



NATIONAL
GEOGRAPHIC™

שן הכריש – ערכת חפירה
הוראות ומדריך למידה



להיות פלאונטולוג (חוקר מאובנים) מצריך סבלנות וזהירות, מה שנדרש גם במציאת הדגימות האוטנטיות שבערכת החפירות שלכם.

1. הכינו את עמדת העבודה שלכם. החפירה המדעית הזו יכולה לגרום להרבה לכלוך, לכן מקמו את גוש החפירה שלכם על גבי צלוחית נייר מוצקה או על נייר עיתון. במידה ומזג האוויר יפה, בצעו את החפירה שלכם בחוץ.
2. הדגימה קבורה בתוך גוש החפירה שלכם. חפרו בזהירות לתוך הגוש בעזרת הכלים שסופקו לכם. במידה וגוש החפירה קשה מדי, נסו לרכך אותו באמצעות הוספת מים. מזגו מעט מים על הגוש והספיגו אותם בתוכו.
3. ברגע שאתם מוצאים את הדגימה, אנא וודאו לחפור סביבה. סבלנות היא המפתח, על מנת שלא לגרום נזק לדגימה העדינה והשברירית. **שימו לב:** אין לנסות לחטט בדגימה שנחפרה רק באופן חלקי אחרת היא עשויה להישבר.
4. שטפו את הדגימה שלכם במים להסרת לכלוך שנשאר.
5. תזהו ותלמדו את התגליות שלכם. תמצאו מידע לגבי כל אחת מהן במדריך הכלול בתוך ערכה זו.

בטיחות: קראו את כל האזהרות ונהגו בהתאם לכל ההנחיות בקפידה. נדרשת השגחה של אדם מבוגר. שמרו מידע זה, כתוהות ומספרי טלפון אצלכם לעיון בעתיד. מוצר זה עומד בדרישות הבטיחות ASTM F963. במידה וילד רגיש לאבק, אתם רשאים לבחור לעשות שימוש במגן עיניים ו/או במסכה בעת עריכת הניסוי. חברת מכירות JMW לא תיקח על עצמה כל אחריות על נזקים ישירים או עקיפים מכל סוג שהוא הנובעים כתוצאה מ או בהקשר לשימוש או לשימוש הלא נכון באחד מהמוצרים המיוצרים. באמצעות המשך עריכת ניסוי/פעילות זו אתם מסכימים ומודעים לכך שמוצר זה מותר לשימוש בהתאם לייעוד שלו ובאחריותכם בלבד.

ערכת חפירה

הוראות שימוש

להיות מדען מצריך סבלנות וזהירות, וכך נדרש גם למציאת דגימות בערכת החפירה שלכם.

1. הכינו את עמדת העבודה שלכם. ערכה מדעית זו עלולה להתלכלך, לכן מקמו את לבנת החפירה שלכם על גבי צלוחית נייר מוצקה או עיתון. אם מזג האוויר יפה, ערכו את החפירה שלכם בחוץ.
2. הדגימות קבורות בתוך לבנת החפירה שלכם. חפרו לתוך הלבנה בעזרת הכלים שסופקו לכם ביחד עם הערכה. במידה ולבנת החפירה קשה מדי, תרככו אותה באמצעות הוספת מים. פשוט מזגו מעט מים על הלבנה ותנו למים להיספג לתוכה.
3. ברגע שאתם מוצאים דגימה, וודאו לחפור מסביב. סבלנות היא המפתח להצלחה, בעיקר על מנת שלא לגרום נזק לדגימות העדינות.
4. שטפו את הדגימות שלכם במים להסרת לכלוך מיותר.
5. תזהו ותלמדו על התגליות שלכם. תמצאו מידע אודות כל אחת מהן בתוך המדריך הכלול בערכה זו.

שימו לב: אין לנסות ולהוציא בכוח דיגמה שסביבה בוצעה חפירה חלקית בלבד אחרת היא עשויה להישבר.

בטיחות: קראו את כל האזהרות ונהגו בהתאם להנחיות בקפידה. נדרשת השגחה של אדם מבוגר. שמרו מידע זה, כתובות ומספרי טלפון אצלכם לעיון בעתיד. המוצר עומד בדרישות הבטיחות ASTM F963. במידה וילד רגיש לאבק, יתכן ותבחרו לעשות שימוש במגן עיניים ו/או במסכה בעת עריכת ניסוי זה. חברת JMW Sales לא תיקח על עצמה כל אחריות על כל נזק ישיר או עקיף שנגרם כתוצאה מהשימוש או השימוש הלא נכון בכל אחד ממוצרי הייצור שלה. על ידי המשך עריכת הניסוי/הפעילות אתם מסכימים ומכירים בכך שמוצר זה צריך להיות בשימוש בהתאם לייעוד שלו ובאחריותכם הבלעדית.

©2020 JMW Sales, Inc. All rights reserved

Customer Service 708-6738 (541) 1

Made & Imported by JMW Sales, Inc

A Street, Suite 1, Ashland OR 97520 340

"יבוא ושיווק על ידי מרמלדה ילדים בע"מ"

מדריך למידה

כרישים!

אנשים רבים חושבים שכרישים הינם טורפים חסרי דעת שאוכלים כל דבר שהם נתקלים בו בדרך ותוקפים בצורה אגרסיבית שחיינים וגולשים תמימים. שום דבר לא יכול להיות רחוק יותר מהאמת.

כרישים נחשבים לחלק חשוב של המערכת האקולוגית הימית. הם נחשבים ל-"טורפי על". המשמעות של כך היא שהם נמצאים בקצה העליון של שרשרת המזון והם שומרים את כל המערכת האקולוגית במצב בריא ומאוזן. כרישים אוכלים ביעילות רבה, רודפים אחרי הדגים הזקנים, החולים או האיטיים יותר בקרב האוכלוסייה לה הם אורבים, ובכך שומרים את האוכלוסייה הזו במצב בריא יותר. בדרך זו כרישים מטפחים אוכלוסיות רבות בחיים הימיים לגודל הנכון כך שאותם זני טרף אינם גורמים נזק למערכת האקולוגית בכך שהם מתרבים יתר על המידה.





כאשר מוציאים את הכרישים משרשרת המזון, המערכת האקולוגית הימית יוצאת מאיזון זנים רבים בהמשך שרשרת המזון נפגעים. מדענים חקרו לאחרונה מקטע באמצע האוקיאנוס האטלנטי בו 11 זנים של כרישים כמעט ונכחדו. מתוך 14 זני החיים הימיים שנהגו להיאכל על ידי הכרישים, הם גילו ש-12 מתוכם התרבו יתר על המידה עד כדי כך שהם הרסו את המערכת האקולוגית. למשל, סוג אחד של דג סחוס הרס את אוכלוסיית הצדפות, מכיוון שלא היו כרישים מסביב על מנת להפחית את מספר דגי הסחוס.

עובדה מדעית מעניינת:

כרישים מגיעים בכל הגדלים, החל מאורך של 15.2 ס"מ – כריש פנס ננסי ועד לאורך של 12.2 מטרים – כרית לווייתן.

שיני כרית ומאובני כריש

שלא כמו דגים אחרים, לכרישים יש שלד שעשוי מסחוס, ולא מעצם. סחוס נחשב לחומר חזק, גמיש וקל משקל, אולם הוא לרוב לא שורד מספיק זמן על מנת להפוך למאובן. מאובנים מיוצרים רק כאשר חודרים לעצמות הקשות או לשיניים מינרלים במהלך מיליוני שנים. כתוצאה מכך, למדענים יש מספר קטן של שלדי כרישים מאובנים שנועדו לאפשר ללמוד אודות הכרישים הפרהיסטוריים.

למרבה המזל, הכרישים השאירו לנו כמות ניכרת של שיניים מאובנות. שלא כמו בני אדם, להם יש רק סט אחד של שיני תינוקות וסט אחד של שיני מבוגרים, הכרישים שומרים מספר שורות של שיניים חלופיות בכל רגע נתון. ברגע שהם מאבדים שן, שן אחרת גדלה ומחליפה את מקומה.



איומים על כרישים



כרישים שחרו לטרף מזה 450 מיליון שנה באוקיאנוסים. הם הופיעו 200 מיליון שנה לפני הדינוזאורים! הם שרדו 5 השמדות גדולות שהכחידו אלפי זנים אחרים. אולם יתכן ולא ישרדו בעשורים הבאים בגלל טורף אחד שצד אותם עד כמעט מצב של הכחדה: בני האדם! מדענים מעריכים ש-90% מכל הכרישים

הגדולים כבר נכחדו, ו-93-99% מכל הכרישים הגדולים מחוץ לחוף המזרחי של צפון אמריקה נעלמו. אולם מדוע אנו הורגים כל כך הרבה כרישים?

קיימים שני סוגים מרכזיים של פעילות אנושית המזיקים לכרישים. לאחת מהן קוראים בשם תפיסת לוואי. מונח זה מתייחס לדגים הנלכדים באופן בלתי מכוון על ידי דייגים שרודפים אחרי סוג שונה של דג. בכל שנה תעשיית הדייג המסחרית משליכה כ-40% מהשלל הכולל שלהם. קרוב ל-50 מיליון כרישים הינם חלק מאותה תפיסת לוואי! (דייגים שעוסקים בדייג כספורט אחראים על אובדן של 5 מיליון כרישים נוספים בשנה.)



מרק סנפיר כריש

אולם האיום הגדול ביותר לכרישים מגיע מהמרק. נכון כמו ששמעתם, המרק. מרק סנפיר כריש נחשב למעדן בסין מזה 600 שנה, אולם רק הקיסר והאורחים שלו אכלו את המרק הזה. עד לפני כ-20 שנה, מרק סנפיר כריש נאכל בהונג קונג ובמקומות אחרים המכילים אוכלוסיות גדולות של סינים, אולם לא בסין עצמה. המרק הזה היה יקר מדי למימון על ידי מרבית האנשים. עכשיו שהעם הסיני הפך למשגשג יותר, הדרישה למרק סנפיר כריש הרקיעה לשחקים.

בכל שנה רק שווקי הדגים בהונג קונג מוכרים סנפירים של 26-73 מיליון כרישים – רק לשם הכנת מרק. בשר הכריש בדרך מושלך לפסולת, אולם הסנפירים נחשבים כיום למאכל הים היקר ביותר שקיים בעולם. סנפיר בודד מכריש לוויתן יקר יכול לעלות עד 100,000 דולק וסנפיר של כריש החזה יכול להגיע למחיר של עד 250,000 דולר.



הדרישה בכל העולם לסנפירים הולכת וגדלה כל הזמן, בעוד שאספקתם של כרישים הולכת ופוחתת במהרה. הבעיה הופכת לגרועה יותר מכיוון שלכרישים לוקח שנים על מנת להגיע לגיל בגרות ולאחר מכן כשהם מתרבים יש להם רק מספר קטן של תינוקות בכל פעם. היכולת שלהם להוליד כרישים חדשים אינה תואמת ליכולתם של בני אדם לקטול כרישים.



מיתוסים ועובדות באשר לכרישים



מה לגבי הרעיון שכרישים הינם אוכלי אדם
אכזריים?

בעוד שנכון שחלק מהכרישים תוקפים
שחיינים, רק 10 מתוך יותר מ-500 זנים של
כרישים בעולם ידועים ככאלו שנשכו בני אדם.
הכריש הלבן הגדול, והכריש השורי הם
המסוכנים ביותר, אולם מתקפות מכרישים
אלה עדיין נדירות יחסית.



עובדה מדעית מעניינת:

**סביר יותר להניח שתיהרגו מברק, מעקיצה של דבורה או שאגוז קוקוס
נופל מאשר מנשיכה של כריש!**



מה לגבי הרעיון שלפיו כרישים הינם מכונות קטל מטופשות?

מחקרים הראו שכרישים חכמים יותר מרוב הדגים. בהקשר לגודל הגוף שלהם, המוחות שלהם גדולים כמו מוחם של חתולים! יש להם חוש ריח חד באופן קיצוני והעיניים שלהם מותאמות לראות את הטרף שלהם אפילו במים הקודרים והחשוכים ביותר. יש להם גם את היכולת לאתר אותות חשמליים חלשים הנמסרים על ידי הטרף שלהם. היכולת שלהם להרגיש שינויים בשדות החשמליים בהקשר לשדה המגנטי של כדור הארץ מאפשרת להם לנדוד בצורה מדויקת על פני אלפי מיילים של אוקיאנוס. חכם למדי, לא?

והאם כרישים יאכלו כל דבר בו הם נתקלים?

למעשה, ל-500 זני הכרישים יש מגוון תפריטי מזון והתנהגויות אכילה. ברוב המקרים, כל הזנים הסתגלו לתפריט מזון מסוים המתאים לנישה האקולוגית שלו. חלק מהכרישים אוכלים דגים, חלקם אוכלים יונקים ימיים, חלקם מסננים מזינים ואוכלים פלנקטון מיקרוסקופי. בני אדם אינם בתפריט שלהם!

כריש נמר חול

כריש שן שורי

כריש נמר החול קיבל את שמו כיוון שהוא חי במים רדודים חוליים קרוב לחוף. טורף איטי זה מצוי באוקיאנוסים עם אקלים ממוזג ועם אקלים טרופי ובדרך כלל צד בלילה בדיוק בגובה האוקיאנוס. כרישים אלה יכולים לחיות עד 17 שנים, והם נחשבים לכריש השכיח ביותר המצוי באקווריומים ציבוריים מכיוון שהם מסתגלים בצורה טובה יותר לתנאי השבי מאשר כרישים גדולים אחרים. השיניים שלהם בעלות מראה עקום ומפחיד הופכות אותם ליצורים בעלי מראה אכזרי, אולם הם אינם אגרסיביים כלפי בני אדם אלא אם כן מתגרים בהם.

שן נמר החול מציג נקודות צרות וחדות עם נקודות קטנות יותר בכל אחד מצדי הנקודה המרכזית. כרישי נמר החול אוכלים בעיקר דגים קטנים אולם הם אוכלים גם סרטנים, לובסטרים, דגי סחוס, דיונונים ואפילו כרישים קטנים יותר. הם בדרך כלל אוכלים לבד, למרות שלפעמים הם יעבדו כקבוצה על מנת להקיף להקה של דגים טעימים.



כריש עורב (נכחד)

סקואליקורקס

הכריש העורב היה כריש מדהים שחי במהלך כל התקופה הגירית אולם לאחר מכן הוא נכחד. הם ידועים בעיקר מתוך מספר חוליות מאובנות והשיניים שלהם אשר נתגלו באירופה, בצפון אפריקה ובצפון אמריקה. שלד מאובן באורך של 1.8 מטר של סקואליקורקס נמצא בקנזס, אולם אם לשפוט מתוך גודלה של השן הגדולה ביותר הידועה, מדענים מעריכים שזן זה צמח וגדל לאורך של 3.0-4.5 מטר).



השיניים של כריש העורב דומות לאלו של הכריש הנמר המודרני. אנחנו יודעים שכרישי נמר הינם מזינים סתגלנים שמחטטים בצורה פעילה, ונראה סביר וכריש העורב היה גם אוכל נבלות. המאובנים מאשרים זאת, היות שהשאריות המאובנות של הדרוזאוריים נרקבים ושל בעלי חיים על ארבע רגליים התגלו עם שיני כריש נמר נעוצות בתוך העצמות שלהם. דינוזאורים אלה ככל הנראה מתו על האדמה ולאחר מכן הגיעו למים, שם הכרישים ניזונו מהם. כרישי נמר היו גם כן טורפים, שניזונו על צבים, מוזאזאוריים ודגים עם עצמות.

אוטודוס אובליקוס (נכחד)

אוטודוס אובליקוס היה כריש פרהיסטורי שחי לפני כמעט 45 עד 60 מיליון שנה. השם אוטודוס בא מתוך המילים היווניות שפירושן שיניים בשיפוע. שיני הכריש הזה גדולות ובעלות כתר משולש וקצה חותך חלק. מאובנים של שיני אוטודוס מרמזים על כך שהיה מדובר בכריש טורף גדול מאוד שמדענים האמינו שהגיע לאורך של 9.1-12.1 מטר.



אוטודוס היה זן נפוץ ושכיח, מאובנים נתגלו באפריקה, באסיה, אירופה ובצפון אמריקה. אוטודוס הרבו לטרוף יונקים ימיים, דגי עצמות גדולים וכרישים. זן זה היה מבין הטורפים השכיחים ביותר באותה תקופה, והוא נחשב על ידי חלק מהאנשים למגלודון הנכחד, הכריש הגדול ביותר והחזק ביותר מכל הזמנים.



YOUR PURCHASE
HAS PURPOSE

WHEN YOU SHOP WITH US, YOU HELP FURTHER THE WORK OF OUR
SCIENTISTS, EXPLORERS, AND EDUCATORS AROUND THE WORLD.

To learn more, visit natgeo.com/info

© National Geographic Partners LLC. All rights reserved. NATIONAL GEOGRAPHIC and
Yellow Border Design are trademarks of the National Geographic Society, used under license.
Visit our website: nationalgeographic.com

© Blue Marble™ All rights reserved.
Made and imported by Blue Marble™
340 A Street, Suite 1, Ashland, OR 97520 USA • 1 (541) 625-2443
Customer Service: 1 (541) 708-6738 • help@natgeotoys.com



"יבוא ושיווק על ידי מרמלדה ילדים בע"מ"

v01

