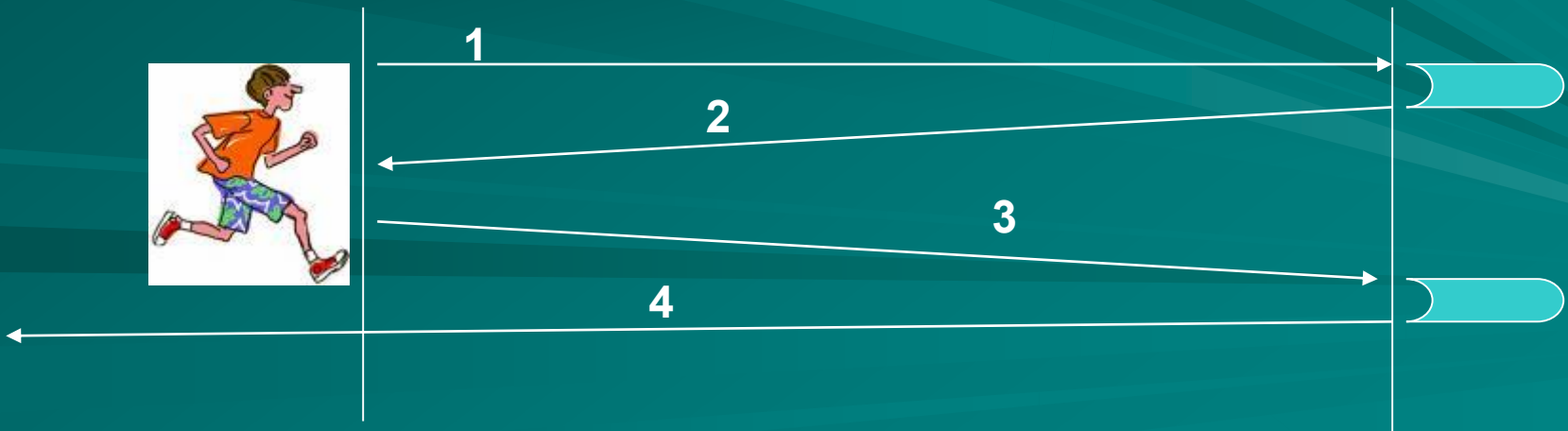
התוצאה המתקבלת כוללת את השומן החיוני ואת השומן המאוחסן.

# זריזות

**הגדרה:** היכולת לשנות את מצב הגוף במרחב במהירות ובדייקנות.

**דוגמא למבחן הבודק זריזות:**

מבחן ריצת קווים (4\*10 מטר) - מטרת המבדק לרוץ מזינוק גבוה במהירות המרבית פעמיים הלוך חזור ברצף על פני מרחק ל 10 מטר (סה"כ 40 מטר).



## שיווי משקל

**הגדרה:** יכולת הגוף לאזן את עצמו במנוחה או בתנועה.

ניתן להבחין בשני סוגי שיווי משקל:

### שיווי משקל סטטי

במצב של שיווי משקל סטטי האדם מאזן את גופו על בסיס תמיכה מסוים ללא תנועה.



### שיווי משקל דינאמי

במצב של שיווי משקל דינאמי האדם מנסה לייצב את גופו תוך תנועה. כשאדם יוצא ממצב של שיווי-משקל (דילוג, ריצה) הוא צריך לייצב את גופו ולשמור על מסלול תנועתו כדי למנוע נפילתו.



# קואורדינציה

**הגדרה:** היכולת לתאם בין תנועות שונות במטרה ליצור איזון תנועתי בדרך להשגת

מטרה מסוימת



- מתפתחת מהר וכמעט ממצה את עצמה בין גיל 7 לגיל ההתבגרות.

- אימון קואורדינציה חייב להתבצע כשהמתאמן אינו עייף (עדיף בתחילת האימון)

**דוגמאות לתרגילים לפיתוח היכולת הקואורדינטיבית:** הקפצת כדורים שונים בו-בזמן,

ניתורי פסיעה עם תנועות ידיים קדימה ואחורה וכדומה..





## קינסתזיה (תחושת התנועה)

**הגדרה :** היכולת לבצע פעילויות גופניות ללא מיקוד המבט בפעולה עצמה.

מאמנים שואפים ששחקניהם יבצעו את רוב המיומנויות הטכניות באופן אוטומטי ע"י תחושת התנועה, והקשב שלהם יהיה יופנה להיבטים הטקטיים.

### דוגמאות לתרגילים המפתחים יכולת קינסתטית:

- כדור במצבים שונים: עמידה על רגל אחת, ישיבה וזיהוי מספרים שהמורה מראה באצבעותיו.
- כדור כדורסל תוך טפיחה בבלון כדי שיישאר באוויר
- ניתורים מגוונים בדלגית ארוכה תוך סיבוב כדור סביב המותניים.

# מהירות תגובה

קיימים שלושה סוגים של זמני תגובה:

1. זמן תגובה פשוט – משך הזמן שבין הופעת גירוי יחיד ידוע מראש ובין תחילת הפעולה הספציפית לאותו גירוי.

לדוגמא: זינוק ל 400 מטר.

2. זמן תגובה לאבחנה – משך הזמן שבין הופעת הגירוי המשמעותי ובין התחלת הפעולה הספציפית לאותו גירוי.

לדוגמא: שופט כדורגל חשוף לגירויים רבים, אך צריך להגיב בשריקה רק כשהגירוי הוא עברה על חוקת המשחק.

3. זמן תגובה לבחירה – משך הזמן שבין הופעת הגירוי לבין תחילת הפעולה המתאימה לאותו גירוי. במצב זה יש גירויים רבים ולכל גירוי צריך להגיב אחרת.

לדוגמא: השוער שיוצא לקראת החלוץ יגיב בהתאם לפעולת החלוץ.

# תרומת השיפור במרכיבי הכושר הגופני

## היבט ספורטיבי הישגי

# מאפשר לספורטאי להגיע להישגים

# כושר גופני מאפשר מימוש היכולת הטכנית

ובניית מהלכים טקטיים מורכבים

# תרומה לביטחון העצמי של הספורטאי, ובכך

ליכולת הנפשית להתמודד עם הלחצים

הכבדים האופייניים לתחרות

## היבט בריאותי גופני ונפשי

# מהווה מרכיב חשוב בתחזוקת גוף האדם

# זיקה בין אורח חיים פעיל ובין בריאות

גופנית

# מניעת השמנה

# הקטנת האפשרות להיווצרות בעיות בשלד

וביציבה

# הפחתת מחלות לב

# הקניית תחושה אישית טובה ודימוי עצמי

חיובי

# תרגול זיהוי של המרכיבים

לאחר שעברנו על כל המרכיבים השונים צפו בסרטון נוסף ורשמו על דף אילו מרכיבי כושר דרשו הפעילויות בסרטון זה. עליכם להתייחס למרכיבי היסוד ולמרכיבים הפסיכומטוריים.

<https://www.youtube.com/watch?v=0SwLVLPsk7M&feature=youtu.be>

צפייה מהנה..

# כושר גופני כללי וכושר גופני ייחודי

כושר גופני כללי – הוא פיתוח מרכיב הגמישות ושלושת מרכיבי היסוד: סבולת, מהירות וכוח.

כושר גופני ייחודי (ספציפי) – פיתוח מרכיבי כושר גופני הנדרשים בענף ספורט מסוים /

התמחות מסוימת תוך הזנחה של מרכיבי הכושר האחרים.

לדוגמא: אימון לכוח מתפרץ ספציפי המתאים למכת פתיחה בכדורעף.

סרטון המדגם עבודה על כושר גופני ספציפי בכדורעף:

<https://www.youtube.com/watch?v=M-2s1mwq460>

אימון כושר ייחודי צריך להתבסס על רמה טובה של כושר גופני כללי. לכן, חשוב לשפר את

הכושר הגופני הכללי בשנים הראשונות של התפתחות הספורטאי ובכל תחילת מחזור

האימונים.

# משולש הכושר

התרומה היחסית של מרכיבי היסוד איננה זהה בענפי הספורט השונים. לכן כאשר רוצים לבנות תכנית אימונים צריך לאתר תחילה את החשיבות היחסית של כל אחד ממרכיבי היסוד. ניתן לתאר את התרומה באמצעות משולש הכושר הגופני:



היכן הייתם ממוקמים במשולש הכושר את הענפים השונים?

- הדיפת כדור ברזל

- ריצת 100 מטר

- ריצת מרתון

- טניס

- התעמלות מכשירים

- מריס משקולות

נמקו את בחירתכם..

# מה קובע את היכולת במרכיבי הכושר?



# תורשה – קובעת את הפוטנציאל

# בשלות ביולוגית – קובעת את המועד שבו ניתן לממש את מלוא הפוטנציאל



# תהליך אימון – קובע את רמת מיצוי הפוטנציאל



## לסיכום היחידה מצורפים שני קבצים:

1. שאלות ותשובות מבחינות הבגרות בקישור הבא:

<https://drive.google.com/file/d/1KVZEvKhJ9k1bM5ZSn6ZwmiLFSRaVe1z1/view?usp=sharing>

2. בוחן קצר לסיכום הנושא בקישור הבא:

<https://forms.gle/Ja52P5AEqoLmEhSc8>

# למידה מהנה!