

בין גלים

המדריך ללימוד עצמי של חוקי דרך בים
מהדורה שנייה - 2012-2013

מבוא

המדריך ללימוד חוקי הדרך בים, הינה חוברת הדרכה ללימוד החומר העיוני הדרוש למשיטי סירה מהירה למבחן עיוני ימאות ב' במשרד התחבורה, בבתי ספר ימיים ומכללות. כמו כן המדריך מיועד גם למשיטי יאכטות כחלק ממבחן הימאות (ימאות ג').

החוברת, נכתבה בשפה פשוטה וברורה ומלווה באיורים, שרטוטים והסברים וזאת על מנת להקל על הלומד. רוב החומר לקוח מן האמנה הבין לאומית למניעת התנגשויות בים 1972, שנוסחה באנגליה ותורגמה לעברית. לרבים מאתנו השפה המשפטית אינה ברורה לגמרי, לכן בחוברת זו ישנה שפה פשוטה יותר.

כמורה לחינוך ימי וכשייט, אני ממליץ לתלמידים ולסטודנטים שנכנסים לעולם הימאות לאמץ ולהפנים את חוקי הדרך הימיים הבסיסיים אשר יעזרו בכל עת להוביל את כלי השיט בבטחה בין גלים.

בברכת הים ובהצלחה
דרור לאובר

תוכן עניינים

4-5	הגדרות כלי שיט ומושגים
5-8	פינויי דרך
9-20	אורות וצורות
21-22	אותות קוליים ואותות אור
23	אזורים אסורים לשיט
24	הגדרות כלליות
25	ימאות ובטיחות
26-27	מצוקה בים
28-29	טבלת בופור למזג אויר
30	כיבוי אש
31	דגלי קוד
32	ביבליוגרפיה
33	נספח א' - צו סגירת שטחים בים, חיל הים
34	נספח ב' - רשימת ציוד בטיחות לסירת מנוע, בהפלגה חופית
35-38	נספח ג' - סילבוס משרד התחבורה למשיט 12 (סירה מהירה)
39-50	מבחני חזרה
51-56	לוח זיהוי אורות וסימני יום

תקנות בין-לאומיות למניעת התנגשויות בים, 1972

הגדרות כלי שיט ומושגים

תחולה:

התקנות: תקנות אלה יחולו על כל כלי שיט הנמצא בים הפתוח ובמים הקשורים בו, ואשר כלי שיט ימיים עשויים להלך בהם.

רשויות יכולות לשנות את התקנות הללו במים פנימיים כמו: נהרות, נמלים, אגמים, בתנאי שהתקנות יהיו תואמות ככול האפשר לתקנות הבין-לאומיות.

אחריות: האחריות במילוי תקנות אלה יחולו על בעליו של כלי השיט, על קברניטו (רב החובל) ועל צוותו.

סיווג כלי השיט:

כלי שיט: כולל כלי שיט מכל סוג שהוא לרבות כלי שיט חסר הדחק.

ממוכן: כל כלי שיט השט באמצעות כוח מכונה, ואינו עוסק בשום פעילות, אשר מגבילה את כושר התמרון שלו.

דוגמאות - סירה, ספינה, אוניה, אופנוע ים, אוניה צבאית.

מפרשית: כל כלי שיט המפריש מפרש ומפליג בכוח הרוח בלבד.

דוגמאות - גלשן רוח, 420, סנונית, יאכטה, אונית מפרש.

דיג: כל כלי שיט העוסק בדיג.

דוגמאות - דיג מכמורת, דיג חכות, רשתות, הקפות.

מוגבל בכושר לתמרון: פירושו כל כלי שיט שמוגבל בתמרון עקב אופי עבודתו.

דוגמאות:

1. כלי שיט העוסק בהנחתם של ציוד ניווט, ככל תתימי או קו צינורות תתי-ימיים.

2. כלי שיט העוסק בחפירה, במדידה או בפעולות שמתחת למים.

3. כלי שיט העוסק בהצטיידות או בהעברת בני-אדם, אספקה או מטען כשהוא בדרך.

4. כלי שיט העוסק בשילוחו או בהחזרתו של כלי טייס.

5. כלי שיט העוסק בפעולות של שליית מוקשים.

6. כלי שיט העוסק בפעולות גרירה המגבילה אותו במידה מרובה לסטות מאורחו.

כלי שיט ללא שליטה: כל כלי שיט שעקב תקלה טכנית או בעיה מכאנית אינו יכול לתמרון כנדרש.

דוגמאות - תקלה במנוע, בציר או במדחף.

כלי שיט המוגבל בשל השוקע אשר לו: פירושו כלי שיט ממוכן שמחמת שוקעו ביחס לעומק המים

המצוי ורוחב תעלת הניתוב הוא מוגבל באורח חמור בכושרו לסטות מן האורח שהוא מהלך בו.

הגדרות כלליות ומושגים:

כלי שיט בדרך: פירושו שכלי השיט אינו עוגן, או אינו רתוק לחוף או אינו על שרטון.

חשוב להבין! ש"בדרך" אינו חייב להיות "עושה דרכו במים" כל זמן שאינו עוגן, אינו קשור

לחוף ואינו על שרטון הוא בדרך.

אורך ורוחב: של כלי השיט, פירושם אורכו מקצה אל קצה ורוחבו הגדול ביותר.

כלי שיט יחשבו כנמצאים זה בראייתו של זה: רק כשניתן לראות בעין את כל אחד מכלי

השיט על ידי כלי השיט האחר.

כלי שיט נראים רק כאשר הם נראים בעין, ביום ובלילה.

ראות מוגבלת: פירושו כל מצב שבו הראות מוגבלת מחמת ערפל, אד, שלג, סופות גשמים

חזקות, סופות או כל סיבות דומות אחרות.

תצפית: כל כלי שייט יקיים, בכל עת, תצפית נאותה, בראיה ושמיעה, וכן בכל האמצעים המתאימים המצויים בנסיבות ובתנאים השוררים, שיש בה כדי לתת הערכה מלאה של המצב ושל סכנת ההתנגשות.

מהירות בטוחה: כל כלי שייט יתנהל בכל עת במהירות בטוחה כך שיוכל לנקוט בפעולה מתאימה ויעילה כדי למנוע התנגשות, ולהיעצר תוך מרחק הנאות לנסיבות ולתנאים השוררים.

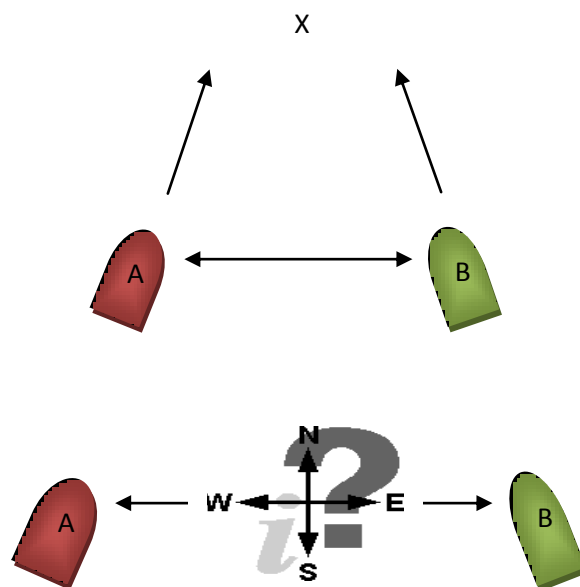
צריך לזכור שבכלי שיט גדולים מרחק העצירה גדול. אחריותו של הקברניט להחליט מהי המהירות הבטוחה. בקביעתה של מהירות בטוחה יהיו הגורמים שלהלן בין הגורמים שיובאו בחשבון:

- ✓ מצב הראות
- ✓ צפיפות התעבורה, לרבות ריכוזים של כלי שיט, של דיג או כל כלי שייט אחרים
- ✓ כושר תמרון של כלי שייט בזיקה מיוחדת למרחק העצירה ולכושר הפניה בתנאים השוררים
- ✓ בלילה, מציאותו של אור רקע כגון מן אורות החוף או מן החזר הפזורה של אורותיו הוא
- ✓ מצב הרוח, הים, הזרם וקרבתן של ספינות לכלי השיט.
- ✓ השוקע ביחס לעומק המים המצוי.

סכנת התנגשות: כל כלי שייט ישתמש באמצעים המצויים המתאימים לנסיבות ולתנאים השוררים כדי לקבוע אם קיימת סכנת התנגשות. היה ספק כלשהו, יראו סכנה זו כקיימת.

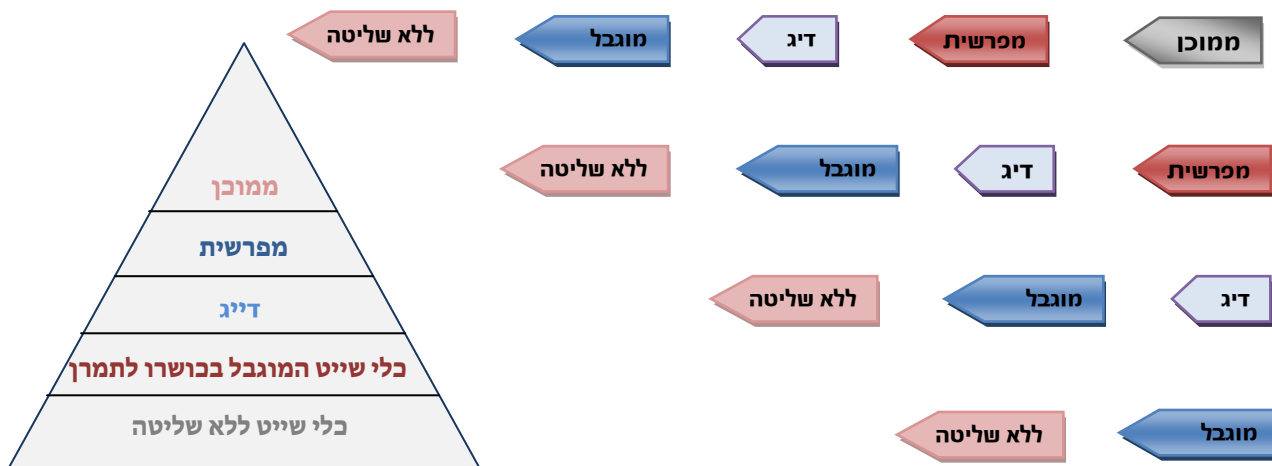
סכנת ההתנגשות תראה כקיימת אם כיוון המצפן של כלי שייט מתקרב אינו משתנה במידה ניכרת.

אם כיוון המצפן אינו משתנה במידה ניכרת...קיימת סכנת התנגשות !



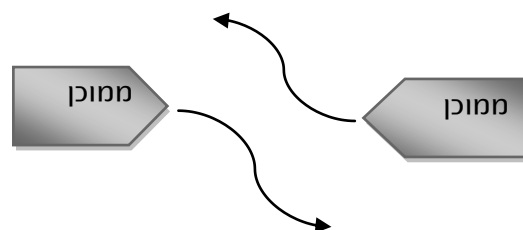
חוקי הדרך הינם אמצעי לסדר בתעבורה הימית, לכן יש לפנות דרך תחילה לפי סיווגם של כלי השיט. מצב זה נקרא **אחריותם ההדדית של כלי השיט**. סדר הפינויים מוגדר באופן הבא:

כלי שיט ממוכן הנמצא בדרך חייב לפנות את דרכם של: מפרשית, דיג, מוגבל בכושרו לתמרן, ללא שליטה.



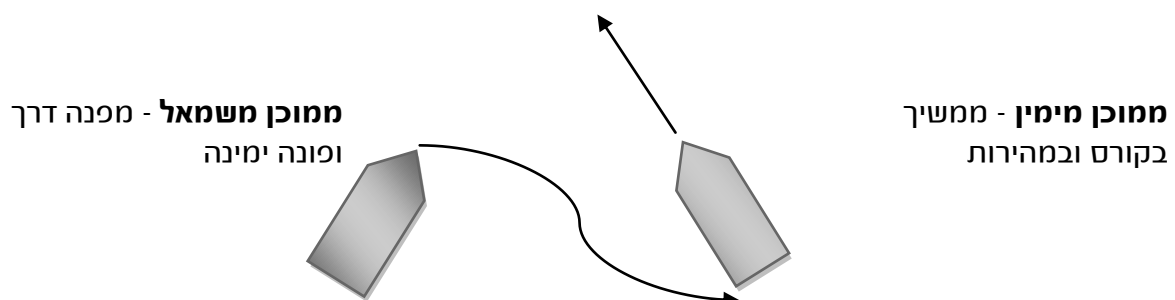
מצב של חרטום מול חרטום

כאשר שני כלי שייט ממוכנים נפגשים חרטום מול חרטום, או כמעט חרטום מול חרטום, עד כדי חשש לסכנת התנגשות, ישנה כל אחד את אורחו לצד ימין כך שכל אחד מהם יעבור משמאלו של האחר.



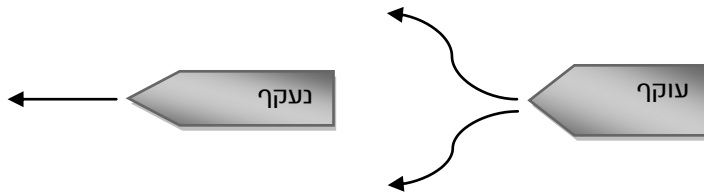
מצב של חציה

כאשר שני כלי שייט ממוכנים חוצים זה את אורחו של זה, עד כדי להוות סכנת התנגשות, חייב כלי השיט שחברו נמצא בצדו הימני לפנות לו את הדרך, ואם נסיבות המקרה מרשות זאת, ימנע מלחצות את אורחו לפניו.



עקיפה - משיג ועובר

למרות כל דבר האמור בתקנות אלה, כל כלי שיט המשיג ועובר כלי שיט אחר יפנה דרך לכלי השיט הנעקף. גם אם הכלי העוקף הוא : מפרשית, דיג, מוגבל בכושרו לתמרן וללא שליטה. כלי השיט העוקף, יעקוף ויפנה דרך בבטחה. אסור לעוקף לחצות את קו החרטום אחרי שהשיג ועבר. חלה חובת פינוי דרך לאורך כל תהליך הפינוי עד לסיום מצב ההתנגשות.

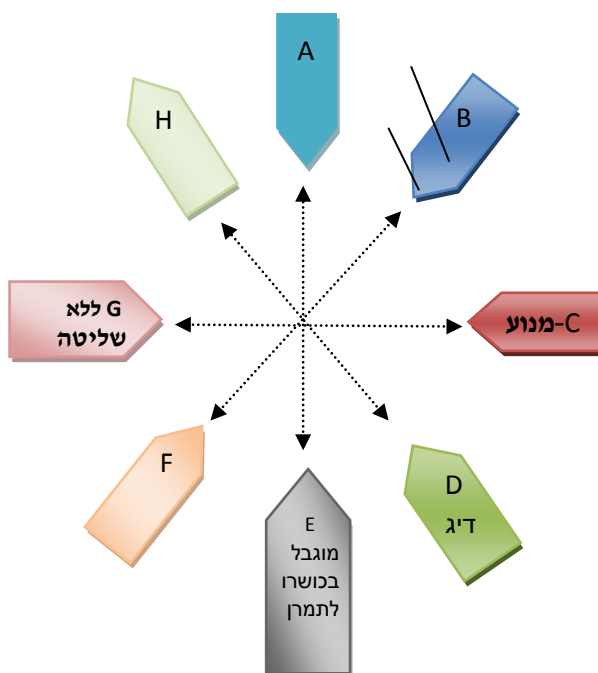


בשלושת מצבי הפינוי כלי השיט שלו מפנים דרך חייב לשמור על קורס ומהירות קבועים !

לסיכום פינויי דרך

א. כונה ימינה ג. ממשיך בקורס ובמהירות

ב. כונה שמאלה ד. עוצר



אתה נמצא על..	ורואה את	פעולתך תהיה...
A	C	
C	B	
F	G	
H	D	
F	E	
G	A	
B	A	
F	B	

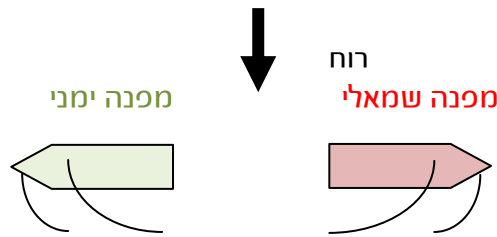
חשוב לזכור ! יש להניח בכל מצב כי קיימת סכנת התנגשות...

התשובות : ג,א,ב,ג,א,ג,ג,א

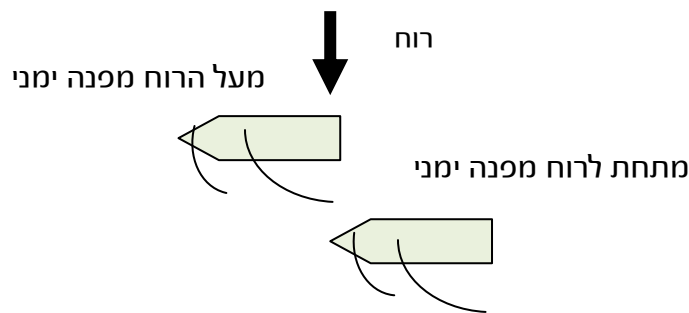
פינויי דרך בין מפרשיות:

מפרשית זה כלי שיט שמפליג בעזרת הרוח בלבד! מפרש, כל מושגי הפינוי שונים בין מפרשיות מכיוון שהמימד הקבוע זה הרוח וכל "עולם" המושגים הוא ביחס לרוח, לכן יש ללמוד מספר מושגים בסיסיים במפרשנות קודם שלומדים את פינויי הדרך.

מפנה - זהו הצד שבו פוגעת הרוח בדופן המפרשית. זה הצד המנוגד למיקום המפרשים, בעיקר למפרש הראשי.



מעל/מתחת לרוח - זהו מצב שבו מגדירים מי יותר קרוב/רחוק מהרוח. מעל לרוח זו המפרשית שקרובה יותר לרוח באופן יחסי לשנייה, זו הרחוקה יותר מהרוח. אותה דבר מגדירים בשיט מפרשיות את צידי המפרשית הצד שמעל לרוח והצד שמתחת לרוח (במקום להגדיר צד ימין או צד שמאל).



פינוי הדרך: כאשר שתי מפרשיות מתקרבות האחת לשנייה ונוצרת סכנת התנגשות פינוי הדרך יתבצע באופן הבא:

1. "שמאלי לימני" - מפרשית השטה במפנה שמאלי תפנה דרך לזו השטה במפנה ימני.
2. "מעל למתחת" - אם שתי המפרשיות שטות באותו מפנה ונוצרת סכנת התנגשות המפרשית ששטה מעל לרוח תפנה דרך לזו השטה במורד הרוח.
3. "הספק לשמאלי" - מפרשית במפנה שמאלי הרואה מפרשית מעל הרוח אך לא יכולה לקבוע את המפנה שלה תהיה חייבת לפנות לה לדרך.
4. "משיג ועובר תמיד מפנה" - מפרשית שמשיגה ועוברת מפרשית אחרת תפנה לה דרך.

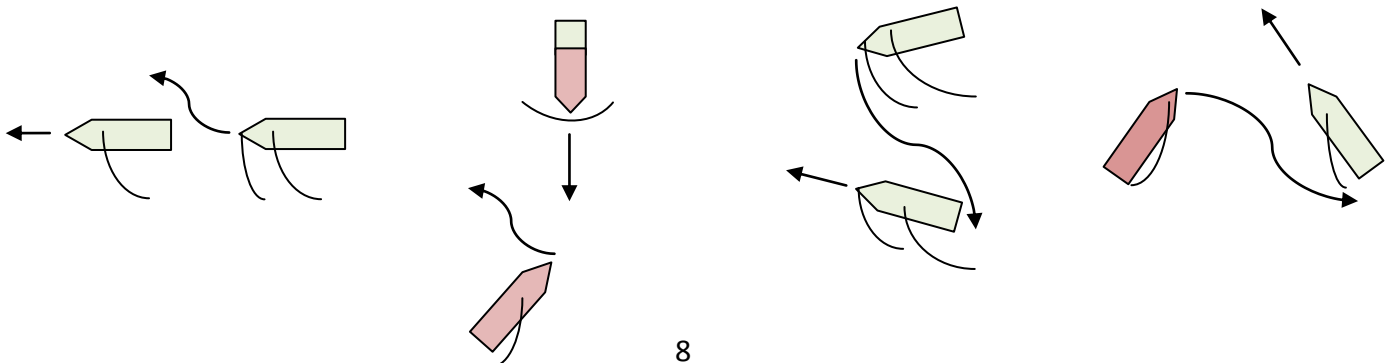


4. מפרשית שמשיגה מפרשית אחרת תמיד מפנה

3. מפנה שמאלי מפנה למפרשית שמגיעה מעל הרוח ולא ניתן לזהות באיזה מפנה היא

2. מעל הרוח מפנה למתחת הרוח

1. מפנה שמאלי מפנה למפנה ימני



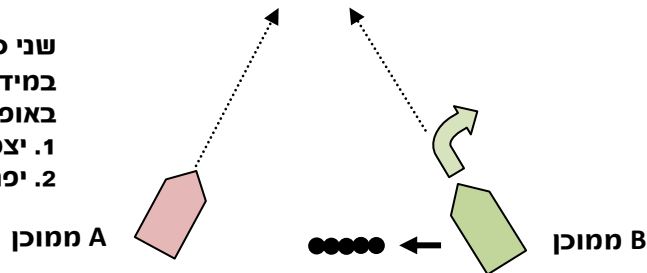
פעולתו של כלי שיט אשר ממשיך בדרכו:

עד עכשיו בכל פינויי הדרך הוסבר מי מפנה דרך וכיצד, לא הייתה התייחסות לכלי "המקבל" דרך ולכן במצב של סכנת התנגשות ולאחר שהכלי המפנה נוקט בפעולת הפינוי זה שמקבל דרך חייב לשמור קורס ומהירות. במידה ולא מפנים לו דרך עליו לבצע את הפעולות הבאות:

1. לצפור או לאותת לכיוונו של הכלי השני לפחות חמש צפירות קצרות. (על מנת להסב תשומת לב).
2. היה והוא לו מפנה דרך, יפנה כלי השיט שמגיע לו דרך ע"י פנייה לצד השני.

יש לזכור! האחריות לתאונה בים חלה על שני הצדדים...

שני כלי שיט ממוכנים. A צריך לפנות ל-B.
במידה B-1 מבחין שהוא לא מקבל דרך יפעל באופן הבא:
1. יצפור לפחות 5 צפירות קצרות.
2. יפנה לצד השני- במקרה זה לימין.



פינויי דרך נוספים:

חוקי ההתנהלות בתוך תעלות צרות-מערכים להפרדת התעבורה: כל כלי שיט אשר מפליג בתוך תעלה צרה או בנתיב שיט יעשה זאת בכיוון הכללי של זרם התעבורה, ישוט קרוב לשפה הימנית- בצד ימין. לכלי שיט קטן מ-20 מטר או מפרשית אסור לחצות תעלה צרה ונתיב שיט ולהפריע לכלי שיט ממוכנים גדולים שמפליגים בנתיב.

נתיב שיט לצורך העניין יכול להיות תעלה, אזורי הפרדת כיווני שיט במקום צפוף תעבורה, נתיב של כניסה ויציאה מנמל, נהר שבו שטות אוניות וכו.

במידה וכלי שיט מעוניין לעקוף, להסב תשומת לב או להזהיר לפני עיקול יש לצפור לפי הנידון בפרק אותות תמרון ואותות אזהרה - "תעלות צרות ונתיבי שיט".

כניסה למעגן- פינויי דרך, סימון ומיצוף:

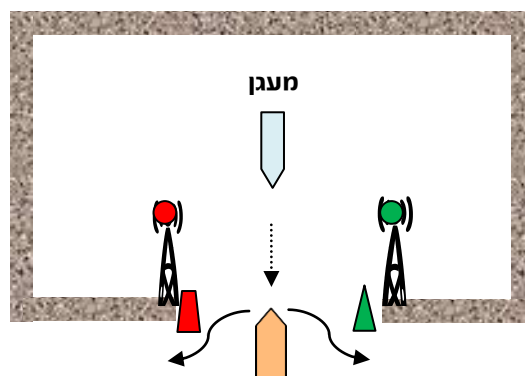
פינויי דרך בכניסה למעגן: כלי שיט הנכנס למעגן יפנה את דרכו של הכלי היוצא מן המעגן.

לכלי הנכנס יש מרחב ים ולכן יכולת התמרון שלו טובה יותר, בעוד לכלי היוצא יש מרחב מוגבל יותר בתוך המעגן לכן תמיד הנכנס מפנה ליוצא.

שיטת המיצוף הליטראלית (IALA A): קימות מספר שיטות מיצוף, השיטה המקובלת בארץ היא השיטה הבריטית, שיטה הנהוגה באירופה ובים התיכון. מתוך שיטת המיצוף והסימון עלינו להכיר את מצופי הכניסה למעגן.

פתחי הכניסה לנמלים יסומנו ע"י מצופים סמוך לקצות שוברי הגלים כך שבצד הימני יהיה מצוף ירוק - קובי ובצד השמאלי יהיה מצוף אדום- טרפז. בלילה הכניסה תסומן ע"י אורות מנצנצים כאשר בצד ימין יהיה אור ירוק- מנצנץ ובצד שמאל יהיה אור אדום מנצנץ. חשוב לזכור ששיטת הסימון מתייחסת לכלי השיט הנכנס למעגן!

כניסה למעגן:
1. הכניסה תסומן ע"י שני מצופים ירוק קונוס ואדום טרפז.
2. בלילה שני אורות מנצנצים: אדום בצד שמאל וירוק בצד ימין.
3. פינויי דרך: הכלי הנכנס מפנה תמיד לכלי היוצא.



אורות וצורות

תקנות הנוגעות באורות יש למלא אחריהן משקיעת החמה ועד זריחתה ובפרק זמן זה לא יוצגו שום אורות אחרים, כמו כן אורות אלה יוצגו בכל מצב של ראות מוגבלת.

הגדרות האורות:

אור ראש תורן: פירושו אור לבן שהושם מעל לצידו האורכי של כלי השיט, המפיץ אור בלתי מופסק על פני קשת אופק בת 225° מעלות וקבוע כך, שהאור יופץ בכיוון מישר לפניו עד כדי 22.5° מעלות מאחורי הרוחבית מכל צד מצידי כלי השיט.

אורות צד: פירושו אור ירוק בצד ימין של כלי השיט ואור אדום בצד שמאל, שכל אחד יפיץ אור בלתי מופסק על פני קשת אופק בת 112.5° מעלות וקבוע כך, שהאור יופץ בכיוון מישר לפניו עד 22.5° מעלות מאחורי הרוחבית שבצידו המתאים. בכלי שיט שאורכו פחות מ- 20 מטר רשאים ללכד את אורות הצד בפנס אחד, שיינשא על צידו האורכי של כלי השיט.

אור ירכתיים: פירושו אור לבן שהושם קרוב ככל האפשר לירכתיים, המפיץ אור בלתי מופסק על פני רשת אופק בת 135° מעלות וקבוע כך שהאור יראה ל- 67.5° מעלות מכיוון ישר אחורנית לכל צד של כלי השיט.

אור גרירה: פירושו אור צהוב בעל אותן תכונות היכר כאור הירכתיים כפי שהוגדר בסעיף זה, אך אור הגרירה יוצג מעל אור הירכתיים.

אור סביב: פירושו אור המפיץ אור בלתי מופסק על פני קשת אופק בת 360° מעלות.

אור מנצנץ: פירושו אור המנצנץ ברווחי זמן סדירים בתדירות של 120 נצנוצים לדקה, או למעלה מכך.

אור ראש תורן 225°	אורות צד 112.5°	אור ירכתיים 135°	אור גרירה 135°	אור סביב 360°
				



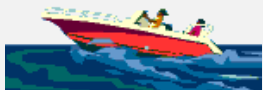
כלי שיט ממוכנים הנמצאים בדרך

כלי שיט ממוכן הנמצא בדרך יציג :

אור ראש תורן מלפנים, במידה ואורכו פחות מ-50 מטרים.
אור ראש תורן שני מאחורי האור הקדמי וגבוה ממנו, במידה ואורכו מעל 50 מטרים.
אורות צד ואור ירכתיים, שנקראים גם **אורות ניווט**, הם יופעלו במתג אחד !

כלי שיט מרחף, בשעה שהוא פועל ואינו דוחק מים, יציג, נוסף לאורות שנקבעו בפסקה זו, אור סביב מנצנץ צהוב.

כלי שיט ממוכן "קטן" שאורכו פחות מ-7 מטרים ואשר מהירותו המכסימלית אינה עולה על 7 קשרים. רשאי, במקום האורות שנקבעו בפסקה זו, להציג אור סביב לבן, כלי שיט זה יציג, אם הדבר בר ביצוע, גם אורות צד.

ממוכן מתחת ל-50 מטר מלפנים	מימין	משמאל	מאחור
			
ממוכן מעל ל-50 מטר מלפנים	מימין	משמאל	מאחור
			
ממוכן מתחת ל-7 מטר	ממוכן ביום	ממוכן ביום	ממוכן ביום
			

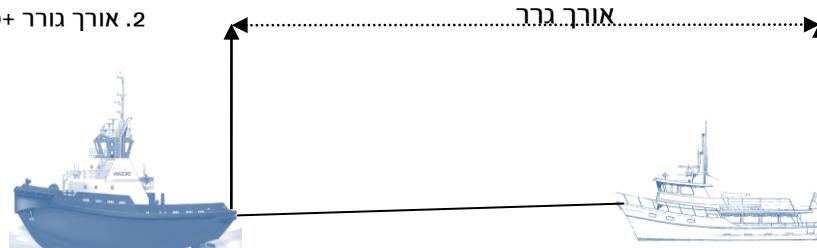
גרירה ודחיפה

כלי שיט גורר, נחשב לכלי שיט ממוכן לכל דבר ללא קשר באורך הגרר ובמספר הנגררים ולכן יפנה דרך ככלי שיט ממוכן.

אורך גרר:

המרחק במטרים מירכתי הגורר ועד ירכתי הנגרר.

- שני נתוני אורך הגוררת מציגה:
1. אורך גרר+200/200 מטר
 2. אורך גרר +50/50 מטר



כלי שיט ממוכן כשהוא גורר יציג את האורות באופן הבא:

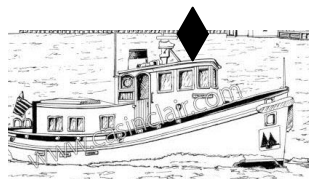
שני אורות ראש תורן, מלפנים, בקו מאונך כאשר אורכו של הגרר פחות מ-200 מטר. שלוש אורות ראש תורן, מלפנים, בקו מאונך כאשר אורכו של הגרר מעל 200 מטר. ובנוסף אורות ניווט ואור גרירה צהוב בקו מאונך מעל לאור הירכתיים. במידה ואורך הגורר מעל ל-50 מטר יציג אור ראש תורן נוסף אחורה וגבוהה מהאורות ראש תורן הקדמיים, אור המציין ממוכן מעל 50 מטר.

ביום: יציג גוף בצורת יהלום במקום שממנו יהיה נראה ביותר.

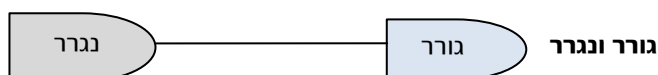
כלי שיט או עצם נגררים יציגו:

כלילה-אורות צד ואור ירכתיים-אורות ניווט.

ביום - כאשר אורכו של הגרר עולה על 200 מטר גוף בצורת יהלום, במקום שממנו יהיה נראה ביותר. באם אורך הגרר מתחת 200 מטר, רשאי יהיה להציג סימן יום.



יהלום - סימן יום של גורר



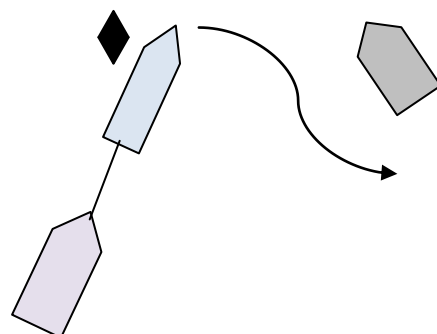
כלי שיט גורר נחשב לממוכן לכל דבר !

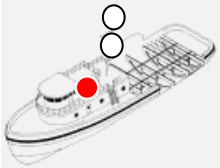
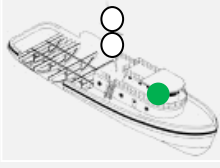
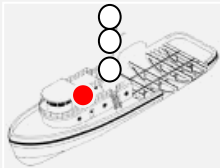
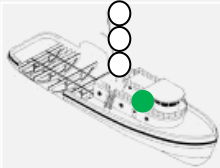
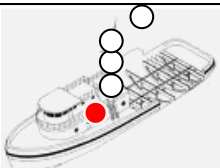
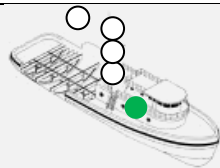
גם אם הוא עוסק בפעולות הגרירה הבאות: גורר ונגרר, דוחף ונדחף וגורר לצדו.

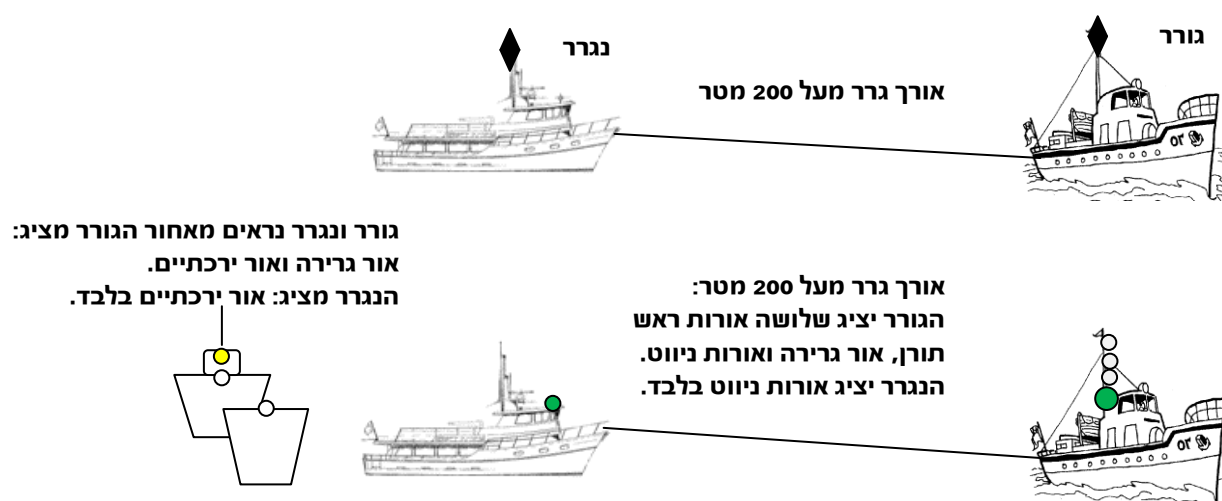


חשוב לזכור!

1. כלי שיט גורר יפנה דרך לממוכן שבא מימינו.
2. יפנה ימינה במצב של חרטום מול חרטום.
3. יפנה דרך במצב של עקיפה - משיג ועובר.



מאחור	משמאל	מימין	גורר מתחת ל-50 מ' גרר מתחת ל-200 מ' נראה מלפנים
			
מאחור	משמאל	מימין	גורר מתחת ל-50 מ' גרר מעל ל-200 מ' נראה מלפנים
			
מאחור	משמאל	מימין	גורר מעל ל-50 מטר גרר מעל ל-200 מטר מלפנים
			



מפרשיות הנמצאות בדרך וכלי שייט המונעים על ידי משוטים

מפרשית הנמצאת בדרך תציג : אורות ניווט בלבד(אורות צד ואור ירכתיים).
מפרשית שאורכה פחות מ- 20 מטר, רשאית ללכד את האורות ניווט בפנס אחד "טריקולור".
שיושם בראש התורן, כך גם יראה טוב וגם יחסוך בחשמל!
מפרשית הנמצאת בדרך רשאית, נוסף לאורות שנקבעו, להציג בראש התורן, או בסמוך לראש התורן, שני "אורות" סביב בקו מאונך העליון - אדום, והתחתון - ירוק, וזאת בנוסף לאורות הניווט(אורות צד ואור ירכתיים).
מפרשית שאורכה פחות מ- 7 מטר תציג, אם הדבר מעשי, את האורות שנקבעו בתקנה זו, אולם אם אין היא עושה כן, יהיה בה, מוכן ליד, פנס חשמלי או פנס דולק המפיץ אור לבן, שיוצג מבעוד מועד כדי למנוע התנגשות.
כלי שייט המונע על ידי משוטים רשאי להציג את האורות שנקבעו בתקנה זו למפרשיות, אולם אם אינו עושה כן, יהיו בו, מוכן ליד, פנס חשמלי או פנס דולק המפיץ אור לבן, שיוצג מבעוד מועד גם כן כדי למנוע התנגשות .
כלי שיט כשהוא מפריש ומפליג בכוח המנוע גם יחד יחשב לממוכן ולכן יציג מלפנים במקום שממנו היא נראית ביותר, צורה חרוטית שקודקודה כלפי מטה. ביום רואים מפרש וכך יודעים שזו מפרשית, אך כאשר המפרשית הניעה מנוע, היא חייבת להציג את הסימן הבא:



מפרשית שהפעילה מנוע ביום

מפרשית בדרך מלפנים	מימין	משמאל	מאחור
מפרשית רשאית מלפנים	מימין	משמאל	מאחור



פנס טריקולור תלת צבעי:אדום ירוק ולבן. יש להתקינו בראש התורן. שלושת אורות הניווט בפנס אחד. יותקן במפרשית מתחת ל-20 מטר.

פנס ביקולור דו צבעי:אדום ירוק. יש להתקינו בחרטום המפרשים. יותקן במפרשית מתחת ל-20 מטר. בנוסף לאור הירכתיים.

כלי שיט של דיג

כלי שיט העוסק בדיג, כאשר הוא בדרך או כאשר הוא עוגן, יציג את האורות והצורות שנקבעו בתקנה זו.

א. כלי שיט כשהוא עוסק בדיג מכמורת, כלומר גרירתו, דרך המים, של מכמורת או מתקן אחר המשמש במכשיר דיג, יציג:

שני אורות סביב בקו אנכי, העליון - ירוק והתחתון לבן.

ביום צורה המורכבת משני חרוטים שקדקודיהם צמודים בקו מאונך זה מעל זה.

מעל 50 מטר - אור ראש תורן מאחורי אור הסביב הירוק וגבוה ממנו.

כשהוא עושה דרכו במים, נוסף לאורות אלו יציג - אורות ניווט.

ב. כלי שיט העוסק בדיג, שאינו דיג מכמורת יציג:

שני אורות סביב בקו אנכי, העליון - אדום והתחתון לבן.

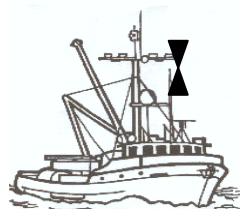
ביום צורה המורכבת משני חרוטים, שקדקודיהם צמודים, בקו מאונך זה מעל זה. (מקום

שישנו ציוד דיג המתמשך ביותר מ- 150 מטר בקו אופקי מן כלי השיט, אור סביב לבן או

צורה חרוטית, עם הקודקוד כלפי מעלה, בכיוון הציוד.

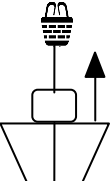
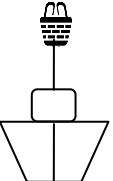
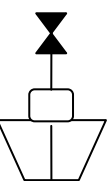
כשהוא עושה את דרכו במים, נוסף לאורות שנקבעו בפסקה זו, אורות ניווט.

דיג קטן מ-20 מטר
רשאי להציג סל



מכמורת ביום יציג שני
חרוטים צמודי קדקוד

מאחור	משמאל	מימין	דיג מכמורת מתחת ל-50 מ' מלפנים
 	 	 	  
מאחור	משמאל	מימין	דיג מכמורת מעל ל-50 מ' מלפנים
 	 	 	    

מאחור	משמאל	מימין	דיג שאינו מכמורת מתחת ל-50 מ' מלפנים
 	 	 	  
מאחור	משמאל	מימין	דיג שאינו מכמורת מעל ל-50 מ' מלפנים
 	  	  	    
דיג "רגיל" המסמן מכשול בלילה	דיג "רגיל" המסמן מכשול מעל 150 מ	דיג "רגיל" מתחת ל-20 מ'	מכמורת ביום
  			



מכמורת בלילה, נראה מדופן ימין

כלי שיט המוגבל בכושרו לתמרן

זהו כלי שיט ממזכיר שיעקב אופי עבודתו איננו יכול לתמרן כנדרש. אנו מכנים אותו כלי שיט העוסק בעבודות ימיות. כאשר הוא עוסק באותם עבודות יהיה עליו להציג האורות הבאים: שלושה אורות סביב בקו מאונך, במקום שממנו יהיו נראים ביותר כאשר העליון אדום, האמצעי לבן והתחתון אדום.

ביום יציג שלוש צורות בקו מאונך, העליונה והתחתונה צורת כדור ואילו באמצע צורת יהלום. כאשר הוא עושה דרכו במים יציג בנוסף לאורות הסביב אורות ראש תורן ואורות ניווט.



ביום מוגבל בכושרו לתמרן יציג: כדור יהלום כדור

חשוב לזכור מיהו "מוגבל בכושרו לתמרן"
כלי שיט העוסק בהנחת ציוד ניווט
כלי שיט העוסק בחפירה או מדידה
כלי שיט העוסק בהצטיידות
נושאת מטוסים שעוסקת בהמראה ונחיתה
שולית מוקשים - מקשת
גוררת בתנאי שפעולת הגרירה מגבילה אותה

מאחור	משמאל	מימין	מוגבל בכושרו לתמרן מעל ל-50 מ' מלפנים

מוגבלים בכושרם לתמרן "מיוחדים":

כלי שיט העוסק בגרירה ופעולה זו מגבילה אותו בתמרן יציג: שלושה אורות סביב אדום לבן אדום בנוסף לאורות ראש התורן אורות צד ירכתיים ואור גרירה.
ביום יציג כדור יהלום כדור בנוסף ליהלום המסמן ממזכיר גורר.

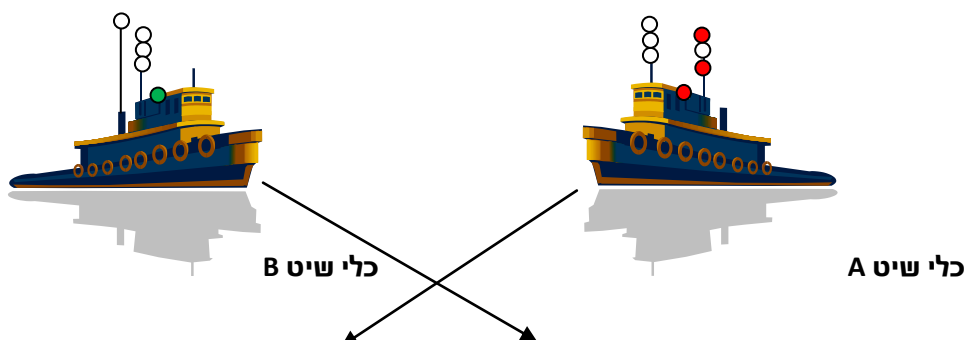
כלי שיט העוסק בחפירה ויש לצידו מכשול המשמש לעבודתו יציג: שני אורות סביב אדומים בצד המכשול ושני אורות סביב ירוקים בצידו הפנוי, בנוסף לאורות סביב אדום לבן אדום ובנוסף לאורות ראש התורן אורות הצד ואור ירכתיים.
ביום יציג שני כדורים אחד מעל השני בצד המכשול ושני צורות יהלום בצידו הפנוי בנוסף לצורות כדור יהלום כדור.

כלי שיט העוסק בפעולה של שליית מוקשים יציג: שלושה אורות סביב ירוקים בצורת צלב, בנוסף לאורות ראש התורן אורות צד ואור ירכתיים.
ביום יציג שלושה כדורים בצורת צלב.

גוררת מוגבלת ונגרר ביום	גוררת מוגבלת בכושרה לתמרן אורך גרר מעל 200 מטר מלפנים	גוררת ביום	גוררת מוגבלת בכושרה לתמרן אורך גרר מעל ל- 200 מטר מלפנים
ביום	מוגבל בכושרו לתמרן שעוסק בשוליית מוקשים, מעל ל-50 מטר מלפנים	ביום	מוגבל בכושרו לתמרן מעל ל-50 מטר שעוסק בחפירה מלפנים

תרגיל: להלן שני כלי שיט: A ו-B:

1. במה עוסק כל אחד משני כלי השיט?
2. מאיזה דופן רואים כל אחד?
3. מה האורך של כל אחד מכלי השיט?
4. האם קיימת סכנת התנגשות נמק?
5. במידה וקיימת סכנת התנגשות, מי מפנה למי?



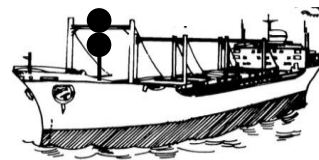
כלי שיט ללא שליטה

כלי שיט ללא שליטה הוא מוגבל עקב תקלה כלשהי המגבילה את יכולת התמרון.
ממוכן יחשב ללא שליטה כאשר:

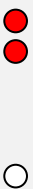
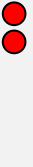
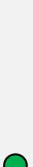
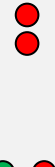
1. תקלה במנוע, בציר או במדחף.
 2. תקלה במערכת ההיגוי.
 3. תקלה כל שהיא בגוף כלי השיט המגבילה לו את התמרון.
- מפרשית תחשב ככלי שיט ללא שליטה כאשר:
1. יש לה תקלה במערך המפרשים
 2. תקלה במערכת ההיגוי.
 3. תקלה כל שהיא בגוף כלי השיט המגבילה לה את התמרון.
 4. מצב שאין רוח כלל והמפרשית אינה מתקדמת ומתמרנת. (שתיל).
- במצב של אובדן שליטה יציג כלי השיט שני אורות סביב אדומים בקו מאונך זה מעל זה.
במידה והוא עושה דרכו במים יציג בנוסף אורות ניווט.
- ביום** יציג שני כדורים שחורים.

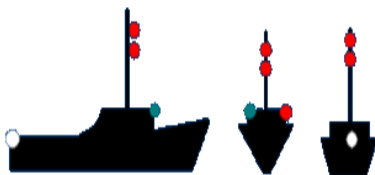


ביום מפרשית ללא שליטה תציג שני כדורים שחורים

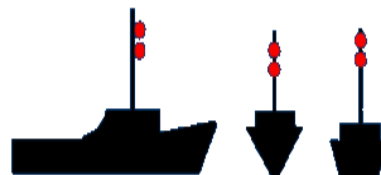


ביום ללא שליטה יציג שני כדורים שחורים

מאחור	משמאל	מימין	ללא שליטה מלפנים
			



ללא שליטה, עושה דרכו במים - מתקדם



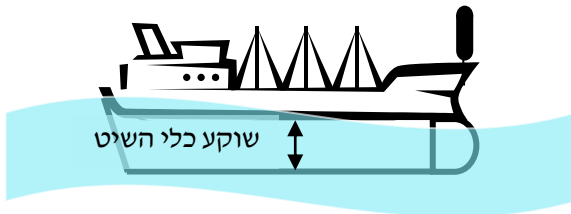
ללא שליטה, אינו עושה דרכו במים

כלי שיט מוגבל בשל השוקע אשר לו

זהו כלי שיט ממוכן שעקב שוקעו העמוק ביחס לעומק המים המצוי ורוחב תעלת השיט, אינו יכול לתמרן כנדרש.

מוגבל בשל השוקע יציג שלושה אורות סביב אדומים בקו אנכי, זה מעל זה בנוסף לאורות ראש התורן ואורות ניווט.

ביום יציג גוף בצורת גליל (באופן מעשי האוניה מציגה חבית שחורה).



שוקע- זה המרחק במטרים מקו המים ועד לקצה התחתית

מאחור	משמאל	מימין	מוגבל בשל השוקע שלו מלפנים

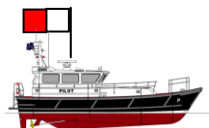
כלי שיט העוסק בתפקידי ניתוב PILOT

זהו כלי שיט ממוכן שתפקידו להכניס וללוות את האוניות הנכנסות או היוצאות מהנמל.

ה-PILOT הוא רב חובל שתפקידו להגיע באמצעות סירתו (סירת נתב) אל האוניה המגיעה לפתח הנמל, לעלות על האוניה ולנהל את ההתקשרות לרציף. במהלך פעולה זו פועלים לעיתים מספר כלי שיט כמו גוררות, סירת נתב והאוניה הגדולה שמבקשת לעגון. אנו צריכים לפנות דרך לכל מכלול פעולת הניתוב מכיוון שהפעילות מתבצעת בנתיבי שיט ובנמלים.

כלי שיט של נתב יציג שני אורות סביב לבן אדום בקו אנכי זה מעל זה בנוסף לאורות ניווט.

ביום יציג דגל H מהקוד הבינ"ל לאיתות (למרות שהדגל אינו מתבקש ומוגדר בחוקי הדרך).

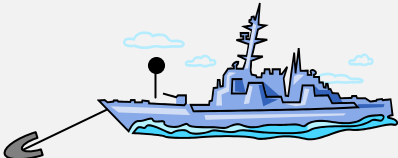


כלי שיט העוסק בניתוב יציג ביום דגל H

מאחור	משמאל	מימין	כלי שיט של נתב מלפנים

כלי שיט עוגן

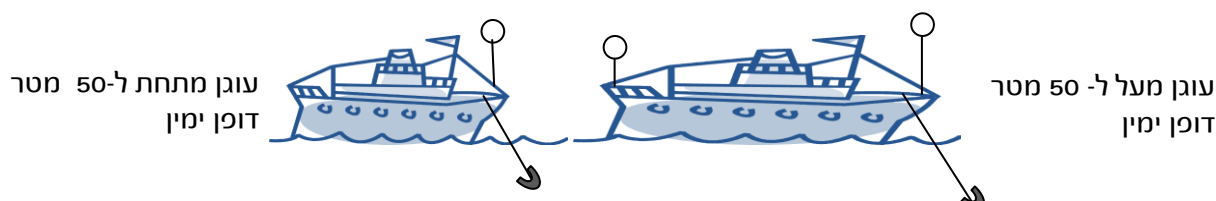
כל כלי שיט אשר הטיל עוגן וכלי השיט נשאר במקום קבוע נקרא עוגן. כדי להיזכר עוגן הוא כלי שיט שאינו בדרך. לכן לא יציג אורות דרך- אורות ניווט, וכמו כן לא יציג אורות ראש תורן. עוגן מתחת ל-50 מטר יציג אור סביב לבן בקדמתו. אם אורכו מעל ל-50 מטר יציג אור סביב לבן נוסף בירכתיים, כך שיהיה נמוך מהאור הקדמי. כלי שיט עוגן מעל ל-100 מטר יהיה רשאי בנוסף לאורות העגינה, להאיר את סיפון באורות העבודה. **ביום** יציג כדור שחור - כדור עגינה בקדמתו.

כלי שיט עוגן ביום	כלי שיט עוגן מעל ל-50 מטר	כלי שיט עוגן מתחת ל-50 מטר
		

כלי שיט על שרטון

כלי שיט על שרטון, מצב שבו כלי השיט עלה על חלק מהקרקע ואינו יכול להיחלץ באופן מדי. יתכן שהעלייה על השרטון היא מכוונת עקב כניסת מים או מצב של סכנה אחר, אך יתכן והדבר נעשה שלא בכוונה. במצב זה עלול להיגרם נזק לגוף כלי השיט ולסביבה, כמו זליגה של נפט לים, נזקי חבטות גוף מהגלים ועוד. אם אנו מבחינים בכלי שיט שעלה על שרטון, קודם כל עלינו לעצור מיד ולאחר מכן לבדוק את מיקומו, אם הדבר אינו מסכן אותנו נציע עזרה. כלי שיט על שרטון, כמו העוגן - אינו בדרך, ולפיכך לא יציג אורות דרך- אורות ניווט וכמו כן לא יציג אורות ראש תורן. כלי שיט שעלה על שרטון יציג אם אורכו מתחת ל-50 מטר שני אורות סביב אדומים בקו אנכי זה מעל זה ובנוסף אור עגינה - אור סביב לבן בחרטום. אם אורכו מעל ל-50 מטר יציג שני אורות סביב אדומים בקו אנכי זה מעל זה ובנוסף שני אורות עגינה אחד בחרטום ושני נמוך ממנו בירכתיים. **ביום** יציג שלושה כדורים שחורים בקו מאונך זה מעל זה.

כלי שיט על שרטון ביום	כלי שיט על שרטון מעל ל-50 מטר	כלי שיט על שרטון מתחת ל-50 מטר
		



אותות קוליים ואותות אור

הגדרות:

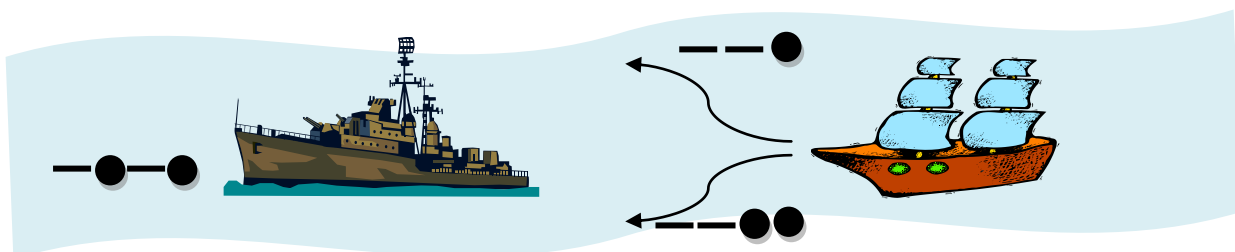
"צופר" פירושו כל מכשיר שמסוגל לאותות קולות ולהשמיע את הצפירות שנקבעו מתקנות אלה.
 "פעמון" פירושו כל מכשיר שמסוגל להשמיע קולות צלולים (ולא צפירות).
 "גונג" פירושו כל מכשיר שמסוגל להשמיע קולות של נקישות.

סוגי צפירות:

צפירה קצרה- צפירה שנמשכת כשנייה אחת.
 צפירה ממושכת- צפירה שנמשכת מארבע עד שש שניות.
 את הצפירות כותבים וקוראים משמאל לימין!

אותות תמרון ואותות אזהרה - בראות תקינה

סימן	אות	פירוש
 •	צפירה קצרה אחת	אני פונה ימינה
 • •	שתי צפירות קצרות	אני פונה שמאלה
 • • •	שלוש צפירות קצרות	אני מפעיל הנעה לאחור
שיט בתעלה צרה או בנתיב מים		
סימן	אות	פירוש
 _ _ •	ארוך ארוך קצר	מעוניין לעקוף מימין
 _ _ • •	ארוך ארוך קצר קצר	מעוניין לעקוף משמאל
 _ • _ •	ארוך קצר ארוך קצר	הסכמתו של הכלי הנעקף
 • • • • •	לפחות חמש צפירות קצרות	הבעת ספק - כוונותיך אינן ברורות !
 _	צפירה ממושכת	לפני מכשול חוצץ, סיבוב בתעלה או נתיב שיט



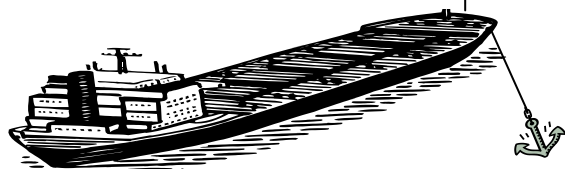
הנעקף חייב לאשר ע"י
 ארוך קצר ארוך קצר.

בתעלה צרה ובנתיב מים
 העוקף מימין - צופר שני ארוכים וקצר.
 העוקף משמאל - צופר שני ארוכים ושני קצרים.

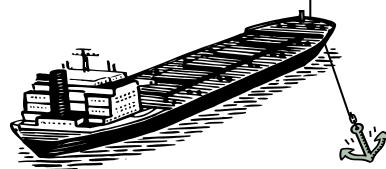
אותות קוליים בראות מוגבלת

סימן	אות	פירוש
 —	צפירה ארוכה אחת לסירוגין כל שתי דקות	ממוכן שעושה דרכו במים ראות מוגבלת
 — —	שתי צפירות ארוכות לסירוגין כל שתי דקות	ממוכן שנעצר. אינו עושה דרכו במים
 — • •	צפירה ארוכה ולאחריה שתי צפירות קצרות לסירוגין כל שתי דקות	מפרשית, דיג, מוגבל בכושרו לתמרון, מוגבל בשל השוקע, ללא שליטה וגורר
 — • • •	צפירה ארוכה ולאחריה שלוש צפירות קצרות לסירוגין כל שתי דקות	כלי שיט נגרר
 צלצולים מהירים בפעמון	צלצולים מהירים בפעמון למשך 5 שניות, לסירוגין כל דקה	כלי שיט עוגן מתחת ל-100 מטר
  בחרטום-פעמון ובירכתיים גונג	צלצולים מהירים בפעמון למשך 5 שניות, ולאחר נקישה בגונג, לסירוגין כל דקה	כלי שיט עוגן מעל ל-100 מטר
  בחרטום פעמון ובמרכז האוניה נקישות פעמון	צלצולים מהירים בפעמון למשך 5 שניות ושלוש נקישות ברורות בפעמון	כלי שיט על שרטון מתחת ל- 100 מטר
   בחרטום פעמון, במרכז האוניה נקישות פעמון ובירכתיים גונג	צלצולים מהירים בפעמון למשך 5 שניות, שלוש נקישות ברורות בפעמון ובירכתיים נקישה אחת בגונג	כלי שיט על שרטון מעל ל-100 מטר
 • • • •	ארבע צפירות קצרות	PILOT כלי שיט של נתב

פעמון בחרטום צלצולים מהירים
למשך חמש שניות



פעמון בחרטום צלצולים מהירים
למשך חמש שניות



 נקישות בגונג

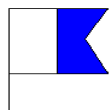
בראות מוגבלת **עוגן** מעל ל-100 מטר
ישמיע בחרטום צלצולים מהירים בפעמון
ובירכתיים נקישה בגונג

בראות מוגבלת **עוגן** מתחת ל-100 מטר ישמיע
בחרטום צלצולים מהירים בפעמון

אזורים אסורים לשיט

אזורי צלילה:

כל צולל לפני כניסתו למים יניף דגל-A אלפא שמשמעותו ישנו צולל מתחת לאונייתי/ספינתי. כל כלי שיט ממונע אשר מבחין בדגל יהיה חייב להתרחק מרחק של 200 מטר. צולל יכול להציג את הסימון אדום לבן אדום, ביום. בלילה את האורות אדום לבן אדום.



דגל A ישנו צולל מתחת



דגל צלילה

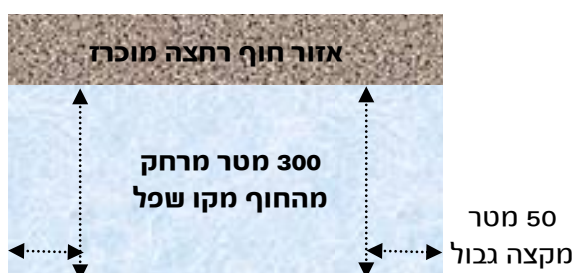


מצוף סימון צוללים

אזורי נמלים: אסור להפליג וגם לצלול בתוך נמלים אלא אם כן יש אישור ממנהלת הנמל.

אזורי מתרחצים:

אסור להפליג באזור שהוכרז כחוף רחצה מוכרז. יש להתרחק 300 מטרים מקו החוף (קו שפל המים) ו-50 מטרים מכל קצה גבול של חוף רחצה מוכרז. איסור זה לא חל על כלי שיט המשמש פיקוח על הרחצה.



אזורים ביטחוניים:

ההפלגה במרחב הים הפתוח היא חופשית ואין הרבה הגבלות על אזורי השיט פרט לאזורים מסוימים לאורך החוף שאלו הם אזורים סגורים מסיבות ביטחוניות. כדוגמת: עתלית הסגור ל-3 מייל מהחוף, איסור השיט באזור הצפון מאכזיב עד רה"נ בשעות הלילה, איסור השיט במרחק של 100 מטר משוברי הגלים של נמל חיפה, חדרה ואשדוד. יש ללמוד את מפת שטחים סגורים בים (נספח א').

הגבלות שיט נוספות:

לאופנוע ים אסור להתרחק מרחק של 1 מייל מהחוף. לסירה מהירה אסור להתרחק מרחק של 4 מייל מהחוף.

הגדרות כלליות

הגדרות סוגי כלי השיט:

סירה- כלי שייט עד 7 מ'
ספינה- כלי שייט מ 7 מ' עד 24 מ'
מפרשית- כלי שייט מ 7 מ' עד 12 מ' ושאינו נושא מנוע
ספינת מנוע- ספינה המונעת בכוח מנוע בלבד ואין בה מפרשים
עוצמה א'- עד 110 קו"ט (150 כ"ס)

הגדרת סוגי הרישיונות:

- 11- אופנוע ים
- 12- סירת מנוע עוצמה א'
- 13- סירת מנוע עוצמה ב'
- 20- סירת נוסעים בשכר לשייט חופי
- 21- מפרשית לשייט חופי
- 30- ספינה לשייט חופי
- 40- ספינת נוסעים בשכר לשייט חופי
- 50- ספינה גוררת לשייט חופי
- 60- ספינה למסע בין לאומי

השטת כלי שיט:

אופנוע ים, חייב להשיטו בעל רישיון משיט 11. או אדם שעבר מבחן עיוני בהצלחה ומשגיח עליו מדריך מוסמך.
סירה מהירה, יכול להשיטה כל אדם מעל גיל 16, בתנאי שהמשיט נמצא בסירה.

תעודות בכלי השיט:

כל זמן ההפלגה יש להחזיק את התעודות הבאות:
1. תעודה מזהה 2. תעודת משיט 3. רישיון שיט 4. תעודת ביטוח של כלי השיט.

סימון כלי שיט:

כל כלי שיט חייב בסימון על פי חוק, כלי שיט קטן יסומן ע"י מספר הרישוי שלו באופן הבא:
משני צדי הדפנות, כהה על רקע בהיר או להיפך, האותיות והמספרים יהיו בגובה של 10 ס"מ ורוחב קווי המספרים יהיו 2 ס"מ. כמו כן צריך לסמן משני צדי כל גלגל הצלה, על כל חגורות ההצלה ועל כל ציוד הצלה אחר שיקבע המפקח בעת הבדיקה.

ימאות ובטיחות

עגינה: זהו מצב שבו מטילים את עוגן כלי השיט לים על מנת שייתפס בקרקעית הים ובכך ישמור את כלי השיט במקום קבוע. עגינה, זו פעולה מתבקשת כאשר מעוניינים להישאר במקום מסוים או בכל מצב של בעיה בטיחותית כמו תקלה במנוע, תקלה במערכת ההיגוי ובמצב של היסחפות מיותרת לכיוון חוף בלתי רצוי. כל כלי שיט שעוגן יעשה זאת במקום רדוד יחסית, בקרבת חוף ובכל מקום שבו עומק המים קטן מאורך משך חבל העוגן. שיקולים בבחירת מקום עגינה:

1. עומק רדוד.

2. סוג קרקע (לא מומלץ לעגון בקרקע סלעית).

3. צפיפות כלי השיט באזור.

4. התחשבות בשינויי רוח / זרם / גלים באזור העגינה.

5. מצב הגאות והשפל (כרית), ביחס לשוקע כלי השיט ועוד.

בכל מצב של תקלה במהלך שיט חופי (שיט לאורך החוף) יש להטיל עוגן כדי לשמור על מיקום קבוע. כדי שהסירה תעגון והעוגן ייתפס בקרקע בצורה נכונה יש לשחרר משך חבל / שרשרת על פי החישוב הבא:

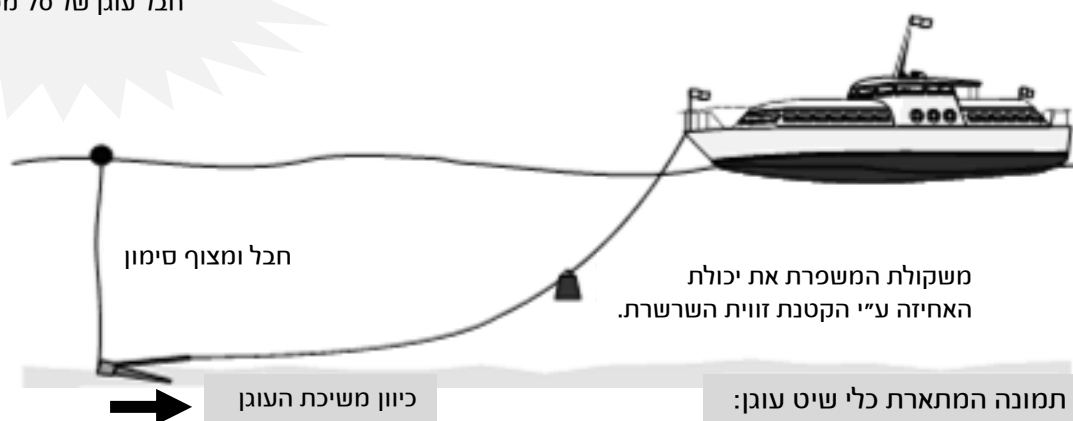
1. שרשרת עוגן כפול 3 מעומק המים.

2. חבל + שרשרת כפול 5 מעומק המים.

3. חבל בלבד או עגינה במים רדודים כפול 7

מעומק המים.

חשוב לזכור!
סירת מנוע לשיט חופי
נדרשת על פי חוק למשך
חבל עוגן של 70 מטרים.



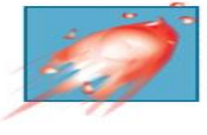
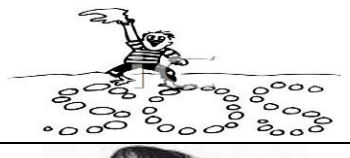
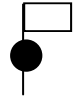
תכונות האחיזה של העוגן מתקבלות כאשר השרשרת בקרבת העוגן מונחת על הקרקע. כך ציפורי העוגן מתחפרות בקרקע והעוגן נאחז.

הפלגה בים גלי: בים גלי אסור להפליג דופן לגלים מחשש לכניסת מים לכלי השיט והתהפכות. לכן כאשר מעוניינים להפליג בין שתי נקודות הניצבות לרוח ולגלים, יש לעשות זאת בזיג זג (גלסים), של כ- 45 מעלות (או זווית קטנה מזו). אסור להושיב אנשים על דופן הסירה בכלל. במידה וצריך לשפר את יציבות הסירה מומלץ להושיב את אנשי הצוות למטה על ריצפת הסירה, כדי להוריד את מרכז הכובד ובכך לשפר את היציבות.

תקלה במערכת ההיגוי: יש לקשור את המנוע באמצע ולנהוג את כלי השיט בעזרת משוט שיחובר בירכתיים. "משוט הגה".

מצוקה בים

זהו מצב שבו נשקפת סכנת חיים לצוות ולנוסעים בכלי השיט. כלי שיט שנתון במצוקה ישתמש באותות המצוקה שבראשותו על מנת לקרוא לעזרה מיידית. כל כלי שיט ו/או אדם אשר מבחין או שומע באותות המצוקה חייב להתקדם במלוא המהירות כדי להושיט עזרה, גם אם הדבר כרוך בשינוי כיוון ההפלגה והגברת המהירות. חלה חובת הגשת עזרה ללא הבדל בדגל של כלי השיט ובלאומיות אנשי הצוות. באותות המצוקה ניתן להשתמש או להציגם יחדיו או בנפרד. חלה חובה ללמוד בע"פ את כל אותות המצוקה.

אותות המצוקה	איור
1. יריית תותח או אות נפץ אחר שיירה לסירוגין כל דקה:	
2. השמעה ממושכת של כל באיזה מכשיר שהוא לאותות הערפל:	צופר ערפל  גונג 
3. רקטות או פגזים הפולטים כוכבים אדומים שיירו אחד אחד בסירוגים קצרים:	
4. אות המשודר ברדיו טלגרף או בכל שיטת איתות אחרת המורכבת מן הקבוצה: ●●● — — — ●●●	
5. אות המשודר ברדיו טלפון על ידי היגוי המילה: MAY DAY X 3	
6. אות המצוקה של הצופן הבינ"ל לאיתות המצוין ע"י N+C מהקוד הבינ"ל לאיתות. האותיות:	שלילי  N+C חיובי  חיובי
7. אות המורכב מדגל מרובע ועליו או מתחתיו כדור או דבר הדומה לכדור:	
8. להבות על כלי השיט - כגון מחבת זפת בוערת או מחבת נפט בוערת:	

 אבוקת יד רקטת מצנח	9. ציוד פירוטכני-רקטת מצנח בעלת זיקוק אדום או אבוקת יד המפיצה אור אדום:
 מצוף עשן או לפיד יד כתום	10. ציוד פירוטכני-אות המפיק עשן בצבע כתום:
	11. הרמה והורדה איטיות וחוזרות ונשנות של הידיים המושטות לצדדים:
Emergency Position Indicating Radio Beacons -EPIRB	12. אות אזעקת הרדיו טלגרף: אות אזעקת הרדיו טלפון: אותות המשודרים באמצעות משואות רדיו לאיכון חרום: משואות מכ"ם: קריאת מצוקה במכשיר התג"מ DSC באפיק 70 (דיגיטלי)

הציוד הפירוטכני:

הציוד הפירוטכני כאמור זה סט, המכיל שישה פריטים (של רקטות וזיקוקים) ומשמעות השימוש בו היא קריאה לעזרה. הציוד הפירוטכני צריך להיות בכלי השיט בכל יציאה לים, בתוך כלי אטום למים. הציוד תקף לשלוש שנים מיום היצור שלו. אסור להשתמש בו כשכפג תוקפו או כאשר הוא פגום ורטוב מתי יש להשתמש בו? רק במצב שכלי השיט במצוקה, אך יעילותו נכונה לשלושה מצבים:

1. כאשר מתקרב כלי שיט אחר ולהערכתנו הוא יכול להבחין בנו.
 2. כאשר עובר מטוס ולהערכתנו הוא יכול להבחין בזה.
 3. כאשר נמצאים סמוך לחוף מיושב.
- מה מכיל הציוד הפירוטכני: מצוף עשן כתום + שתי רקטות מצנח אדומות + שלושה לפידי יד אדומים. מקובל לצרף לסט ראי איתות ממתכת (אות שנועד להסב תשומת לב).

לפיד יד אדום



רקטת מצנח אדומה



מצוף/אות עשן כתום



ציוד פירוטכני לשיט חופי



ראי איתות ממתכת

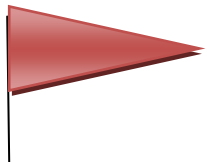


טבלת בופור למזג אויר

סולם בופור: הוא מדרג עוצמת הרוח שהומצא בשנת 1806 על ידי תת-אדמירל סר פרנסיס בופור אשר שרת בצ'י הבריטי. כבר, בשנות ה-30 של המאה ה-19 הוא היה בשימוש על ידי הימאים שרשמו את הרוח לפי סולם בופור ביומני האונייה. משנות ה-50 של המאה ה-19 סולם בופור החל לשמש גם במטאורולוגיה, לאחר שערכיו נקשרו לעוצמת רוח שנמדדה על ידי אנמומטרים (מד רוח) ויחסם לגובה הגלים. הטבלה מתייחסת לרוח שנושבת למשך 48 שעות על פני מרחב ים של 600 מייל ימי. לכן בקרבת החוף, בין איים וכאשר הרוח רק החלה לנשוב נקבל ערכי גובה גלים נמוכים יותר מההגדרה לפי דרגתם. הטבלה מחולקת מ-0 ועד דרגה 12 שהיא סערת הוריקן.

דרגת בופור	מהירות הרוח בקשרים	תיאור הרוח	גובה גלי הים	תיאור מצב ים
0	פחות מ-1	שקט	0	הים חלק כראי
1	3-1	נשיבה קלה	עד 30 ס"מ	גלים דמויי קשקשים ללא קצף
2	6-4	רוח	עד 60 ס"מ	גלים דמויי זכוכית שאינם נשברים.
3	10-7	רוח קלה	עד 120 ס"מ	גלים קצת יותר גבוהים, קצף בצורת ברבורים בודדים.
4	16-11	רוח מתונה	עד 240 ס"מ	גלים קטנים וארוכים, ברבורים לבנים נראים בתכיפות יתר.
5	21-17	רוח ערה	עד 390 ס"מ	גלים בינוניים שצורתכם מוארכת, ברבורים רבים, מעט קצף.
6	27-22	רוח עזה	עד 6 מ'	נוצרים גלים גדולים, קצף לבן בכל מקום, ייתכן קצף באוויר.
7	33-28	סערה מתונה	עד 9 מ'	קצף מגלים נשברים נישא בכיוון הרוח.
8	40-34	סערה	עד 12 מ'	גלים גבוהים, פסגות הגלים מתחילות להישבר, קצף מתערבל ונישא ברוח.
9	47-41	סערה עזה	מעל 12 מ'	גלים גבוהים נשברים, פסים צפופים של קצף: הקצף עשוי להגביל את הראות.
10	55-48	סערה קשה	מעל 15 מ'	גלים גבוהים מאוד, פני הים נעשים לבנים והקצף מועף בפסים צפופים מאוד. הים מתערבל ורותח. הראות מצומצמת.
11	63-56	סופה	כ- 18 מ'	גלים גבוהים במיוחד, מכוסים משטחים לבנים, הראות יורדת עוד יותר.
12	+64	הוריקן!	15-24 מ'	האוויר מלא קצף, הים לבן לגמרי, הראות נמוכה ביותר.

מעל בופור 5 חל איסור יציאה לים לכלי שיט קטנים (עד 7 מטר).
מנהלת המעגן, הנמל ו/או המרינה תודיע על מצב ים סוער בדרכים הבאות :

בליה	מחליף ביום	ביום - מעל בניין מנהלת הנמל
אורות - לבן ירוק 	נס אזהרה אדום 	כדור שחור 

תמונות המתארות את דרגות הים מ-0 עד-5 ולצורך ההשוואה בופור דרגה 12, סערת הוריקן.



בופור 1



בופור 0



בופור 3



בופור 2



בופור 5



בופור 4



בופור 12 - הוריקן !
עוצמת הרוח-מעל 65 קשר
גובה הים מעל 20 מטר

כיבוי אש

כדי שתתקיים בעירה צריכים שלושה מרכיבים: 1- חומר בעירה 2- חום 3- חמצן (אשר קיים באויר).
חומר בעירה תמיד קיים! אי אפשר לנטרלו. לכן כדי לכבות את השריפה צריך לנטרל את אחד משני המרכיבים הנוספים, בהתאם לסוג החומר הבוער.

סוגי השריפות



סוג א' - מוצקים (מזרחים, עץ, בד, מפרשים וכו').

סוג ב' - נוזלים (דלקים, שמנים, צבע, נוזלי תחתית וכו').

סוג ג' - חשמל ואלקטרוניקה, מקור מתח חש' שעובר בו זרם.

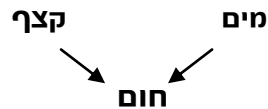
אמצעי הכיבוי

סוג א' - מים, קצף, אבקה יבשה וגז. (כל אמצעי הכיבוי מתאימים).

סוג ב' - קצף, אבקה יבשה וגז. (אסור לכבות בעזרת מים).

סוג ג' - אבקה יבשה וגז. (אסור לכבות בעזרת מים וקצף).

איזה גורם בעירה מנטרלים אמצעי הכיבוי הבאים?



שאלות ותשובות כלליות בכיבוי אש:

1. פרצה שריפה בשיפוליים של סירתך, כיצד תכבה אותה?
2. אדם עולה בלהבות, מה תעשה?
3. פרצה שריפה על סיפון סירתך, מה יהיו פעולות הכיבוי לפי סדר?
4. פרצה שריפה בתוך תא סגור, כיצד תכבה אותה?

תשובות:

1. שריפה בשיפוליים היא שריפה בנוזלי התחתית שמתנקזים לאזור זה, לכן זו שריפה מסוג - נוזלים (סוג ב). פעולות הכיבוי- יש לנתק מפסק חשמל ראשי, ברז דלק ולכבות בעזרת מטף (גז או אבקה יבשה). במידה וניתן לאטום את המדור מומלץ להפעיל מטף לזרוק לתוך התא ולאטום את המדור.
2. במקרה של אדם העולה בלהבות יש לגלגלו על הסיפון או על משטח ישר אחר וכמו כן אם ניתן הדבר להשתמש בשמיכת כיבוי או בד לח. מאוד מפתה להשליכו למים אך זה אסור ויגרום לנזקים אחרים.
3. להפנות את האזור השרוף למורד הרוח ולכבות באמצעי המתאים.
4. ניתוק מפסק חשמל ראשי, ניתוק ברז דלק ראשי הפעלת מטף לתוך התא ולאטום את המדוד.

דגלי קוד: מתוך הקוד הבינ"ל לאיתות

A - ישנו צולל מתחת לכלי השיט שלי.
מידותיו של דגל זה- 30x37.5 ס"מ
יש להתרחק 200 מטר.



B - אני טוען פורק או נושא מטענים
מסוכנים.



C - כן חיובי



H - יש נתב באנייתי.
סימן יום של סירת נתב



N - לא שלילי



O - אדם בים



Q - אוניתי בריאה ואני מבקש
אישור כניסה לנמל.



ביבליוגרפיה

1. התקנות הביו - לאומיות למניעת התנגשויות בים, 1972.

2. מינהל הסכנות והנמלים, משיטי כלי שיט קטנים משרד התחבורה.

3. A Seaman`s Guide to the RULE OF THE ROAD, Morgans Technical Books Limited, The Stables, Damery, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL128hb, England 2003.

4. Rousmaniere, J. The Annapolis Book of Seamanship, Simon & Schuster Inc, New York, 1993.

אתרי אינטרנט

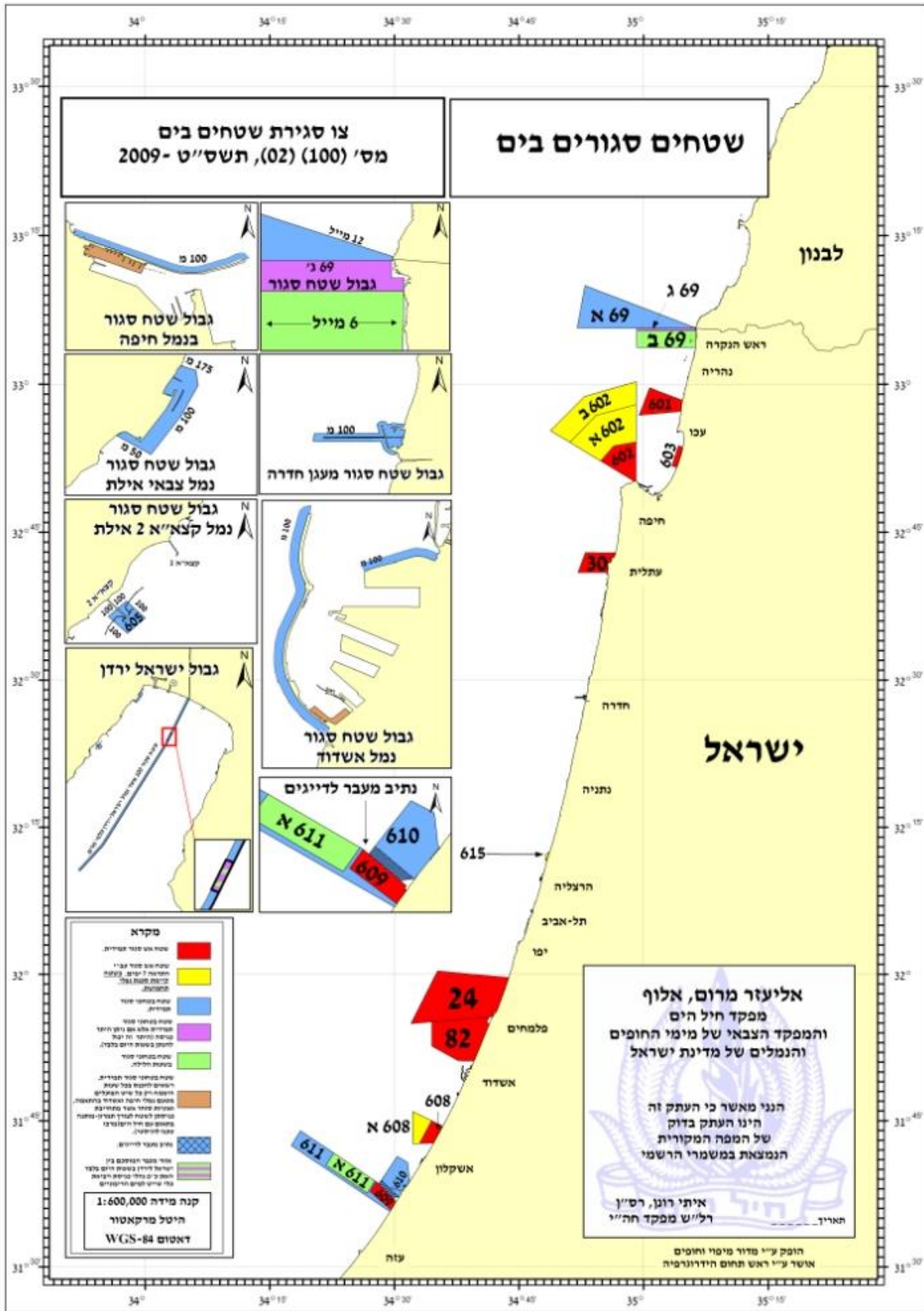
5. Cgate co.il

6. www.boatescape.com

7. www.clker.com

8. www.kogarahbay.com

9. www.sailingbreezes.com



נספח ב': רשימת ציוד בטיחות לסירות מנוע פרטיות, לשיט חופי. משרד התחבורה.

מדינת ישראל
משרד התחבורה
מינהל הספנות והנמלים
המחלקה לכלי שיט קטנים

תקן ציוד בטיחות לסירות מנוע **לשימוש פרטי וספורט בהפלגה חופית**

1. חגורות הצלה אישיות דגם 2 הכוללות משרוקית, בכמות עפ"י מספר המפליגים הרשומים ברישיון השיט. ומסומנות במס' זיהוי הסירה.
2. גלגל הצלה כולל אור נדלק מעצמו והמסומן משני צידיו במס' זיהוי הסירה.
3. ערכת ציוד פירוטכני הכוללת:
 - א. 1 מצוף/לפיד עשן כתום.
 - ב. 2 זיקוקי מצנח אדומים.
 - ג. 3 לפידי יד אדומים.
4. מיכל מי שתייה לפי 1 ליטר לאדם.
5. עוגן תקני – 3 ק"ג (פלדה) – חבל 10 מ"מ קוטר (לסירות עד 5 מ').
עוגן תקני – 6 ק"ג (פלדה) – חבל 12 מ"מ קוטר (לסירות עד 7 מ').
החבל לא יפחת מ – 70 מ' אורך, או 30 מטר אורך בכינרת, כאשר מצוין על רישיון השיט "מוגבל לכינרת בלבד".
6. 2 משוטים.
7. ערכת עזרה ראשונה דגם 1.
8. מדומם חרום למנוע – כאשר מותקן מנוע מעל 6 כ"ס.
9. מערכת אורות ניווט.
10. מצפן כדורי עם התקן תאורה, לפחות 2" (אינטש) קוטר.
11. מטפה כיבוי אש נייד לפחות 2 ק"ג (לא הלון) לסירה שמותקן בה מנוע ואם המנוע פנימי בנוסף מטפה אוטומטי בתא המנוע.
12. משאבת שיפולים ידנית או חשמלית.
13. סולם עלייה מהמים.
14. צופר חשמלי/אוויר/שופר ערפל.
15. מראת איתות.
16. כלי להוצאת מים.
17. שמיכת כיבוי אש – בכלי שיט שמותקנים בהם כיריים.
18. **כלי השיט המנועים ע"י מנוע פנימי יצוידו בנוסף:**
 - א. מטפה כיבוי אש אוטומטי לכל מנוע, המטפה יותקן בחלקו העליון של תא המנוע.
 - ב. אוורור תא מנוע חשמלי (בלאוור) המופעל מבחוץ ובעל מתקן השהיה להתנעת מנוע.

נספח ג': "הסילבוס" - פירוט הדרישות וסיווג המסלולים להסמכת משיטי כלי שיט קטנים, משיט 12, סירת מנוע לשייט חופי.

משיט 12

הסמכת משיט סירת מנוע שעוצמת מנועה/מנועיה **אינה עולה על KW 110**

כללי:

1. בעל הסמכה למשיט 12 יהיה רשאי להשיט סירת מנוע שעוצמת מנועיה הכוללת אינו עולה על KW 110 (בערך 150 כוח סוס).
2. גילו של המשיט יהיה בעת קבלת ההסמכה 17 שנים לפחות.
3. יציג תעודת רופא על בריאות תקינה וראיה ואבחנה בצבעים תקינות.
4. יעמוד במבחנים הבאים :
 - א. מבחן עיוני ימאות ב.
 - ב. מבחן מעשי בהשטת סירת מנוע בעוצמה שאינה עולה על KW 110.
5. הסמכה של משיט 12 אינה מתירה השטת אופנוע ים.
6. משיט 12 רשאי לבצע גרירת סקי מים, בננה או מצנח כאשר הוא עושה זאת לשימושים פרטיים בלבד ועל פי תקנות והוראות מנהל הספנות בנושא.

מבחן עיוני משיט 12

כללי :

הידע הנדרש נחלק לשתי רמות, רמת ההכרה הינה הנמוכה יותר ובה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו .
הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות", ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח ידע עמוק בחומר הנדרש כולל חישובים במקומות הרלוונטיים .

מבחן עיוני ימאות ב - משך הבחינה 60 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
הכרת חופי המדינה: מרינות ומעגנות לאורך החופים, מגדלורים עיקריים ואיפיונם בחופי הים התיכון ובאילת, אזורי מטווחים ואזורים סגורים לשייט, היכן קיים המידע לגבי אזורים כאלה, כניסות ויציאות ממעגנים לאורך החוף, מקומות עגינה ומילוט.	X	
המפה הימית: הגדרת מקום בכיוון ומרחק ובקווי רוחב ואורך, המידות הימיות למהירות, גובה ומרחק, סימנים עיקריים במפה.	X	
המצפן הימי ושגיאותיו	X	
ניווט בסיסי: חישובי דרך, זמן ומהירות והמיקום על פי DR, ועל פי כיוונים לחוף.	X	
מטאורולוגיה: מזג האוויר בחופי ישראל על פי עונות השנה, סימני סערה, סוגי עננים עיקריים, אזהרות מסערה מהיכן, הזהירות המיוחדת הנדרשת במזרחיות בים התיכון ובדרומיות באילת, מהיכן ניתן לקבל תחזיות בחופי ישראל.	X	
מכונאות: הכרת מנועי דיזל, בנזין ומנוע חיצון, ניקוזי מים ואוויר במנועים השונים, בדיקות מערכת הקירור.	X	
מערכת ההיגוי: השוני בין היגוי עם מנוע חיצון ומנוע פנימי.	X	
תקנות למניעת התנגשויות בים 1972: תקנות 1 עד 21 כולל, תקנות 23 עד 37 כולל, נספח 2 מ- 1 עד 3, נספח 4 "אותות מצוקה".		X
ציוד חובה בסירה		X
מיצוף כניסה לנמל, מקשרי דלק וכימיקלים, אזהרות, מעגני דלק.		X
תדלוק הנעה ומנוע: בטיחות בתדלוק, הכנות להנעה, טיפול בשמנים		X

		ודלקים מנקודות ראות בטיחותית ואיכות הסביבה, סוגי הנעה והנעה חלופית, מדחף, אבטחת מדחף מהשתחררות במנוע חיצון, שמירה על מערכת ההצתה, ניקוז מים מקרבוראטור, בדיקת מצוף, הדממת חירום.
X		החפה: השפעת המשברים, שיקולים לבחירת מקום החפה, שימוש בעוגן ובמשוטים.
X		גרירה והגררות, תקנות לגרירת אביזרי הגררות בסירה פרטית.
X		הפלגה: עקרונות הפלגה ביום ובלילה, חובת תצפית התמצאות ואומדן מרחקים.
X		עזרה ראשונה: טיפול בפציעות ושברים, כוויות, מכת חום, התייבשות, הלם, טיפול בטובע, הנשמה.
X		דגלי הקוד הבאים: C, N, O, B, A.
X		כיבוי אש: גורמי השרפות, סוגי השרפות, ציוד כיבוי בסירה, ציוד בטיחות.
X		חובת הצלת חיי אדם בים.
X		עוגנים ועגינה: סוגי עוגנים לסירות, אורך וקוטר חבל נדרש, משקל העוגן כפונקציה של אורך ומשקל הסירה

מבחן מעשי משיט 12

1. סירת המבחן תהיה בעלת מהירות שייט של 15 קשר לפחות, כאשר היא מפליגה עם מדריך, בוחן ונבחנים.
2. בית הספר יכין מסלול של 4 מצופים בצורת משולש ישר זווית, אשר אורך הניצבים בו יהיה 25 מטר.
3. כל נבחן יבצע הפלגה במסלול שליטה, כאשר הכניסה למסלול במהירות של לא פחות מ- 12 קשר, הכניסה למסלול מחוץ וליד המצוף הראשון של היתר (הצלע הארוכה), עיקוף המצוף המרכזי ויציאה לפני המצוף האחרון של היתר והשלמת סיבוב סביב ומחוץ למצופי הניצבים וחזרה לנקודת ההתחלה. זמן המחזור לא יעלה על 30 שניות.
4. לאחר המסלול יבצע גישה אל מצוף, בנוסח של אדם בים, כלומר בגמר תהיה הסירה מתחת הרוח יחסית למצוף, כאשר המצוף בשליש הקדמי והסירה אינה נעה ביחס למים. הנבחן יבצע גישת דופן לספינה עוגנת או רציף ויגיש חבל סקי למצוף כאילו היה זה אדם. ייבצע גישת חרטום למצוף- ישמור המצוף ממרחק עד - 1 מטר מחרטום הסירה, מול קו השדרית. ייבצע גישת חרטום לרציף יעצור הסירה במרחק של עד - 1 מטר מהרציף.
5. הבוחן ישאל שאלות ידע, מנושאי הסילבוס והמבחן העיוני, בפרק זמן של עד - 10 דקות, כולל מקרים ותגובות בנושא מנוע.
6. לסיום יוכיח הנבחן ידע בביצוע הקשרים הבאים: הצלה, אורגים כפול, זקף, קשירה על ברווז וטבעת כפול.

מבחן חזרה מספר 1

כללי והגדרות:

1. מהי סירה?

- א. כלי שיט עד 7 מטר. ב. כלי שיט בין 7-24 מטר.
ג. כלי שיט מעל 24 מטר. ד. כלי שיט קטן המשמש לספורט ימי.
2. בעל הסמכה למשיט 12 יהיה רשאי להשיט סירת מנוע שעוצמת מנועיה הכוללת אינו עולה על:

א. 50 כ"ס ב. 100 כ"ס ג. 150 כ"ס ד. אין הגבלה לעוצמת המנוע

3. אילו תעודות יש לקחת בכל יציאה לים?

- א. תעודת כושר שיט, ביטוח, משיט ותעודה מזהה.
ב. ת.ז, רישיון משיט, ביטוח ורישיון שיט.
ג. אין צורך לקחת התעודות לים אלא להשאיר על החוף.
ד. מספיק לקחת רק צילום של התעודות.

4. על מי תחול האחריות לתוצאה של רשלנות?

- א. על המשיט, הצוות והנוסעים.
ב. על המשיט, הצוות, הבעלים ועל כלי השיט.
ג. בעיקר על הקברניט וצוותו.
ד. כל התשובות נכונות.

5. למה יחשב כלי שיט שמתקדם בעזרת מנוע ומפרש גם יחד?

- א. למפרשית ב. לממוכן ג. למפרש ממונע ד. תלוי בכוח ההנעה העיקרי

6. מתי נחשב כלי שיט מסוים ל"כלי שיט ללא שליטה"?

- א. כאשר כלי השיט עובד בעבודות ימיות ואינו שולט על פעולתו.
ב. תקלה טכנית או בעיה מכאנית כמו: מנוע, ציר ומדחף.
ג. כאשר יש כניסת מים חמורה או שריפה שמחייבת נטישה.
ד. כאשר תנאי הים קשים ואין שליטה על כלי השיט.

7. למי מותר להשיט סירה (לנהוג)?

- א. לכל אדם מעל 16 שנה – בתנאי שהמשיט לידו.
ב. בסירה פרטית למשיט בלבד.
ג. לכל אדם בתנאי שהמשיט בסירה.
ד. בסירה פרטית למשיט בלבד ובסירה מסחרית לכל אדם.

8. באיזה מצב תיתכן התנגשות?

- א. מצב של חצייה. ב. חרטום מול חרטום.
ג. כלי שיט משיג ועובר. ד. כל התשובות נכונות.

9. מהי מפרשית?

- א. סנונית וליויתנית ב. ספינת מפרש גדולה ג. 420/470 ד. כל התשובות נכונות

10. תצפית תקוים?

- א. בעזרת מכשירים ומשקפות.
ב. בכל עת בראייה ובשמיעה.
ג. משקיעה ועד זריחה בערנות מכסימלית.
ד. בתנאים של ראות מוגבלת.

אורות, סימני יום ודגלי קוד:

11. מהו כלי השיט? (תמונה 13)

א. עוגן ב. מפרשית ג. נגרר ד. ממוכן

12. מהו כלי השיט? (תמונה 15)

א. ממוכן מעל 50 מ'.

ב. ממוכן מתחת 50 מ'.

ג. גורר מתחת 50 מ'.

ד. יאכטת מפרש.

13. מהו כלי השיט? (תמונה 34)

א. מכמורתן קטן – דופן ימין.

ב. ממוכן מתחת 50 מ' – דופן ימין.

ג. דיג מתחת 50 מ' – דופן ימין.

ד. כלי שיט של נתב – PILOT.

14. מהו כלי השיט? (תמונה 17)

א. כלי שיט ממוכן חסר הדחק – רחפת

ב. גורר ונגרר הנראים מאחור

ג. כלי שיט ממוכן מעל 50 מ' – דופן ימין

ד. כלי שיט עוגן מעל 50 מ'

15. מהו כלי השיט? (תמונה 69)

א. כלי שיט ממוכן מעל 50 מ' – דופן ימין

ב. כלי שיט ממוכן מתחת 50 מ' דופן ימין

ג. דיג מכמורת מעל 50 מ' – מסמן את רשתותיו במים

ד. כלי שיט עוגן מעל 50 מ' – דופן שמאל

16. מהו כלי השיט? (תמונה 84)

א. כלי שיט על שרטון

ב. כלי שיט ללא שליטה

ג. כלי שיט העוסק בדיג

ד. כלי שיט המוגבל עקב השוקע שלו

17. מהו כלי השיט? (תמונה 81)

א. כלי שיט על שרטון ב. כלי שיט עוגן

ג. מפרשית שהפעילה מנוע ד. מוגבל בשל השוקע שלו

18. מהו כלי השיט? (תמונה 85)

א. כלי שיט גורר ב. כלי שיט המבצע עבודות ימיות

ג. מפרשית שהפעילה מנוע – ממוכן ד. כלי שיט העוסק בדיג

19. מהו כלי השיט? (תמונה 95)

א. דגל B – כלי שיט שנושא מטענים מסוכנים.

ב. דגל A – כלי שיט של צוללים.

ג. כלי שיט במצוקה – יש לשוט אליו במלוא המהירות.

ד. זהו דגל מצוף אשר מסמן שצריך לעבור אותו משמאל.

20. מהו כלי השיט ? (תמונה 104)

- א. כלי שיט הנכנס לנמל בפעם הראשונה ומצהיר על מצב בריאותי.
- ב. כלי שיט שנפל ממנו אדם לים – יש לעזור לו.
- ג. זהו כלי שיט במצוקה – יש לשוט אליו במלוא המהירות.
- ד. כלי שיט העוסק בעבודות ימיות.

21. מהו כלי השיט ? (תמונה 36)

- א. כלי שיט העוסק בגרירה.
- ב. כלי שיט העוסק בדיג שאינו מכמורת.
- ג. כלי שיט המוגבל בשל השוקע שלו – דופן ימין.
- ד. כלי שיט שאין עליו שליטה – דופן ימין.

22. מהו כלי השיט ? (תמונה 82)

- א. מפרשית ב. ממוכן ג. דיג ד. גורר

23. במה עוסק כלי השיט ? (תמונה 19)

- א. דיג מכמורת ב. דיג שאינו מכמורת.
- ג. עבודות ימיות ד. כלי שיט העוסק בניתוב.

24. מה מתארים האורות ? (תמונה 71)

- א. מפרשית מעל 20 מ'
- ב. אורות כניסה למעגן.
- ג. כלי שיט מהיר – חסר הדחק מפליג הישר אלי.
- ד. כלי שיט במצוקה.

25. מה מתארים האורות ? (תמונה 3)

- א. חופר נראה מירכתיו.
- ב. מוגבל בשל השוקע.
- ג. כלי שיט ללא שליטה.
- ד. שולית מוקשים.

אותות קוליים:

26. מה משמעות האות ? (תמונה 114)

- א. כלי שיט במצוקה.
- ב. כלי שיט המשנה אורחו לימין.
- ג. כלי שיט המשנה אורחו לשמאל.
- ד. תשומת לב.

27. מה משמעות האות ? (תמונה 112)

- א. כוונותיך אינן ברורות לי.
- ב. זהו אות מצוקה – אשוט אליו במלוא המהירות.
- ג. כלי שיט ממוכן שמתקדם בראות מוגבלת.
- ד. זהו נחשב לאות קולי יעיל של כלי שיט קטן מ-12 מ'

28. מה משמעות האות ? (תמונה 113+124+113)

- א. כלי שיט עוגן מתחת ל-100 מ' בראות מוגבלת.
- ב. מצוף אזהרה לאניות עמוקות, על מים רדודים.
- ג. כלי שיט ללא שליטה בראות מוגבלת.
- ד. אות מצוקה.

29. מה משמעות האות? (תמונה 115)

- א. כוונותיך אינן ברורות לי
- ב. כלי שיט הממשיך בדרכו ישמיע לכלי שיט שצריך לפנות לו את הדרך
- ג. אות זה ניתן להשמיע גם יותר פעמים
- ד. כל התשובות נכונות

30. מה משמעות האות? (תמונה 113)

- א. פונה ימינה
- ב. פונה שמאלה
- ג. מפעיל הנעה לאחור
- ד. עוצר

בטיחות והגבלות שיט:

31. מהו המרחק שאסור להתקרב לחוף רחצה מוכרז?

- א. 200 מטר מקו שפל המים ו-50 מ' מקצה גבול
 - ב. 300 מטר מקו שפל המים ו-50 מ' מקצה גבול
 - ג. אין הגבלה במס' אלא במחויבות לשיט בטוח
 - ד. יש לשמור מרחק הפלגה אל מעבר למצופי הסימון
- 32. במהלך שיט במפרץ אילת הנך מבחין בכלי שיט המציג (תמונה 98) מה משמעותו?**
- א. זהו דגל A בקוד הבינלי לאיתות
 - ב. אני צריך להתרחק מרחק של 200 מ'
 - ג. משמעות הפעולה היא שיש צוללים מתחת לכלי שיט זה
 - ד. כל התשובות נכונות

33. במהלך שיט לאורך החוף בין הרצלייה למכמורת, לפתע דמם המנוע בסירתך, רוח

וגלים מכיוון דרום מערב כ-15 קשרים. מרחק כ-500 מ' מקו המשברים. כיצד תנהג?

- א. אשתמש בצידוד הפירוטכני – זהו מצב של מצוקה
 - ב. אתקדם לכיוון מכמורת בעזרת המשוטים שבסירתי
 - ג. אטיל עוגן ואנסה לאתר את התקלה
 - ד. אסחף לכיוון החוף במטרה למצוא עזרה
- 34. מהי הפעולה המיידית שיש לבצע מיד לאחר תדלוק הסירה? (בבנוין)**
- א. שטיפה של סביבת המנוע והסירה במים מתוקים
 - ב. אוורור הסירה וסביבת המנוע
 - ג. הנעה ובדיקה שהמנוע תקין
 - ד. בדיקה של כמות הדלק במיכל
- 35. כל כמה זמן יש להחליף ציוד פירוטכני?**
- א. כל שנה
 - ב. כל שנתיים
 - ג. כל שלוש שנים
 - ד. כל ארבע שנים

פינויי דרך:

36. אתה מפליג בכלי שיט A ומבחין משמאלך בכלי שיט C המציג סימן יום

(תמונה 86) בחר במשפט הנכון:

- א. A מפנה ל-C כי ממוכן מפנה לממוכן שבא משמאל.
- ב. A מפנה ל-C כי ממוכן מפנה לגורר.
- ג. A ממשיך בקורס ובמהירות.
- ד. A עוצר ונותן ל-C לעבור בבטחה.

37. אתה מפליג בכלי שיט M ומבחין בכלי שיט E, בחר בפעולה הנכונה:

- א. E מפנה ל-M כי ממוכן קטן מפנה לממוכן גדול.
 - ב. E מפנה ל-M כי ממוכן מפנה לכלי שיט העוקף אותו.
 - ג. M ממשיך בקורס ובמהירות.
 - ד. M מפנה ל-E כי כל כלי שיט המשיג ועובר חייב לפנות דרך.
- 38. אתה מפליג בכלי שיט K ומבחין בכלי שיט M המציג סימן יום (תמונה 83) בחר בפעולה הנכונה:**

- א. K יגיש עזרה ל-M כי הוא במצוקה.
 - ב. K ממשיך בקורס ובמהירות כי זהו מצב של חצייה.
 - ג. אין סכנת התנגשות כי כלי שיט M עוגן.
 - ד. M מפנה דרך על ידי פניה ימינה.
- 39. אתה מפליג בכלי שיט H ומבחין בכלי שיט P, בחר בפעולה הנכונה:**

- א. H פונה לימינו ו-P פונה לימינו.
 - ב. זהו מצב של חרטום מול חרטום
 - ג. סכנת התנגשות בין שני כלי שיט שווים.
 - ד. כל התשובות נכונות.
- 40. אתה מפליג בכלי שיט L ומבחין בכלי שיט O המציג סימן יום (תמונה 79) בחר בפעולה הנכונה:**

- א. O מפנה דרך ל-L על ידי עצירה.
 - ב. O מפנה דרך ל-L כי L הוא ממוכן שנראה מימין.
 - ג. L ממשיך בקורס ובמהירות כי O גורר שנראה משמאל.
 - ד. L מפנה דרך ל-O כי ממוכן מפנה למוגבל בכושרו לתמרן.
- 41. אתה מפליג על כלי שיט D ומציג סימן יום (תמונה 82) ומבחין בכלי שיט J המציג סימן יום (תמונה 80) בחר בפעולה הנכונה:**

- א. מפנה דרך על ידי פנייה שמאלה.
 - ב. מפנה דרך על ידי פנייה ימינה.
 - ג. ממשיך בקורס ובמהירות.
 - ד. אין סכנת התנגשות.
- 42. אתה מפליג בכלי שיט B ומבחין בכלי שיט N המציג סימן יום (תמונה 85) בחר בפעולה הנכונה:**

- א. מפנה דרך ע"י פנייה ימינה- ממוכן מפנה למפרשית.
- ב. מפנה דרך ע"י פנייה ימינה- ממוכן מפנה לדג.
- ג. מפנה דרך ע"י פנייה ימינה- ממוכן מפנה לממוכן שבא מימינו.
- ד. ממשיך בקורס ובמהירות.

43. אתה מפליג בכלי שיט I ומבחין בכלי שיט A המציג סימן יום (תמונה 75) בחר בפעולה הנכונה:

- א. A מפנה ל-I כי הוא משיג ועובר.
- ב. A מוגבל בשל השוקע ולכן I חייב לפנות לו את הדרך.
- ג. ממוכן מפנה דרך למוגבל בכושרו לתמרן, בייחוד במצב המוגדר.
- ד. I מפנה דרך על ידי פנייה ימינה.

44. אתה מפליג בכלי שיט D ומבחין בכלי שיט J המציג סימן יום (תמונה 92+93) בחר בפעולה הנכונה:

- א. D ממשיך בקורס ובמהירות כי J נראה משמאל.
- ב. כלי שיט J במצוקה יש להגיש לו עזרה במלוא המהירות.
- ג. J מוגבל עקב עבודות ימיות ולכן D יפנה לו את הדרך.
- ד. אין סכנת התנגשות כלל.

בקרת נזקים ושאלות כלליות

45. רוח בעוצמה של כ- 20 קשרים. מה גובה הגלים הצפוי בים פתוח? ומהי דרגת הים בסולם בופור?

- א. גובה גלים של עד כ-3.90 מ' – דרגה 5
- ב. גובה גלים של עד כ- 2.40 מ' – דרגה 4
- ג. גובה גלים של עד כ- 4.5 מ' – דרגה 6
- ד. גובה גלים של עד כ-2 מ' – דרגה 3

46. אתה שט לאורך החוף ולפתע מנוע סירתך הודמם מהן הסיבות האפשריות:

- א. תקלה במערכת ההזרקה.
- ב. אזל הדלק במיכל.
- ג. תפיסת חבל או רשת במדחף.
- ד. כל התשובות נכונות.

47. אתה עומד להפליג מהרצלייה לתל אביב ומבחין מעל בניין מנהלת המרינה סימן יום (תמונה 77), מה משמעותו?

- א. הנמל סגור לכל כלי השיט.
- ב. הנמל סגור רק לכלי שיט קטנים.
- ג. מזג אוויר סוער המסכן כלי שיט קטנים.
- ד. הנמל פתוח.

48. אתה מפליג לאורך החוף מחיפה להרצלייה. באיזה מרחק תעבור מעתלית?

- א. אפליג ואתרחק במרחק בטוח כדי שלא העלה על סלעים.
- ב. יש להתרחק 3 מייל מהחוף.
- ג. יש להתרחק מייל וחצי מהחוף.
- ד. אין משמעות למרחק.

49. בשיפוליים של הסירה ובסביבת המנוע פרצה שריפה, בחר בפעולה הנכונה:

- א. אכבה בעזרת שמיכה רטובה או שמיכת כיבוי.
- ב. אכבה עם זרנוק מים.
- ג. אכבה עם מטף גז או קצף.
- ד. אכבה עם מחבט גומי.

50. אתה מפליג בסירתך עם חמישה אנשים כמה גלגלי הצלה צריכים להיות בסירתך?

- א. 1.
- ב. 2.
- ג. 3.
- ד. 4.

מבחן חזרה מספר 2:

כללי והגדרות

1. מאיזה גיל ניתן לקבל הסמכה למשיט 12?
א. 15. ב. 16. ג. 17. ד. 18.
2. בעל הסמכה למשיט 12 יהיה רשאי להשיט סירת מנוע שעוצמת מנועיה הכולל אינו עולה על:
א. KW 150. ב. KW 110. ג. KW 95. ד. KW 78.
3. מהו כלי שיט בדרך?
א. כלי שיט שאינו עוגן, אינו רתוק לחוף ואינו על שרטון.
ב. כלי שיט שהטיל עוגן, או כלי שיט על שרטון.
ג. כל כלי שיט שתקין מבחינת יכולת השיט שלו.
ד. כל כלי שיט שמכין עצמו ליציאה ממושכת לים.
4. מהו כלי שיט העושה דרכו במים?
א. כלי שיט שמתקדם בכוח מכונות.
ב. כלי שיט שמתקדם בכוח הרוח.
ג. כלי שיט שמתקדם בעזרת חתירה.
ד. כל התשובות נכונות.
5. למה יחשב כלי שיט שמתקדם בעזרת מנוע ומפרש גם יחד?
א. למפרשית ב. לממוכן ג. למפרש ממונע ד. תלוי בכוח ההנעה העיקרי
6. מה אופי הפעילות של מוגבל מכושרו לתמרון?
א. דיג מכמורת, שרק, הקפות או ג'ורג'רה.
ב. כלי שיט שנתקל בבעיה כמו – תקלה במנוע, בציר או במדחף.
ג. כלי שיט מנועי חסר הדחק (רחפת)
ד. כלי שיט שחופר, מניח כבלים, שולה מוקשים ועוסק בהצטיידות.
7. מתי תיבדק סירתך על ידי משרד התחבורה?
א. כל שנתיים ולאחר תאונה או שינויים שנעשו במבנה.
ב. כל שנה בדיקת כושר שיט ורק לאחר תאונה עם נפגעים.
ג. סירה פרטית כל שנה וסירה מסחרית כל שנתיים.
ד. לא משנה מתי סירתי תיבדק.
8. כיצד יש לסמן כלי שיט?
א. על יד החרטום, משני צדי הדפנות.
ב. על כל צד של גלגל ההצלה, על כל חגורות ההצלה.
ג. על ציוד הצלה נוסף, שיקבע המפקח בעת הבדיקה.
ד. כל התשובות נכונות.
9. מתי יש לקיים תצפית?
א. בכל עת ב. בשעות החשיכה בלבד ג. בים גלי ד. בערפל ובראות מוגבלת
10. באיזה מהירות יש לשוט תמיד?
א. במהירות איטית וזהירה בקרבת חוף ובים הפתוח אין חשיבות.
ב. במהירות בטוחה בכל מצב.
ג. במהירות שאינה עולה על 7 קשרים בנמל ו-25 קשרים בים.
ד. במהירות שאינה מעלה גל ירכתיים וגורמת לטלטול של כלי שיט אחרים.

אורות, סימני יום ודגלי קוד:

11. מהו כלי השיט? (תמונה 27)

א. עוגן ב. ממוכן קטן ג. מפרשית מירכתייה ד. כל התשובות נכונות

12. מהו כלי השיט? (תמונה 61)

א. ממוכן מעל 50 מ'
ב. עוגן מעל 50 מ', דופן ימין
ג. עוגן מעל 50 מ', דופן שמאל
ד. גורר ונגרר

13. מהו כלי השיט? (תמונה 43)

א. ממוכן מתחת ל-50 מ' – דופן ימין
ב. ממוכן מעל ל-50 מ' – דופן שמאל
ג. ממוכן מעל ל-50 מ' – דופן ימין
ד. דיג מכמורת מתחת ל-50 מ'

14. מהו כלי השיט? (תמונה 1)

א. כלי שיט נגרר
ב. אלו אורות כניסה למעגן
ג. מפרשית

ד. ממוכן קטן (פחות מ-7 מ')

15. מהו כלי השיט? (תמונה 70)

א. מוגבל בכושרו לתמרן - אינו עושה דרכו במים.
ב. ללא שליטה נראה מדופן ימין.
ג. על שרטון מתחת ל-50 מ'.

ד. כלי שיט שעוסק בגרירה נראה מדופן שמאל.

16. מהו כלי השיט? (תמונה 75)

א. כלי שיט על שרטון.
ב. כלי שיט ללא שליטה.
ג. כלי שיט העוסק בדיג.
ד. כלי שיט המוגבל עקב השוקע שלו.

17. מהו כלי השיט? (תמונה 77)

א. כלי שיט על שרטון מתחת ל-50 מ'.
ב. כלי שיט עוגן.
ג. כלי שיט ממוכן.
ד. מפרשית שהפעילה מנוע.

18. מהו כלי השיט? (תמונה 100)

א. כלי שיט העוסק בדיג דגל – F
ב. כלי שיט המבצע עבודות ימיות דגל – B
ג. כלי שיט של נתב דגל – H
ד. כלי שיט במצוקה

19. מהו כלי השיט? (תמונה 95)

א. דגל B - כלי שיט שנושא מטענים מסוכנים.
ב. דגל A – כלי שיט של צוללים.
ג. כלי שיט במצוקה – יש לשוט אליו במלוא המהירות.
ד. זהו דגל מצוף אשר מסמן שצריך לעבור אותו משמאל.

20. מהו כלי השיט? (תמונה 6)

- א. שני כלי שיט ממוכנים מפליגים מימין לשמאל.
- ב. כלי שיט על שרטון מעל 50 מ'.
- ג. גורר ונגרר אורך גרר מעל 200 מ', מימין לשמאל.
- ד. גורר ונגרר אורך גרר מתחת 200 מ', מימין לשמאל.

21. מהו כלי השיט? (תמונה 47)

- א. כלי שיט העוסק בגרירה.
- ב. מוגבל בכושרו לתמרן עקב הגרר – מעל 200 מ'.
- ג. כלי שיט אשר פעולתו מגבילה אותו בתמרון.
- ד. כל התשובות נכונות.

22. מהו כלי השיט? (תמונה 82)

- א. מפרשית ב. ממוכן ג. דיג מכמורתן ושאינו מכמורתן ד. גורר

23. במה עוסק כלי השיט? (תמונה 55)

- א. דיג מכמורת.
- ב. דיג שאינו מכמורת.
- ג. עבודות ימיות.
- ד. כלי שיט העוסק בניתוב.

24. מה מתארים האורות? (תמונה 71)

- א. מפרשית מעל 20 מ'.
- ב. אורות כניסה למעגן.
- ג. כלי שיט מהיר – חסר הדחק מפליג הישר אלי.
- ד. כלי שיט במצוקה.

25. מה מתארים האורות? (תמונה 3)

- א. מחפרו, חופר נראה מירכתיו.
- ב. מוגבל בכושרו לתמרן.
- ג. כלי שיט העוסק בעבודות ימיות.
- ד. כל התשובות נכונות.

אותות קוליים:

26. מה משמעות האות? (תמונה 113)

- א. כלי שיט במצוקה.
- ב. כלי שיט ממוכן בראות מוגבלת.
- ג. מפעיל הנעה לאחור.
- ד. נתב.

27. מה משמעות האות? (תמונה 115)

- א. כוונותיך אינן ברורות לי.
- ב. זהו אות מצוקה – אשוט אליו במלוא המהירות.
- ג. כלי שיט שעוסק בעבודות תת ימיות.
- ד. זהו נחשב לאות קולי יעיל של כלי שיט קטן מ-12 מ'

28. מה משמעות האות? (תמונה 126)

- א. כלי שיט עוגן מתחת ל-100 מ' בראות מוגבלת.
- ב. מצוף אזהרה לאניות עמוקות, על מים רדודים.
- ג. כלי שיט ללא שליטה בראות מוגבלת.
- ד. אות זה אינו מוכר לי.

29. מה משמעות האות? (תמונה 122)

- א. כלי שיט ללא שליטה ומוגבל בכושרו לתמרן בראות מוגבלת.
- ב. כלי שיט העוסק בדיג, מפרשית וגורר בראות מוגבלת.
- ג. אות שיש להשמיע לסירוגין כל 2 דקות בראות מוגבלת.
- ד. כל התשובות נכונות.

30. מה משמעות האות? (תמונה 114)

- א. פונה ימינה ב. פונה שמאלה ג. ממשיך בקורס ובמהירות ד. עוצר

בטיחות והגבלות שיט:

31. מהו המרחק שאסור להתקרב לחוף רחצה מוכרז?

- א. 200 מטר מקו שפל המים ו-50 מ' מקצה גבול.
 - ב. 300 מטר מקו שפל המים ו-50 מ' מקצה גבול.
 - ג. אין הגבלה במס' אלא במחויבות לשיט בטוח.
 - ד. יש לשמור מרחק הפלגה אל מעבר למצופי הסימון.
- 32. במהלך שיט במפרץ אילת הנך מבחין בכלי שיט המציג (תמונה 98) מה משמעותו?**
- א. זהו דגל A בקוד הבינ"ל לאיתות.
 - ב. אני צריך להתרחק מרחק של 200 מ'.
 - ג. משמעות הפעולה היא שיש צוללים מתחת לכלי שיט זה.
 - ד. כל התשובות נכונות.

33. במהלך שיט לאורך החוף בין הרצלייה למכמורת, לפתע דמם המנוע בסירתך, רוח

וגלים מכיוון דרום מערב כ-15 קשרים. מרחק כ-500 מ' מקו המשברים. כיצד תנהג?

- א. אשתמש בצידוד הפירוטכני – זהו מצב של מצוקה.
 - ב. אתקדם לכיוון מכמורת בעזרת המשוטים שבסירתך.
 - ג. אטיל עוגן ואנסה לאתר את התקלה.
 - ד. אסחף לכיוון החוף במטרה למצוא עזרה.
- 34. מהי הפעולה המיידית שיש לבצע מיד לאחר תדלוק הסירה? (בבנוזין)**
- א. שטיפה של סביבת המנוע והסירה במים מתוקים.
 - ב. אוורור הסירה וסביבת המנוע.
 - ג. הנעה ובדיקה שהמנוע תקין.
 - ד. בדיקה של כמות הדלק במיכל.
- 35. כל כמה זמן יש להחליף ציוד פירוטכני?**

- א. כל שנה ב. כל שנתיים ג. כל שלוש שנים ד. כל ארבע שנים

פינוי דרך

36. אתה מפליג בכלי שיט A ומבחין מימינך בכלי שיט L המציג סימן יום

(תמונה 84) בחר במשפט הנכון:

- א. A מפנה ל-L כי ממוכן מפנה לממוכן שמימינו.
- ב. A מפנה ל-L כי ממוכן מפנה לגורר.
- ג. A מפנה ל-L כי ממוכן מפנה לדיג.
- ד. L מפנה ל-A כי גורר מפנה לדיג.

37. אתה מפליג בכלי שיט I ומבחין בכלי שיט A המציג סימן יום (תמונה 78) בחר בפעולה הנכונה:

א. I מפנה ל-A כי ממוכן מפנה למוגבל בכושרו לתמרן.

ב. I מפנה ל-A כי ממוכן מפנה לכלי שיט העוקף אותו.

ג. A מפנה ל-I כי דיג נחשב לממוכן ולכן חייב לפנות דרך.

ד. A מפנה ל-I כי כל כלי שיט המשיג ועובר חייב לפנות דרך.

38. אתה מפליג בכלי שיט B ומבחין בכלי שיט C המציג סימן יום (תמונה 76) בחר בפעולה הנכונה:

א. B מפנה ל-C כי ממוכן מפנה למוגבל בכושרו לתמרן.

ב. B מפנה ל-C כי ממוכן מפנה למקשת.

ג. B צריך לעבור אותו בבטחה ולשמור מרחק של 1000 מ'.

ד. כל התשובות נכונות.

39. אתה מפליג בכלי שיט C ומבחין בכלי שיט K, בחר בפעולה הנכונה:

א. C פונה לימינו ו-K פונה לימינו.

ב. זהו מצב של חרטום מול חרטום

ג. סכנת התנגשות בין שני כלי שיט שווים.

ד. כל התשובות נכונות

40. אתה מפליג בכלי שיט H ומבחין בכלי שיט J המציג סימן יום (תמונה 86) בחר בפעולה הנכונה:

א. J איננו ממוכן ולכן H חייב לפנות לו את הדרך.

ב. J ממשיך בקורס ובמהירות עקב אופי עבודתו.

ג. H מפנה דרך על ידי פנייה שמאלה.

ד. H ממשיך בקורס ובמהירות.

41. אתה מפליג על כלי שיט G ומציג סימן יום (תמונה 82) ומבחין בכלי שיט M המציג סימן יום (תמונה 80) בחר בפעולה הנכונה:

א. מפנה דרך על ידי פנייה שמאלה.

ב. מפנה דרך על ידי פנייה ימינה.

ג. ממשיך בקורס ובמהירות.

ד. אין סכנת התנגשות.

42. אתה מפליג בכלי שיט M ומבחין בכלי שיט E המציג סימן יום (תמונה 83) בחר בפעולה הנכונה:

א. מפנה דרך ע"י פנייה ימינה- משיג ועובר.

ב. ממשיך בקורס ובמהירות.

ג. E במצוקה ניגש לעזרתו.

ד. אף תשובה אינה נכונה.

43. אתה מפליג בכלי שיט M ומבחין בכלי שיט L המציג סימן יום (תמונה 85)

בחר בפעולה הנכונה:

א. פונה ימינה ועובר בבטחה כי מימיני מגיע דיג שפורש רשת.

ב. ממשיך בקורס ובמהירות.

ג. פונה שמאלה ובורח לצד השני.

ד. מפנה דרך ע"י פנייה ימינה כי L מפרשית שהניע מנוע.

44. כיצד תקבע אם קיימת סכנת התנגשות:

א. אם כיוון המצפן לכלי שיט מתקרב משתנה במידה ניכרת.

ב. אם כיוון המצפן לכלי שיט מתקרב מצטמצם נסגר.

ג. אם כיוון המצפן לכלי שיט מתקרב אינו משתנה במידה ניכרת.

ד. אם כיוונה של הרוח אינו משתנה ולכן אקבע על פי תחושה.

בקרת נזקים ושאלות כלליות:

45. רוח בעוצמה של כ- 16 קשרים. מה גובה הגלים הצפוי בים פתוח? ומהי דרגת הים

בסולם בופור?

א. גובה גלים של עד כ-3.90 מ' – דרגה 5.

ב. גובה גלים של עד כ- 2.40 מ' – דרגה 4.

ג. גובה גלים של עד כ- 4.5 מ' – דרגה 6.

ד. גובה גלים של עד כ-2 מ' – דרגה 3.

46. אתה בסירת המנוע (בנזין) ובאופן הדרגתי המנוע מתחיל "לגמגם" ולהדמים, מהי

הסיבה האפשרית?

א. תקלה במערכת החשמל.

ב. הדלק במיכל הולך ואוזל.

ג. תפיסת חבל או רשת במדחף.

ד. כל התשובות נכונות.

47. אתה עומד להפליג מאשדוד לתל אביב ומבחין מעל בניין מנהלת המרינה בדגל אדום,

מה משמעותו?

א. הנמל סגור לכל כלי השיט.

ב. הנמל סגור רק לכלי שיט קטנים.

ג. מזג אוויר סוער המסכן כלי שיט קטנים.

ד. הנמל פתוח.

48. אתה מפליג לאורך החוף מחיפה להרצליה. באיזה מרחק תעבור מעתלית?

א. אפליג ואתרחק במרחק בטוח כדי שלא העלה על סלעים.

ב. יש להתרחק 3 מייל מהחוף.

ג. יש להתרחק מייל וחצי מהחוף.

ד. אין משמעות למרחק.

49. בשיפולים של הסירה ובסביבת המנוע פרצה שריפה, בחר בפעולה הנכונה:

א. אכבה בעזרת שמיכה רטובה או שמיכת כיבוי.

ב. אכבה עם זרנוק מים.

ג. אכבה עם מטף גז או קצף.

ד. אכבה עם מחבט גומי.

50. אתה מפליג בסירתך עם תשעה אנשים כמה גלגלי הצלה צריכים להיות בסירתך?

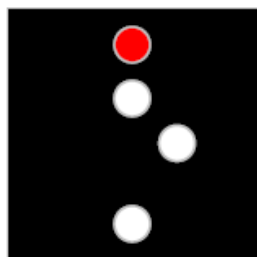
א. 1 ב. 2 ג. 3 ד. 4

פתרונות המבחנים

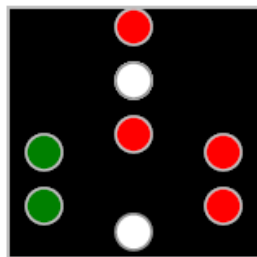
מבחן מספר 1				
א *41	ב .31	א .21	ב .11	א .1
ב *42	ד .32	ב .22	ב .12	ג .2
א *43	ג .33	א .23	ד .13	ב .3
ב *44	ב .34	ב .24	ב .14	ב .4
א .45	ג .35	א .25	א .15	ב .5
ג .46	ג *36	ג .26	ג .16	ב .6
ג .47	ד *37	ג .27	א .17	א .7
ב .48	א *38	ד .28	ד .18	ד .8
ג .49	ד *39	ד .29	א .19	ד .9
ב .50	ד *40	ג .30	ב .20	ב .10

מבחן מספר 2				
א *41	ב .31	ד .21	ד .11	ג .1
ג *42	ד .32	ב .22	ב .12	ב .2
א *43	ג .33	ב .23	א .13	א .3
ג *44	ב .34	ב .24	ג .14	ד .4
ב .45	ג .35	ד .25	א .15	ב .5
ב .46	ג *36	ג .26	ד .16	ד .6
ג .47	ד *37	א .27	ב .17	א .7
ב .48	ד *38	ד .28	ג .18	ד .8
ג .49	ד *39	ד .29	א .19	א .9
ג .50	ג *40	ב .30	ד .20	ב .10

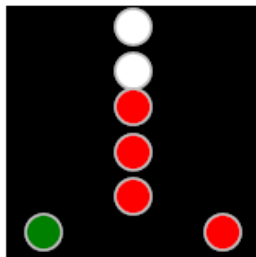
לוח זיהוי אורות וסימני יום



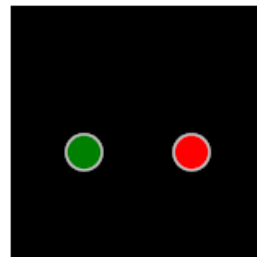
תמונה 4



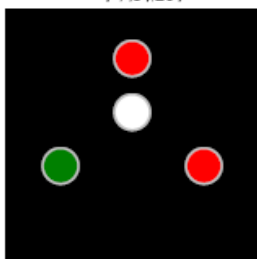
תמונה 3



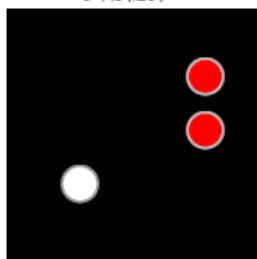
תמונה 2



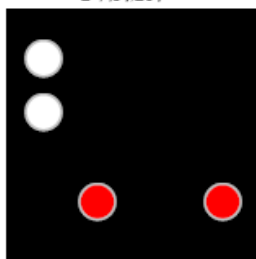
תמונה 1



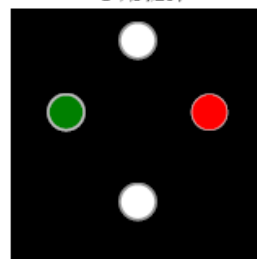
תמונה 8



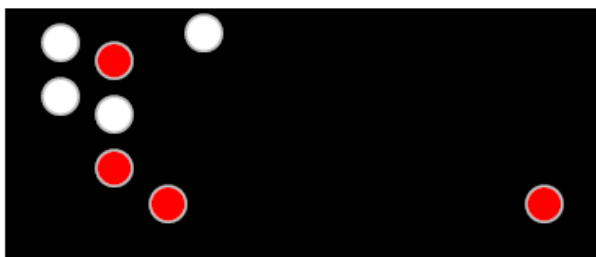
תמונה 7



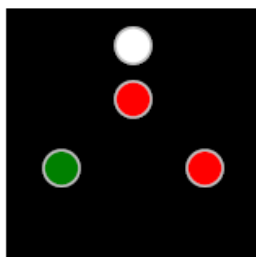
תמונה 6



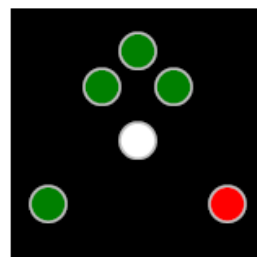
תמונה 5



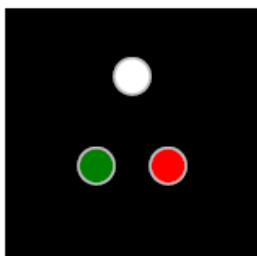
תמונה 11



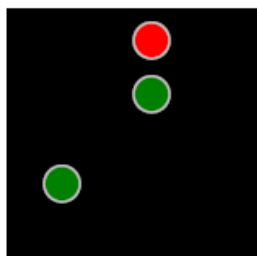
תמונה 10



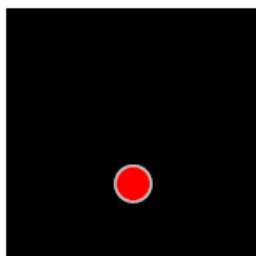
תמונה 9



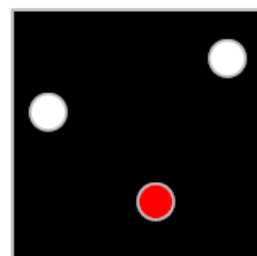
תמונה 15



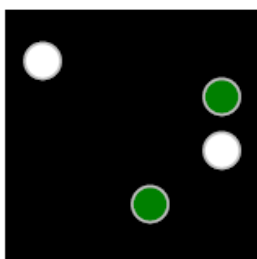
תמונה 14



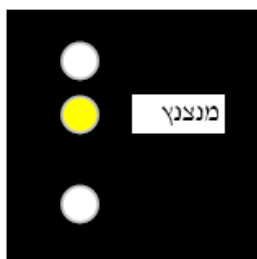
תמונה 13



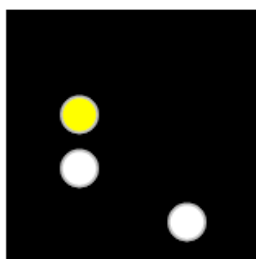
תמונה 12



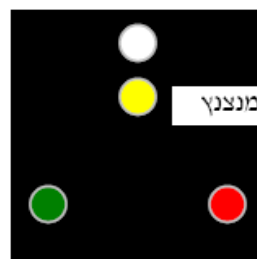
תמונה 19



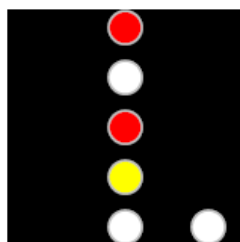
תמונה 18



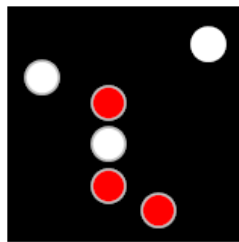
תמונה 17



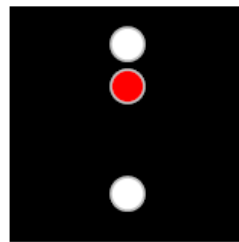
תמונה 16



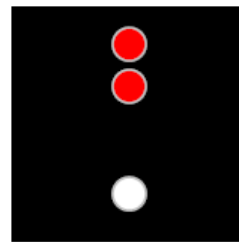
תמונה 23



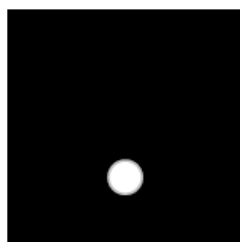
תמונה 22



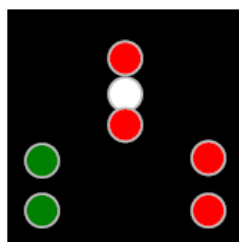
תמונה 21



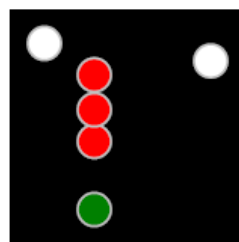
תמונה 20



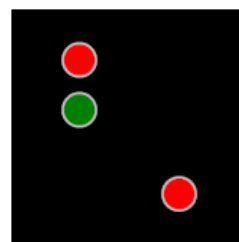
תמונה 27



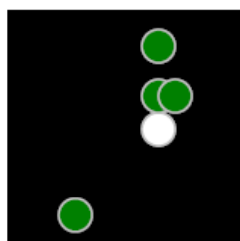
תמונה 26



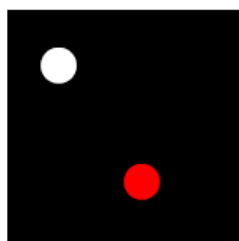
תמונה 25



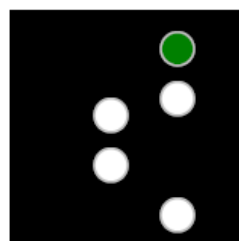
תמונה 24



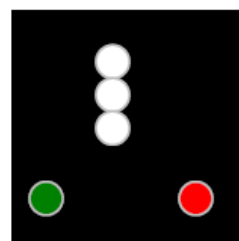
תמונה 31



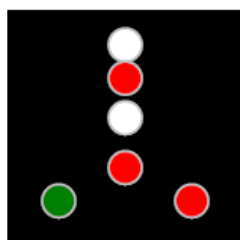
תמונה 30



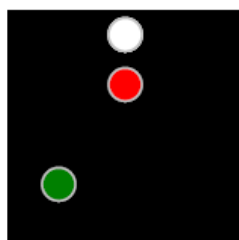
תמונה 29



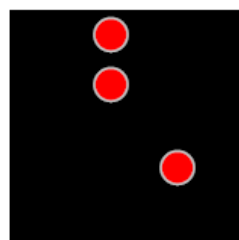
תמונה 28



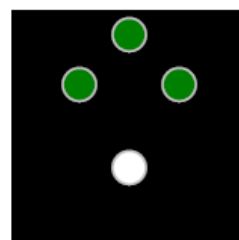
תמונה 35



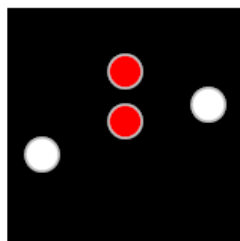
תמונה 34



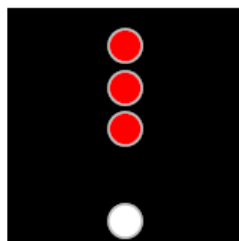
תמונה 33



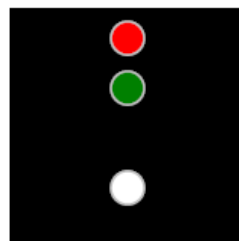
תמונה 32



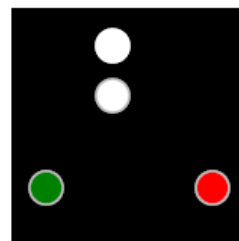
תמונה 39



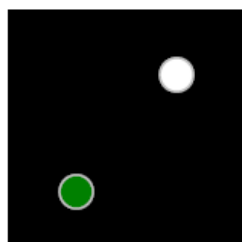
תמונה 38



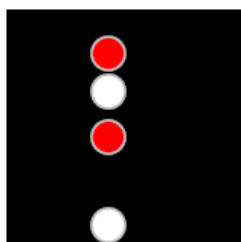
תמונה 37



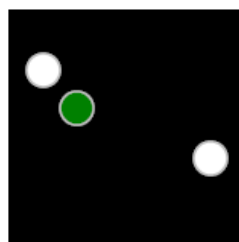
תמונה 36



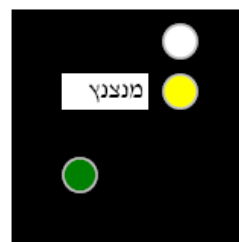
תמונה 43



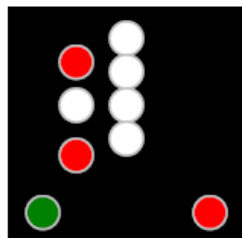
תמונה 42



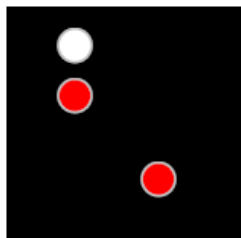
תמונה 41



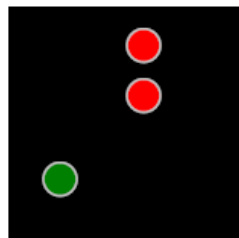
תמונה 40



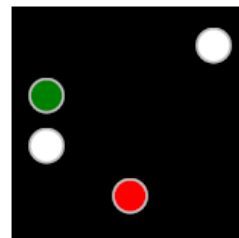
תמונה 47



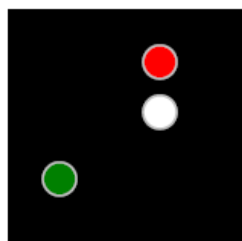
תמונה 46



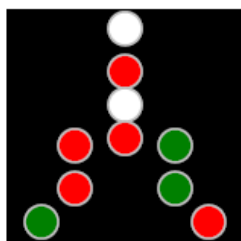
תמונה 45



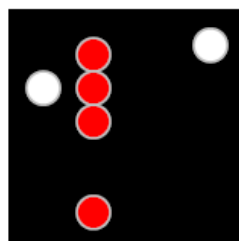
תמונה 44



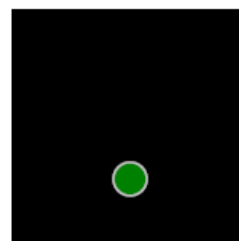
תמונה 51



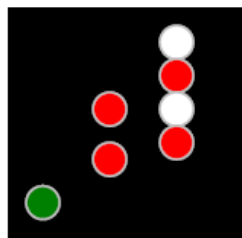
תמונה 50



תמונה 49



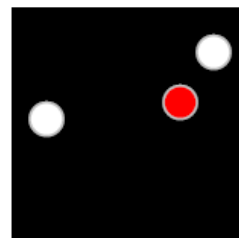
תמונה 48



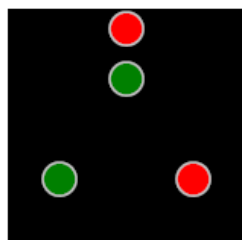
תמונה 54



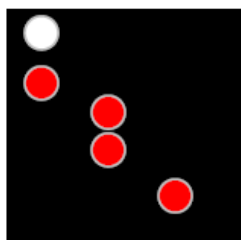
תמונה 53



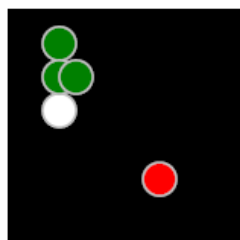
תמונה 52



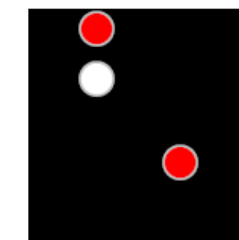
תמונה 58



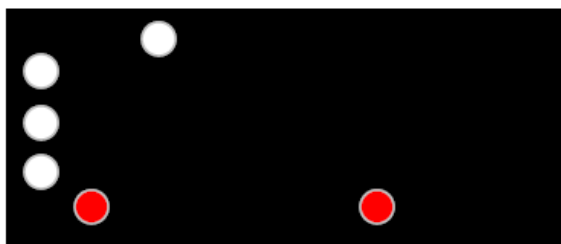
תמונה 57



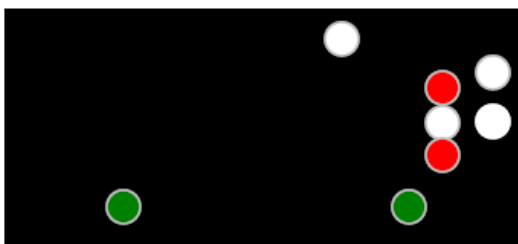
תמונה 56



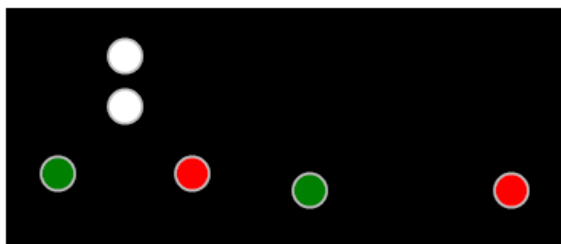
תמונה 55



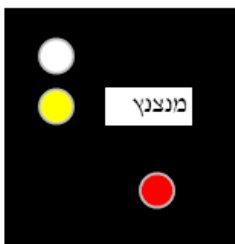
תמונה 60



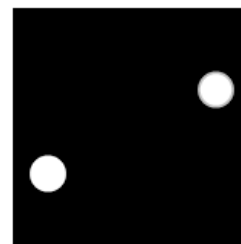
תמונה 59



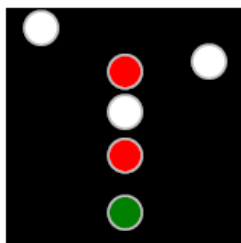
תמונה 63



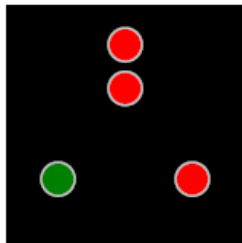
תמונה 62



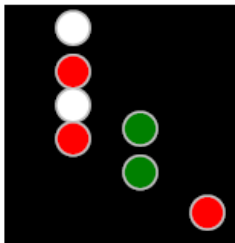
תמונה 61



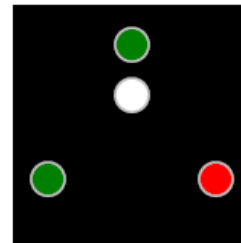
תמונה 67



תמונה 66



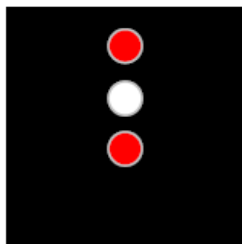
תמונה 65



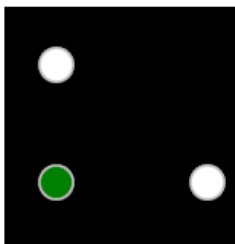
תמונה 64



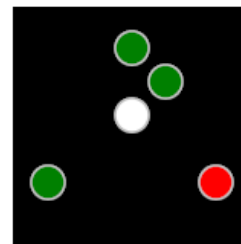
תמונה 71



תמונה 70



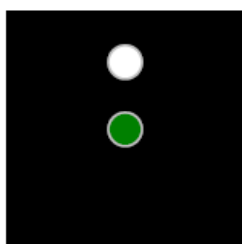
תמונה 69



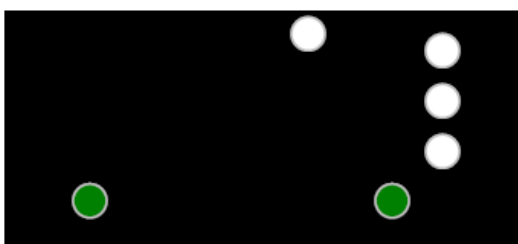
תמונה 68



תמונה 74

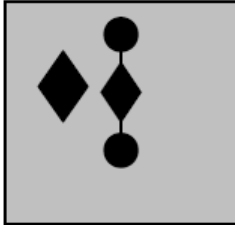


תמונה 73

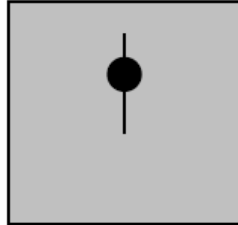


תמונה 72

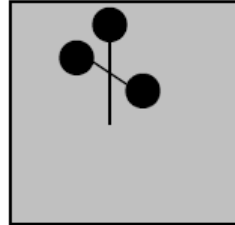
זיהוי סימני יום



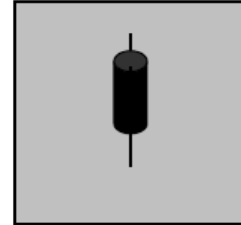
תמונה 78



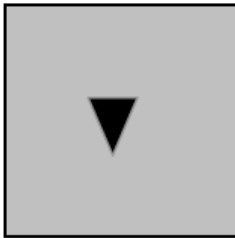
תמונה 77



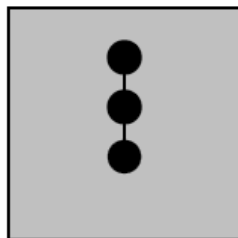
תמונה 76



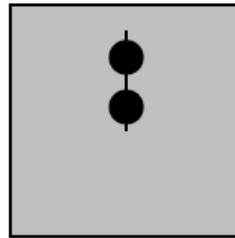
תמונה 75



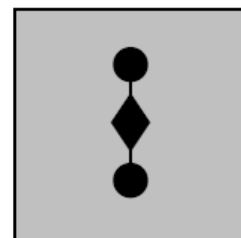
תמונה 82



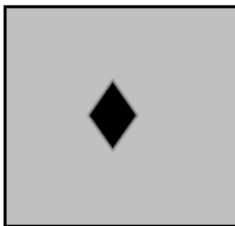
תמונה 81



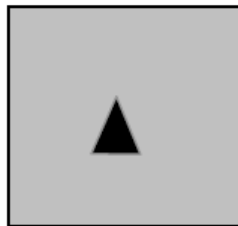
תמונה 80



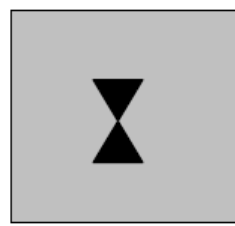
תמונה 79



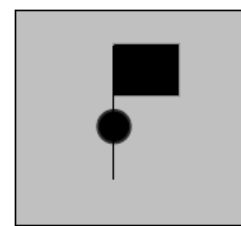
תמונה 86



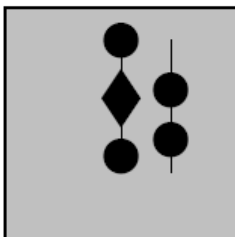
תמונה 85



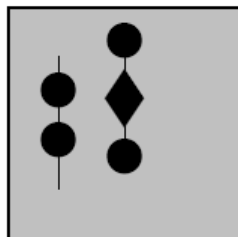
תמונה 84



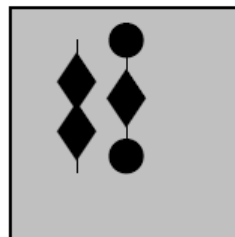
תמונה 83



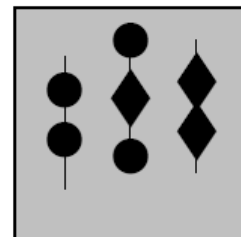
תמונה 90



תמונה 89

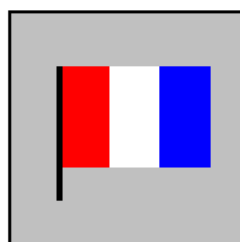


תמונה 88

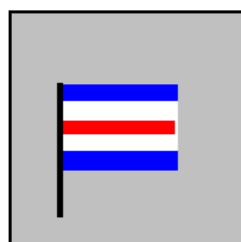


תמונה 87

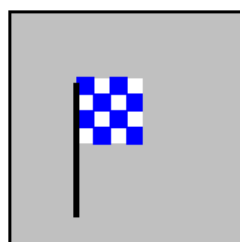
זיהוי דגלי קוד



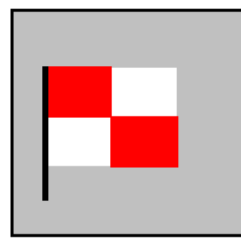
תמונה 94



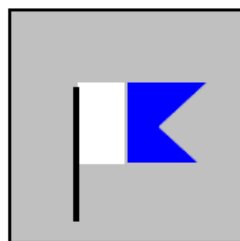
תמונה 93



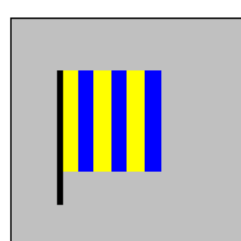
תמונה 92



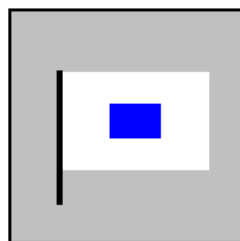
תמונה 91



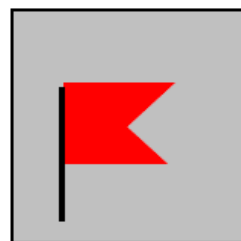
תמונה 98



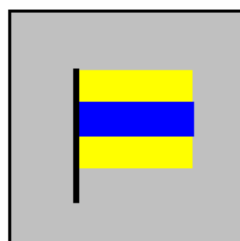
תמונה 97



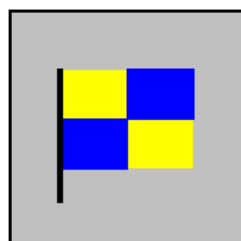
תמונה 96



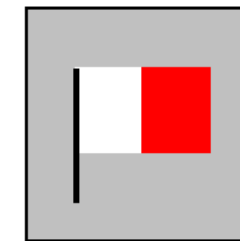
תמונה 95



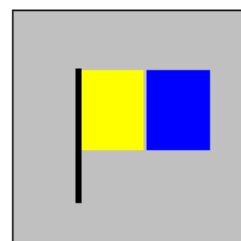
תמונה 102



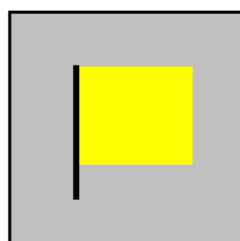
תמונה 101



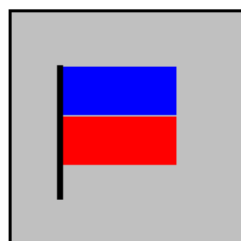
תמונה 100



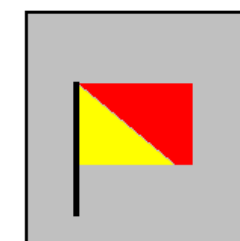
תמונה 99



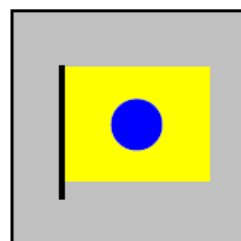
תמונה 106



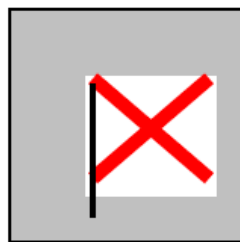
תמונה 105



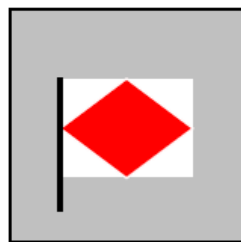
תמונה 104



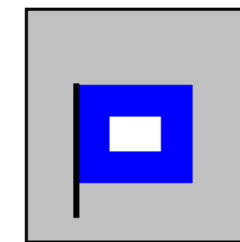
תמונה 103



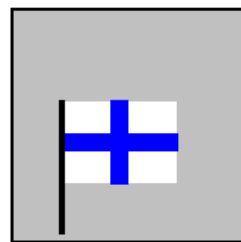
תמונה 110



תמונה 109



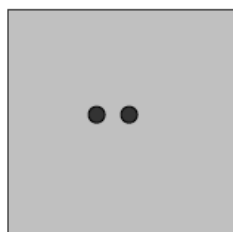
תמונה 108



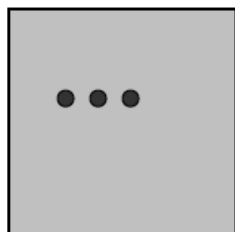
תמונה 107

זיהוי אותות קוליים

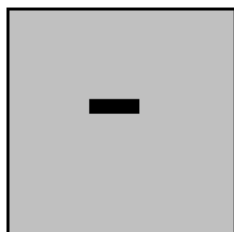
שמיעת האותות- משמאל לימין. מקרא: קצר • ארוך — ממושך ———



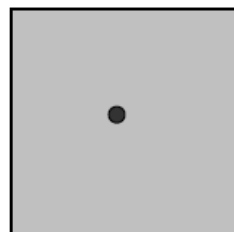
תמונה 114



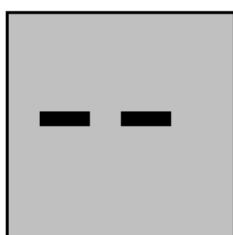
תמונה 113



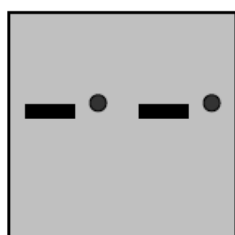
תמונה 112



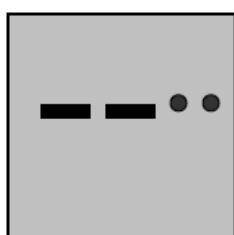
תמונה 111



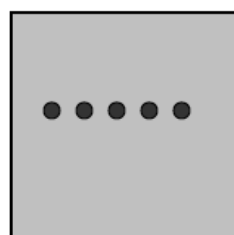
תמונה 118



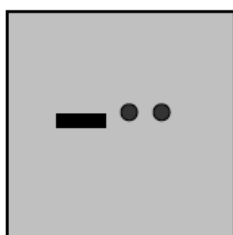
תמונה 117



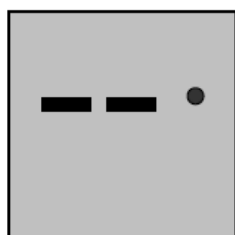
תמונה 116



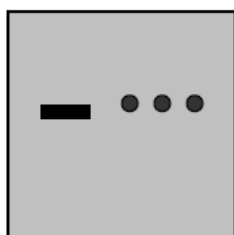
תמונה 115



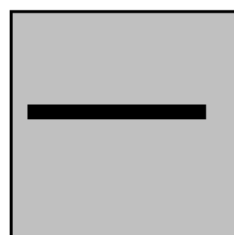
תמונה 122



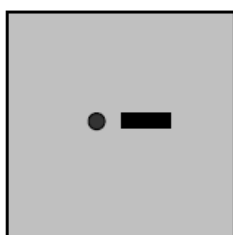
תמונה 121



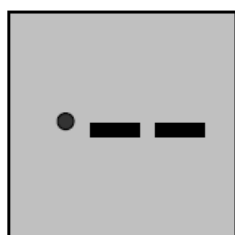
תמונה 120



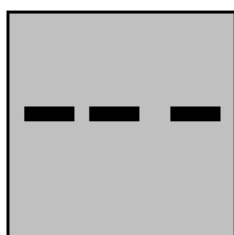
תמונה 119



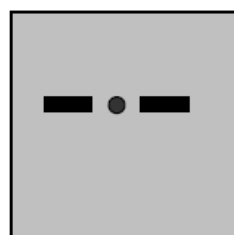
תמונה 126



תמונה 125

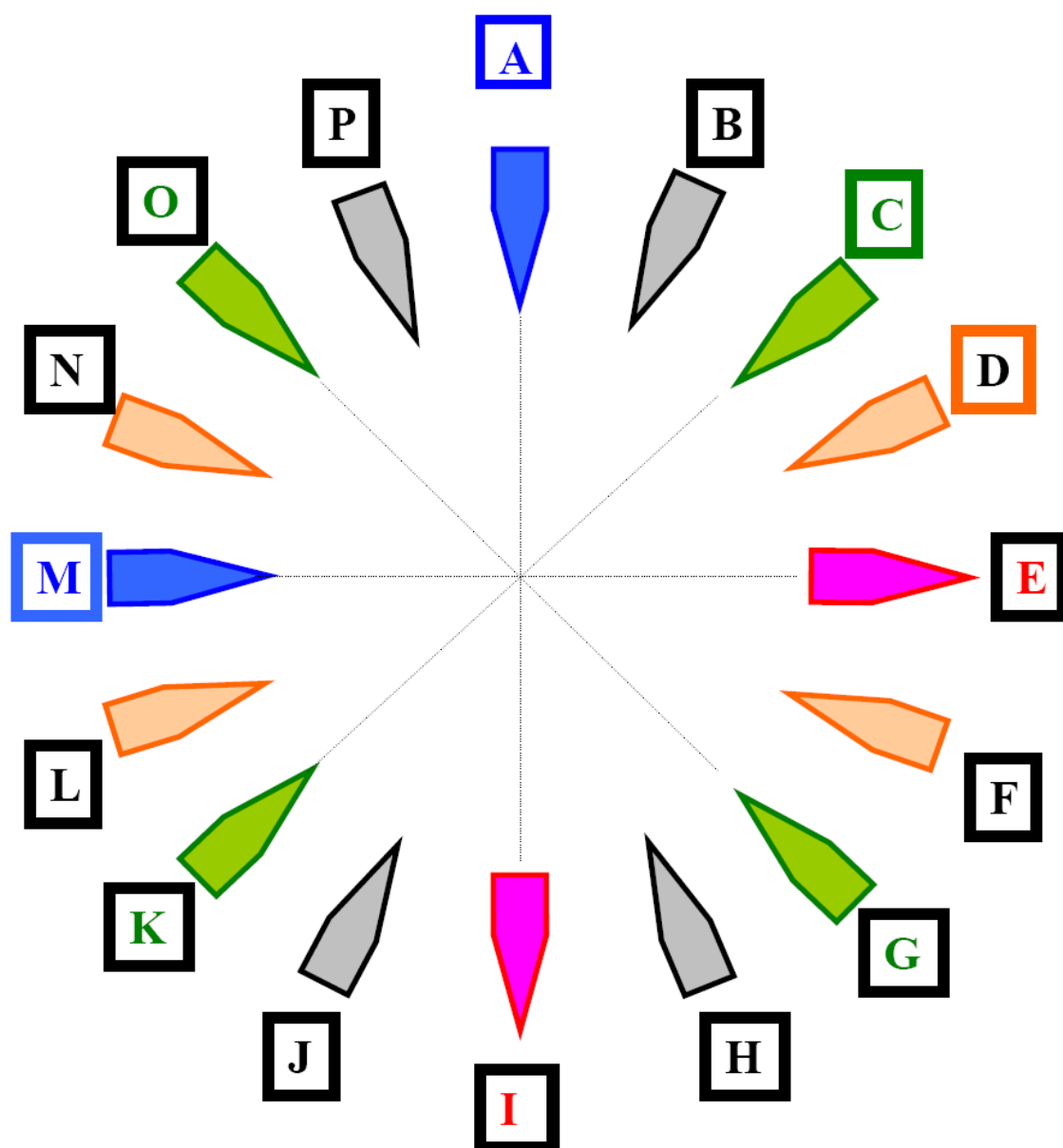


תמונה 124



תמונה 123

“הקרוסלה”



*יש להתייחס לכל מצב בקרוסלה כסכנת התנגשות.

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.