

קמפוס שדה בוקר למדעי הסביבה ועוד....

1-3 ביולי 2018



משרד החינוך המזכירות
הפרדגוגית אגף מדעים הפיקוח
על מדעי הסביבה



בואו לטעום מעולם הסדנאות של התיכון לחינוך סביבתי

קמפוס שדה בוקר השלישי

למורים למדעי הסביבה הביולוגיה והגיאוגרפיה

בתאריך 1-3/7/18 במדרשת בן גוריון

חוזרים על ההצלחה גם השנה: סדנה חווייתית, ייחודית, באווירה מדברית במדרשת בן גוריון בהובלת המורים ללימודי סביבה של התיכון לחינוך סביבתי ובשיתוף פעולה עם רשות הטבע והגנים והקרן הקיימת לישראל.

30 שעות
גמול
ללא ציון

מה יהיה לנו?

- ✓ הרצאה על התנהגות זאבים
- ✓ פעילות ו'נסו בעיר הובמיה עברת (רמ"ג)
- ✓ מפגש קק"ל בנגב וסיור בצריף בן גוריון המחרום
- ✓ סיור בחוות העיזים קודנמל
- ✓ הליכה מצב נחל אשלים – שנה לאחר האסון האקולוגי

הקש כאן לצפייה בתוכנית ההשתלמות

עלות הסדנה היא: 650 ₪ וכוללת לינה בבי"ס שדה בוקר הסעות, כניסה לאתרים, הדרכות וכלכלה מלאה.
הרשמה באמצעות [סופס וקרון](#)

לתשומת ליבכם מספר המשתתפים מוגבל.

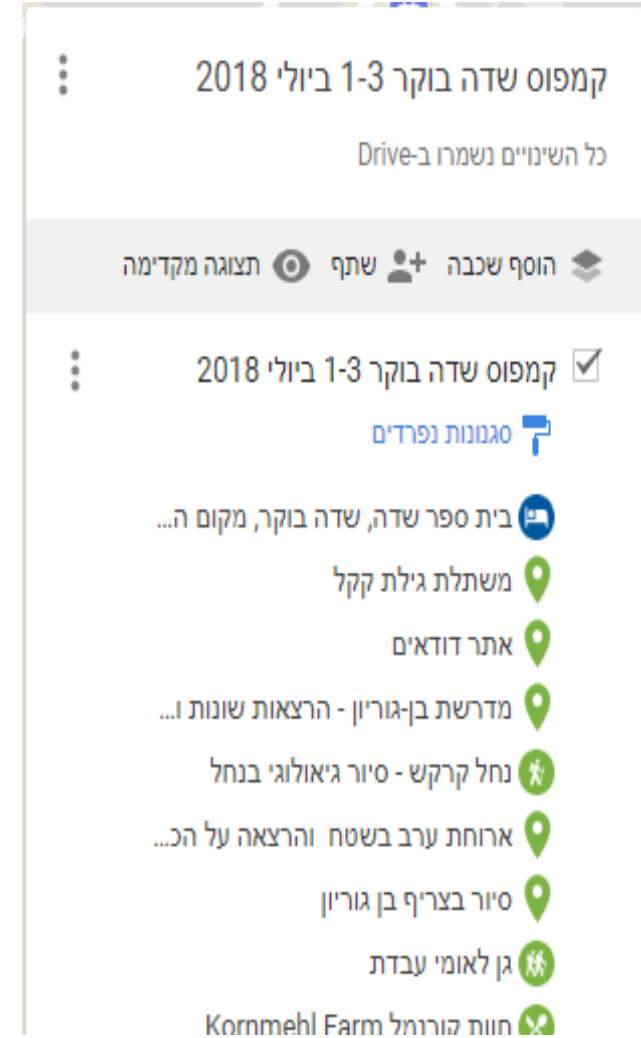




קישור לאלבום תמונות משותף

תודה לכל המורים ששיתפו תמונות אותן שילבתי במצגת הזו: חגית ברקאי, דליה חילקיה, אסתי שדלצקי, ואם שכחתי משהו, אז סליחה!

מפה



KKL - JNF Gilat Nursery

קרן קיימת לישראל משתלת גילת



הוראות בטיחות למבקרים במשתלת קק"ל:

מבקרים יקרים, למען בטיחותכם, הקפידו על הכללים האלה והישמעו להנחיות המדריך:

1. האחראים לשלומכם בעת ביקורכם במשתלה והשימוש במתקנה חלה עליכם, אל תסכנו את עצמכם ואת המבקרים האחרים.
2. הקפידו על נעליים מתאימות להליכה ושתייה מרובה.
3. במהלך הביקור, השתמשו אך ורק במסלול הסיום המסומן ע"י קק"ל. התאימו את תנועתכם לתנאי המסלול. היזהרו מהחלקה, מדרכים בוציות, מכשולים וכלי רכב תפעולי.
4. אין לטוט ממסלול הסיום המסומן ללא אישור מפורש של המדריך.
5. שמרו על הניקיון, השליכו את האשפה למתקנים המיועדים לכך, או קחו אותה עמכם.
6. אין לאכול במהלך הסיוור בחלקות המשתלה.
7. מסלול הסיוור במשתלה הוכשר ופותח להנאתכם. שמרו על הצומח והימנעו ממגע בצמחים – חלק מהצמחים קוצניים ו/או עלולים לגרום לתגובה אלרגית.

ביקור נעים ומהנה!

Dear Visitors,

For your safety, please follow the rules and comply with the guide's instructions:

1. You are responsible for your personal safety while visiting the nursery and using its facilities. Do not act in a way that could endanger either yourself or others.
2. Make sure to wear suitable walking shoes and drink plenty of water.
3. Use only the trail route marked by KKL-JNF. Proceed with caution, according to the conditions of the trails. Watch out for slippery or muddy ground, obstacles and moving vehicles.
4. Do not stray from the marked trail without the guide's expressed authorization.
5. Keep the area clean. Dispose of your garbage in designated facilities, or take it with you.
6. Do not eat during the tour of the nursery.
7. The nursery tour route was developed for your enjoyment. Take care not to cause damage to the plants and avoid touching them. Some of the plants are prickly and/or may cause allergic reactions.

Wishing you a pleasant and informative visit!





פרדי צ'רקסקי הדריך אותנו
במשתלה, על כל זרע, נבט
ושתיל, שישתל בעתיד



קמפוס שדה בוקר 1-3 ביולי 2018 - אורנה מרס



ביקור במטמנת דודאים

[פארק דודאים](#) הינו אתר טיפול ומחזור פסולת בנגב, בתחומי המועצה האזורית בני שמעון. הוא ממוקם כ – 5 ק"מ צפונית מערבית לעיר באר-שבע. האתר הוקם על פי תוכנית מתאר ארצית בשנת 1988 ושודרג ב- 1998 בהתאם לסטנדרטים המתקדמים בעולם.

הטמנה היא פינוי פסולת ושינועה לבור הנקרא מטמנה. פעולת ההטמנה כוללת פיזור הפסולת בשטח המטמנה, דחיסתו באמצעות מכבש-עפר ייחודי, וכיסויו בעפר. לאחר מילוי המטמנה מבוצעות פעולות שיקום לאתר הכוללות כיסוי בשכבת עפר עבה ושיקום הסביבה הטבעית של המטמנה.

בדודאים מפיקים עד 2 מגה וואט חשמל לשעה מגז המתאן המשתחרר מהמטמנה. בתוך המטמנה האשפה עוברת תהליכי פירוק ותסיסה בתנאים אנארוביים (ללא אויר) ואחד מתוצרי התהליך הוא גז מתאן.

הפסולות באתר דודאים עוברות תהליך של מיון ומיחזור על מנת לצמצם את כמות הפסולת שמגיעה להטמנה. שיטות טיפול אלו הם חלק מהתכנית האסטרטגית של המשרד להגנת הסביבה לצמצם את כמות הפסולת עד שנת 2030 ל-30%

בלבד



בדודאים מתקן מיון לפסולת ביתית, מטרת המיון היא הפרדה של חומר אורגני איכותי שעובר לתהליך הקומפוסטציה, יצירת דשן ושל מוצרים יבשים ברי מחזור: קרטון, זכוכית, פלסטיק ועוד.

החומר האורגני לאחר המיון עובר לאחד מ-7 התאים המבוטנים. ערמות הפסולת מכוסות ביריעות אטומות (Gore) ומתחיל תהליך הקומפוסטציה תוך הכנסת אוויר על ידי מפוחים ממערכת פתחים בתחתית התאים. הטמפרטורה וכמות החמצן תחת יריעות ה- Gore מבוקרת באופן רציף. שלב זה אורך כ- 6 שבועות זהו השלב הפעיל בתהליך הקומפוסטציה, הטמפרטורה עולה עד ל80 מעלות ואורגניזמים תרמופילים (אוהבי חום) מפרקים את החומר האורגני.

טכנולוגית ה- GORE היא פטנט גרמני וזהו המתקן הראשון בארץ שעושה בה שימוש. הייחודיות בשיטה היא שהיריעות מאפשרות בקרה על רמת האוורור והטמפרטורה של התהליך, מנטרלות השפעת מזג האוויר ומונעות את בעיות הריחות והמזיקים.

הפסולת המגיעה לאתר היא מגוונת. המיון נערך באתר. מאות המשאיות המגיעות מכל הארץ בכל יום, נשקלות בכניסה וביציאה, ומשלמות 150 ₪ לטון אשפה





מאז האסון בירקון, מעורבת הקהילה היהודית באוסטרליה רבות בנושא מיחזור אשפה בישראל, שמירה על ערכי הטבע וכדומה. אחת הדרכים לפקח היא להקים... גם כאן תורמת הקהילה היהודית האוסטרלית לאתר בתמורה לסטנדרטים גבוהים לשמירה על איכות סביבה באתר וסביבתו, ובמקומות מהם מגיעה האשפה.



מיץ הזבל – מי התשטיפים. נכון להיום מאדים את המים
ונותרת הבוצה. כרגע נבנה מט"ש חדש בבאר שבע
והמים יועברו למט"ש



יצור הקומפוסט בהליך מזורז,
בו מכסים את האשפה וגורמים
לפרוק מיקרואורגניזם מהר
תחת חום השמש.

שקית דשו דודאים שקיבלנו
במתנה

אסון נחל אשלים / דר אסף צוער

דו"ח מצב נחל אשלים כשנה לאחר האסון האקולוגי והנזק שנגרם כתוצאה 10 שעות של גל צונאמי המכיל עשרות אלפי מ"ק של שפכים תעשייתיים חומציים, המכילים מתכות כבדות כגון פלואור וחומצות זרחן, מבריקות מפעל רותם אמפרט נגב לנחל אשלים. מעקב אחר השתקמות הנחל ובעלי החיים

מה נעשה עד כה?

- מיד בתחילת האירוע, סקר ומיפוי הזיהום (דיגום קרקע ומים) וההשלכות המידיות (סקרים רגליים)
- סגירת הנחל למטיילים (30 יוני)
- חסימת מעבר המים ל"אגם הברבורים" - הזרמת מים וניטור (1 ביולי)
- שקתות לשתיית בעלי חיים והשקיית עצי השיטה (2 יולי ו 20 יולי בהתאמה)
- טיפול בגבי המים המזוהמים (ב 9 לאוגוסט הסתיימו עבודות השאיבה בכל הנחל)
- המארג הכין סקר ספרות על אירועים דומים מהעבר ודרכי טיפול (אוקטובר 2017)
- הקמת תוכנית ניטור לבחינת מצב המזהמים ושינויים לאורך זמן (התחיל)
- הרחבת מחקר יעלים קיים (התחיל כשבועיים לאחר האירוע)
- וועדה מלווה מקצועית מהאקדמיה, הגג"ס וכל (31 יולי ו 19 לספטמבר פגישה וסיור בהתאמה)
- ניסוי הזרמת מים שפירים לאורך מקטע קטן בנחל (12 לאוקטובר - 1 לנובמבר)
- הכנת אופציות לשיקום הנחל וסביבתו (החלו פעולות שיקום)
- פגישה נוספת של וועדה מלווה (16 לינואר 2018)
- הערכות לשיקום (לעוד שנים רבות....)

11

השיטפון במאי 2018 עזר חלקית היכן שזרם.

- תוצאות ראשוניות מתוכנית הניטור מעידות על פגיעה
- נראה ששיקום הנחל ייקח עוד שנים רבות!

קמפוס שדה בוקר 1-3 ביולי 2018 - אורנה מרס

"השמש בגבעון דום" על ליקוי שמש סיפורי המקרא, הרצאתו של חזי יצחק

הרצאה על פרוש אפשרי של ליקוי חמה טבעתי בשנת 1207 לפנה"ס, אשר יצר, כנראה, את התופעה.

מאמר על הנושא פורסם בכתב העת: **בית מקרא** סא חוברת ב, 198 – 238

זמן תיארוך האירוע חושב גם על פי הסטיות של מחזוריות כד"א והירח כל 18 שנים, 11 ימים ו-8 שעות, התרחקות הירח

מכד"א ב 3.8 ס"מ בשנה, והעובדה שאורך היממה מתארך ב-40 שניות בכל 100 שנים (▲ t)

סיכום

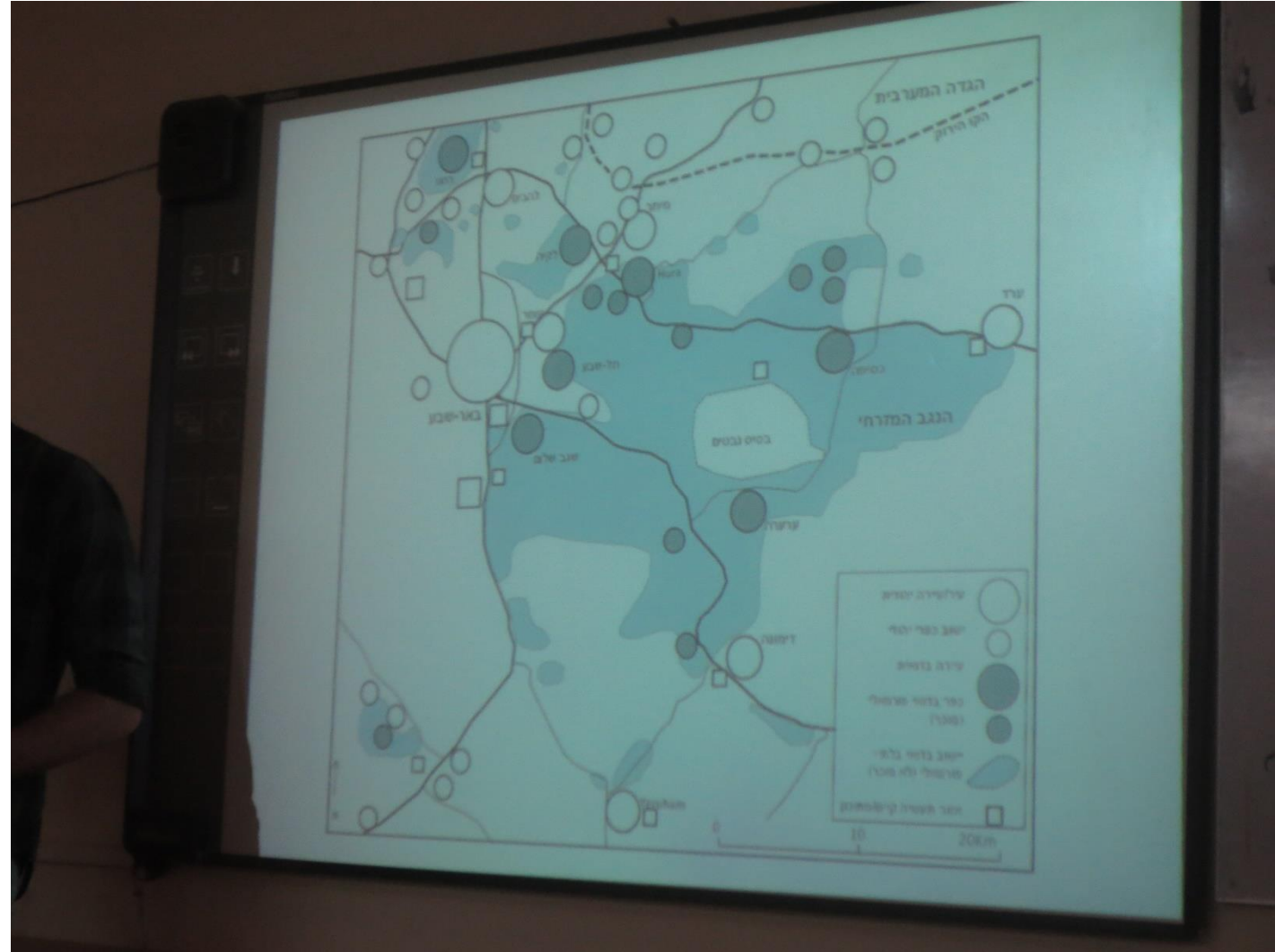
- ההסבר שלנו, הוא שבזמן הקרב של יהושע באמורים, בעודו יורד במעלה בית חורון לקראת השקיעה, מתרחש ליקוי החמה הטבעתי והשמש מוחשכת, כלומר שוקעת מוקדם מידי מהצפוי ויהושע שנמצא בלהט קרב הרדיפה, קורא את קריאתו המפורסמת "איש בגבעון דום וירח בעמק איילון" ומבקש שהשמש לא תשקע מהר מידי.
- ליקוי החמה הטבעתי מאפשר לצופים בליקוי להבין שהירח הוא שמסתיר את השמש ולכן גם הירח מוזכר בתיאור הנס. האירוע המיוחד הזה שמיוחס ליהושע, גורם לבהלה ומנוסה של צבא חמשת מלכי האמורי.
- הראינו שהפירוש של המילה דום קשורה להחשכה של השמש ולא דווקא לעצירת תנועתה של השמש או עצירת סיבובו של כדור הארץ שהייתה גורמת לקטסטרופה קוסמית.
- במידה שהפירוש שלנו נכון, הרי יש לו השלכות לגבי הכרונולוגיה של כיבוש הארץ על ידי יהושע וכמובן לגבי תיארוך יציאת מצרים.

מפת ליקוי החמה המלא שהתרחש בארץ ישראל ב-30 לאוקטובר 1207 לפנה"ס בסמוך לשקיעת החמה.



"ויעמד השמש בחצי השמיים"
אברבאנל: "כבר ידעת שהשמיים אשר הם ממעל לארץ נכח ראשינו יקראו חצי השמיים, לפי שהחצי האחר מהשמיים הוא למטה מן הארץ, ואמרו כאן בחצי השמיים, אינו חצי היום ולא יתחייב ממנו, אבל בהיות השמש למעלה מהאופק יאמר שהוא בחצי השמיים ואמר שעם היות השמש בעת ההוא סמוך לשקיעה הנה היה הפלא שלא נשקע, ותמיד עמד השמש למעלה מהאופק שהוא הנקרא בחצי השמיים אשר היה בו..."

הרצאה מבהירה, מסבירה, ומפשטת של תומר דקל על הקונפליקט בין הבדואים בנגב למדינת ישראל



ביום השני לאחר ארוחת הבוקר, יצאנו לבקר בצריף המחודש של בן גוריון

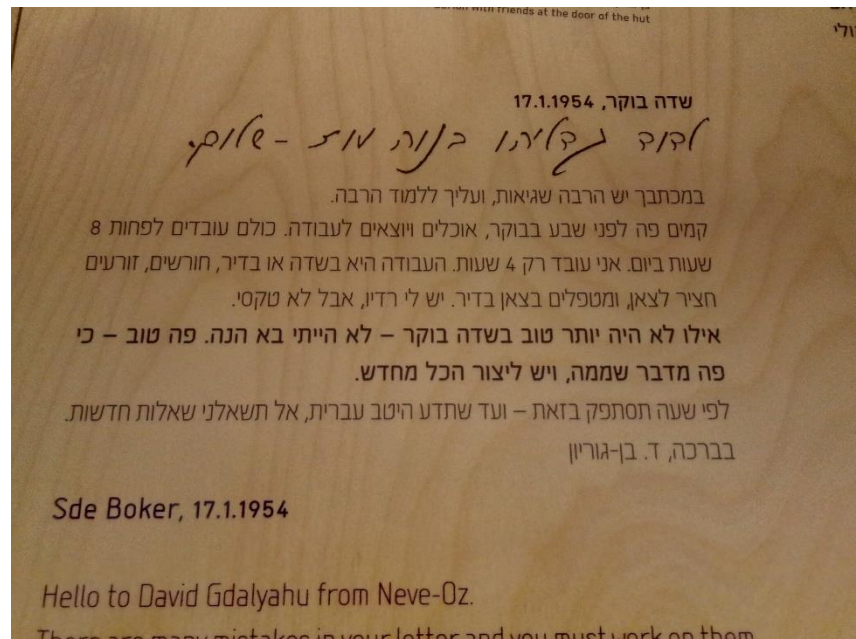
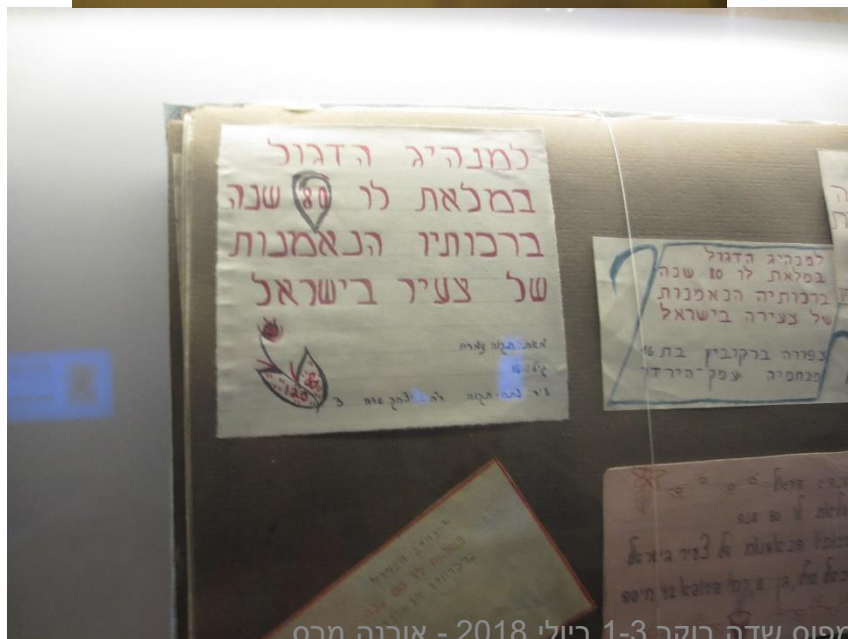
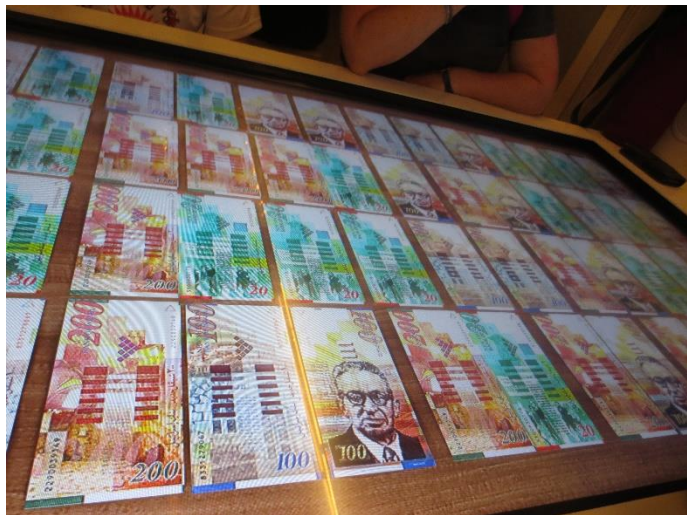


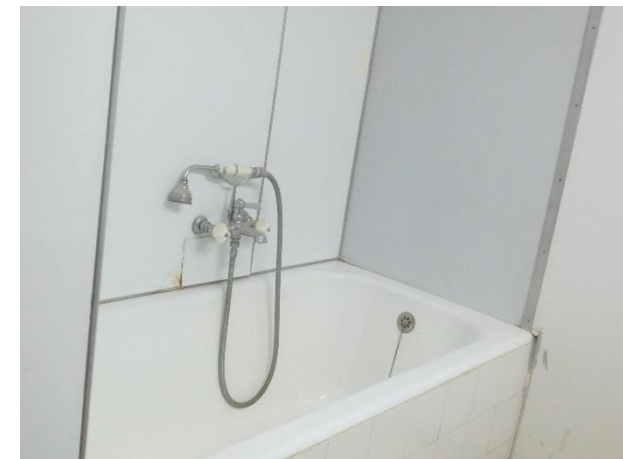


במתחם פעילויות רבות ומגוונות:
מיצג אנימציה - 'בן גוריון מארח' ובו סרטון של 12 ד על חייו של בן גוריון ויחסו לנגב
בית הגבס – הבית הראשון שנבנה בקיבוץ ובו תצוגה בנושא חלוצי שדה בוקר, וחזון בן גוריון לנגב
במבחן הזמן – פעילות אינטרקטיבית המעמידה את חזונו של בן גוריון במבחן הזמן
צריף בן גוריון – בית המגורים של בן גוריון ואשתו פולה
חדר פעילות ותערוכות מתחלפות
מפת תבליט הנגב ומפת הנגב בשולחן חול
 – מתחם פעילויות לילדים ומשפחות



הסרט: "איזהו מנהיג" – מיצג אירועים מחייו של בן גוריון





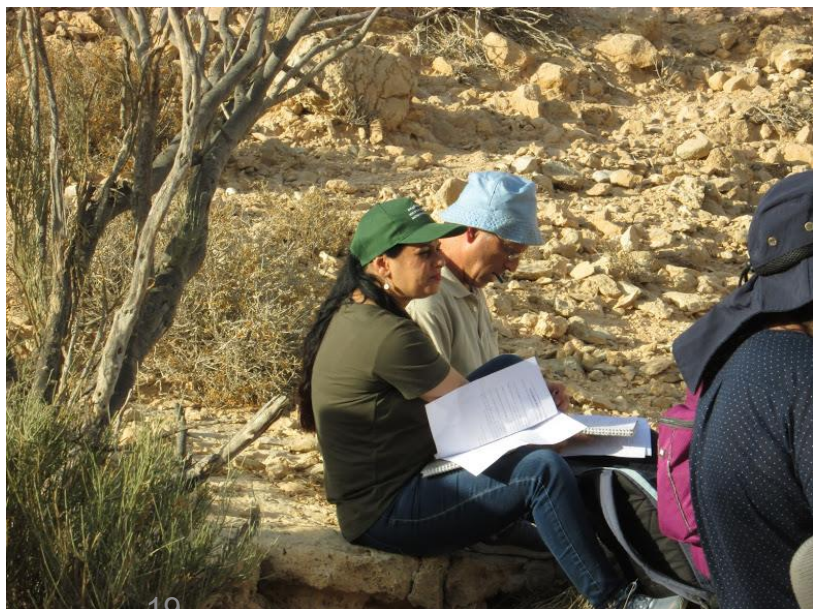
קמפוס שדה בוקר 1-3 ביולי 2018 - אורנה מרס

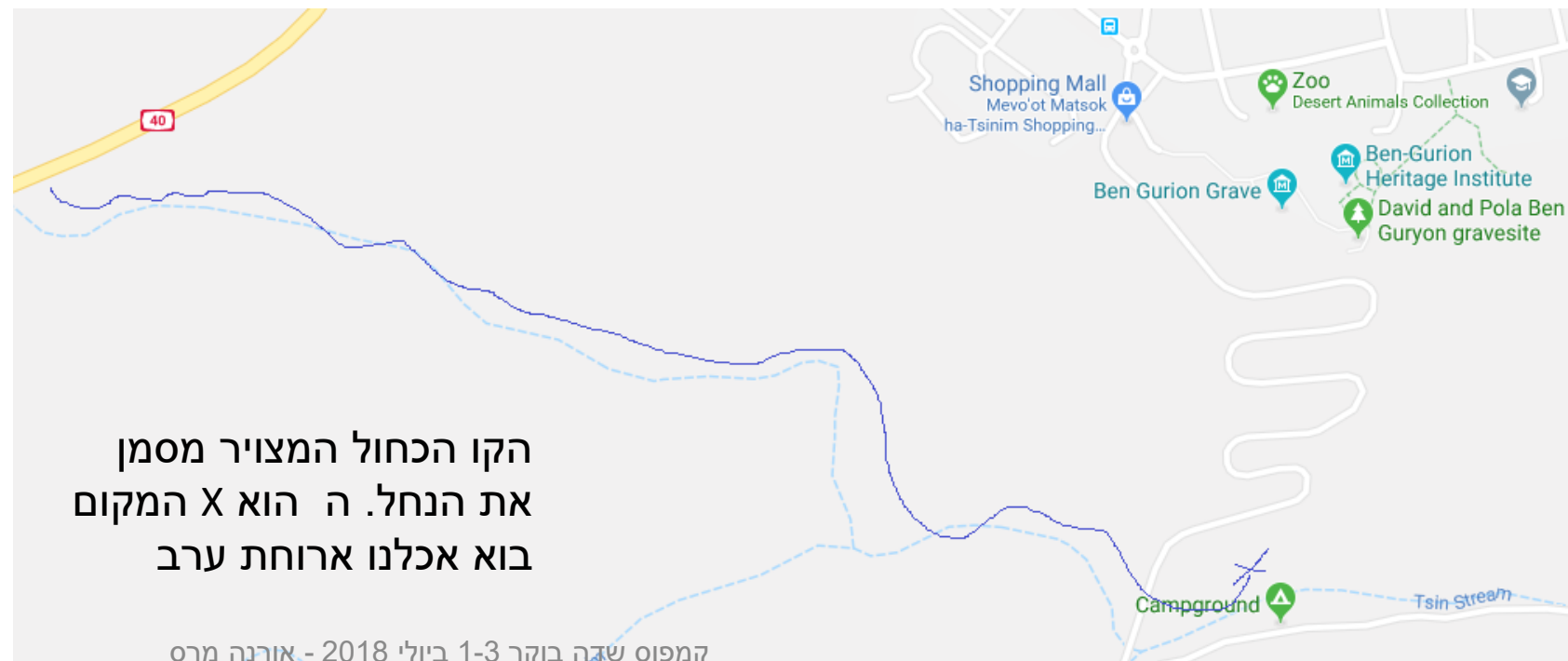


דר חיים ברגר סיפר על
מחקר מרתק על יונקים
וטורפים במדבר יהודה
והנגב הצפוני



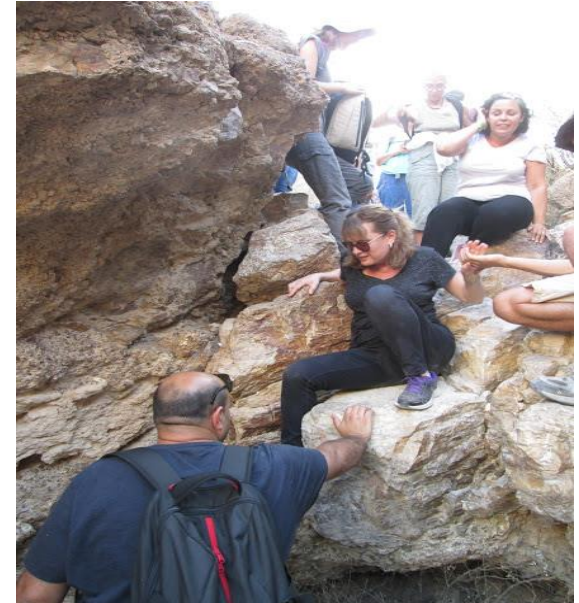
סיור גיאולוגי בנחל קרקש עם עופר שמואלי שמלווה בכל שנה את הקמפוס בסיורים מרתקים ומעשירים







הנחל כל כך קטן ששמו אפילו לא מופיע במפה.
 אולם מבחינה גאולוגית יש בו כל כך הרבה! חוויה
 שיעור נפלא בזיהוי מסלעים שונים ומגוונים בנחל.
 וגם חווית ירידה במפלון הקטן שבו.



קמפוס שדה למידה 1-3 ביוני 2018, תזונה מרס



בסוף הנחל בחניון הלילה.
חיכתה לנו ארוחת מלכים.
מורן הנעים את זמנינו
בנגינה לאורה של שקיעה.
ובחשכה שמענו (מעט) את
הרצאתו של רועי גביש
המקסים, על הכוכבים
הזורחים מעלינו

ביקור בעיר הנבטית עבדת, ופעילות "ג'גסו" מונחת על ידי משה עינב מנהל תיכון מדרשת שדה בוקר

עבדת. תחנה 62 בדרך הבשמים

"בירת הממלכה הזאת היא תומנה, המרוחקת 1,487 מילין [2,380 ק"מ] מן העיר עזה שביהודה ושוכנת לחוף הים התיכון. המסע מחולק ל-65 שלבים ובכל אחד מהם תחנות לגמלים."

(פליניוס, תולדות הטבע)

בשמים. צמחי מרסא. תבלינים. תוסרי צביעה ומחכות יקרות הועברו על גבי גמלים כל גמל נושא בין 150 ל-200 ק"ג. שיירה מנתה 10 עד 20 גמלים ונדרשו לה ליווי אספקה, אבטחה ופיקוח. השיירה הלכה 35 ק"מ ביום. זוהו המרחק בין התחנות.

"...שם נקבר המלך עובודה שהם מעריצים אותו כאל"

עבדת. תחנה 62 בדרך הכשמים, שסוחריה היו הנבטים (נכטו = חופרי בורות מים).

עבדת. שמם של שלושה מלכים נבטים.

עבדת. יישוב קבע של הנבטים.

עבדת. יישוב ביזנטי מתוכנן עם מצודה וכנסיות.

600 300 CE / 0 BCE / 600 BCE

ביזנטית / Byzantine / البيزنطية
 רומית מאוחרת / Late Roman / الروماني المتأخر
 רומית קדומה / Early Roman / الروماني القديم

נצרות / Christianity / المسيحية
 נבטים / Nabateans / النبطاء

עבדת נחשפת לפניהם יישוב ביזנטי ומקטע שרידים של היישוב הנבטי מהתקופות הרומית הקדומה והרומית המאוחרת.

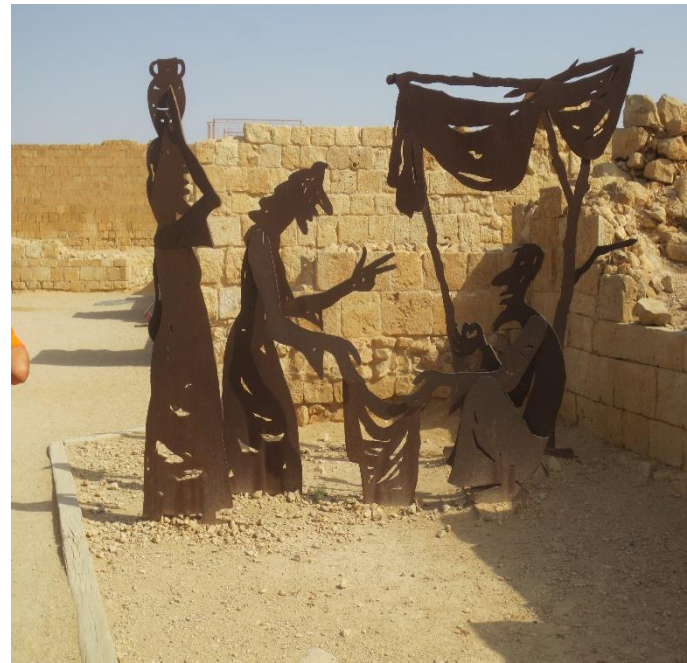
Avdat is revealed to you: A Byzantine settlement and a few remnants of the Nabatean settlement from the Early Roman and the Late Roman periods.

عبدات تظهر أمامكم: بقايا بيزنطية وبعض بقايا البلدة النبطية من العصر الروماني القديم والروماني المتأخر.

Short wall / سور قصير
 Intermediate wall / سور متوسط
 Long wall / سور طويل
 Early Roman / الروماني القديم
 Late Roman / الروماني المتأخر
 Byzantine / البيزنطية

Roman Army Camp / معسكر جيش روماني
 Town Fortress / قلعة البلدة
 The Nabatean Settlement / التجمُّع النبطي
 Churches / كنائس
 Stove Caves / كهف خبز
 Dwellings / مساكن
 Byzantine Quarter / حي البيزنطيين
 Farmhouse / بيت الفلاحة
 Burial Cave / كهف دفن

Parking / موقف سيارات
 Fuel station / محطة وقود
 Toilet / مرحاض
 Cafe / مقهى
 Restaurant / مطعم
 Drinking water / مياه شرب
 Picnic area / منطقة ترفيه
 Walking path / مسار المشي
 Handicapped accessibility / إمكانية الوصول للمعاقمين



הגת הגדולה
הבנויה בעבדת



טריסטרמית



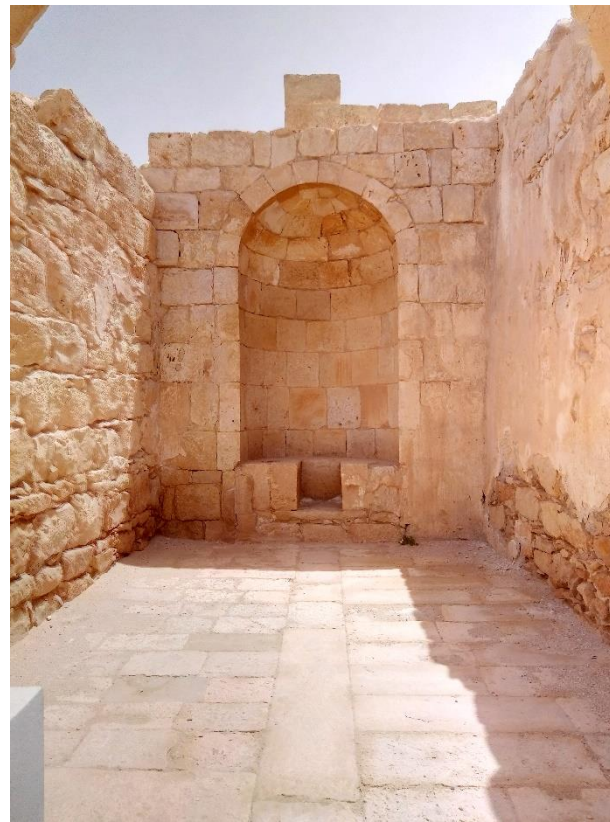
עפרוני מדברי



עבדת שוקמה בצורה מדהימה, יש בה הרבה מאד אתרים מדהימים לבקר בהם. לו העליתי את כל התמונות שרציתי היה המצגת טופחת בהרבה ולכן, לכו לבקר שם. שווה ומדהים



המחנה הרומי הענק בשטח העיר.
משום מה לא מופיע בפרסום באתר





ביקור בחוות קורנמל

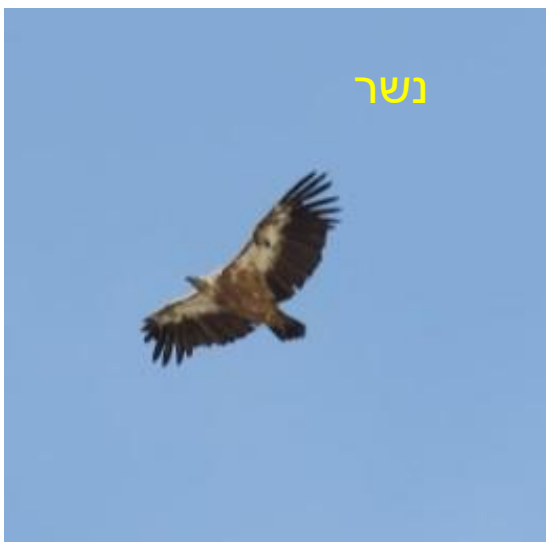


קמפוס שדה בוקר 1-3 ביולי 2018 - אורנה מרס

סלעית לבנת כנף



נשר



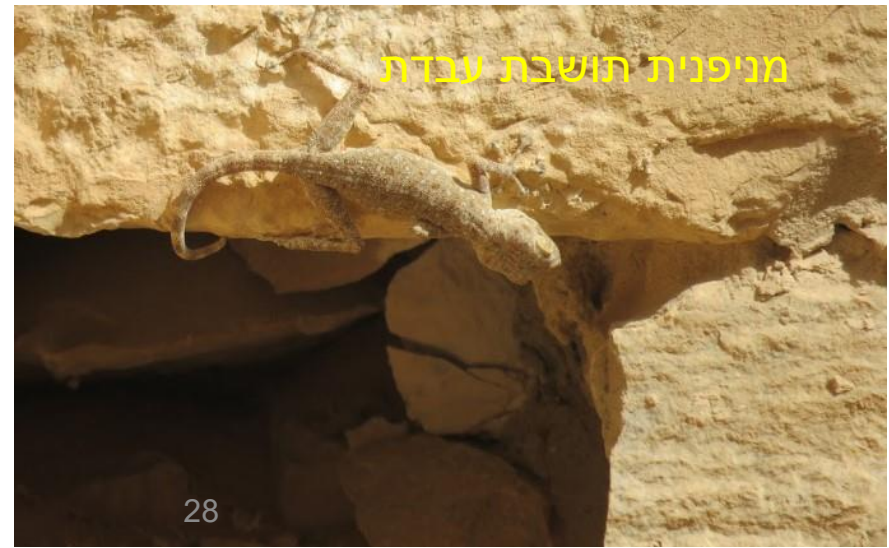
עיט ניצי



עיט ניצי



מניפנית הושבת עבדת



קורא



חזזיות





קמפוס שדה בוקר 9-1 ביולי 2018 - אורנה מרס

