

## חינוך גופני

### תשובון

#### 41381 לנבצרים – קיץ תשפ"א

1. א. ציין את שלוש רמות המודעות במודל הטופוגרפי עפ"י פרויד.  
המודל הטופוגרפי עפ"י פרויד מתאר שלוש רמות של מודעות: המודע, הסמוך למודע והלא מודע.  
יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 19.
1. ב. באיזה ענף ספורט התחרה מרק ספיץ ומה היו הישגיו הגדולים באולימפיאדת מינכן?  
מרק ספיץ התחרה בענף השחייה ובאולימפיאדת מינכן הגיע לשיאו כאשר זכה בשבע מדליות זהב.  
קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 88.
1. ג. מי אמר את המשפט המפורסם "אנחנו במפה ואנחנו נשארים במפה – לא רק בספורט בהכל" ובאיזה אירוע ספורטיבי?  
המשפט נאמר ע"י טל ברודי בראיון טלוויזיוני מיד לאחר ניצחונה של מכבי ת"א שגברה על צסק"א מוסקבה במסגרת גביע אירופה לאלופות.  
קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 45, 57.
1. ד. הסבר מהו פרופיל "הר הקרח" עפ"י מורגן.  
פרופיל "הר הקרח" הוא פרופיל המשקף את מצב הרוח של ספורטאי צמרת: הם נמוכים מאד בהשוואה לנורמות ב"מתח", "דיכאון", "עייפות", "בלבול" ופחות נמוכים בהשוואה לנורמות ב"כעס", וגבוהים מאד ב"מרץ וחיוניות".  
יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 41.
1. ה. מהי חרדה מצבית?

חרדה מצבית היא חוויה חולפת של מצב רגשי לא נעים המאופיין בתחושת מתח, דאגה, חשש ואי נוחות ומלווה בתגובות פיזיולוגיות הקשורות למערכת העצבים האוטונומית. (חרדה מצבית מתעוררת כאשר אדם תופס מצב מסוים כמאיים או כמזיק כלפיו).

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 87.

1. ו. מהו הקונפליקט הנוצר בזמן לחץ בהקשר למודל הגירויים?

מודל הגירויים מגדיר לחץ עקב סיבות חיצוניות של עומס וחוסר שליטה. אחד מהגורמים להיווצרות מצב של לחץ הוא קונפליקט. בכל קונפליקט האדם נמצא במצב שבו עליו לבחור בין שתי אפשרויות או יותר, כך שכל קונפליקט יוצר לחץ כי לכל בחירה יש מחיר. (המצב מאופיין בכך שהוא מפתיע ומחייב תגובה לא רגילה והסתגלות).

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 73.

1. ז. ציין **שני** משחקי ילדים הנהוגים בחברה המוסלמית או הערבית.

משחק בובות, משחק כדור, משחק מסכות, מחבואים – תופסת, משחק הרכבת – באבור, חישוקים, כסא הסולטן, משחקי התעמלות, העמידה הסינית, משחקי קפיצה, רכיבה על מקלות (מטאטא), קפיצה על רגל אחת – אלהג'לה – הצליעה, הים המלוח.

ידע והבנה בחינוך הגופני. עמ' 119 – 122.

1. ה. לשם מה הוקמה היחידה לספורט הישגי בישראל?

היחידה הוקמה לצורך בניית תכנית עבודה רב שנתית ומתן מענה מקצועי לצרכיהם של ספורטאי הצמרת, ובנוסף הקמת מערכת ליווי ובקרה מדעית.

קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 63.

2. א. הסבר כיצד נוצר "מרווח אופטימום" במודל ה"U" ההפוך". (9 נק').

בעקבות אימון, שינון, חזרות רבות על ביצוע, הופכת נק' האופטימום למרווח אופטימום, כאשר מדובר באותה פעילות. המרווח מאפשר סטיות קטנות ברמת העוררות ללא פגיעה באיכות הביצוע.

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי. הוצאה עצמית, עמ' 83 – 84.

2. ב. באיזה סוג של סביבה יתפקד האינטרוברט (המופנם) טוב יותר? הסבר. (7 נק')

לאינטרוברט יש סף גירוי חושי נמוך, ולכן הוא יפעל טוב יותר במצב שבו קיים עירור סביבתי חלש והסביבה ענייה בגירויים. האינטרוברט נוטה להגביר את תחושתו לעוצמת הכאב כתוצאה מפגיעות גופניות, הוא חש את גירויי הסביבה כחזקים יותר ומכאיבים יותר ממה שהם במציאות, ולכן הוא יחפש דרכים להפחית את עוצמתם או לשנות את הסביבה כדי להתאים אותה לצרכיו.

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי. הוצאה עצמית, עמ' 38.

3. א. ציין שני נימוקים להתנגדותה של הכנסייה לעיסוק בספורט (7 נק').

- פחד מהדרדרות מוסרית (כפי שהיתה במשחקי הספורט ברומא).
- הקשר ההדוק בין סוגי הפעילויות הספורטיביות ברומא לבין דת האלילים.
- התנגדות לטקסים שנלוו למשחקים (הנוכחים בהם שנחשבו לעובדי הקיסר).
- פחד מהתפשטות הרעיון שהגוף הוא כלי לחטא.

משרד החינוך, התרבות והספורט, הוועדה לתכניות לימודים בחינוך הגופני (1991). **ידע והבנה בחינוך הגופני בחטיבה העליונה בבתי הספר על יסודיים**. ספר עזר לתלמיד ולמורה קובץ א', מכון וינגייט. עמ' 124.

3. ב. כיצד ממליץ האימאם אלג'זאלי להרחיק את העצלות מהילדים? (7 נק').

אלג'זאלי אמר ש"ילדים המתאמנים בהליכה, בתנועה ובהתעמלות, העצלות מתרחקת מהם". הוא אמר שאחרי הלימודים הילד צריך לשחק ולהנות כדי להפיג את העייפות מהספרים, שמא למידת יתר תחליש את זכרונו של הילד.

משרד החינוך, התרבות והספורט, הוועדה לתכניות לימודים בחינוך הגופני (1991). **ידע והבנה בחינוך הגופני בחטיבה העליונה בבתי הספר על יסודיים**. ספר עזר לתלמיד ולמורה קובץ א', מכון וינגייט. עמ' 119.

4. א. הצג שני אירועים שהיתה בהם מעורבות של פוליטיקה בספורט באירועים ספורטיביים (8 נק').

- המשחקים האולימפיים בברלין ב 1936 - הועד האולימפי הישראלי דחה את ההזמנה להשתתף במשחקים בעקבות עלייתו לשלטון של המשטר הנאצי בגרמניה. נשיא הועד הישראלי לא רצה שפעולתו בראשונה של הועד האולימפי תהיה החרמת המשחקים האולימפיים בגרמניה ולכן דחה את ההזמנה בטענה כי אין ספורטאים ברמה המתאימה.
- הועד העולמי הבין לאומי (בלחץ המארגנים הבריטים), סרב לאפשר את השתתפותה של ישראל במשחקים האולימפיים בלונדון 1948 וזאת בטענה כי "ארץ ישראל – פלשתינה" חדלה מלהתקיים, ומכיוון שטרם הוגשה פנייה של הועד האולימפי של מדינת ישראל להכרה.
- מאבק פוליטי בין ארגון הפועל לבין ארגון מכבי – שני הארגונים הגישו בקשות להכרה של הועד האולימפי הבין – לאומי. מאחר ואין אפשרות להכיר בשני ועדים אולימפיים מאותה מדינה, הגיעו שני הארגונים בתיווכה של ממשלת ישראל להסכם המסדיר את היחסים ביניהם – הסכם "הפיפטי פיפטי".

- הקמתה של פדרציית הספורט האסייאתית והמשחקים האסייאתיים 1951 – אינדונזיה שהיתה המדינה המארחת התנגדה לקבל את ישראל והרפובליקה הסינית למשחקים, ולכן הן לא השתתפו. הלחץ להחרים את ישראל ולגרשה מהארגון גבר עם הצטרפותן של מדינות ערב לארגון.
  - בשנות המלחמה הקרה סרבו קבוצות מהגוש המזרחי להגיע להתחרות בישראל ובחלק מהמקרים גם סרבו להתחרות מול ספורטאים ישראלים במסגרות בין לאומיות.
  - משחק הכדורסל במסגרת גביע האלופות בין מכבי ת"א לצסק"א ב מוסקבה ב 1977 התקיים בבלגיה בגלל סירובה של בריה"מ לשחק בישראל.
  - בעקבות הפלישה של בריה"מ לאפגניסטן (ב 1979) החרימה ארה"ב ואיתה עוד 64 מדינות את המשחקים האולימפיים שהתקיימו במוסקבה בשנת 1980. ישראל נמנעה גם היא מההשתתפות במשחקים.
  - בשנת 1984 החרימה בריה"מ את המשחקים האולימפיים שהתקיימו בארה"ב.
  - ארגון משחקי הים התיכון הפועל בחסות הוועד האולימפי הבין – לאומי ממשיך בסירובו לקבל את ישראל כחברה בארגון תוך הפרת האמנה האולימפית ותקנון הארגון.
- קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 52, 55 – 58.

4. ב. מהו אסון מינכן? (6 נק').

בשנת 1972 במהלך המשחקים האולימפיים שהתקיימו במינכן, פרצו מחבלים פלשתינאים חברי ארגון "ספטמבר השחור" למגורי הספורטאים הישראליים בכפר האולימפי. במהלך ההתקפה נרצחו 11 ספורטאים ישראלים.

קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 59.

5 א. מהי מוטיבציה? (4 נק').

מוטיבציה מייצגת את הכוחות הפועלים על או בתוך האדם, אשר גורמים להתנהגות המכוונת להשגת מטרה מסוימת. (מוטיבציה נוצרת כאשר צרכים גופניים, חברתיים או נפשיים נדרשים להגיע לידי סיפוקם. כח זה עשוי להוביל להתנהגות שמטרתה סיפוק צרכים אלה).

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 49.

5. ב. יותם וליאור הם שחקני כדורסל. ליאור ספר שהוא משקיע בכדורסל מכיוון שהוא שרוצה לרצות את הוריו ואילו יותם ספר שהמשחק נותן לו סיפוק והנאה.

איזה סוג של מוטיבציה יש ליותם ואיזה סוג של מוטיבציה יש לליאור? הסבר (10 נק').

ליאור מונע ע"י מוטיבציה חיצונית. המניע שלו מבוסס על השגת מטרה מתוך קבלת רווח מגורם חיצוני – הוא רוצה לרצות את הוריו. (לפעמים ספורטאי מרגיש ש"אחרים" – מאמן, הורים, חברים, הם הסיבה להשתתפותו בספורט והסיבה להישגיו).

יותם מונע ע"י מוטיבציה פנימית. המניע שלו מבוסס על השגת מטרה מתוך גורמים פנימיים המצויים בו, כגון סקרנות, הנאה, סיפוק אישי וזאת מבלי לצפות לתגמול חיצוני.

יאור, ר. ושדה, ש. (2011). **פסיכולוגיה בספורט והקשרה לביצוע מיטבי**. הוצאה עצמית, עמ' 63.

6. א. מה היו הסיבות לדחיית המכבייה בשנת 1938? (7 נק')

בעקבות עליית היטלר לשלטון היה קושי להביא יהודים מהגולה בגלל הגזרות שהוטלו על היהודים ושמנעו מהם לעזוב את היבשת אירופה. בנוסף, היה גם מרד ערבי והתנגדות בריטית לקיומה של המכבייה.

קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 23.

6. ב. מדוע נחתם הסכם "הפיפטי פיפטי" בין ארגון "הפועל" לבין ארגון "מכבי" (7 נק')

בעקבות המאבק הפוליטי בין ארגון הפועל לבין ארגון מכבי הגישו שני הארגונים בקשות להכרה של הוועד האולימפי הבין – לאומי. מאחר ולא היתה אפשרות להכיר בשני ועדים אולימפיים מאותה מדינה, הגיעו שני הארגונים בתיווכה של ממשלת ישראל להסכם המסדיר את היחסים ביניהם – הסכם "הפיפטי פיפטי". ההסכם אפשר הכרה בין לאומית בוועד האולימפי הישראלי.

קאופמן, ח., זינגר, א., דוידוב, ה., הר לב, י., אהרוני, י., לידור, ר., כרמי, א. (2019). **ספורטאים יהודים בולטים במכביות ובמשחקים האולימפיים**. המכללה האקדמית וינגייט, עמ' 52.

7. א. לגבי מתאמן בתרגיל נתון - מה יותר כבד RM3 או RM6? הסבר.

גודל ההתנגדות מבוסס ביחידות של RM והוא מבטא את המשקל בק"ג שכנגדו מתאמן מבצע סט של מספר חזרות מסויים. RM3 הוא המשקל בק"ג שאותו המתאמן יכול לבצע איתו 3 חזרות ו RM8 הוא המשקל בק"ג שאותו מתאמן יכול לבצע איתו 8 חזרות, ולכן RM3 כבד יותר.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמן**. רמת גן: פוקוס, עמ' 358.

7. ב. ציין שניים מהתפקידים של השומן החיוני בגוף.

- מגן על איברים פנימיים.
- מהווה מרכיב של קרומי התאים.
- עוטף את תאי העצב (מייאלין).
- מהווה אבן בניין של הורמונים.
- להיות המס של חלק מהויטמינים.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמן**. רמת גן: פוקוס, עמ' 38.

7. ג. ציין מאפיין אחד של המסלול האירובי.

המסלול האירובי מאופיין במהירות תגובה איטית, הספק אנרגטי נמוך, כמות אנרגיה בלתי מוגבלת.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמן**. רמת גן: פוקוס, עמ' 149.

7.ד. מה תפקידו של העורק ומה תפקידו של הוריד?

תפקידו של העורק הוא להזרים דם מהלב לגוף. תפקידו של הוריד הוא להוביל דם מהגוף חזרה ללב.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 281.

7.ה. איזה מרכיב כושר גופני נבדק מרגע השמע אות הזינוק מהמקפצה למשחה 50 מ' ? הסבר.

מהירות תגובה - הזמן שעובר בין הופעה בלתי צפויה של גירוי מסוים לבין תחילת של תנועה כתגובה לגירוי ובא לידי ביטוי בפעילויות כגון זינוקים תחרויות אתלטיקה ושחייה. (היכולת לבצע תנועה בזמן הקצר ביותר, כתגובה להופעת גירוי מסוים).

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 101, 113.

7.ו. ציין שני ענפי ספורט שהם אינם מחזוריים.

ענפי ספורט שאינם מחזוריים הם ענפים שאין בהם מחזוריות קצבית של המיומנות הבסיסית כגון: משחקי כדור, ג'ודו, טניס, סיוף וכדומה.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 96.

7.ז. ציין שלושה ממרכיבי הכושר הפסיכומוטוריים.

מרכיבי הכושר הפסיכומוטוריים הם: קואורדינציה, קינסתזיה (תחושת התנועה), שיווי משקל, מהירות תגובה, זריזות.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 111.

7.ח. בתהליך הנשימה הגורם החשוב ביותר בתהליך שחלוף הגזים הוא האוויר הנאדתי ולא האוויר הריאתי.

הסבר מדוע.

בתהליך הנשימה חילוף הגזים שבין האוויר לדם נעשה בנאדיות הריאה. נפח האוויר הכלוא בדרכי הנשימה (קנה הנשימה והסימפונות) ושלא נכנס לנאדיות מכונה נפח מת אנטומי, היות ולא נעשה באזור הזה חילוף גזים. מכאן שהגורם החשוב בשחלוף גזים הוא האוויר הנאדתי.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 252.

7.ט. הסבר מהו נקע ומה הטיפול הראשוני בו?

נקע נגרם כאשר המפרק מבצע תנועה בטווח החורג מהטווח הפיזיולוגי שלו. הטיפול הראשוני כולל קירור המקום וחבישה הדוקה.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 71.

7. בהשוואה שנעשתה בין שחקני כדורסל לשחיינים נמצא כי צפיפות העצם גדולה יותר אצל שחקני

הכדורסל. מהו ההסבר הפיזיולוגי לכך?

גדילת העצם לרוחב (התעבות) חלה עפ"י "חוק גידול העצם" (חוק וולף). לפי חוק זה עצם גדלה ביחס ישיר לעומס המכני המופעל עליה, בתנאי שהעומס הוא פיזיולוגי ואינו מתמיד. במחקרים נמצא שפעילויות הכוללות קפיצות ופעילויות לפיתוח כח המבוצעות נגד משקל הגוף כגון כדורסל, יגרמו להגדלת צפיפות העצם.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 60.

ענה על שלוש מהשאלות 8 – 13 (לכל שאלה 14 נקודות).

8. א. מהו נפח מת אנטומי? (5 נק').

נפח מת אנטומי – נפח האוויר הכלוא בדרכי הנשימה (קנה הנשימה והסימפונות) שלא נכנס לנאדיות הריאה (אזורים אלה אינם מבצעים חילופי גזים).

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 252.

8. ב. כדי לאבחן מחלות ריאה עורכים מבחנים דינמיים של תפקודי הריאות. הצג והסבר אחד מהמבחנים. (9 נק').

כדי לאבחן מחלות ריאה ניתן לערוך שני מבחנים דינמיים של תפקודי הריאות:

- מבחן FEV1 - מבחן הבודק את נפח האוויר המרבי, שיכול להינשף בשנייה הראשונה, והוא משקף את מידת הכוח הנשיפתי ואת ההתנגדות הכללית לתנועת האוויר בריאות. בד"כ מבטאים את FEV1 באחוזים מהקבולת החיונית, כאשר במצב תקין כ-85% מהקבולת החיונית ננשפים בשנייה הראשונה. מתחת ל-70% מהקבולת החיונית מעידה על היצרות בדרכי הנשימה וחסמה.
- מבחן MVV – בודק את האוורור המרבי הרצוני. במבחן מבצעים נשימות עמוקות ומהירות במשך 15 שניות. את הנפח האוורור הריאתי שהתקבל ב 15 שניות מכפילים בארבע והתוצאה שמתקבלת היא נפח האוויר המרבי הרצוני הצפוי בערכים של ליטר לדקה. (האוורור הריאתי של גברים צעירים לא ספורטאים הוא 140 – 180 ליטר לדקה) אנשים החולים במחלות חסימתיות יכולים להגיע רק לכ- 40% מהערך שחזוי עבורם.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 255.

9. א. הסבר מהו אימון איזומטרי ורשום שני ענפי ספורט שבהם שיטות אימון זו מקובלת (7 נק')

אימון איזומטרי הוא שיטת אימון לפיתוח כח מרבי באמצעות הגדלת מסת שריר. האימון מבוסס על התכווצויות איזומטריות (סטטיות) בזוויות המפרק השונות. האימון האיזומטרי מומלץ לענפי הספורט כגון: התעמלות (על טבעות), היאבקות.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 366 – 367.

9. ב. קופץ לגובה מעוניין לשפר את יכולתו. באיזה שיטת אימון תמליץ לו לבחור? הסבר (7 נק')

שיטת האימון המומלצת היא אימון לגיוס יחידות מוטוריות. בשיטת אימון זו משתפרת היכולת לגייס יחידות מוטוריות מבלי להעלות משמעותית את מסת השריר, ולכן הוא מומלץ למקצועות כגון: קפיצה לגובה והתעמלות מכשירים, שבהם עודף משקל עלול לפגוע באיכות הביצוע.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 368.

10. א. מהו נפח פעימה? ציין שני גורמים הקובעים את גודלו בזמן מנוחה. (4 נק')

נפח הפעימה היא כמות הדם היוצאת מחדרי הלב בהתכווצות אחת של הלב. (זהו ההפרש שבין נפח המילוי של החדר בתחילת הסיסטולה לבין נפח החדר בסוף הסיסטולה). הגורמים הקובעים את נפח הפעימה בזמן מנוחה הם: נפח המילוי, לחץ הדם באבי העורקים, יכולת ההתכווצות של שריר הלב.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 283 – 284.

10. ב. מהו א.ק.ג. ומה אפשר ללמוד באמצעותו? (6 נק')

א.ק.ג. הוא מכשיר המודד את הפעילות החשמלית של הלב (אלקטרוקרדיוגרם). הפעילות החשמלית נקלטת ע"י אלקטרודות המוצמדות לחזה. המידע שנקלט מועבר למכשיר הקלטה ונרשם בצורת גרף. כל גל ברישום הא.ק.ג. מתאר שינוי חשמלי בלב ובאמצעותו ניתן לקבל מידע על ליקויים שונים בתפקוד הלב: הפרעות קצב, הפרעות באספקת הדם ללב, הפרעות בהולכת הדחף החשמלי בשריר הלב.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 277.

10. ג. מהו גל דופק והיכן ניתן למדוד אותו? (4 נק')

הזרקת הדם מהחדר אל אבי העורקים גורמת להתרחבותו. בזמן הרפיית החדר, מזרים אבי העורקים את הדם שזרם אליו לעבר העורקים, ולאחר מכן הוא חוזר לקוטרו הקודם בשל גמישותו. תנועה זו של התרחבות והרפייה גורמת באבי העורקים לגל הנע לאורך כל דפנות העורקים. גל זה הוא גל דופק. (גל הדופק משקף את קצב הלב). ניתן לחוש בגל הדופק היכן שיש עורקים גדולים הקרובים לפני העור: עורק הרדיאלי שלייד שורש כף היד, עורק הצוואר, עורק המפשעה.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 282.

11. א. ציין שלושה הבדלים הקיימים בין שרירי שלד ובין שרירים חלקים. (6 נק').



שרירי השלד הם שרירים	שרירים חלקים
רצוניים	בלתי רצוניים
רב גרעיניים	גרעין אחד
היחידות המתכווצות במבנה מסודר	היחידות המתכווצות במבנה לא מסודר
מתכווצים מהר לזמן קצר	מתכווצים באיטיות ובאופן ממושך

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 118.

11. ב. איזו סוג של התכווצות מתרחשת בשריר הארבע ראשי בעת נחיתה מקפיצה לרוחק מהמקום? הסבר תשובתך (8 נק').

התכווצות אקסצנטרית. בסוג זה של התכווצות השריר מפתח כח קטן יותר מההתנגדות שכנגדה הוא פועל, ולכן הוא מתארך. שריר הארבע ראשי מתכווץ בנחיתה כדי לבלום ויוצר מתח תוך כדי התארכות.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 126, 368.

12. א. מהו עקרון ההדרגתיות? הסבר. (5 נק').

עפ"י עקרון ההדרגתיות יש להעלות את העומס באימון באופן הדרגתי כדי שהיכולת תשתפר (הגוף יגיב בפיצוי יסף).

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 351.

12. ב. כיצד ניתן ליישם עקרון זה באימון לפיתוח כח? (5 נק').

אדם שמאומן והסתגל להרמת 50 ק"ג בתרגיל מסוים, ירים באימון שאח"כ 52.5 ק"ג ולא משקל הרבה יותר כבד.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 351.

12. ג. מהו אימון יתר? ציין שלושה סימנים לאימון יתר. (4 נק')

אימון יתר הוא מצב שבו המתאמן אינו מגיב על הגירוי האימוני בפיצוי יסף, אלא בירידה ביכולת. הוא נובע מעומס אימונים גדול במשך זמן ארוך וזאת ללא מנוחה הולמת. סימנים לאימון יתר:

התעייפות וחולשת שרירים.

העדר יכולת גופנית לעמוד בעומסי אימון קודמים.

ירידה ביכולת העבודה המרבית.

הפחתה ביעילות המכנית.

ירידה בסף חומצת חלב.

קושי בהתאוששות

דופק גבוה מהרגיל בזמן מנוחה, במאמץ ובהתאוששות ממנו.

עלייה באורור הריאתי במאמצים תת מרביים.

הזעה מוגברת.

חילוף חומרים בסיסי מגבר.

ירידה בקואורדינציה.

התארכות זמן תגובה.

עלייה בלחץ הדם במנוחה.

ירידה בתיאבון ובמשקל.

נטייה לחלות במחלות זיהומיות.

אצל נשים – הפרעות במחזור.

ירידה בטסטוסטרון אצל הגברים.

הפרעות בשינה.

עייפות כרונית.

ירידה במוטיבציה להתאמן ולהתחרות.

ירידה בהערכה העצמית.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 353 – 354.

13. א. מהי מחלת לב כלילית? (4 נק').

מחלת לב כלילית היא מחלה הנובעת מטרשת עורקים, שבעקבותיה מתרחשת היצרות בעורקים הכליליים עם סכנה לחסימה מוחלטת ע"י קריש דם.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). הפיזיולוגיה של המאמץ. רמת גן: פוקוס, עמ' 460.

13. ב. ציין שלושה גורמים התנהגותיים (התלויים באדם), שמעלים את הסיכון לחלות במחלת לב כלילית. (5 נק').

- יתר לחץ דם.
- רמות גבוהות של שומנים בדם – טריגליצרידים וכולסטרול.

- עישון סיגריות.
- רמות גבוהות של סוכר בדם.
- לחץ נפשי וסוג אישיות.
- השמנת יתר.
- העדר פעילות גופנית.

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 461-460.

13. ג. איזה סוג של פעילות גופנית היית בוחר לבצע באופן סדיר על מנת להפחית את גורמי הסיכון למחלות לב וכלי דם? הסבר. בתשובתך התייחס לסוג הפעילות ומשך המאמץ. (7 נק').

בעקבות אימוני סבולת ממושכת מתרחשים שינויים הגורמים להפחתת גורמי הסיכון להתפתחות מחלות לב וכלי דם: הגדלת נפח הפעימה שגורמת לשיפור ביעילות של שריר הלב, הפחתה בתפוקת הלב והקטנת זמן ההתאוששות מפחיתות את העומס על הלב, עלייה בכולסטרול HDL וירידה בכולסטרול LDL, עלייה בקוטר העורקים הכליליים והתפתחות כלי דם עוקפים.

סבולת ממושכת יכולה לכלול פעילות אירובית מעל 20 דק' כגון ריצה, הליכה מהירה, רכיבה על אופניים .

נייס, ש., ענבר, ע. (2003). **הפיזיולוגיה של המאמץ**. רמת גן: פוקוס, עמ' 462 – 101, 463.