

# כל היופי הזה

חלק א'

תוכנית לימודים בנושא ים סוף



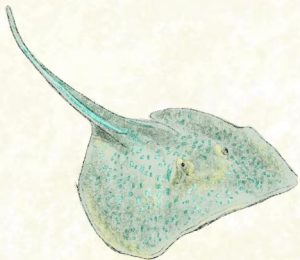
חטיבות הביניים בעיר אילת

תשפ"ד









# מושגים

1. אקולוגיה - אויקוס ביוונית "בית" / "סביבה".

אקולוגיה זהו תחום המדע העוסק באינטראקציות (קשרים) שבין אורגניזמים לבין עצמם ובין אורגניזמים לבין סביבתם הפיזיקלית והכימית.

2. אקולוגיה ימית - חקר האינטראקציות בין הגורמים האלו בסביבה הימית.

3. מערכת אקולוגית - מערכת של תנאים ביוטיים ואביוטיים שמתקיימים

ביניהם יחסי גומלין



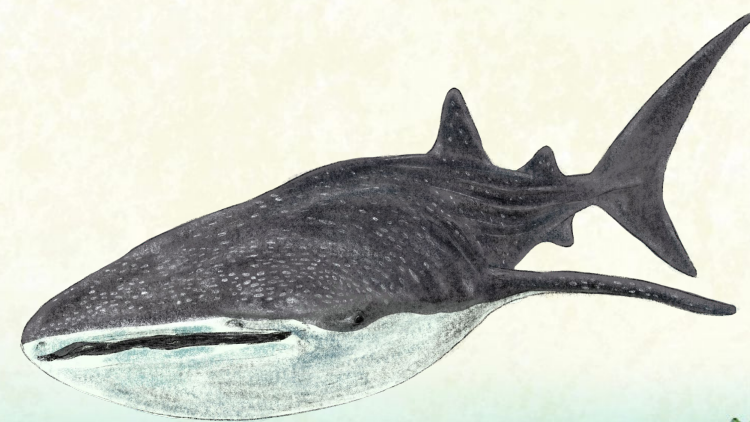
# גורמים ביוטיים וא-ביוטיים

**גורמים אביוטיים:** כלל התנאים הדוממים של הסביבה: כמות האור, כמות הקרינה, מידת החום, מליחות המים, סוג הקרקע, הסלעים וכו'

**גורמים ביוטיים:** כלל ההשפעות הנובעות מהאורגניזמים החיים בסביבה: בעלי החיים והגורמים ביניהם, סוגי הצמחים, סוגי האצות, החיידקים והתופעות שהן מביאות עימן.

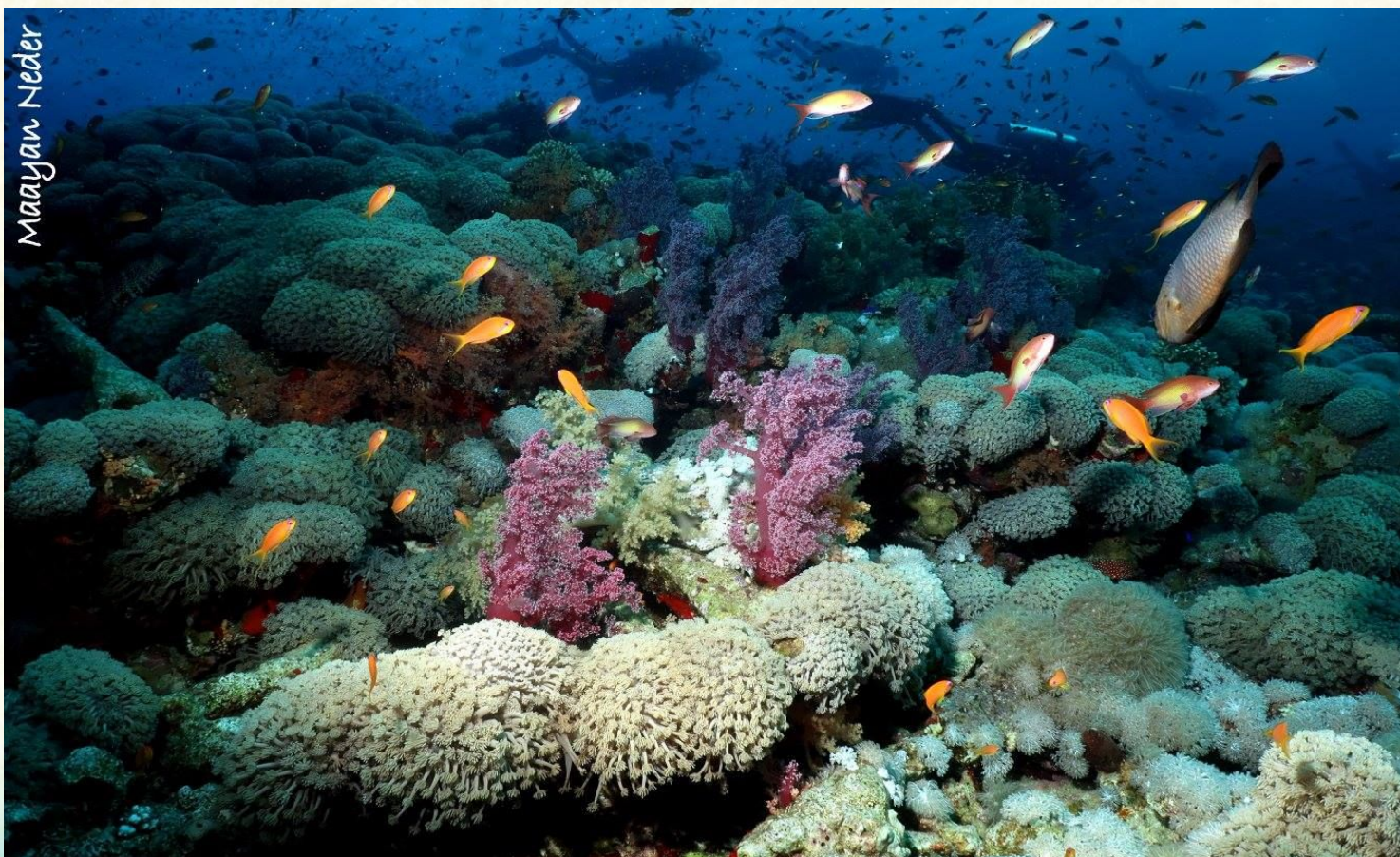


# ביוטי או א-ביוטי בבית הספר?





# מהם הגורמים הא-ביוטיים בבתי הגידול הימיים?



- טמפרטורה
- אור
- זרם
- מליחות
- חמצן
- גאות ושפל



# גאות ושפל



# תוכנית הניטור הלאומית

מטאו-טק  
meteo-tech  
שירותי מטאורולוגיה בע"מ  
meteorologic services ltd.

הניטור הלאומי במפרץ אילת

Israel National Monitoring Program at the Gulf of Eilat (NMP)  
-Downloadable data

Open Water Cruise	Select	Info
Coastal Cruise	Select	Info
Lagoon Coral Census	Select	Info
Reef Coral Census	Select	Info
Reef motile Invertebrate Census	Select	Info
CTD Data	Select	Info
SST, Chl-a	Select	Info
Benthic Algae Plates	Select	Info
Organic Matter in Sediments	Select	Info
Reef Fish Census	Select	Info
ADCP Data	Select	Info

המכון  
הבינאוניברסיטאי  
למדעי הים  
באילת

Stations Year

A ▼ 2024 ▼

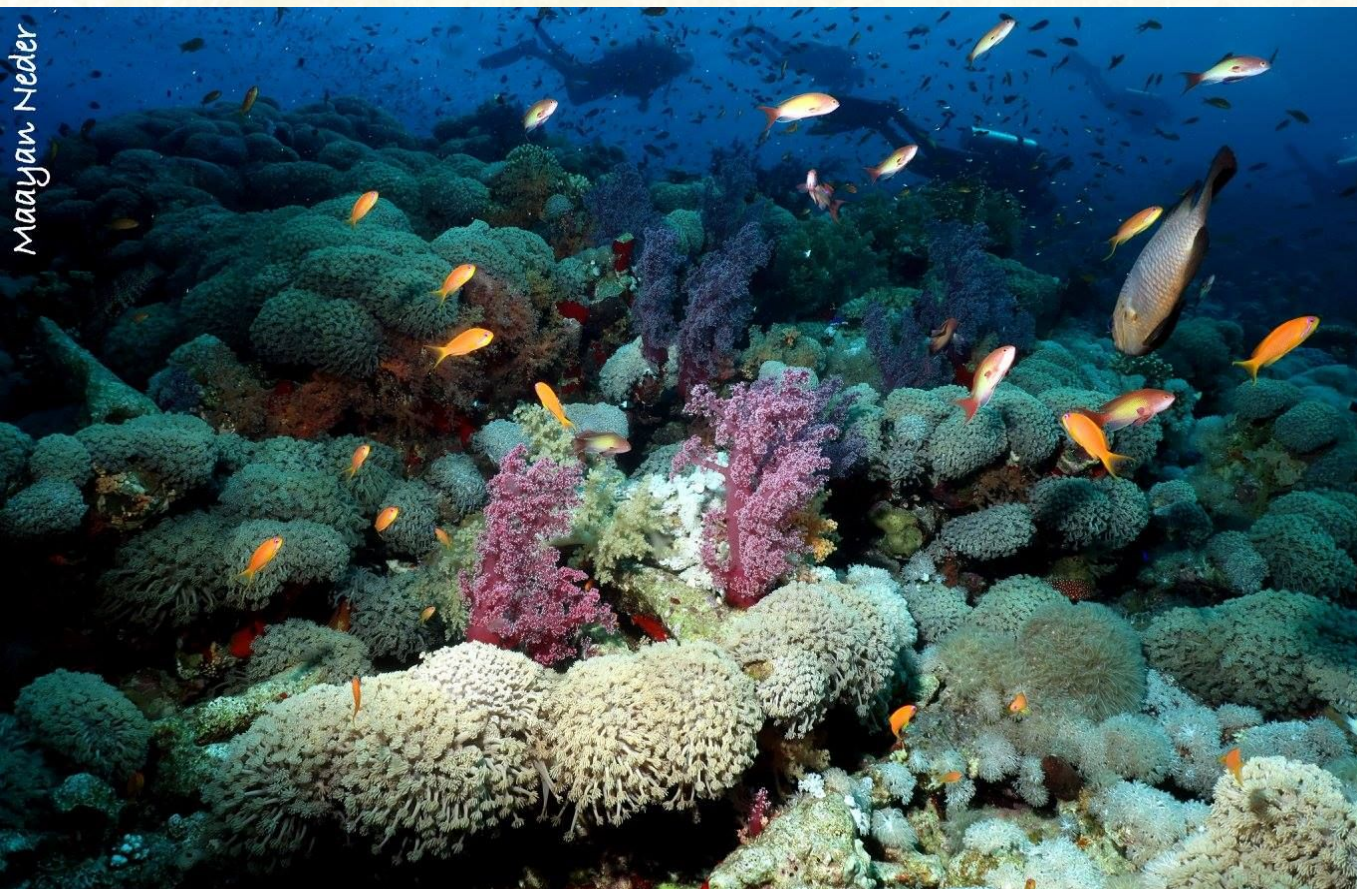
Download data



# כל היופי הזה: העולם המופלא של הטבע במפרץ אילת וים סוף חלק ב'



# מה הם הגורמים הביוטיים בריף האלמוגים?



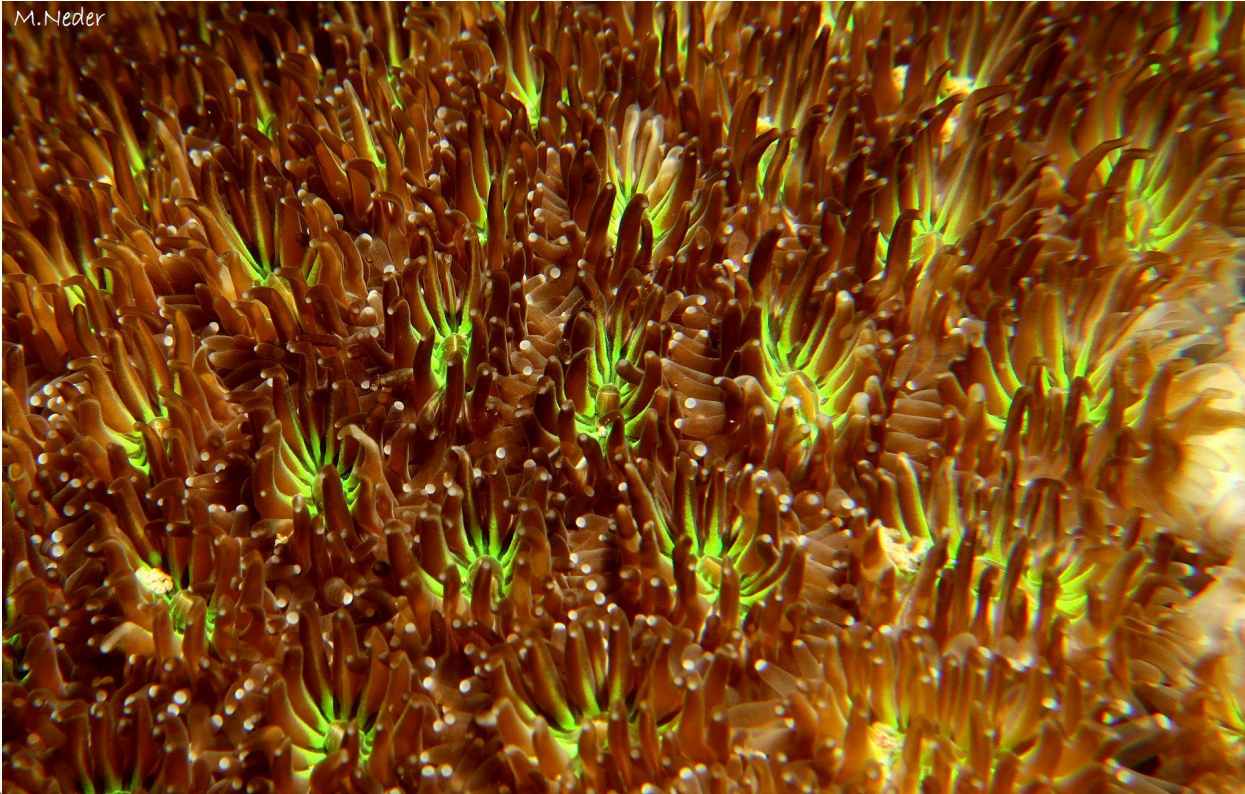
Maayan Neder

גורמים ביוטיים - כלל  
ההשפעות הנובעות  
מהאורגניזמים החיים בסביבה

- סימביוזה
- טרף
- תחרות
- רבייה
- קצב גידול



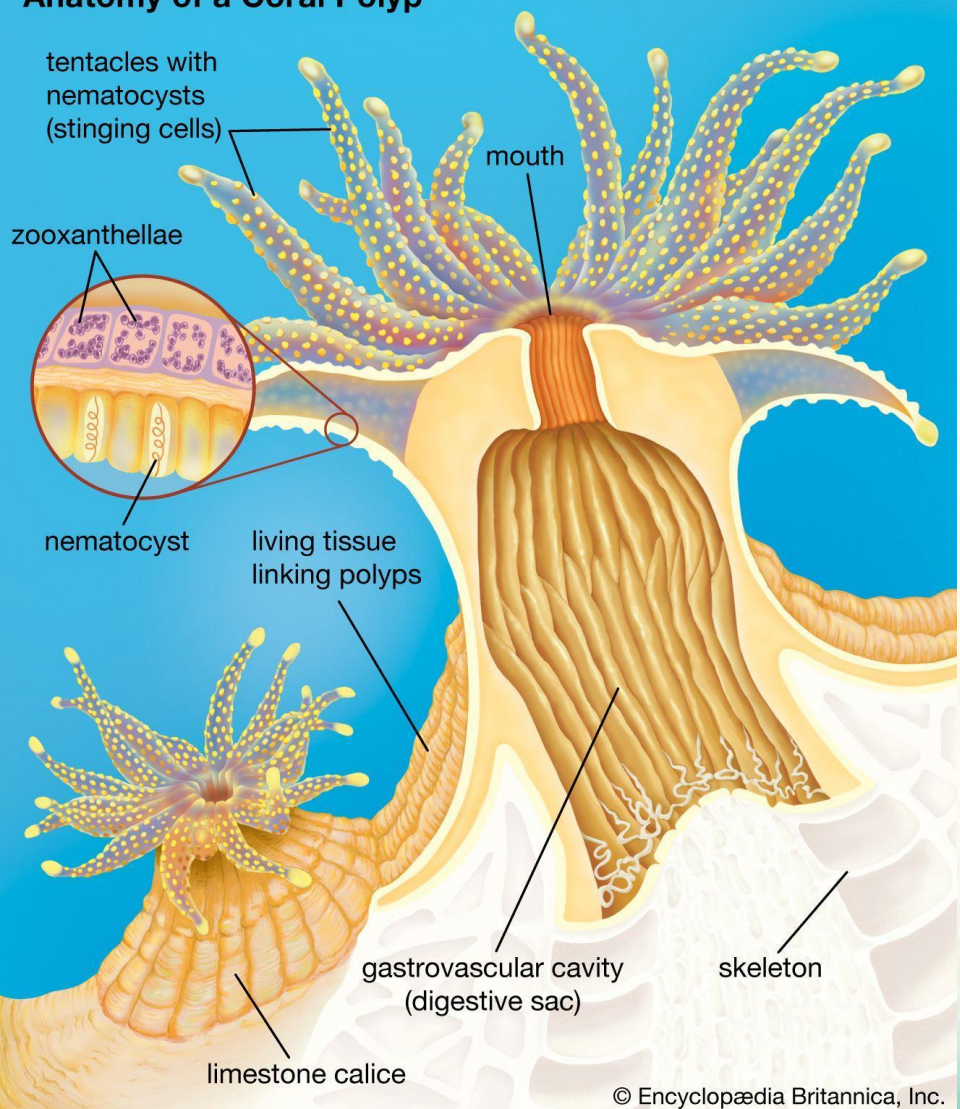
# מהו "קיר של פיות"?



- אלמוג הוא בעל חיים ישיב
- חסר חוליות – (שילדו אינו מורכב מחוליות כמו השלד שלנו).
- אלמוג הוא לרוב יצור מושבתי המורכב מפוליפים זהים גנטית זה לזה
- חיים במושבה – שיתוף פעולה במזון ורבייה, אם חלקם ניזונים, המושבה כולה ניזונה, מסתמכים זה על זה



## Anatomy of a Coral Polyp



מקור - בריטניקה

# מהו אלמוג?

- כל פוליפ מכיל חלל מוקף בזרועות ציד, התופסות יצורים מיקרוסקופיים ומכניסות אותן לתוך החלל
- זרועות ציד אלה מצוידות במזרקים מיקרוסקופיים צורבים, בדומה למדוזות.
- החלק התחתון של האלמוג מחובר למצע ומשקיע שלד גירני; הרקמה מצפה את השלד והיא חיזונית.



# 1. סימביוזה





# סימביוזה - אצות שיתופיות



- לאלמוגים יש אצות שיתופיות חד תאיות

שחיות בתוכם

- אצות אלו ידועות בשם זואוקסנטלה

- האצות מקבלות הגנה וניזונות חלקית

מפסולת מהאלמוג

- האלמוג בתמורה מקבל 95% מרכובות

הפחמן שמייצרות האצות בפוטוסינתזה,

שמהוות 90% מכלל מזונו!

נוער של הים • תוכנית לימודים בנושא ים סוף



מקור - 2009 Guillermo Diaz Pulido



הצללה



התפרסות פיזית

צילום- מעיין נדר

## 2. תחרות

שונית האלמוגים צפופה ולכן יש תחרות בין מיני אלמוגים שונים על המקום הכי מוצלח

אלמוגים שונים על המקום הכי מוצלח



התפרסות פיזית

הפרשת חומרים

- התפרסות פיזית
- הפרשת חומרים
- הצללה

# על אילו תנאים אביוטיים האלמוגים מתחרים?

צילום- E. Mueller מתוך

Chadwick&Morrow 2011





גלעין טורף-  
חלזון



גלעין טורף-



פרפרון החוט- דג



כיפת קוצים- כוכב ים

צילום- יעקב דפני, מתוך שונית האלמוגים של אילת

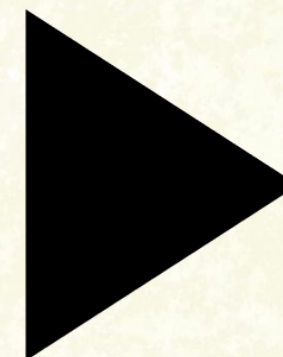
נוער של הים • תוכנית לימודים בנושא ים סוף

# 3. טריפה





# 4. רבייה באלמוגים





קבוצה 2



קבוצה 1



# סיכום - דיון בקבוצות

שאלות לדיון:

1. אילו תנאים אביוטיים וביוטיים הובילו לבעיה?
2. האם מעשה האדם מהווה גורם אשר השפיע על הבעיה?
3. מה הייתם ממליצים לרשויות לעשות על מנת למנוע בעיה זו בעתיד?