

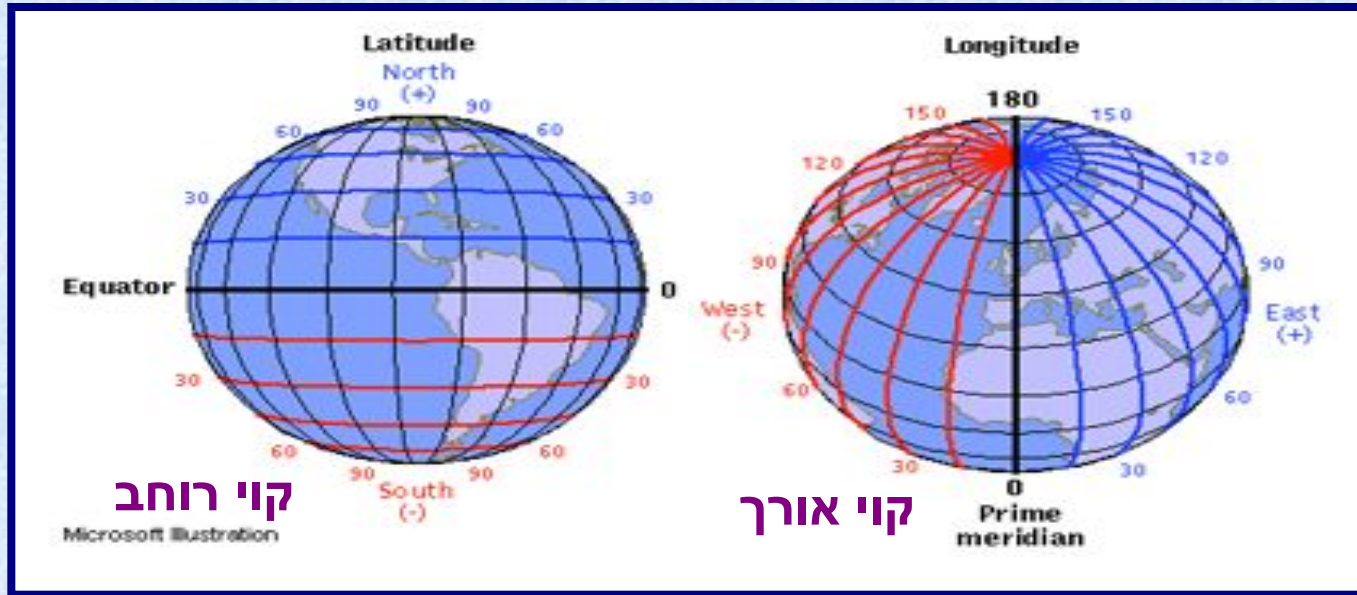


המצפן

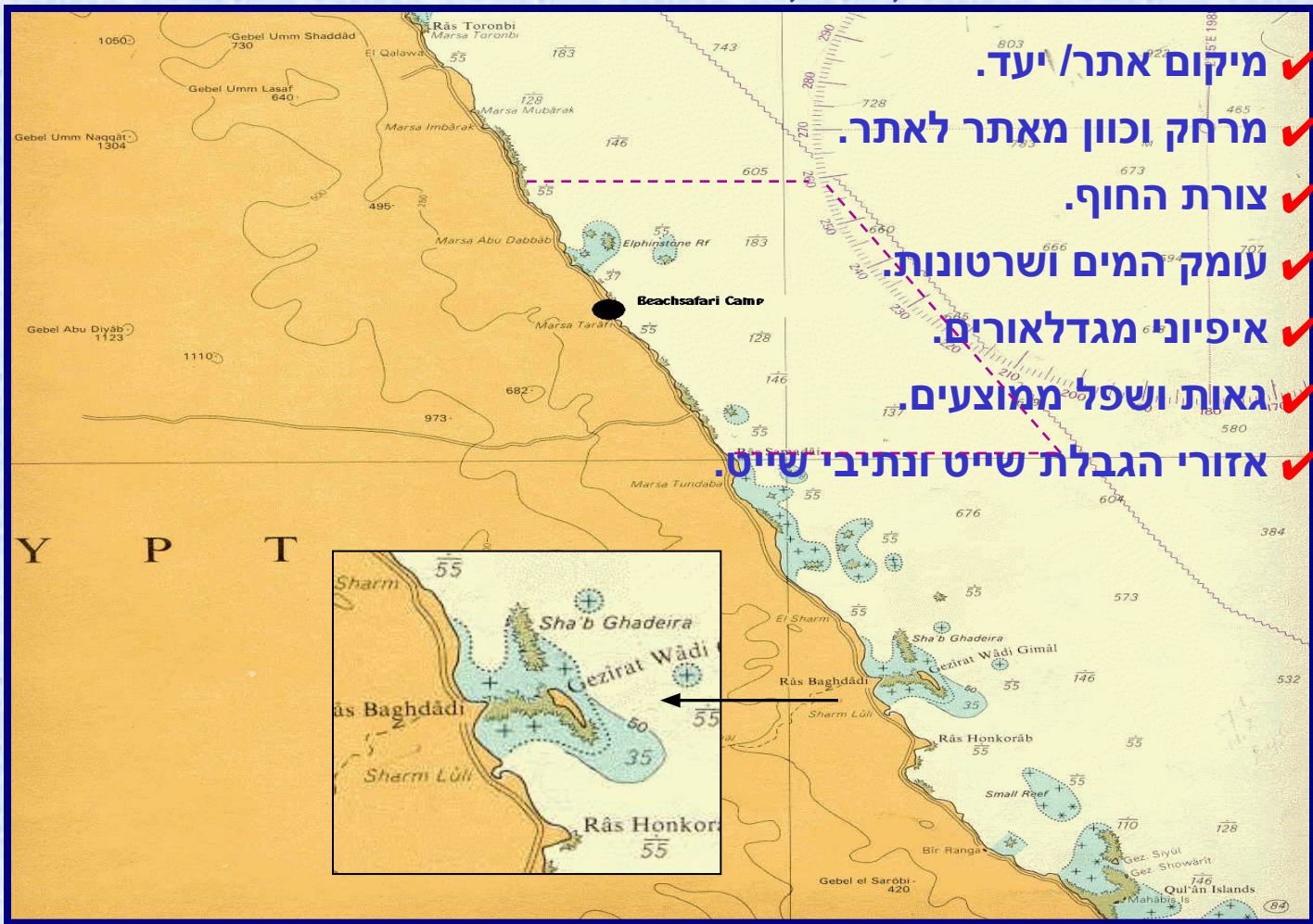
המפה הימית

תפקידה, לתאר לנו בצורה גרפית את שטח הים, אזור החוף ומה שנמצא מתחת לפני המים.

המפה מחולקת לקוי אורך וקוי רוחב, ועל ידי חיתוך של קו אורך עם קו רוחב, ניתן לתאר כל מקום על פני כדור הארץ.



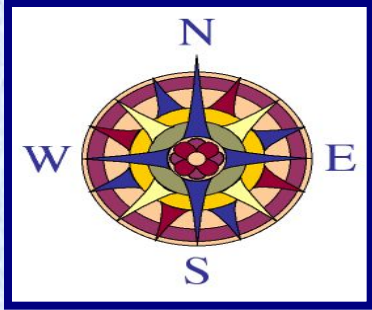
באמצעות המפה ניתן לקבל נתונים החשובים לכל ימאי.



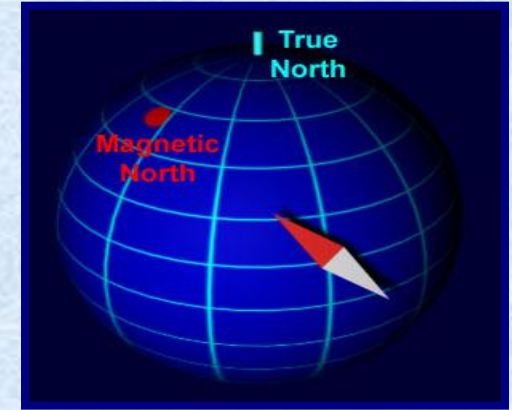
מאחר ובים הטופוגרפיה מאוד דומה ומלבד מים לא נוכל
לראות נקודות התייחסות קבועות לצורך נווט.
נדרש למכשיר שיראה לנו לאיזה כוון עלינו להפליג



תפקיד המצפן, להראות לנו את כוון הצפון, בכל שעה ובכל מקום על פני כדור הארץ והוא כלי מרכזי ובסיסי לצורך נווט.



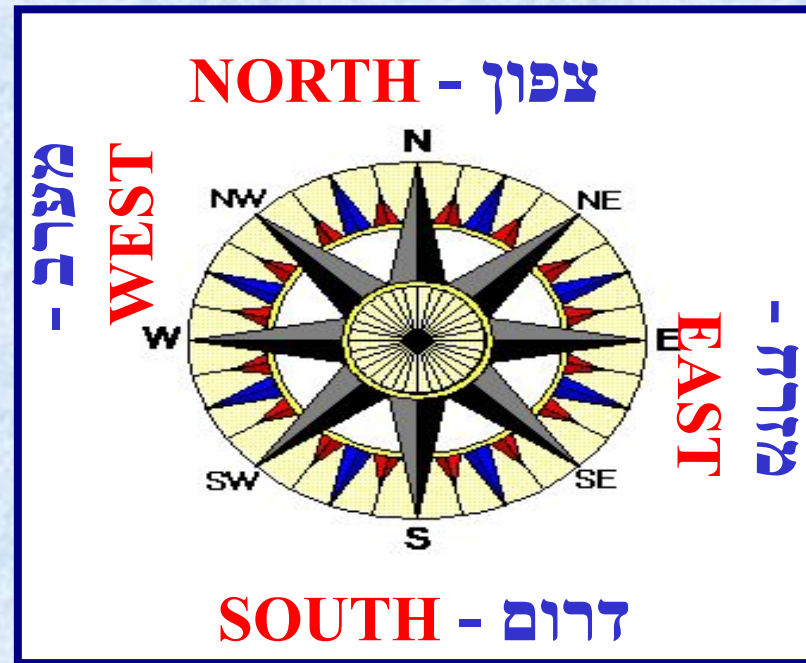
צפון מגנטי – זהו הצפון על פי השטף
המגנטי של כדור הארץ.
זהו אינו הצפון האמיתי הגיאוגרפי!



כיום, הצפון המגנטי נמצא במרחק כ 1500 קילומטר מהצפון
האמיתי ומיקומו משתנה בקצב איטי, על פי השינויים בשדה
המגנטי של כדור הארץ.
יש להתחשב בשגיאת המצפן בעת ההפלגה.

חלוקת המצפן

1. חלוקה מילולית- כווני המצפן מחולקים לארבעה כוונים ראשיים ולעוד ארבעה כוונים משניים.



2. חלוקה מספרית חלוקה ל - 360 מעלות.
כאשר הצפון הוא 0 או 360. וספירת המעלות היא עם
כוון השעון.



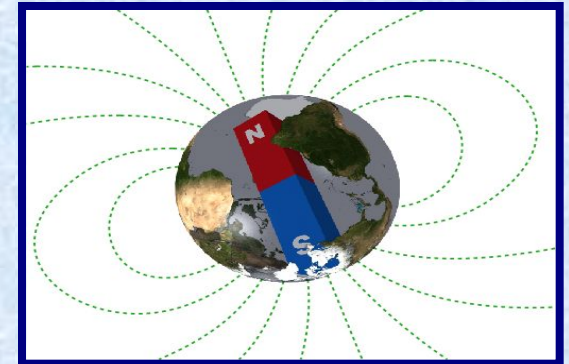
בהתאם לכוון במצפן ניתן להפליג לכל מקום על המפה.

המצפן המגנטי



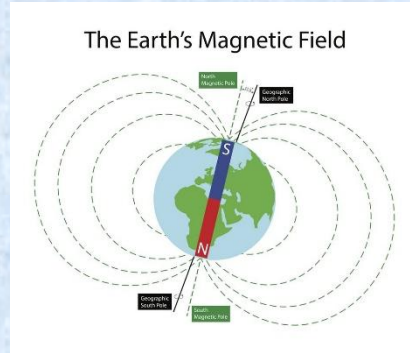
המצפן מורכב, ממחט מגנטית המחוברת
בציר אל לוח מעלות וכוונים.

מאחר והמחט מגנטית, היא תשאף תמיד
להצביע לכוון השטף המגנטי של כדור-
הארץ, הוא הצפון המגנטי.



שגיאת המצפן

מחט המצפן תהיה מושפעת מכל שדה מגנטי הנמצא בסביבתה ולכן יכולה להיות למצפן שגיאה משני סוגים.
ואריאציה



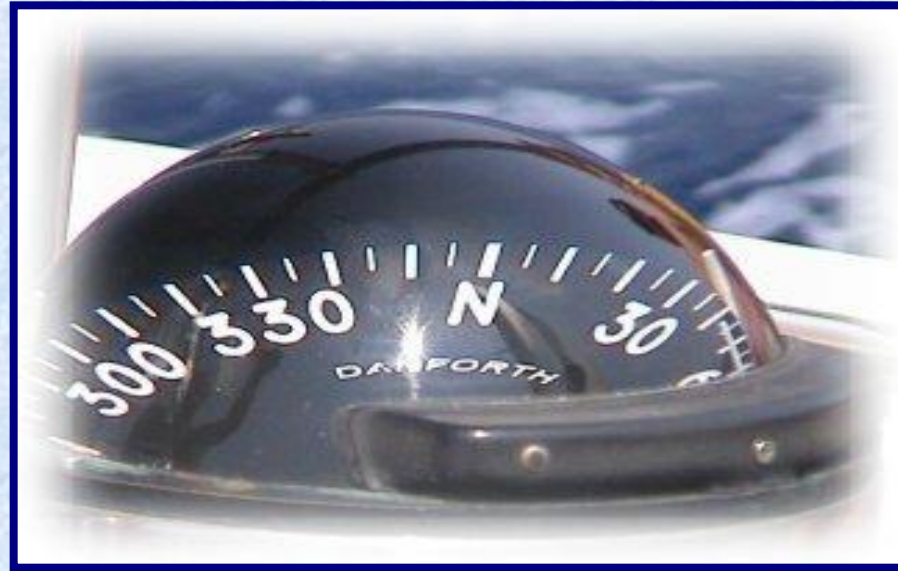
השפעות מגנטיות שיש על המצפן כתוצאה משינוי השדה המגנטי של כדור הא"א באזורים שונים.

דואציה

השפעות מגנטיות ממכשירים ומתכות בספינה.



בכלי שיט, לוח המצפן עצמו בעל שני קטבים (הוא משמש כמחט המצפן), והוא צף בתוך מארז המלא נוזל מיוחד.



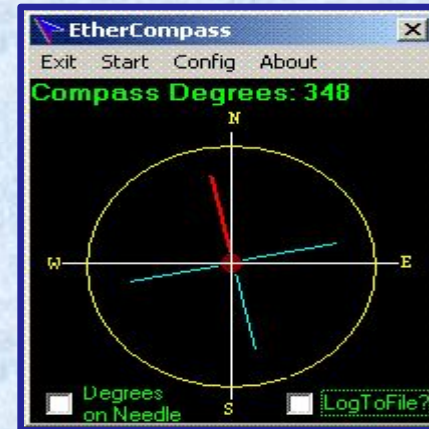
בצורה זו, המחט והלוח נשמרים במצב אופקי גם בעת טלטולי כלי-השיט.

מצפן מגנטי באונייה סחר



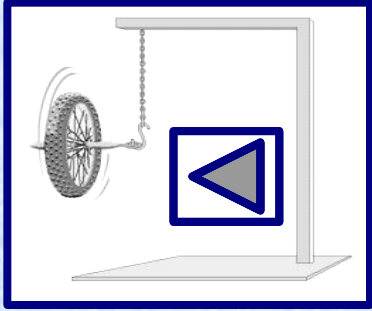
מצפן חשמלי

במקום מחט, ישנו סליל חשמלי היכול לחוש בשינויים של כוון השדה המגנטי עם שינוי כוון הספינה. שינוי חשמלי זה, מומר לתצוגה המראה את הכוון.



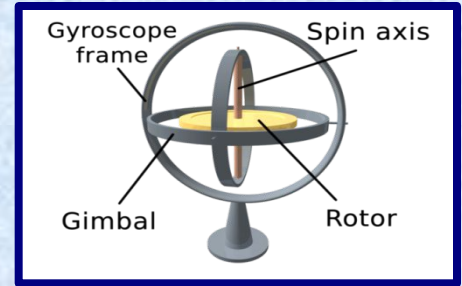
גם מצפן זה מושפע משינויי ואריאציה ודיואציה.

מצפן ג'ירו



ג'ירו מורכב מגלגל (רוטור) המסתובב במהירות גבוהה על ציר סיבוב העובר במרכזו ויוצר תנועה מהירה השומרת על כוונתו ומהירותו במרחב.

מבנה ציר הג'ירו מאפשר לו לנוע לכל כוון במרחב ולשמור תמיד על אותו כוון שאליו הוא כוון בתחילתו.



אם נכוון את ציר הג'ירו בתחילת ההפלגה אל הצפון, הוא ימשיך להצביע אליו במשך כל ההפלגה גם אם כוון הספינה ישתנה במהלכה.