הוראת הביולוגיה ותובנות בגרות מפגש מפמ"ר עם מורי הביולוגיה

כסלו תשפ"ה
דצמבר 2024

ומה במפגש?

אוריינות מדעית – משימות אוריינות

השתלמויות – מוק, רכזים

חודש הבינה המלאכותית

מבחני הבגרות תשפ"ה

עדכונים:

- אולימפיאדת החקר ה 28
- IBO
- קורסי הכנה לבגרות בקמפוס
- "סמסטר ראשון כבר בתיכון"

קהילות

שו"ת

שק"ד

תוצאות בגרות תשפ"ד ותובנות על קצה המזלג

תחרות הצילום לתלמידים

מפגשי ביוחקר – נושאים והצעת חקר

(נעמי רייבשטיין)

מפגשי בחינה עתירת מדיה – עדכון וריענון

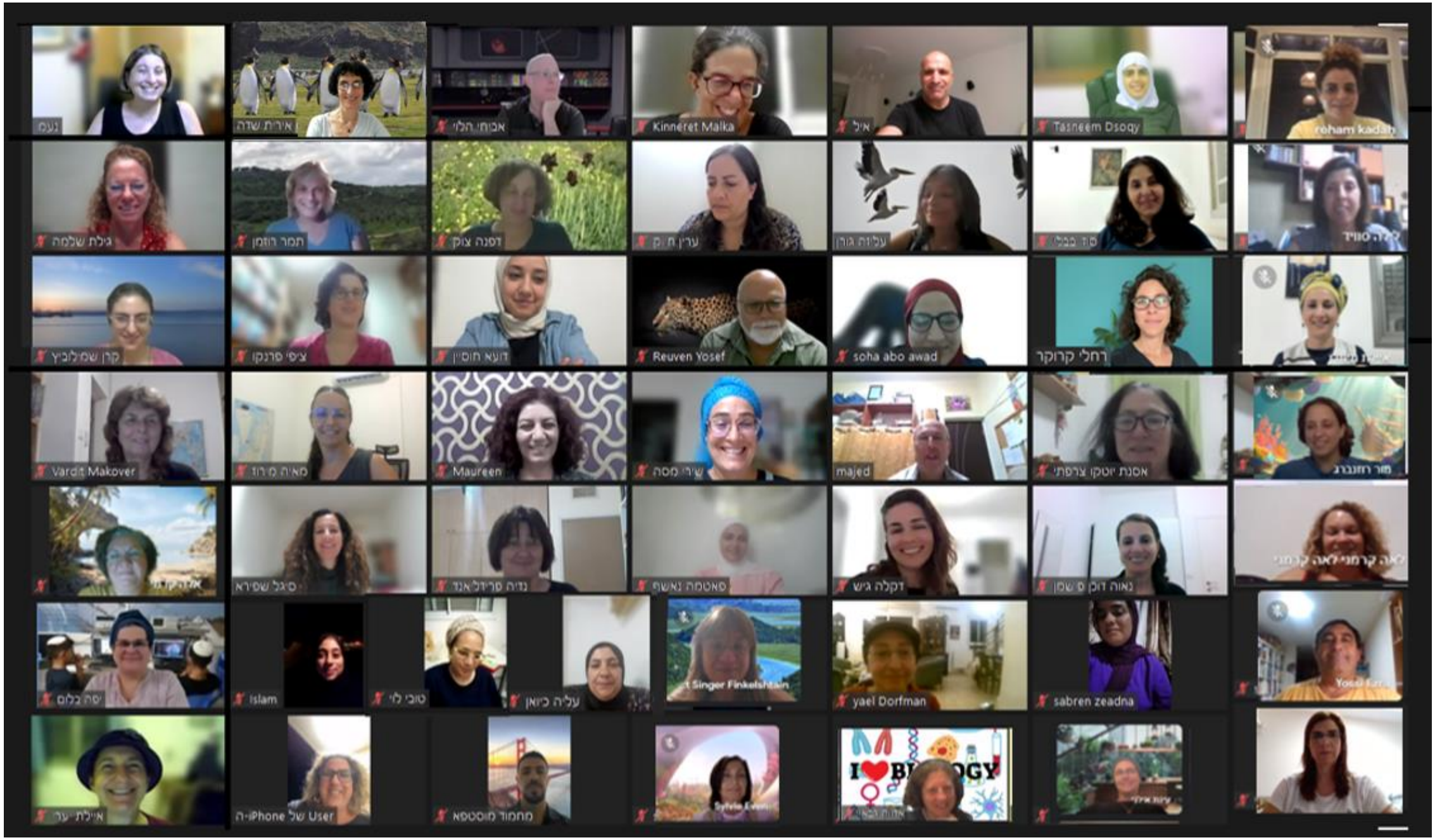
(גילת שלמה)

מפגשים פרטניים – קמפוס IL

(אסנת יוטקו צרפתי, אדווה גבאי, פאטמה נאשף, ריהאם קאדח)

> **22 בספטמבר:** הדרכה לפתיחת כיתות בקמפוס ותפעולן. לרשותכם מפגשים להדרכה בסביבת קמפוס IL.
> מפגשים בעברית: בכל יום שני בשעה 8:30 ובכל יום רביעי בשעה 17:00.
> מפגשים בערבית: בימי רביעי אחת לשבועיים בשעה 20:00, ובימי חמישי אחת לשבועיים בשעה 8:30 (לוח המפרט את תאריכי המפגשים בערבית, נשלח במייל מהקשר הביולוגי). כל המפגשים יתקיימו בחדר ה- Biomeeting.

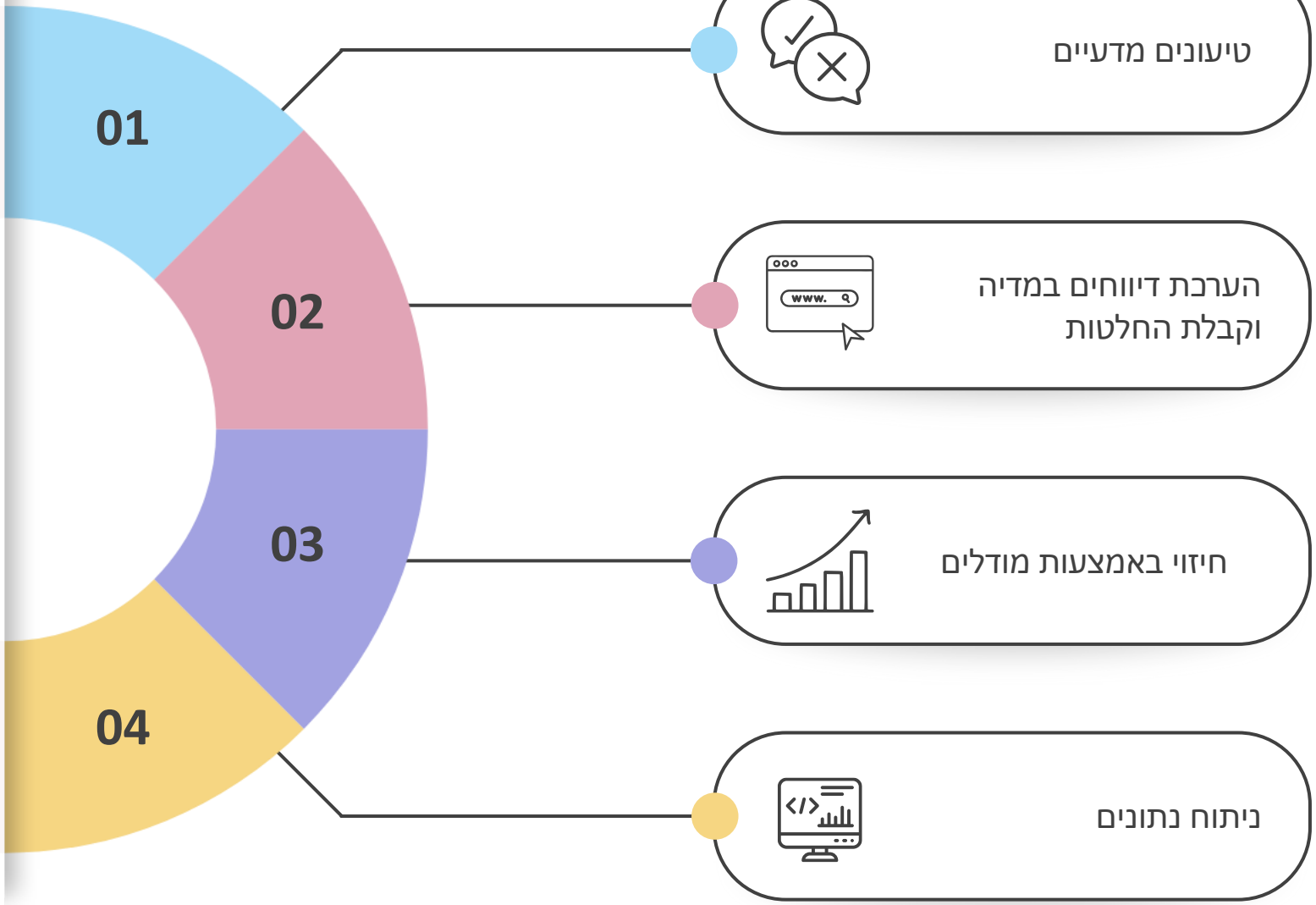
ר"מפת – ביולוגיה ביולוגיה עוד



בינה מלאכותית או אמיתי?

הערכת דיווחים במדיה
וקבלת החלטות

משימות אוריינות מדעית



ראשי / מרחבי־הלימוד שלי / משימות דיגיטליות לאוריינות מדעית 2025 - כניסה כתלמיד

משימות דיגיטליות לאוריינות מדעית 2025 - כניסה כתלמיד

מרחב־לימוד משתתפים ציונים מיומנויות

נרשמתם לקורס בהצלחה

מבוא

תצו

לוח הודעות

מדריך כללי למורה-משימות אוריינות מדעית 2025

המשימות להדפסה

הקשר בין אפקט החממה לשינוי א...

סכנת שימוש בסיגריה אלקטרונית ...

השבת טורפי על לשמורה

אכילת בשר ושינוי אקלים

מבוא
לוח הודעות
מדריך כללי למורה-משימות אוריינו...
המשימות להדפסה
הקשר בין אפקט החממה לשינוי ...
הקשר בין אפקט החממה לשינוי אק...
למורה - הקשר בין אפקט החממה ...
סכנת שימוש בסיגריה אלקטרוני...
סכנת שימוש בסיגריה אלקטרונית ...
למורה-סכנת שימוש בסיגריה אלק...
השבת טורפי על לשמורה
השבת טורפי על לשמורה
למורה - השבת טורף על לשמורה
אכילת בשר ושינוי אקלים
אכילת בשר ושינוי אקלים
למורה-אכילת בשר ושינויי אקלים

מתוך המשימות

מבוא לביולוגיה, ביולוגיה למתמחים

איך משתמשים?

אוריינות מדעית ופעילויות להוראה

פעילויות מתוקשבות באוריינות מדעית

המשימות האוריניות המתוקשבות נועדו לתרגול של ידע ומיומנויות בגישה מעשית בסביבה ממוחשבת. המשימות מזמנות התנסות בכישורי חיים ויכולת לפתור בעיות מורכבות המצריכות שילוב בין תחומים שונים

פעילויות מתוקשבות בביולוגיה

- מאגר משימות אוריינות מתוקשבות בביולוגיה והסבר לפתיחת מרחבי למידה למשימות
- קישורים נוספים למשימות אוריינות מתוקשבות בביולוגיה במגוון נושאים

מדינת ישראל
משרד החינוך - המינהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינות

ט' בכסלו תשפ"ה
9 דצמבר 2024

לכבוד

מנהל/ת בית-הספר על-יסודי
רכז/ת בגרויות בבית-הספר העל-יסודי

שלום רב,

הנדון: "חרבות ברזל" – הקלות בבחינות הבגרות – מסמך מסכם

לנוחיותכם, מובא להלן חוזר המסכם את כלל ההקלות שניתנו למעגלים השונים.

חוזר זה מאגד את שני החוזרים שיצאו בנושא מהתאריכים: 5/11/2024, 2/12/2024 וכן את חוזר ההבהרות מתאריך 3/12/2024:

מעגל 1 :

שינוי משקל הציון השנתי אל מול ציון בחינה

במקצועות בהם משקל הבחינה הנו 70% ומשקל הציון השנתי 30%:
ציון הבחינה ישתנה ל 50% ומשקל הציון השנתי יהווה 50%;

במקצועות בהם משקל הבחינה הנו 50% ומשקל הציון השנתי 50%:
ציון הבחינה ישתנה ל 40% ומשקל הציון השנתי יהווה 60%;

- **מרכיב הבחינה בע"פ באנגלית**: תתאפשר היבחנות במרכיב הבחינה בע"פ (בחינת האווטר), מול גורם אנושי.
- **מרכיב הבחינה בעברית לערבים ולדרוזים**: תתאפשר היבחנות במרכיב הבחינה בע"פ (בחינת האווטר), מול גורם אנושי.
- **תוספת זמן**: תינתן תוספת זמן של 15% בכלל הבחינות
- **תוקף ההקלות:** למועד חורף תשפ"ה (2025) בלבד.

מעגל 3:

- **שינוי משקל הציון השנתי אל מול ציון בחינה**

במקצועות בהם משקל הבחינה הנו 70% ומשקל הציון השנתי 30%:
ציון הבחינה ישתנה ל 50% ומשקל הציון השנתי יהווה 50%;

במקצועות בהם משקל הבחינה הנו 50% ומשקל הציון השנתי 50%:
ציון הבחינה ישתנה ל 40% ומשקל הציון השנתי יהווה 60%;

- **מקצועות ההומניסטיקה**: כלל מקצועות ההומניסטיקה (בהתאם למגזר ופיקוח) בהיבחנות פנימית.
- **מקצועות הליבה (מתמטיקה, אנגלית ושפת אם):**
מתמטיקה ושפת אם: היבחנות בשאלון מותאם
באנגלית: בהיעדר בחינה מותאמת, תינתן תוספת של 1.1 לציון הבחינה.
- **בחינת הבגרות בעברית לערבים ולדרוזים**: תלמידים אשר יגשו לבחינת הבגרות בכתב במקצוע זה יוכלו להיבחן **בבחינה מותאמת**.
- **מרכיב הבחינה בע"פ באנגלית**: תתאפשר היבחנות במרכיב הבחינה בע"פ (בחינת האווטר), מול גורם אנושי.
- **מרכיב הבחינה בע"פ בעברית לערבים ולדרוזים**: תתאפשר היבחנות במרכיב הבחינה בע"פ (בחינת האווטר), מול גורם אנושי.
- **בחינות המעבדה**: תתאפשר היבחנות בית ספרית בבחינות המעבדה בביולוגיה, כימיה ופיזיקה.

ז. ועדת חריגים:

ועדת חריגים שבאגף הבחינות תיתן מענה **למקרים פרטניים של תלמידים,** אשר נקלעו בעל כורחם למציאות מורכבת, אשר שיבשה את יכולתם למצות את הפוטנציאל הלימודי שלהם (בני משפחה מדרגה שניה של חטופים, תלמידים עם קשיי הסתגלות קיצוניים וכד'). יש להגיש בקשה נפרדת עבור כל תלמיד בצירוף אסמכתאות רלוונטיות.

מפגש מעגל 3 – 14.1.25 (עד 20:00)
מפגש מעגל דרוזי – 15.1.25 (פא"פ 14:00 – 18:00)
מפגש מעגל 2 – 16.1.25 (עד 20:00)

רשויות
בתי ספר
(מיקום, מילואים, תלמידים)

בכבוד רב,
דויד גל
מנהל אגף בכיר בחינות

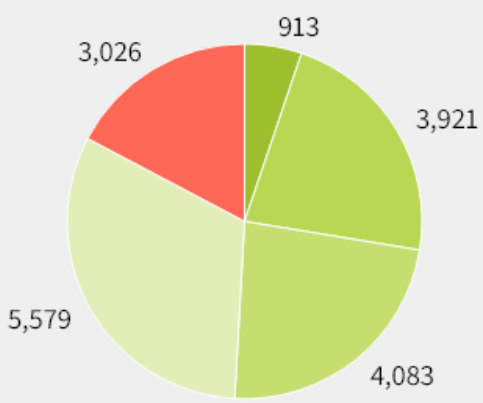
מקצוע: ביולוגיה | מס' שאלון: 43386 | שם שאלון | מועד: קיץ 2024 | מאפיינים נוספים

סה"כ [illegible] בחינה
18,449

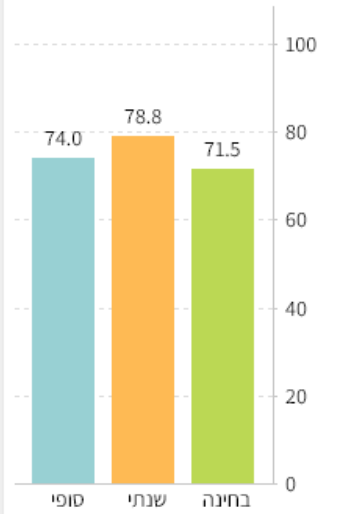
סה"כ תלמידים נבחנים
18,449

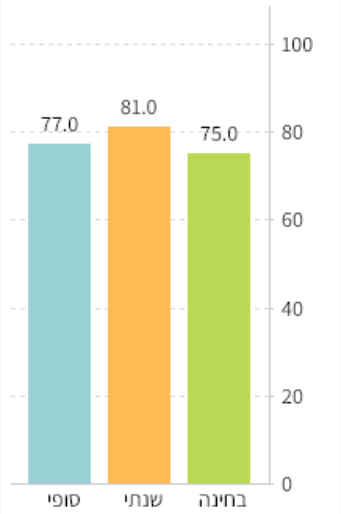
כמות בחינות
(אירועי בחינה עם ציון)

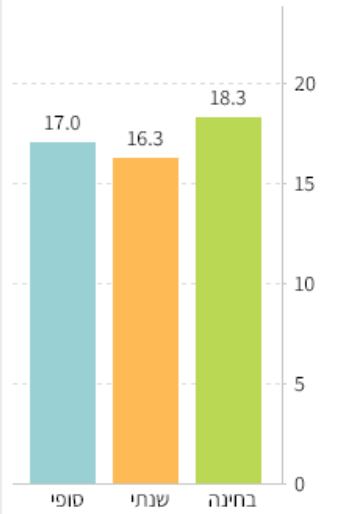
החלף גרף

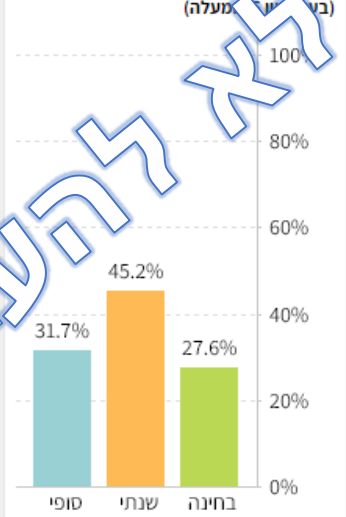


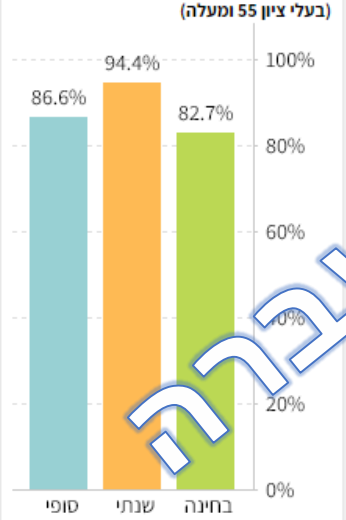
טווח ציונים
- 95 - 100
- 85 - 94
- 75 - 84
- [illegible]
- 1 - 54











לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

ציון ממוצע של כל אחד מהניסויים במחזור בוקר ובמחזור צהריים

	מספר ניסוי	מס' המשיבים	אחוז המשיבים	משקל פריט	ממוצע ציון פריט	חציון	סטיית תקן	0-40%	0-54%	55-84%	85 - 100%	ציון בחינה
כלל הנבחנים	ניסוי 1	5,636	32.0%	100.0	71.1	75.0	18.3	6.6%	17.2%	[illegible]	26.7%	71.1
	ניסוי 2	5,473	31.1%	100.0	70.9	74.0	18.3	6.6%	18.1%	55.1%	26.7%	70.9
	ניסוי 3	5,275	30.0%	100.0	71.1	75.0	18.1	6.7%	[illegible]	56.0%	26.4%	71.1
	ניסוי 4	609	3.5%	100.0	68.7	72.0	19.4	9.2%	22.3%	53.2%	24.5%	68.7
	ניסוי 5	614	3.5%	100.0	69.3	74.0	18.5	8.8%	20.8%	57.2%	22.0%	69.3

ציון ממוצע של כל מהשאלות בניסוי הראשון – דוגמה לפילוח

ניסוי 1	מספר שאלה	מס' המשיבים	אחוז המשיבים	משקל פריט	ממוצע ציון פריט	חציון	סטיית תקן	0-40%	0-54%	55-84%	85 - 100%
ניסוי 1	שאלה	5,635	32.00%	100	71.1	[illegible]	18.3	6.60%	17.20%	56.10%	26.70%
	שאלה 1	5,564	31.60%	7	75.1	80	23	9.30%	19.10%	38.80%	42.10%
	שאלה 2	5,615	31.90%	9	83.6	87	14.7	0.90%	2.80%	41.20%	56.10%
	שאלה 3	5,459	31.00%	5	84.9	100	26.7	11.60%	14.60%	11.70%	73.70%
	שאלה 4	5,582	31.70%	13	86.7	90	15.2	1.90%	5.20%	39.80%	55.10%
	שאלה 5	5,572	31.60%	2	87.9	100	21.4	4.20%	5.70%	20.80%	73.50%
	שאלה 6	5,577	31.70%	[illegible]	75.6	85	25.2	11.10%	21.40%	28.00%	50.50%
	שאלה 7	5,552	31.50%	13	67	72	24.1	15.70%	28.40%	41.90%	29.70%
	שאלה 8	5,533	31.40%	6	68	74	25	15.40%	31.30%	39.40%	29.30%
	שאלה 9	5,450	31.00%	5	66.4	70	29.8	20.30%	33.30%	27.90%	38.80%
	שאלה 10	5,463	31.00%	9	59	59	28.8	29.30%	44.70%	29.60%	25.70%
	שאלה 11	5,470	31.10%	16	71.1	77	24.2	12.50%	22.60%	40.30%	37.00%
	שאלה 12	5,186	29.50%	8	55.1	57	27	29.60%	46.90%	35.80%	17.30%

לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

tps://www.biu-edulab.org.il/hs-schoolteaching/#
שילובית | מאגר ידע ארגוני - אג... | Google | Links | Suggested Sites | The new Google Ma... | szold | הקמפוס הווירטואלי... | שליחת קבצים גדולי... | פורום תיכון אורט יד... | Google | נט המשפט - דף הבית | WhatsApp | Other favorite

מצגות ופוסטרים

מקורות מידע

סרטונים

100% עבר 12:22 28/11/2024

מדינת ישראל
המזכירות הפדגוגית המנהל הפדגוגי
הפיקוח על הוראת הביולוגיה אגף הבחינות

אוניברסיטת בר אילן
הפקולטה לחינוך
המרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה

מכון הנרייטה סאלד
המרכז לבחינות בגרות

מכשיר להערכה של מבחני מעבדה בביולוגיה

תשפ"ד – 2024

שרה ורטהימר, אפרת לינק, תמי בן-דור, הדיה שור-שוסטר

6. 18. 30. א. מהו המשתנה התלוי בניסוי שערכתם בחלק ב? (3 נקודות)

זיהוי של רכיבי ניסוי (משתנה תלוי)

דוגמה:

קצב / שיעור / מידה / רמה, של חדירות קרומים [לבטנין] / הפגיעה בקרום / יציאת הבטנין [בדיפוזיה] [של תאי הסלק / מתאי הסלק].

למורה:
יש תלמידים שמתקשים להבחין בין המשתנה התלוי (התהליך שנבדק) לבין שיטת המדידה, וענו לדוגמה: דרגת הצבע של התמיסה.
במהלך ההוראה ראוי לנסח את ההשערה שעל פיה תוכנן הניסוי, ולהתייחס לתהליך הנבדק / לתופעה הנבדקת. ניסוח ההשערה יסייע לתלמידים להבחין בין המשתנה התלוי לבין דרך המדידה.

יש תלמידים שמזהים את המשתנה התלוי (התהליך), אך לא מתייחסים לממד הכמותי: קצב / מידה / רמה, של התהליך.

6. 18. 30. ב. האם שיטת המדידה שהשתמשתם בה היא שיטה איכותית או כמותית? נמקו את תשובתכם. (4 נקודות)

הבנה של שיטת המדידה

דוגמה:

שיטה כמותית.

נימוק: יצרנו סולם צבעים / דרגות צבע [של ריכוזים / מיהולים ידועים של מיצוי הסלק] והשווינו אליו / אליהן את תוצאת הצבע שהתקבלה [בכל אחד מהטיפולים].

או: ניתן לדרג את מידת הפגיעה בקרום התא / מידת יציאת הבטנין / עצמת הצבע.
ניתן גם לקבל תשובה שזאת שיטה איכותית, אם הנימוק מתאים לקביעה.
נימוק: כי הבדיקה לא נעשתה באמצעות מכשיר מדידה / התבססה על ראייה / הערכה של דרגת הצבע.

למורה: אם תבצעו את הניסוי במסגרת "ביוחקר" ובמעבדה יש ספקטרופוטומטר, מומלץ מאד להשתמש בו לקביעת דרגת הצבע של התמיסה, באורך גל 538nm.

סולם צבעים של ריכוז יחסי של גלוקוז

ריכוז יחסי של גלוקוז	0	1/0	2	3	4

התאמות ללקויות למידה וחושים

איך לומדים כאן?
1 - מבט על החיים
2 - חומרים המרכיבים את התא
3 - קרום התא
4 - אנזימים
5 - נשימה תאית
6 - פוטוסינתזה
7 - מבנה ומאפייני הDNA ושכפול
8 - מ-DNA לחלבון
9 - מחזור התא
10 - תורשה מנדלית
11 -תורשה, רפואה וחברה
12 - סיכום נושא התא

מעבדה תשפ"ה

1. מעבדה 2008 תשס"ח בעיה 2 - אוסמוזה בבצל ירוק
2. מעבדה 2005 תשס"ה - בעיה 4 - אוסמוזה בתפוח אדמה.
3. בחינת 2007 תשס"ז - בעיה 5 - קטלאז בפלפל אדום
4. בחינת 2018 תשע"ח - בעיה 4 - פעילות של אנזימים מפרקי חלבונים

בחינה חיצונית – "מעגלים"

נושאי על: **חדירות קרומים ואנזימים**

רישום – ינואר

חלוקת חומרים

מעבדה – בחינת בגרות

- מחזור בוקר (3) ומחזור צוהריים (2)
- עיוורי צבעים
- לקויי למידה
- שפות (תרגום) – מחזור בוקר
אנגלית + צרפתית + רוסית

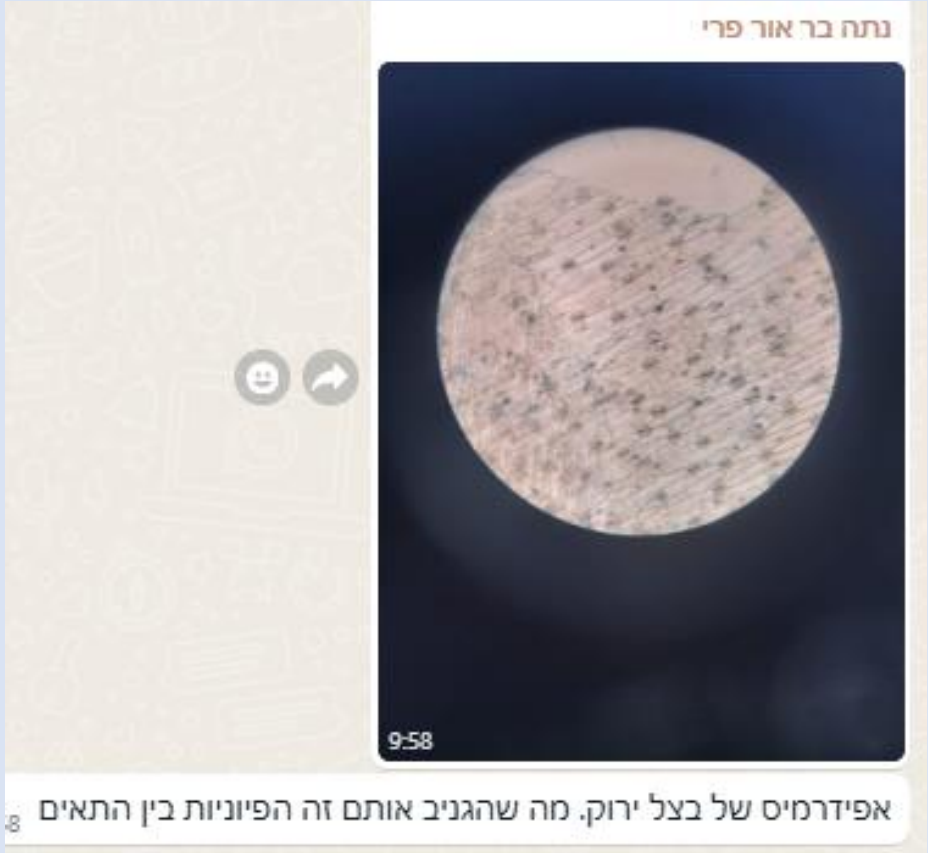
- מיקרוסקופים:
להתנסות במהלך השנה – כלל התלמידים
בבחינה – שליש ממחזור בוקר

לבתי ספר תקציב להצטיידות בגפ"ן – הזדמנות לתיקון, רכישה

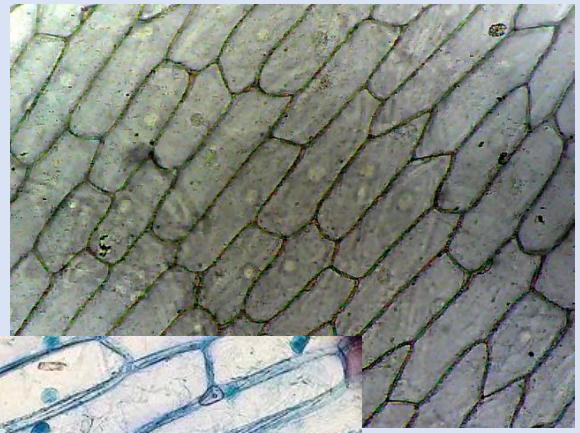
פתרונות נקודתיים:

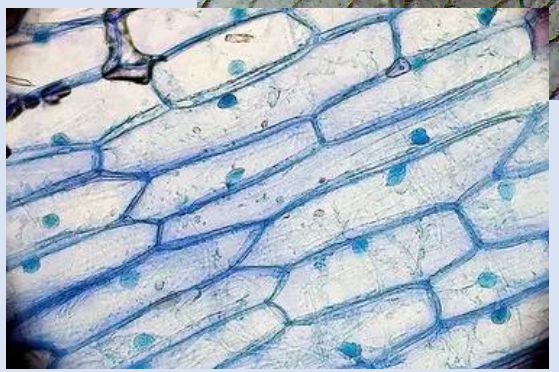
- מחזור צהרים
- מיקרוסקופים מחטיבת הביניים
- רכישה, תיקון
- פניית מנהל/ת – אישור לשימוש "זוגי"

מיקרוסקופ

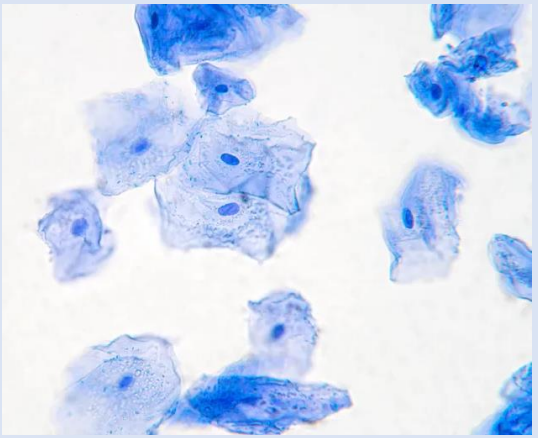


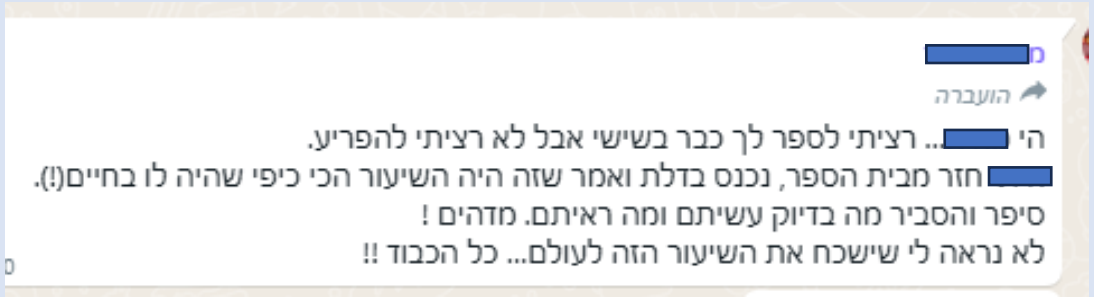
תאי בצל צבועים ביוד
או בכחול מתילן





תאי רירית פנים הלחי
צבועים במתילן כחול





סילבי אבן

לרכזי הביולוגיה וללבורנטים תשפ"ד

מדינה ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף א' מדעים
הפיקוח על הוראת הביולוגיה

ח' בטבת תשפ"ד
20 בדצמבר 2023

לרכזי/רכזות הביולוגיה בבתי הספר
שלום רב,

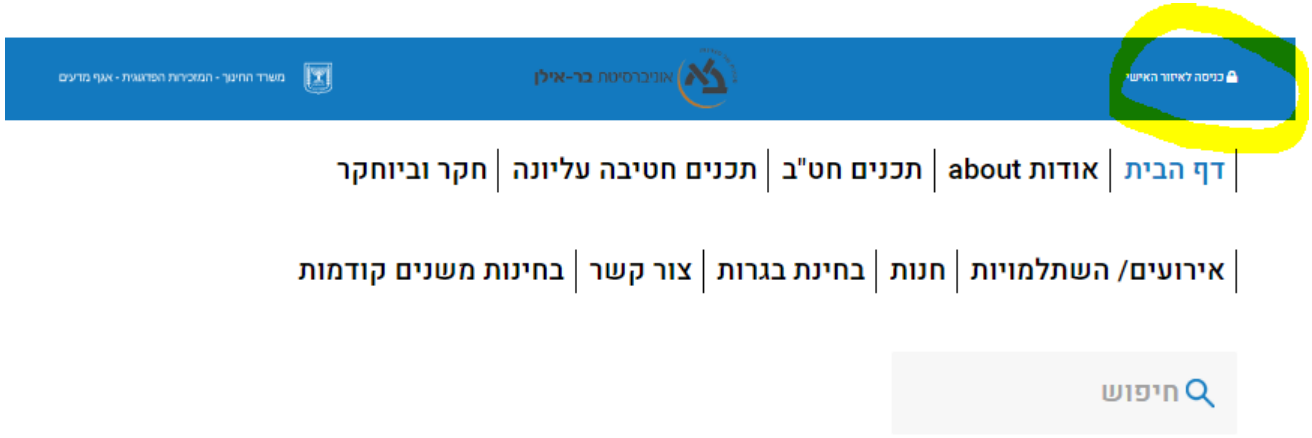
הנדון: בחינת הבגרות במעב[illegible]יגיה תשפ"ד

בהתאם להוראות משרד החינוך, בעקבות מלחמת "חרבות בר[illegible]חינה חיצונית יבחנו תלמידים הלומדים בבתי הספר השייכים למעגל הראשון. כמו כן, תלמידים ש[illegible]בגרות המעבדה בשנה שעברה, תשפ"ג ומעוניינים לשפר ציון.
בתי ספר בהם נבחנים תלמידים בבחינה חיצונית ירשמו לבחינת הבגרות[illegible]ה באתר מרכז המעבדות (תפקיד רכז הביולוגיה) **וגם** באגף הבחינות במשרד החינוך (תפקיד אחראי [illegible]ות בבית הספר).

בתחילת ינואר 2025

רישום באגף הבחינות – כולם

רישום במרכז המעבדות – לנבחנים בבחינה חיצונית



בכל מקרה: ריבוי אירועי הערכה בכל השאלונים...

הפקולטה לחינוך
אוניברסיטת בר־אילן

המרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר

משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית הפיקוח על הוראת הביולוגיה
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

השתלמות הוראת הביולוגיה במעבדה המולקולרית תשפ"ה

קהל היעד: מורי ביולוגיה תיכון

בהשתלמות זו נתרגל מיומנויות ושיטות עבודה בביולוגיה מולקולרית ונציע רעיונות לשילוב ההוראה בכתה ולעבודת הביוחקר:

הפקת DNA מאורגניזמים שונים

חיידקים ביוסנסורים-רעיונות לביוחקר והוראה בכתה

וולבכיה רעיונות לחקר מולקולרי

נדון כיצד ניתן לשלבם בהוראת הביולוגיה, במעבדה ובביוחקר.

תאריכי המפגשים

תאריך השתלמות	שעות	סוג המפגש
23.12.24	19:15-21:30	מקוון
30.12.24	9:00-14:00	אסינכרוני
7.1.25	14:30-19:30	פא"ש
22.1.25	20:00-21:30	מקוון
6.2.25	14:30-19:30	פא"ש
18.2.25	14:30-19:30	פא"ש

רישום להשתלמות

*מפגשי פא"ש יתקיימו במרכז המעבדות האוניברסיטת בר אילן, הפקולטה לחינוך, בניין 905 קומה 2 חדר 317.

היקף ההשתלמות: 30 שעות, גמול עם ציון

הפקולטה לחינוך
אוניברסיטת בר־אילן

המרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר

משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית הפיקוח על הוראת הביולוגיה
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

מה זה עוד? השתלמות הכנה לבגרות במעבדה - תשפ"ה

היקף ההשתלמות: 30 שעות, גמול עם ציון

האם גם תלמידיכם מתקשים להבחין בין משתנה תלוי לבלתי תלוי, או מתבלבלים בדרכי המדידה?
אנו שמחים להזמינכם להשתלמות ייעודית לקראת בחינת הבגרות במעבדה בביולוגיה.
בואו להצטייד בכלים מעשיים לחידוד המיומנויות המעבדתיות, הבהרת המושגים, והעצמת הביטחון המקצועי שלכם ושל תלמידיכם - רגע לפני הבגרות.
ההשתלמות כוללת שני מפגשים פרונטליים בשילוב מפגשי זום, ומיועדת הן למורים חדשים והן למורים מנוסים. זו ההזדמנות שלכם להוביל את תלמידיכם להצלחה מרבית בבחינת הבגרות במעבדה!

תאריכי השתלמות

תאריך השתלמות	שעות	סוג המפגש
23.12.24	19:00-21:30	מקוון
30.12.24	9:00-13:30	אסינכרוני
13.1.25	20:00-21:30	מקוון
3.2.25	15:00-19:30	*פא"ש
24.2.25	20:00-21:30	מקון
3.3.25	20:00-21:30	מקוון
10.3.25	15:00-19:30	*פא"ש
17.3.25	20:00-21:30	מקון
24.3.25	20:00-21:30	מקוון

מיקום לאורים
הרשמה לאורים
שלמשיים לבגרות

קישור לרישום להשתלמות

*מפגשי פא"ש יתקיימו במרכז המעבדות האוניברסיטת בר אילן, הפקולטה לחינוך, בניין 905 קומה 2 חדר 317.

אנזימים - מבחן מסכם

סמן עמוד זה

לפניכם **10 שאלות ברירה.** סמנו תשובה אחת נכונה בכל שאלה.

לכל שאלה בבחינה כפתור הגשה ייעודי לה.

שימו לב: **לרשותכם ניסיון מענה אחד בלבד.** לאחר לחיצה על **הגשה** לא תינתן אפשרות לשנות את תשובתכם.

אם אתם מתלבטים, תוכלו לסמן תשובה, **לא** לשלוח אותה, ולחזור אל השאלה בהמשך.

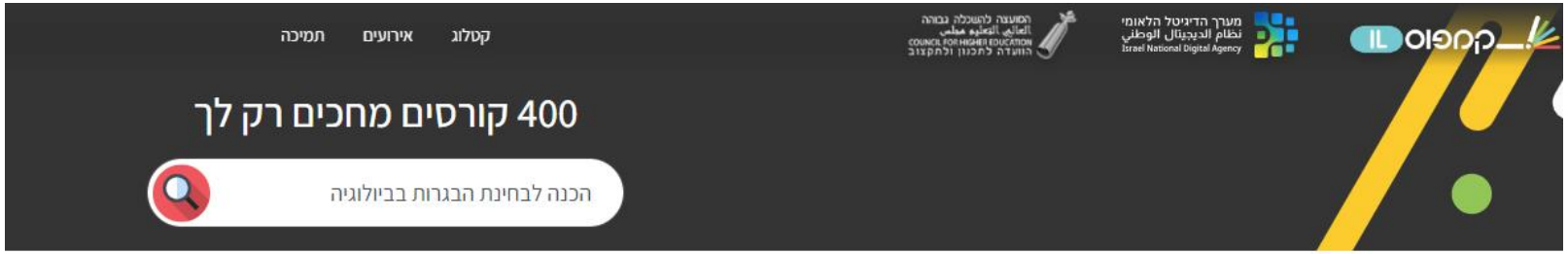
בהצלחה!

מידע לצוות איתור באגים

ברוכים הבאים לקמפוס IL
1 - מבט על החיים
2 - חומרים המרכיבים את התא
3 - קרום התא
4 - אנזימים
4.1 - הקדמה לאנזימים
התנסות
4.2 - מבנה של אנזימים ואופן פעולתם
התנסות
4.3 - גורמים המשפיעים על פעילות אנזימים א'
התנסות
4.4 - גורמים המשפיעים על פעילות אנזימים ב'
התנסות
4.5 - בקרה על פעילות אנזימים ושמירה על הומאוסטזיס
התנסות
4.6 - סיכום הפרק - אנזימים

4 - אנזימים
4.1 - הקדמה לאנזימים (5 שאלות)
התנסות
4.2 - מבנה של אנזימים ואופן פעולתם (18 שאלות)
התנסות
4.3 - גורמים המשפיעים על פעילות אנזימים א' (15 שאלות)
התנסות
4.4 - גורמים המשפיעים על פעילות אנזימים ב' (19 שאלות)
התנסות
4.5 - בקרה על פעילות אנזימים ושמירה על הומאוסטזיס (14 שאלות)
התנסות
4.6 - סיכום הפרק - אנזימים
4.7 - אנזימים - מבחן מסכם (10 שאלות)
מבחן סיכום

כדאי מאוד לפתוח כתה



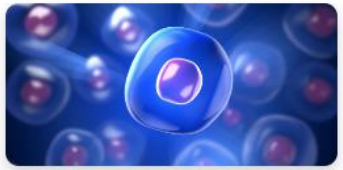
שפות ▾ ארגונים ▾ יעדי למידה ▾ תעודה ▾ הוספת סינון + איפוס סינון סידור לפי רלוונטיות ▾

שפות: עברית ×

הכנה לבחינת הבגרות בביולוגיה: אקולוגיה

משרד החינוך

12 שבועות | 5 שעות בשבוע



הכנה לבחינת הבגרות בביולוגיה: התא – מבנה ופעילות

משרד החינוך

13 שבועות | 5 שעות בשבוע

הכנה לבגרות בביולוגיה- גוף האדם

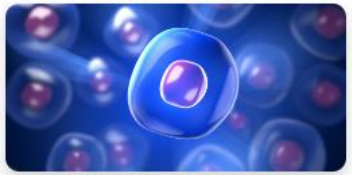
משרד החינוך

12 שבועות | 5 שעות בשבוע

التحضير لإمتحان بجروت البيولوجيا : علم البيئة

وزارة المعارف

12 שבועות | 5 שעות בשבוע



تحضير لامتحان البجروت البيولوجيا: الخلية مبنى وفعاليّة

وزارة المعارف

13 שבועות | 5 שעות בשבוע

تحضير لإمتحان البجروت في موضوع علم الأحياء: جسم الإنسان

وزارة المعارف

التعليم الأكاديمي | دورات الإثراء | تنمية الشخصية والمهارات | علوم دقيقة | تعليم

12 أسبوع | 5 ساعات أسبوعية

Meet

פגישות בזמן אמת מבית Google. אפשר להשתמש בדפדפן כדי לשתף סרטונים, מצגות ואת תצוגת המחשב עם עמיתים ולקוחות.

meet.google.com

צהרים טובים

למעוניינים והמעוניינות - **הדרכה לשימוש בקורסי הכנה לבגרות בקמפוס IL תתקיים בשעה 17:00** בחדר הביומיטינג. ההדרכה הינה אישית בהתאם לצרכי המצטרפים.

https://meet.google.com/wss-jgyv-hms.

מוזמנים ומוזמנות לסמן לעצמכם ביומנים שבכל יום שני בבוקר ב8:30 ובכל רביעי בשעה 17:00 יפתח החדר לסיוע בנושא תפעול קמפוס ופתיחת כיתות.

16:38

בלנדר

בלנדר הוא כלי ידידותי וחכם אשר נועד להעצים כל מורה ומרצה המלמד/ת קורס מקוון בלמידה מעורבת (Blended Learning).

במבט מהיר תוכלו להבין כיצד הכיתה שלכם מתקדמת, לזהות תהליכי למידה כיתתיים ופרטניים ולקבל תובנות והמלצות לפעולה.

הכל בכדי למקסם את הפוטנציאל שלך ושל התלמידים / הסטודנטים שלך.

בהצלחה!

התחברות למערכת

matmiim@blender.com

.....

כניסה

טרם נרשמתם למערכת? הצטרפו כעת

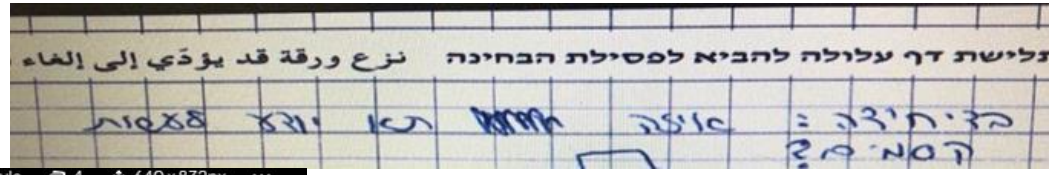
שכחתם סיסמה? לחצו כאן

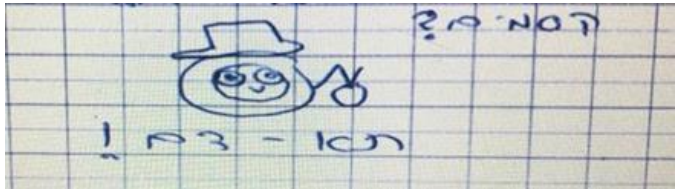
אתר מפמ"ר – אריח קמפוס - https://pop.education.gov.il/tchumey_daat/biologya/chativa-elyona/biology-pedagogy/preparatory-courses-biology-matriculation/

MindCet

קמפוס IL

version 1.8.6.2





A friendly wizard with a wizard hat and wand watches red blood cells transform into white rabbits

Leonardo Diffusion XL · Leonardo Style · 4 · 640 x 832px

A magician with a magician's hat and wand looks at red blood cells as they transform into rabbits

Leonardo Diffusion XL · Leonardo Style · 4 · 640 x 832px

zoom Workplace
Meeting
עינבל אריאלי's screen
View

חודש הבינה המלאכותית

השאלות הגדולות של החינוך בעידן ב"מ

לאיזה עולם נכין את בוגרי מערכת החינוך?

כשלא יודעים לְצפות את ההתפתחויות המהירות - כיצד נחנך את התלמידים על מנת להבטיח את הצלחתם העתידית?

מי הם בוגרי ובוגרות מערכת החינוך?

איך נקנה ללומדים תחושת מסוגלות, לכידות חברתית וחוסן, בעידן השיבוש העולמי שיוצרת הבינה המלאכותית?

מהו מקום הידע בלמידה?

אם הבינה יכולה לשלוף תשובה מהירה לכל שאלה, האם עדיין נכון לעסוק ברכישת ידע?

מה תפקיד המורה?

בעידן שבו מדי יום מתפתחים כלים דיגיטליים תבוניים יותר ויותר, שניתן ללמוד מהם באופן עצמאי?

מהו תפקיד בית הספר?

בעולם שבו ניתן ללמוד בכל מקום ובכל זמן, והפער בין המציאות מחוץ לכותלי ביה"ס למה שבתוכו הולך וגדל?

ומה עוד?

אולי תשאלו את הבינה המלאכותית...

עיצוב החינוך

Audio
Video
64 Participants
Chat
React
Share
AI Companion
More
Leave
Type here to search
100%
עבר
8:04
28/11/2024

עיצוב החינוך
בעידן הבינה המלאכותית

הייי!

משרד החינוך

הכוורת

הכוורת יסודי | הכוורת על יסודי

המזכירות הפדגוגית
למידה מבמיתה אדם
אגף א' לפיתוח פדגוגי

מסע למידה

בינה מלאכותית בחינוך

הצעה לסדנה בחדר המורים

עברית | ערבית

AIdo!

כלי עזר להוראה

- פרקטיקות להוראה איכותית
  - איתור פרקטיקות בהוראה
  - מפת פרקטיקות
  - קשר מורה - תלמיד, תלמידה
  - מענה מותאם אישית
  - שותפויות להצלחת התלמידים
  - הבניית ידע
  - פיתוח מיומנויות
  - חינוך לערכים
  - תכנון ההוראה
  - יישום תהליכי הוראה
  - הערכה ומשוב
  - בינה מלאכותית
- תומכי הוראה
- סביבות למידה בחינוך היסודי
- דגמי הוראה דיגיטליים
- פודקאסט משרד החינוך
- כלים ושירותים
- פדגוגיה דיגיטלית - דוברי ערבית

הבינה המלאכותית היוצרת היא כבר חלק מחיינו, ובעולם החינוך התפתחו דרכים רבות לרתום אותה לצרכים פרקטיים של מורות, מורים, תלמידות ותלמידים. לשימושכם, ארזנו אוסף פרקטיקות המציעות מגוון דרכים להשתמש בכלי בינה מלאכותית בהוראה, למידה והערכה.

המאגר יגדל בהדרגה, בהסתמך על ידע הנצבר בשדה החינוך ובהתאם למציאות המשתנה.

בינה מלאכותית - פרקטיקות יסוד | בינה מלאכותית בחירום | הכנת עבודות בסיוע בינה מלאכותית | הערכה בסיוע בינה מלאכותית | יצירתיות וחשיבה יצירתית עם בינה מלאכותית

בינה מלאכותית - פרקטיקות יסוד

חזרה לראש הדף

כיצד בינה מלאכותית יכולה להעצים, ולא להחליף, בינה אנושית?

לקדם חשיבה ברמה גבוהה בקרב תלמידים ותלמידות, ולמנוע מצב שבו השימוש בבינה מלאכותית מחליף תפקודי חשיבה של התלמידים הנעזרים בה.

יצירת תמונה בסיוע בינה מלאכותית

פיתוח אוריינות התלמידים בשימוש בבינה מלאכותית יוצרת בכלל, וביצירת דימויים בסיוע בינה מלאכותית בפרט, תוך רתימת הבינה המלאכותית לסיוע בהכנת עבודות אישיות או קבוצתיות.

שיחה עם צ'אטבוט לצורך יצירת טקסט

פיתוח אוריינות התלמידים והתלמידות בשימוש בבינה מלאכותית יוצרת בכלל, ובשיחה עם צ'אטבוט לצורך יצירת טקסטים בפרט, ורתימת הבינה המלאכותית לסיוע בהכנת עבודות אישיות או קבוצתיות.

קול קורא לכתיבת פרקטיקות

אנשי ונשות חינוך יקרים ויקרות

בואו נעצב יחד את עתיד החינוך!

AIdo!

משרד החינוך מזמין אתכם להיות חלק ממהפכת הבינה המלאכותית בחינוך!

שתפו איתנו את הדרכים היצירתיות בהן אתם משלבים בינה מלאכותית בהוראה שלכם

זו הזדמנות נהדרת להשפיע על עתיד החינוך בישראל!

מה צריך לעשות?

ספרו לנו על פרקטיקת ההוראה שפיתחתם (קטנה כגדולה) המשלבת בינה מלאכותית: איך היא עובדת? כיצד היא עוזרת לכם ולתלמידים? ואילו טיפים יש לכם למורים אחרים?

מה תקבלו?

- קרדיט מלא כיוצרי התוכן במאגר הלאומי
- השפעה על עיצוב דור המחר
- חלק בקהילת מורים מובילי חדשנות

איך זה צריך להראות?

פרקטיקות יסודי - דוגמה 1 דוגמה 2

פרקטיקות על יסודי - דוגמה 1 דוגמה 2

מה צריך לעשות?

ממלאים את טופס הפרקטיקה

ושולחים למייל

praktikotai@kaveret-a.org

עד מתי?

31.12.24

בואו נוביל יחד את החינוך לעידן חדש!

המזכירות הפדגוגית

פרטי הקבוצה

בינה מלאכותית בביולוגיה

קבוצה - 81 חברים

מינהלת מל"מ

המרכז הארצי למורי הביולוגיה

משרד החינוך המזכירות הפדגוגית אגף א' מדעים הפיקוח על הוראת הביולוגיה

WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE

סדנאות AI למורות ומורי הביולוגיה

מה, מדוע, כיצד ומתי?

מטרת הסדנאות לקדם שימוש בכלי בינה מלאכותית בהוראת הביולוגיה באופן יצירתי ומועיל

	מועדי הסדנאות		מעבירות הסדנה	תוכן הסדנה	שפת מפגש
1	6.1.25 19:30-18:00 להרשמה	2.2.25 21:30-20:00 להרשמה	ד"ר רונית רוזנשיין	סדנת חשיבת עתיד לטווח ארוך בה נחשף לאסטרטגיות חשיבת עתיד, נבין כיצד ניתן להשתמש בהן כדי להתכונן לאתגרים שהעתיד מציב בפנינו ונגלה אילו אפשרויות פותחת בפנינו הבינה המלאכותית בעיצוב פני ההוראה והלמידה העתידיים.	עברית
2	19.1.25 18:30–16:00 להרשמה	20.1.25 20:30 – 18:00 להרשמה	רובא פאהום	סדנת בינה מלאכותית כעוזרת הוראת ביולוגיה. נלמד בסדנה כיצד ניתן להיעזר בכלי בינה מלאכותית כגון CLAUDE, CHATGPT להפחתת עומס העבודה והתמקדות באיכות ההוראה, יצירת תכנים, ניתוח תהליך הלמידה והפיכת חווית הלמידה לאינטראקטיבית יותר. **הסדנה מיועדת למורות ומורים המלמדים בבתי ספר דוברי ערבית.**	ערבית
3	20.1.25 21:30 – 19:00 להרשמה	26.1.25 21:30 – 19:00 להרשמה	גילת שלמה אדווה גבאי	סדנה מעשית במודלי שפה בשימוש בבינה מלאכותית בה נלמד איך להפוך את כלי הבינה המלאכותית ChatGPT ו Claude לעוזרים אישיים בהוראה, מכתיבת פרומפטים ועד לבניית מערכי שיעור ומבחנים. בואו לגלות כיצד כלים אלו יכולים להעשיר את חוויית ההוראה ולהפוך אותה ליעילה וחדשנית.	עברית
4	9.2.25 17:30–16:00 להרשמה	[illegible]		מה בין בינה מלאכותית וייצוגים חזותיים בהוראת ביולוגיה? בסדנה [illegible]	
5	12.2.25 21:30 – 19:00 להרשמה	[illegible]			
6	9.3.25 21:30 – 20:00 להרשמה				
7	6.4.25 21:30-20:00 להרשמה				

האותיות הקטנות:

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית

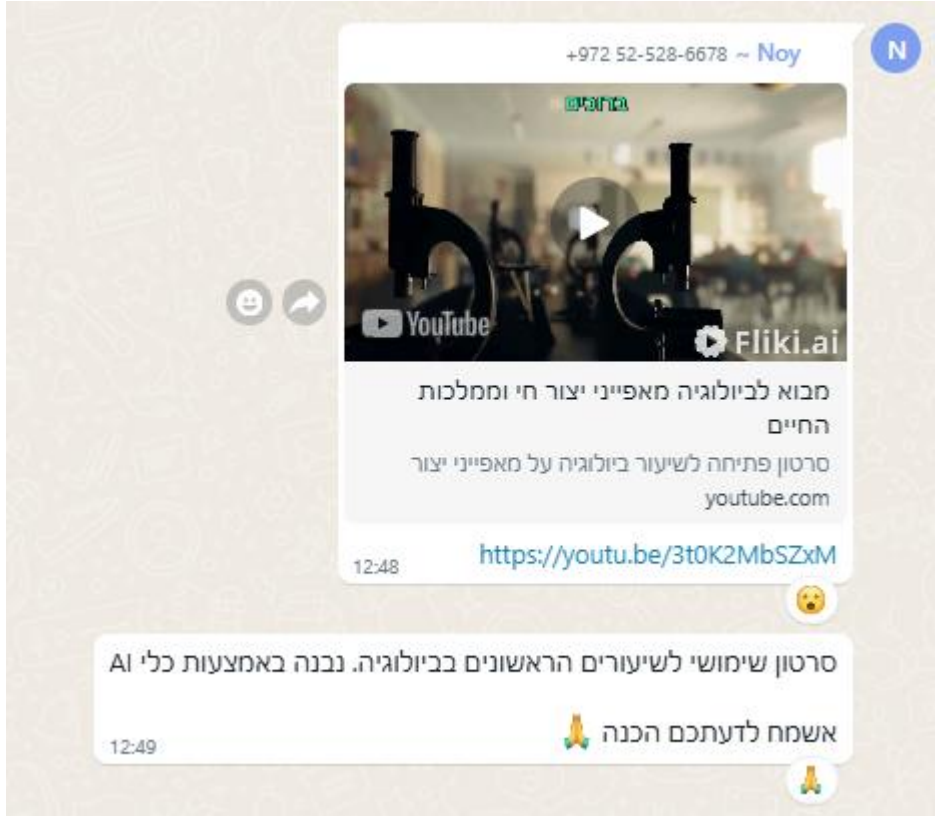
בינה מלאכותית בביולוגיה – חותרים לעידן חדש תשפ"ה

תאריך פתיחה: 08/01/2025

קהל היעד: מורי ביולוגיה בעל יסודי

מנחים: גילת שלמה, אדוה גבאי

https://www.youtube.com/watch?v=3t0K2MbSZxM



נוי רובינפיין

מבוא לביולוגיה מאפייני יצור חי וממלכות החיים. Characteristics of living organisms

Noy Biology
13 מנויים
הרשמה למינוי
1
שיתוף
הורדה
...

43 צפיות 20 בנוב׳ 2024
סרטון פתיחה לשיעור ביולוגיה על מאפייני יצור חי\מאפייני החיים וממלכות החיים.
אהבתם ? יש לכם שאלות ? מוזמנים לכתוב לי למטה בתגובות :)
תהנו !

video for a biology lesson about the characteristics of living organisms and the kingdoms of life
Did you like it? Got any questions?
Feel free to write to me in the comments below :)
Enjoy!

שינוי במועד – השבוע השני של פברואר
9-11.2.2025

תחרות צילומי מעבדה וטבע למורי הביולוגיה תשפ"ד

הוראת הביולוגיה מבעד לעדשה

מטרות:

- ✓ עידוד התבוננות, צפייה וחקירה של תופעות ביולוגיות -אקולוגיות.
- ✓ הצגת מושגים, תופעות ותהליכים ביולוגיים –אקולוגים בטבע ובמעבדה.
- ✓ חיבור בין עולם התוכן הביולוגי-אקולוגי והשיתוף בין מורי הביולוגיה.

פרטים נוספים וטופס רישום בחוזר התחרות

לשאלות ניתן לפנות אל רכזת התחרות הגב' עליזה גורן
מייל- shokogor@bezegint.net נייד- 0522657621

צילום: אסף נברו

נושאי הצילום:

- ❖ תופעות ביולוגיות אקולוגיות הקשורות ליצורים בבית גידולם.
- ❖ יחסי גומלין בין יצורים.
- ❖ הצגת מושגים, תופעות ותהליכים ביולוגיים במעבדה.

כל מורה יגיש/תגיש לתחרות צילום אחד שצילם/ה בעצמו/ה בישראל.

קובץ הצילום והאישורים לשימוש בצילום, ישלחו לכתובת מייל-
bmphoto379@gmail.com

מועד אחרון להגשת הצילומים לתחרות יא אייר תשפ"ד
19.05.24
בשעה 24:00

יש להקפיד בצילומים על:

הצגה ברורה של התופעה/הרעיון/ האורגניזם שלו מייחסים את הצילום.

פדגוגיה של הבחירה (היכן ניתן לשלב את התמונה בהוראת הביולוגיה) .

הצילום באיכות טובה .

תחרות צילומי טבע "ביולוגיה מבעד לעדשה" תשפ"ה

מקום 1 תשפ"ד, הצלמת- נסיה חרמון, אולפנת צביה הר ברכה

שלחו אלינו תמונות שצילמתם בארץ והשתתפו
בתחרות הצילומים של האולימפיאדה ה-28 בביולוגיה

קישור להרשמה לתחרות

קישור לחוצר התחרות

מקום 2 תשפ"ד, הצלמת- שי שטרית אמית באר טוביה

הצילומים יהיו מלווים בהסבר ביולוגי ויהיו קשורים לאחד מהנושאים הבאים:

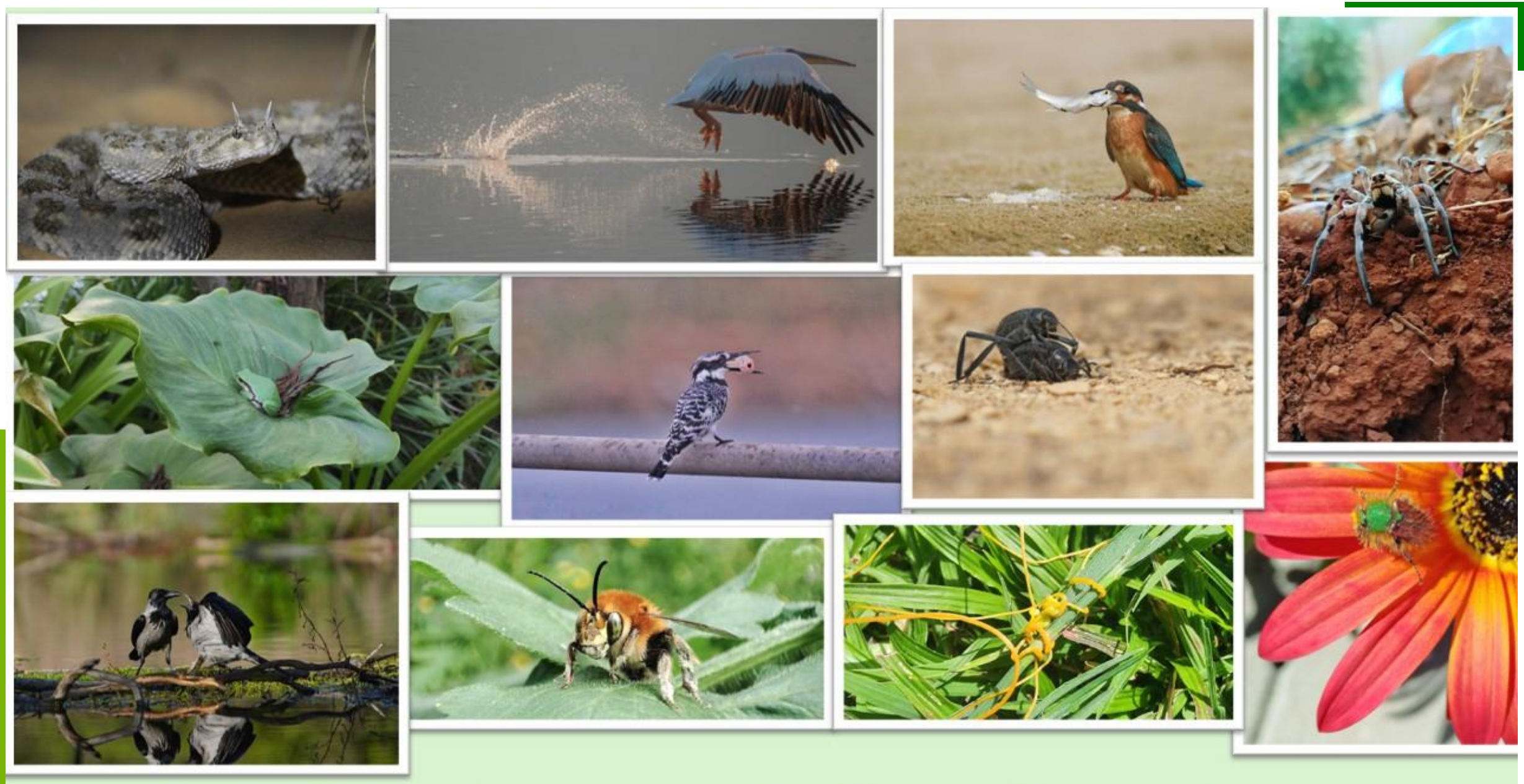
- תופעות ביולוגיות הקשורות ליצורים בבית גידולם
- יחסי גומלין בין יצורים
- תופעות ותהליכים שנצפו במעבדה

כל תלמיד יוכל להגיש לתחרות תמונה אחת בלבד.

כל כיתה יכולה לשלוח עד 10 צילומים.

את הצילומים יש לשלוח עד יום ב',
כ' בטבת תשפ"ה 20.1.25

התחרות מיועדת לתלמידי ביולוגיה בחטיבה העליונה מתמחים ושאינם מתמחים



תחרות צילומי התלמידים "ביולוגיה מבעד לעדשה" תשפ"ד

זה התחיל בצעד...

בשורה לתלמידי התיכונים

אוניברסיטת תל אביב

	מבנה הבחינה כיום	מבנה בחינה - קורס "וירוסים
בחינה חיצונית	55% (חלקים א-ד)	28% (חלקים א ו ג בלבד) חצי מהיקף החומר של הבחינה החיצונית
קורס אקדמי		27 %
הערכה פנימית	30%	
מעבדה	15%	

בפיילוט תשפ"ד נבחנו 138 תלמידים מ – 7 בתי ספר

השתלמות תשפ"ה	וירוסים לחברה הערבית	וירוסים "מואצת"	וירוסים "נינוחה"	מוח	סה"כ
מספר מורים	23	43	41	14	121
מספר נבחנים	612	1,024	970	267	2,873
תוכנית ליווי – Teach-Up בוואטספ + מפגש שבועי בזום					
הדרכה אישית					

MOOC

אם אתם

- רוצים להתנסות בעוד דרכים לגיוון ההוראה.
- רוצים לדעת מהו MOOC בביולוגיה ואין לכם את מי לשאול.
- מכירים MOOC אבל לא יודעים מה לעשות איתו בכיתה.
- מתעניינים ב-"סמסטר ראשון כבר בתיכון" אבל לא יודעים מה מלמדים שם?

הצטרפו אלינו להשתלמות שילוב MOOC בהוראת ביולוגיה

30 שעות סינכרוני וא-סינכרוני

פרטים

תשפ"ה - השתלמויות ארציות למורי ביולוגיה :

פתיחת כל אחת מההשתלמות מותנית במספר הנרשמים.

ימי עיון - חנוכה:

1. ***יום עיון צפרות - אונ' ת"א- יתקיים ביום חמישי, 26.12.25 כ"ה בכסלו תשפ"ה***
   לפרטים והרשמה
2. ***שיח ביולוגים - טכניון - יתקיים ביום ראשון, 29.12.24 כ"ח כסלו תשפ"ה***
   לפרטים והרשמה
3. ***המיקוביום הימי- מכון ויצמן***

- ***ביולוגיה - תיכון אקדמי מקוון MOOC -*** השתלמות בת 30 שעות במסגרת ההשתלמות נכיר את קורסי ה-mooc בביולוגיה (**וירוסים ואיך מנצחים אותם/ מוח/ צמח מה הוא יודע/ SEX - רביה מינית ממולקולות ועד פילים**) וכל משתלם יבחר פרקים אחדים מתוך הקורסים שאותם ילמד. במהלך ההשתלמות נגבש רעיונות להנחיית ה- mooc בכיתה באמצעות דיון בין המשתתפים וביצוע מטלות נלוות. נתנסה בבניית חומרי למידה מתווכים לתלמידים בדגש מיומנויות לימוד עצמאי. יתקיימו מפגשים סינכרוניים + מפגשים א-סינכרוניים + יישום בשטח.
  לפרטים והרשמה

- ***עדכון ידע מדעי -*** הרצאות ממיטב המרצים והחוקרים בביולוגיה על מחקרם בחזית המדע, ועל החידושים המדעיים בתחומם. השנה הנושא הנבחר הוא – מחקר רפואי: ממדע בסיסי לניסויים קליניים. בתום כל הרצאה, מורים המשלבים בהוראה תכנים הקשורים לעולם הרפואה ישתפו בעשיה היצירתית שלהם. סדרת ההרצאות פתוחה לכל המורות והמורים, ניתן להצטרף להרצאות כשומעים חופשיים. ייתכן כי חלק מההרצאות **לא יוקלטו** לבקשת המרצים.
  לפרטים והרשמה בפטל

- ***מים ואקלים במזרח התיכון- ECOPEACE -*** ההשתלמות בשיתוף עם ארגון אקופיס, לפיתוח תוכנית ללימודי מבוא לביולוגיה לכיתות י' עבור תלמידים לא מתמחים.
  תוכנית זו הינה יחידת לימוד בת 30 שעות לימוד בכיתה, במעבדה, בחלל וירטואלי ובסיורים בשטח. היחידה עוסקת בסוגיות אקולוגיות אקטואליות הקשורות לנושא המים והאקלים במזרח התיכון, הן ממבט מדעי-ביולוגי והן ממבט גאו-פוליטי ובחלוקת משאבי טבע המשותפים עם השכנים הקרובים אלינו כאמצעי לפתרון סיכסוכים.
  השתלמות מקנה 30 שעות גמול עם ציון.
  לפרטים והרשמה

אולימפיאדת החקר ה – 28 בביולוגיה תשפ"ה

בחסות אוניברסיטת בר אילן

נושא התחרות: ביולוגיה - הלכה למעשה

תחרות החקר מיועדת לתלמידי כיתות י"ב המתמחים בביולוגיה

שלב א' **יום שלישי 5.11.24, ד' חשוון תשפ"ה**[1]

בחינה ארצית הכוללת שאלות סגורות בנושאי הליבה לפי סילבוס האולימפיאדה. הבחינה מיועדת לכלל תלמידי ביולוגיה בכיתה י"ב בארץ.

שלב ב' **יום שלישי 10.12.24, ט' כסלו תשפ"ה**

ניתוח קטע מדעי מעובד. בחינה ארצית למצטיינים של שלב א.

שלב ג' **יום ראשון 12.1.25, י"ב טבת תשפ"ה; יום שני 13.1.25, י"ג טבת תשפ"ה; יום שלישי 21.1.25, כ"א טבת תשפ"ה**

הצגת עבודת החקר של התלמיד/ה בפני צוות ועדת האולימפיאדה. הזימון לבחינה יהיה אישי לפי ציון משוקלל של שני השלבים הקודמים.

שימו לב! בשלב זה יוכלו להשתתף רק תלמידים שיסיימו את העבודה המעשית בביוחקר או בביוחקר ברשת, גם אם טרם סיימו את כתיבתה.

שלב ד' **יום שלישי 25.2.25, כ"ז שבט תשפ"ה** **- שלב הגמר באוניברסיטת בר אילן**

חמישה עד שבעה תלמידים ותלמידות שיקבלו את הציון המשוקלל הגבוה ביותר בכל השלבים הקודמים (א-ג), יבחנו בבחינה מעשית במעבדה, ולאחר מכן **יציגו את עבודת החקר שלהם מול קהל וחבר שופטים ויענו על שאלות השופטים**.

אולימפיאדת החקר בביולוגיה

אולימפיאדת החקר בביולוגיה היא תחרות לתלמידים מצטיינים הלומדים ביולוגיה, מטרתה לקדם את לימוד מקצוע הביולוגיה ברמת בית הספר וברמה הארצית. בתחרות התלמידים נדרשים להתמודד עם הבנה של קטע מחקר, יישום של ידע קודם ושליטה במיומנויות חקר. התחרות היא יוזמה של הפיקוח להוראת הביולוגיה במשרד החינוך ומתקיימת בכל שנה באוניברסיטת בר-אילן החל משנת תשנ"ח (1998).

חזרה לראש הדף

בתמונה: מימין לשמאל: פרופ' סיריל כהן - סגן הדיקן הפקולטה למדעי החיים אוניברסיטת בר אילן, הזוכה במקום הראשון – עומר קרביץ (רמות ים), הזוכה במקום שני – גלינה סולפובר (מקיף עמקים תבור), הזוכה במקום השלישי – אוהד גולן (תיכון שוהם), פרופ' ירון שב-טל, דיקן הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר אילן.

אולימפיאדות ותחרויות

NIBO (אוניברסיטת ת"א)

תשפ"ג 2023 (מחזור שני)

... האולימפיאדה הבינלאומית בביולוגיה, אשר זו השנה השנייה בה ישראל לוקחת בה חלק, נערכה באיחוד האמירויות ובמהלכה זכו ארבעת חברי הקבוצה במדליה - שתי מדליות כסף ושתיים ארד... 2023

תשפ"ב 2022 – מחזור ראשון

נדב קוויט (כסף), הלל ברנדל (ארד), רון אילון (ארד) עמית גסול

האולימפיאדה הבין-לאומית בביולוגיה – IBO

חזרה לראש הדף

במדינת ישראל פועלות חמש נבחרות בוגרות בתחומי המדע, כאשר כל נבחרת מונה כ-50 תלמידים מצטיינים בתחומם. כל נבחרת מתאמנת במוסד אוניברסיטאי נבחר אשר נותן חסות אקדמית כוללת על אימון הנבחרת והכנתה לקראת התחרויות הבינלאומיות. חמשת הנבחרות הן בתחומי המדע: כימיה, מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב וביולוגיה. האולימפיאדות הבינלאומיות במדעים הן התחרויות המאתגרות והקשות בעולם לבני נוער שוחר מדע. הם מפגישות את טובי המוחות מקרב בני נוער מעשרות מדינות מובילות בעולם בתחומי המדע והטכנולוגיה, מפגש היוצר לימים שיתופי פעולה אקדמיים ויוזמות בתחומי הטכנולוגיה. כדי להתקבל לאחת מנבחרות ישראל, יש לעבור שלושה שלבי מיון.

בתמונה, הרביעייה שתייצג את ישראל באולימפיאדת ה- IBO לשנת 2024, שתערך בקיץ בקזחסטן.
מימין לשמאל: שירה גרוס מאולפנת אמי"ת גבעת שמואל, שלו וקסמן מביה"ס השש שנתי כדורי (ייצג פעמים וחזר עם מדליה בכל פעם), עמית גסול מתיכון הראשונים הרצליה, שגיא אקסלרד ממקיף באר טוביה, מאמן הנבחרת, ד"ר יאיר פוזניאק.
בהצלחה ובהנאה בתחרות.

- סיכום גמר תחרות האולימפיאדה הבינלאומית בביולוגיה IBO בארמניה 2022
- על נבחרות ישראל במדעים (10.2022)
- אתר התחרות
- רשימת נבחרת IBO ישראל וחברי המשלחת לתחרות בארמניה
- אתר נבחרות ישראל במדעים בפורטל עובדי הוראה
- פורטל תלמידים – נבחרות ישראל במדעים – למידע, נהלים ושלבי המיון

Future competitions

2024: 35th IBO in Astana, Kazakhstan

July 07 - 14, 2024 | Official website

Status: accepted

2025: 36th IBO in Quezon City, Philippines

July 13 - 20, 2025

Status: accepted

דגשים למבחני שלב א'- מבחנים מקוונים, כלל ארציים- פתוחים לכולם, בעברית ובערבית.

- תלמידות ותלמידים – **אין צורך להירשם.**
- **מורות ומורים – לקבלת מידע עבור תהליך המיון, תזכורות לפני מבחנים, תוצאות התלמידים ועוד, יש להירשם כאן.**
- הכניסה למבחן באמצעות "הזדהות אחידה" של משרד החינוך דרך אתר **"נבחרות ישראל במדעים -פורטל תלמידים".**
- לכל הנבחרות שני מועדים - ניתן להיבחן בשניהם, התוצאה הגבוהה היא זאת שתחשב.
- ניתן להיבחן ממחשב או מטלפון נייד (רק בגבולות מדינת ישראל).
- ניתן להיבחן בבית הספר או מבית התלמיד.
- משך המבחן 90 דקות. המבחן צריך להתחיל ולהסתיים בטווח השעות המצוין בטבלה מטה.

נבחרות ישראל במדעים

משרד החינוך
Ministry of Education

מרכז מדעני העתיד
MAIMONIDES FUND

מועדי שלב א' - מיוני תשפ"ה

נבחרת	כיתות	מועד א'1 9:00-14:00	מועד א'2 14:00-18:00
נבחרת צעירה	ז'	29.1.2025	6.2.2025
כימיה	ט'-י"א	10.2.2025	26.2.2025
מדעי המחשב	ט'-י"א	10.2.2025	18.2.2025
מתמטיקה	ט'-י"א	11.2.2025	17.2.2025
ביולוגיה	ט'-י"א	12.2.2025	17.2.2025
פיזיקה	ט'-י"א	12.2.2025	24.2.2025

אוניברסיטת תל אביב לנוער

מרכז מדעני העתיד
MAIMONIDES FUND

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה

נבחרות ישראל במדעים

בואו להצטרף לצוות המנצח שלנו!

האולימפיאדה הלאומית בביולוגיה באוניברסיטת תל אביב לנוער מכשירה את נבחרת ישראל לתחרות הבינלאומית.

אנחנו מחפשים ביולוגים מעולים ויצירתיים, שמכירים את עולם המחקר, לכתיבת תוכן עיוני ומעשי. העבודה בתשלום מטעם אוניברסיטת תל אביב לנוער.

רוצים לקחת חלק?
מוזמנים לדבר ישירות עם מאמן הנבחרת,
ד"ר יאיר פוזניאק
טלפון או וואטסאפ 054-5697787
או במייל yair.poz@gmail.com

*ההעסקה כנגד תלוש בכפוף לאישור העסקה.

נבחרת ישראל בביולוגיה קטפה ארבע מדליות אולימפיות באולימפיאדה הבינלאומית בביולוגיה שהתקיימה בקזחסטן בהשתתפות 81 מדינות מרחבי העולם. הנבחרת זכתה בשתי מדליות כסף ובשתי מדליות ארד.
חברי נבחרת ישראל שייצגו בכבוד את מדינת ישראל וקטפו מדליות אולימפיות הם: שלו וקסמן, בוגר כיתה י"ב בתיכון השש שנתי כדורי, מאיליניה - זוכה מדליית כסף. עמית גסול, בוגר כיתה י"ב בתיכון ראשונים, מהרצליה - זוכה מדליית כסף. שירה גרוס, בוגרת כיתה י"א באולפנת אמי"ת גבעת שמואל, מרמת גן - זוכת מדליית ארד. שגיא אקסלרד, בוגר כיתה י' בתיכון מקיף אמי"ת באר טוביה, מאורות - זוכה מדליית ארד.

ג'וש ארונסון ■ צילום: משרד החינוך ומרכז מדעני העתיד

ביולוגיה של התא | אנטומיה ופיסיולוגיה של צמחים | אנטומיה ופיסיולוגיה של בע"ח | גנטיקה | אקולוגיה | אבולוציה | ביואינפורמטיקה וסיסטמטיקה | אטיולוגיה

בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשפ"ג

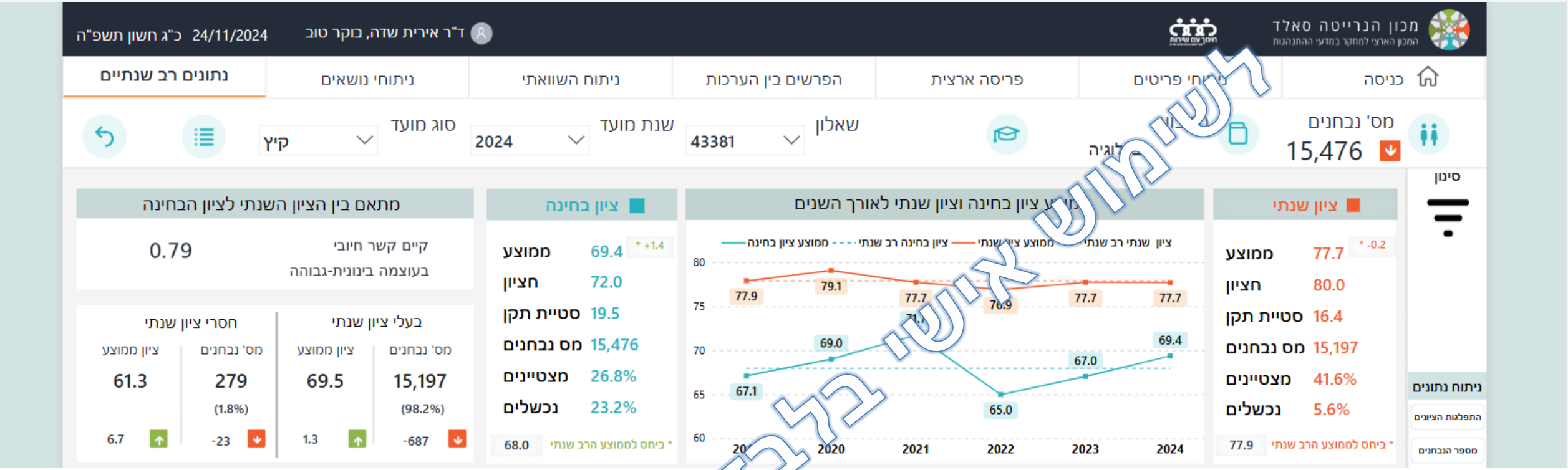
בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשפ"ב

בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשפ"ף

בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשע"ח

בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשפ"א

בחינות הבגרות בביולוגיה
שאלונים, מחוונים, תשובות לדוגמה וניתוחן
תשע"ט



לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

במסך זה - רק מי שנבחנו חיצונית, לא כולל בחינות בע"פ.

ציוני הגשה – דומים בין השנים ואינם שק"דים

יש פיזור גדול בממוצעים לפי מוסדות ולכן אין "להתרגש" מהממוצע, אלא לבדוק כל מוסד לגופו

סטטיסטיקה | התפלגויות והיסטוריה | דו"חות | דו"ח דינמי | איפוס

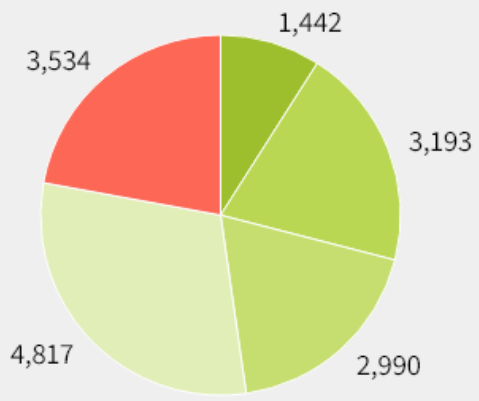
מקצוע: ביולוגיה | מס' שאלון: 43381 | שם שאלון | מועד: קיץ 2024 | מאפיינים נוספים

סה"כ אירועי בחינה
16,617

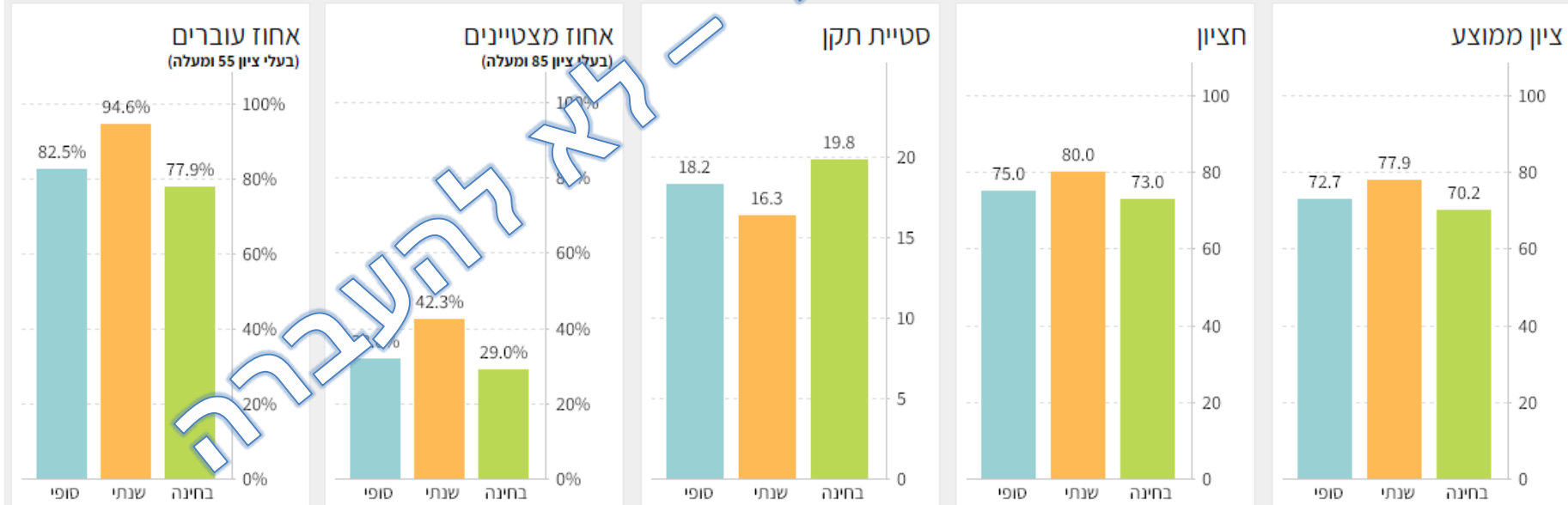
סה"כ תלמידים נבחנים
16,617

כמות בחינות
(אירועי בחינה עם ציון)

החלף גרף



טווח ציונים
- 95 - 100
- 85 - 94
- 75 - 84
- 55 - 74
- 1 - 54



לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

סה"כ אירועי בחינה

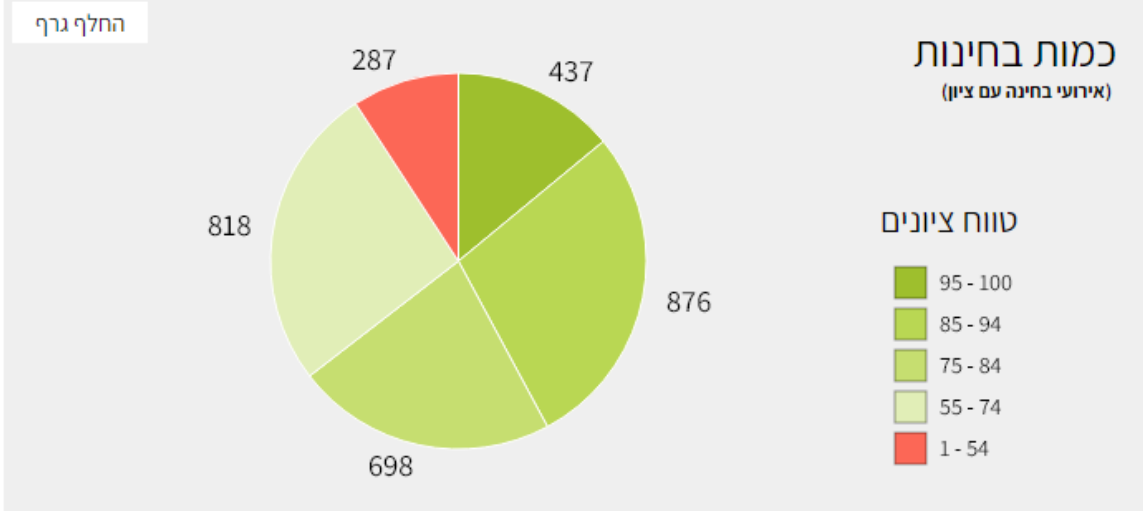
3,118

סה"כ תלמידים נבחנים

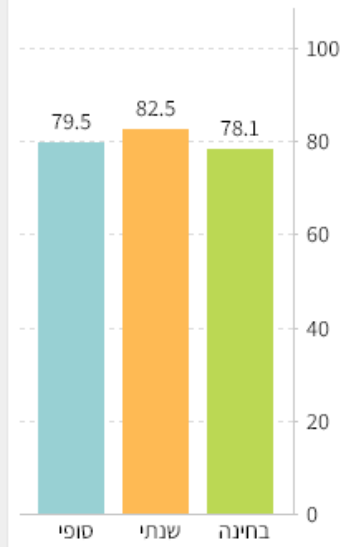
3,118

כמות בחינות

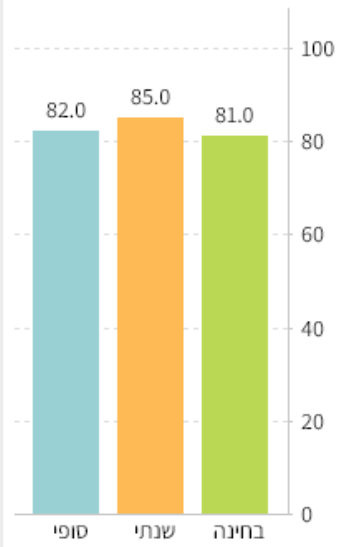
(אירועי בחינה עם ציון)



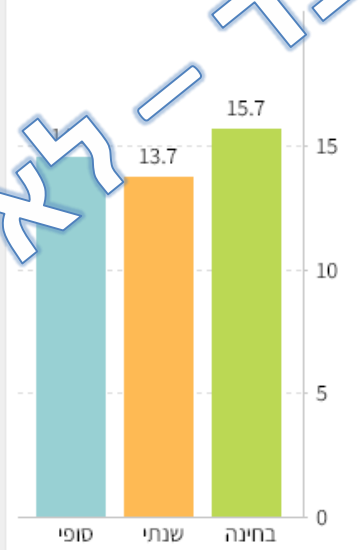
ציון ממוצע



חציון

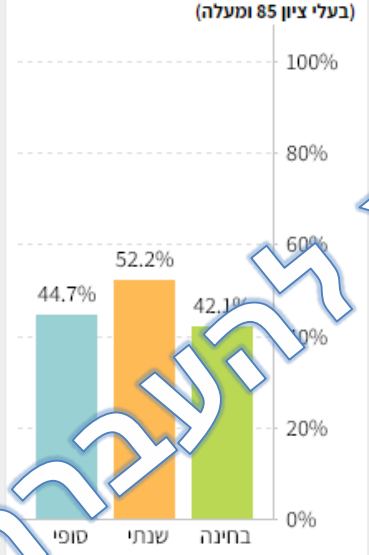


סטיית תקן



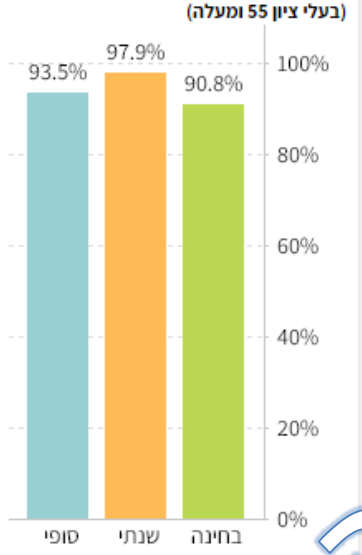
אחוז מצטיינים

(בעלי ציון 85 ומעלה)



אחוז עוברים

(בעלי ציון 55 ומעלה)



1. איזה מן המשפטים נכון בנוגע לכל האורגניזמים ההטרוטרופים?

א. הם אינם זקוקים לחמצן לנשימתם.

ב. הם אורגניזמים פרוקריוטים.

ג. הם מייצרים חומרים אורגניים מחומרים אי-אורגניים.

ד. הם תלויים בקבלת חומרים אורגניים מן הסביבה.

תחום התוכן ונושא השאלה: אקולוגיה – יחסי הזנה.

רמת החשיבה: הבנה.

בשאלה זו על התלמידים להבין את המשמעות של המושגים הבאים:

- יצורים / אורגניזמים הטרוטרופים
- יצורים / אורגניזמים פרוקריוטים
- חומרים אורגניים / חומרים אי-אורגניים

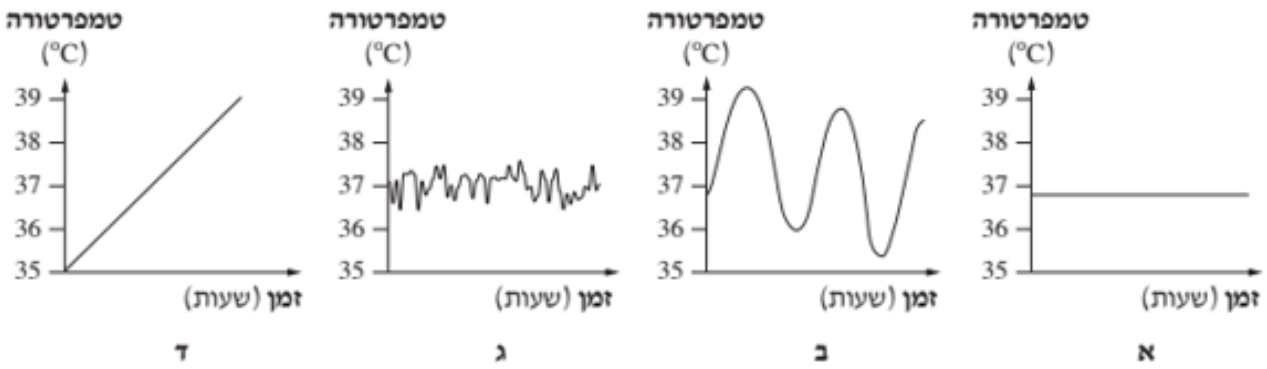
רוב התלמידים (כ-75%) ענו נכון על השאלה ובחרו בתשובה ד', אך כ-20% מהתלמידים שגו ובחרו במסיח ג'. בחירה שגויה זו נובעת מבלבול בין המושגים אוטוטרופים להטרוטרופים, וכתוצאה מכך בחירה במסיח ג' המתאר באופן נכון את התהליך שמתבצע על-ידי אורגניזמים האוטוטרופים.

שגיאות הנובעות מבלבול בין המושגים עשויות להצטמצם עקב הוראה מפורשת, שבה המורה מפנה את תשומת לבם של התלמידים לתופעה, ומציע לתלמידים דרכים לזכור את ההבדלים בין המושגים הדומים, במקרה זה יכול לסייע שימוש ב"רמזי שליפה" - כלומר לבקש מהתלמיד למצוא סימן שיעזור לו להבחין בין המושגים, כמו ראשי תיבות, לחן, סיפור, אסוציאציה ועוד.

שאלה	עונים		א	ב	ג	ד	89.5
1	15,547	99.67%	2.00%	4.00%	17.00%	76.00%	76.5

פרק א התפלגות המסיחים 387							ממוצע
שאלה	עונים		א	ב	ג	ד	92.0
1	3,115	99.94%	1.00%	3.00%	22.00%	73.00%	73.1

2. איזה גרף מתאר בצורה הנכונה ביותר הומאוסטזיס של טמפרטורת הגוף באדם בריא בעת מנוחה, במשך יממה?



<u>תחום התוכן ונושא השאלה</u> : גוף האדם – הומאוסטזיס.

<u>רמת החשיבה</u> : תש"ג.

רמת החשיבה הגבוהה הנדרשת על מנת לענות על שאלה זו נובעת ממספר גורמים :

- יש לקרוא ארבעה גרפים ולהבין את משמעותם
- יש להבין כי במצב של הומאוסטזיס מתרחשות סטיות מתמידות מהערך הרצוי, ומנגנוני התיקון – המנגנונים ההומיאוסטטים, פועלים לתיקון הסטיות.
- יש להימנע מהתפיסה השגויה לפיה טמפרטורה הגוף נשמרת יציבה, משום שלא חלים בה שינויים.

שאלה	עונים		א	ב	ג	ד	89.5
1	15,547	99.67%	2.00%	4.00%	17.00%	76.00%	76.5
2	15,560	99.75%	38.00%	3.00%	59.00%	1.00%	58.5

9. מה נכון בנוגע לרמות השונות בפירמידה אקולוגית?

א. בכל אחת מהרמות יש רק אורגניזמים ממין אחד.

ב. מין מסוים יכול להימצא ביותר מרמה אחת.

ג. מספר הפרטים ברמה השלישית תמיד גדול ממספרם ברמה השנייה.

ד. בכל פירמידה אקולוגית יש ארבע רמות.

שאלה	עונים		א	ב	ג	ד	89.5
9	15,542	99.63%	7.00%	56.00%	15.00%	21.00%	56.3

להיזהר מקביעות חד משמעיות ...

10. **משקל הכליות הוא פחות מ-0.5% ממשקל הגוף, ואילו צריכת החמצן של הכליות היא כ-7% מצריכת החמצן של הגוף כולו.**

איזה מן התהליכים תורם לצריכת החמצן הגבוהה יחסית של הכליות?

א. ספיגה חוזרת של כל הגלוקוז מן הנפרונים לנימי הדם.

ב. ספיגה חוזרת של חלבון מן הנפרונים לנימי הדם.

ג. סינון חומרים מנימי הדם אל הנפרונים.

ד. דיפוזיה של חמצן מתאי הכליות אל נימי הדם.

עקרונות בריאות ארגון

- 6 - מערכת ההובלה ג - הומאוסטזיס ומערכת הדם
- **7 - מערכת ההפרשה החיצונית**
  - 7.1 - תיפקוד מערכת ההפרשה החיצונית — התנסות
  - 7.2 - מבנה מערכת ההפרשה החיצונית — התנסות
  - 7.3 - תפקוד מערכת ההפרשה — התנסות
  - 7.4 - בדיקות שתן ומחלות כליה — התנסות
  - 7.5 - אנסין — התנסות
  - 7.6 - סיכום
  - 7.7 מבחן מסכם מערכת ההפרשה החיצונית — מבחן סיכום
- 8 - מערכת ההגנה
- 9 - מערכת העצבים
- 10 - מערכת הרבייה
- סיכום נושא גוף האדם

הדם הזורם בגופנו מגיע לכל האיברים, ובכל רגע נתון עובר סינון ומסולקים ממנו חומרי פסולת, מים ומלחים, במערכת ההפרשה החיצונית.
המבנה של מערכת ההפרשה החיצונית יוצר מנגנון יעיל שמאפשר לנו להיפטר מעודפי נוזלים, ממלחים ומחומרי פסולת.
כך מתאפשרת שמירה על הרכב קבוע של המים והמומסים בפלסמת הדם קבוע לאורך זמן, ויש כאן עוד ביטוי מרכזי של ההומאוסטזיס.

מידע לצוות איתור באגים

הנחיות לצפייה:

צפו בקטע משעור מוקלט של המורה מתן נווה המסביר את המבנה של מערכת ההפרשה החיצונית.

מידע לצוות איתור באגים

מערכת ההפרשה - מבנה ותפקוד

התחלת התמלול. דלג לסוף.

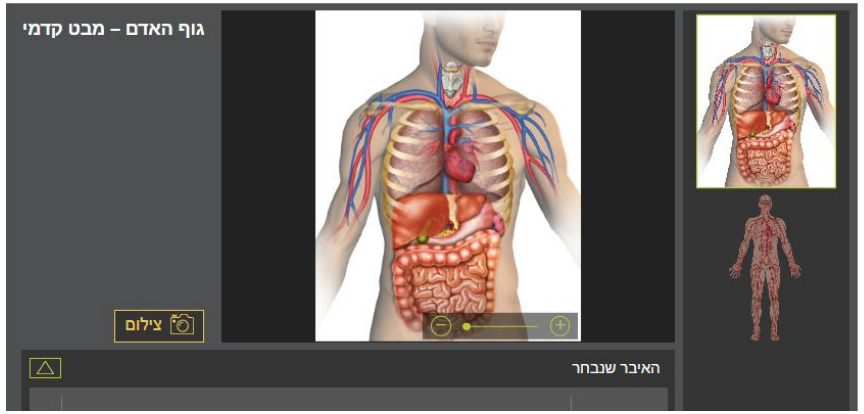
הדברים האלה קודם כל מערכת ההפרשה

שאלה	עונים		א	ב	ג	ד	89.5
10	15,523	99.51%	59.00%	7.00%	14.00%	19.00%	59.4

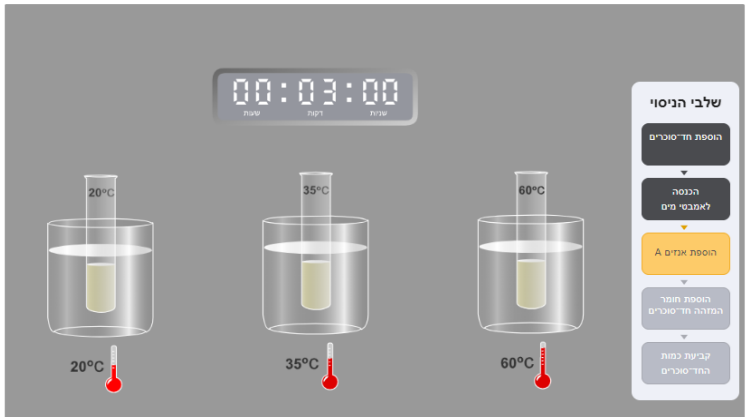
ממוצע	פרק א התפלגות המסיחים 387						
92.0	ד	ג	ב	א		עונים	שאלה
73.1	73.00%	22.00%	3.00%	1.00%	99.94%	3,115	1
60.0	0.00%	60.00%	2.00%	38.00%	100.00%	3,117	2
93.9	0.00%	1.00%	5.00%	94.00%	100.00%	3,117	3
72.0	5.00%	13.00%	10.00%	72.00%	99.87%	3,113	4
81.6	3.00%	82.00%	9.00%	7.00%	99.87%	3,113	5
93.1	93.00%	1.00%	2.00%	4.00%	100.00%	3,117	6
86.2	1.00%	11.00%	86.00%	1.00%	99.94%	3,115	7
72.8	73.00%	8.00%	8.00%	11.00%	99.84%	3,112	8
55.5	21.00%	18.00%	56.00%	5.00%	99.78%	3,110	9
57.8	19.00%	15.00%	8.00%	58.00%	99.74%	3,109	10
91.4	2.00%	3.00%	91.00%	4.00%	99.97%	3,116	11
82.2	6.00%	3.00%	8.00%	82.00%	99.94%	3,115	12
82.0	1.00%	82.00%	16.00%	1.00%	99.94%	3,115	13
87.1	87.00%	0.00%	5.00%	8.00%	100.00%	3,117	14
83.3	2.00%	83.00%	6.00%	9.00%	99.97%	3,116	15
62.0	22.00%	7.00%	62.00%	9.00%	99.84%	3,112	16
87.6	1.00%	88.00%	2.00%	9.00%	99.71%	3,108	17
65.8	6.00%	13.00%	15.00%	66.00%	99.87%	3,113	18
63.7	2.00%	12.00%	64.00%	23.00%	99.78%	3,110	19
72.0	72.00%	11.00%	6.00%	11.00%	99.94%	3,115	20

ממוצע	פרק א התפלגות המסיחים 381						
89.5	ד	ג	ב	א		עונים	שאלה
76.5	76.00%	17.00%	4.00%	2.00%	99.67%	15,547	1
58.5	1.00%	59.00%	3.00%	38.00%	99.75%	15,560	2
90.2	1.00%	3.00%	6.00%	90.00%	99.78%	15,565	3
73.8	6.00%	10.00%	9.00%	74.00%	99.67%	15,548	4
80.0	3.00%	80.00%	10.00%	7.00%	99.64%	15,543	5
89.2	89.00%	2.00%	2.00%	6.00%	99.87%	15,578	6
84.7	1.00%	12.00%	85.00%	2.00%	99.85%	15,576	7
68.8	69.00%	8.00%	9.00%	15.00%	99.61%	15,538	8
56.3	21.00%	15.00%	56.00%	7.00%	99.63%	15,542	9
59.4	19.00%	14.00%	7.00%	59.00%	99.51%	15,523	10
87.3	3.00%	4.00%	87.00%	6.00%	99.67%	15,547	11
77.4	7.00%	6.00%	10.00%	77.00%	99.79%	15,566	12
76.5	2.00%	76.00%	20.00%	2.00%	99.76%	15,561	13
84.3	84.00%	1.00%	5.00%	9.00%	99.64%	15,543	14
75.9	3.00%	76.00%	9.00%	13.00%	99.66%	15,546	15
57.7	22.00%	10.00%	57.00%	10.00%	99.29%	15,489	16
83.7	2.00%	84.00%	5.00%	9.00%	99.28%	15,487	17
63.1	10.00%	15.00%	12.00%	63.00%	99.40%	15,505	18
61.2	4.00%	10.00%	61.00%	25.00%	99.28%	15,487	19
70.2	70.00%	11.00%	14.00%	6.00%	99.36%	15,499	20

בחינת הבגרות המתוקשבת - עתירת מדיה



הדמיות מתקדמות ,מעניינות , חוויתיות
ומעלות סף ריכוז



אנימציות וניסויים המחשה

צמחים טורפים הם צמחים ירוקים הלוכדים חרקים ובעלי חיים קטנים אחרים וניזונים מהם. צמחים אלה גדלים בדרך כלל בקרקעות דלות בתרכובות חנקן. לפניך סרטון המראה צמח טורף לוכד חרק. צפה בסרטון וענה על סעיפים א-ג.

(מקור: https://www.youtube.com/channel/ucsldTLKM6QuRQ7zaImMdxg)

סרטונים שממחישים תהליכים

צפייה בבחינות בגרות מתוקשבות

testbox.cet.ac.il
Relaunch to update

TEST BOX צפייה בבחינות בגרות מתוקשבות

מקצועות עיוניים
בחינות עתירות מדיה

- אנגלית שפה דבורה
- ביולוגיה
- גאוגרפיה - אדם וסביבה
- היסטוריה
- כימיה
- עברית
- עברית לדוברי ערבית
- עברית שפה דבורה
- עוד מקצועות

מקצועות עיוניים

- אזרחות
- אנגלית
- היסטוריה
- מחשבת ישראל
- ספרות
- עברית
- עברית לדוברי ערבית
- ערבית
- עוד מקצועות

מקצו

- ביוטכנולוגיה
- מערכות טלויזיה וקולנוע
- תיירות

פנו אלינו

iTest אתר הבחינות כניסה למורים

פורטל הבחינות משרד החינוך

My TEST BOX בחינות בית ספריות

© מטח, המרכז לטכנולוגיה חינוכית

100% עבר 18:16 23/12/2023

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ד, 2024
מספר השאלון: 43387

ביולוגיה

שאלות וניתוח מחקר מדעי בנושאי הליבה
שאלות בנושאי ההעמקה

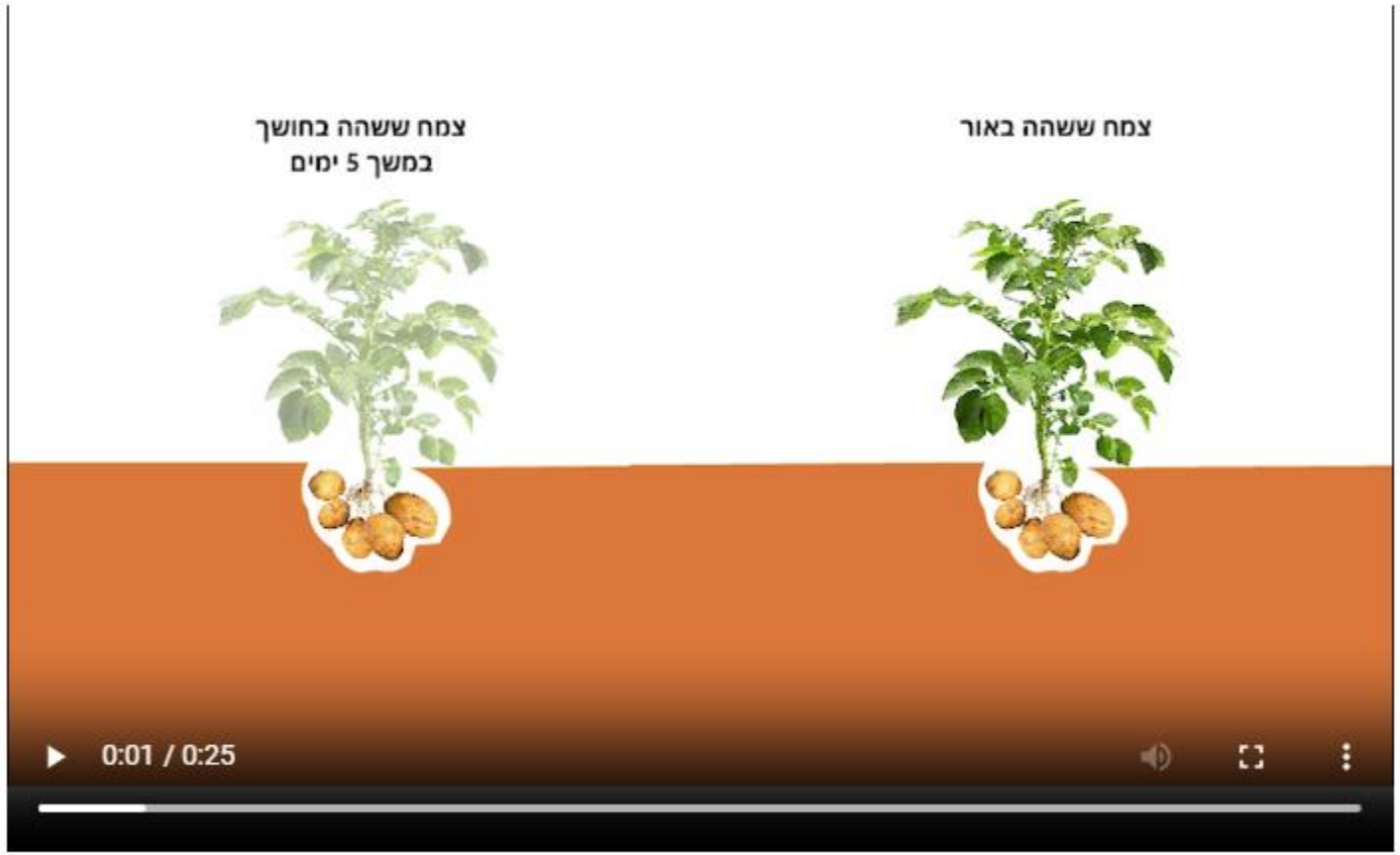
הוראות

א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון	–	32 נקודות
פרק שני	–	35 נקודות
פרק שלישי	–	18 נקודות
פרק רביעי	–	15 נקודות

א. לפניכם סרטון המתאר ניסוי שנערך בצמחי תפוח אדמה. להזכירכם: בתגובה של יוד עם עמילן מתקבל צבע כהה.



הסבירו כיצד תנאי ההארה השונים גרמו לתוצאות השונות שהתקבלו בתאים של כל אחת מן הפקעות. בהסברים התייחסו לתהליכים המתרחשים בתאי הצמח.

storage.cet.ac.il/4assessment_2024/Biology/Bagrut/043387-2024/index.html

פרק שלישי (18 נקודות)

בפרק זה שלוש שאלות, 28–30.

קראו את תיאור המחקר שלהלן, וענו על כל השאלות 28–30 במחברת הבחינה.

פגישה מתוקה

אחת הסיבות שלא רצוי להשאיר מזון מתוק על השולחן במטבח היא שחרקים רבים, ובהם תִּיקָנִים, נמשכים למזון מתוק. תכונה זו מנוצלת להדברת תיקנים באמצעות פיתיונות רעילים המכילים נוסף לרעל גם גלוקוז – חד־סוכר שטעמו מתוק.

לעיתים פיתיונות אלה אינם יעילים. במחקרים שונים מנסים למצוא את הסיבה לכך.

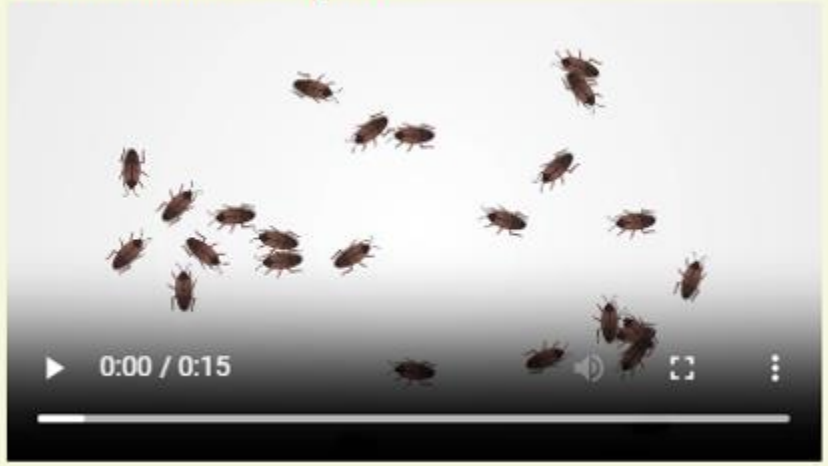
בניסוי שנערך באוניברסיטה בארצות הברית חוקרים אספו בטבע תיקנים ממין מסוים ובדקו את משיכתם לגלוקוז. נמצא שרוב הפרטים נמשכים לגלוקוז. פרטים אלה נקראים WT . נמצא גם שמעט מן הפרטים נרתעים מגלוקוז. פרטים אלה נקראים GA .

החוקרים גידלו אוכלוסיית תיקנים ממין זה במשך 150 דורות בנוכחות פיתיונות רעילים המכילים גלוקוז.

נמצא כי במהלך הדורות חלה באוכלוסייה זו עלייה בשכיחות הפרטים שנרתעים מגלוקוז.

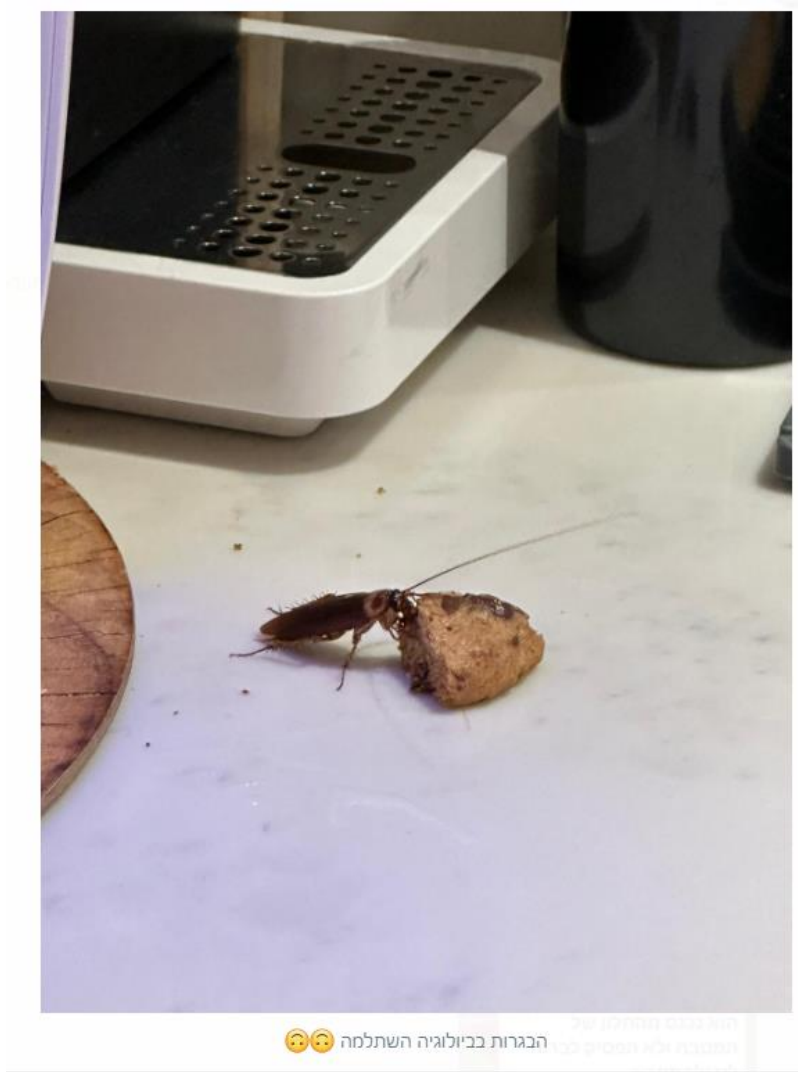
28. תארו את שלבי התהליך האבולוציוני שהביא במשך הדורות לעלייה בשכיחות הפרטים בעלי התכונה של רתיעה מגלוקוז באוכלוסיית הניסוי. (5 נקודות)

סרטון ב' – אחרי 150 דורות



שאלה זו היא בדגם של סיבה–תוצאה, כאשר התוצאה ידועה, והסיבה – בלתי ידועה:

סיבה (בלתי ידועה) → קיימת שונות גנטית בין הצאצאים לגבי התכונה - משיכה לגלוקוז → שרדו יותר תיקנים שנרתעו מגלוקוז → התיקנים ששרדו העמידו יותר צאצאים → שכיחות הפרטים שנרתעו מגלוקוז עלתה במהלך הדורות **תוצאה** (ידועה)



באדיבות מירית קינן גלזר, תיכון בגין, ראש העין
31.7.24

משוב בגרות דף כניסה

אודות המערכת

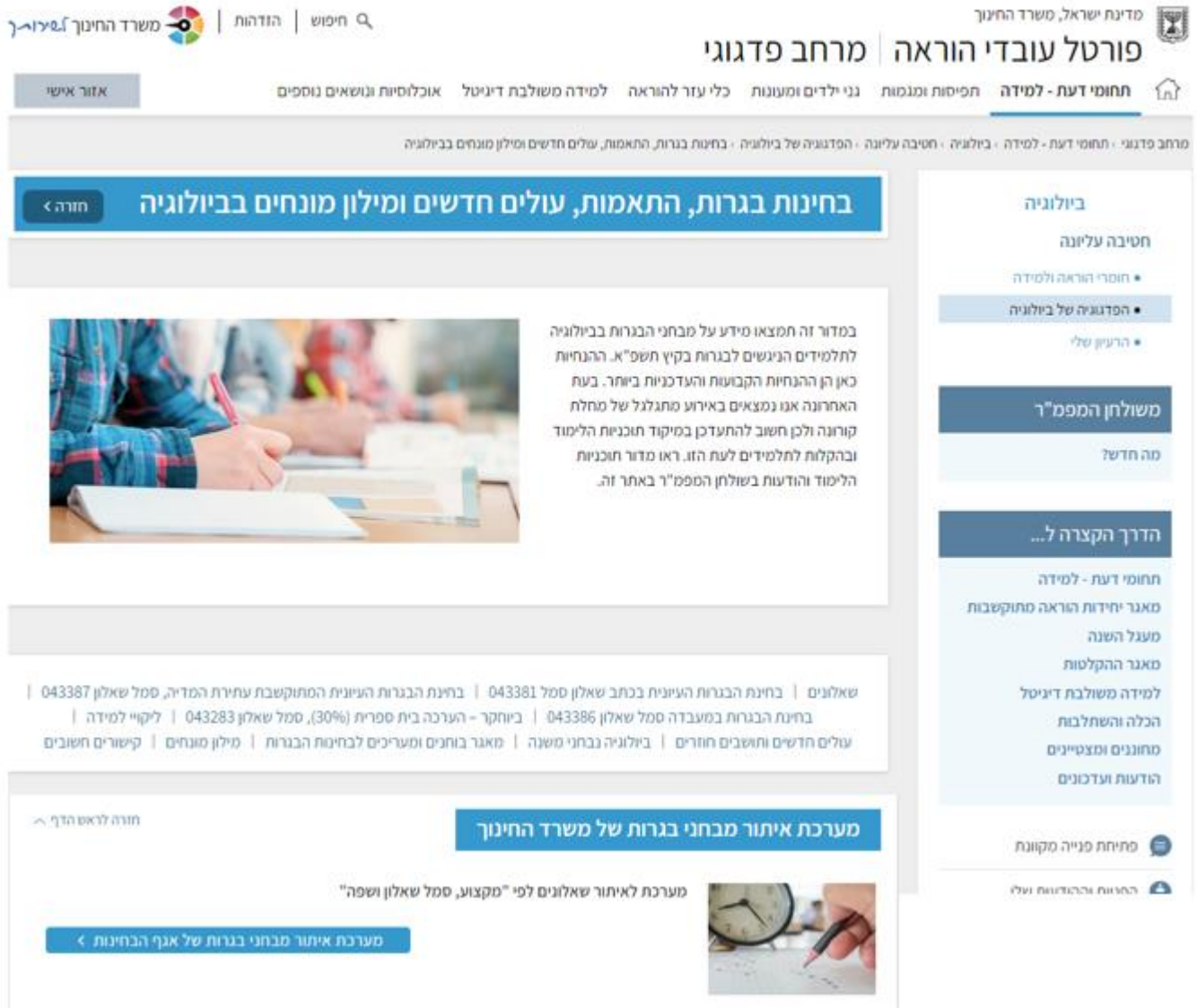
במערכת **"משוב בגרות"** תוכלו לצפות בהישגי בחינות הבגרות של בית הספר בהשוואה לנתונים ארציים.
המערכת מציגה מידע בשתי רמות. הרמה הראשונה, **תוצאות כלליות בשאלון** והשנייה, **ניתוח פריטים בשאלון**.
השאלונים המוצגים הינם השאלונים בהם נבחנו תלמידי בית הספר במועד נתון, בחיתוכים שונים ומגוונים.

המערכת מיועדת למנהלי בתי ספר המגישים לבגרות. הכניסה למערכת מאובטחת ומבוצעת באמצעות מספר זהות, קוד משתמש וסיסמא אישיים המשמשים אותך בכניסה למערכות משרד החינוך.

דרישות מינימליות להפעלת המערכת: אקספלורר 6 ומעלה, פיירפוקס 3 ומעלה, תוכנת אקרובט

כניסה למשוב בגרות

- מערכת משוב בגרות (ציונים בית ספריים) –יש לפנות למנהל/ת או רכז/ת בגרויות ולבקש את הנתונים לכל שאלון
https://apps.education.gov.il/dmbnet/default.aspx
- אתר מפמ"ר – אריח בחינות הבגרות –לשאלונים השונים בהתאם לסמל שאלון ושפה
https://pop.education.gov.il/tchumey_daat/biologya/chativa-elyona/biology-pedagogy/matriculation-exams-biology-glossary/



אגף א' למדעים
הפיקוח על הוראת ביולוגיה
חוזר מפמ"ר תשפ"ה 1

מדינת ישראל
משרד החינוך

למידה בונה אדם
המזכירות הפדגוגית

ג.5. התאמות לתלמידים בעלי לקויות למידה, לקויות חושים ועולים חדשים

- הנחיות לתלמידים בעלי לקויות למידה ו/או לקויות חושים, מפורטות באתר הוראת הביולוגיה.

יש להקפיד על כך שהתלמיד ייבחן בהתאם להתאמות שקיבל במהלך כל השנה, ולא רק בבחינת הבגרות עצמה.

- החל משנת תש"ף, שאלון 043381 (השאלון העיוני בגרסת הנייר) הוכנס גם למערכת ה-iTest. תלמידים בעלי התאמות הקשורות להקראה, שיעתוק וכדומה, יענו על השאלון (043381) במערכת ה-iTest ותשובותיהם ישוגרו לבדיקה במרב"ד. חובה על ביה"ס לתרגל את התלמיד במערכת ה-iTest כמה פעמים, בשאלות בביולוגיה, לפני בחינת הבגרות עצמה.

- להתאמות מיוחדות בהן יש צורך באישור מהפיקוח על הוראת הביולוגיה, יש לפנות לפיקוח מיד לאחר קבלת **האישורים המתאימים מהוועדה המחוזית/וועדת חריגים**, ולא לחכות למועד סמוך לבחינות הבגרות, במיוחד אמור הדבר בכל הקשור לבחינת מעבדה, בה לא ניתן להיבחן בעל-פה.

- בהתאם להנחיות אגף ליקויי הלמידה, מבחני הבגרות המותאמים בכל המקצועות יכללו את כל חומר הלימוד בבחינות הבגרות. ההקלה בבחינה מותאמת אינה בצמצום של חומר הלימוד לבחינה, אלא במתן מרחב בחירה גדול יותר במבחן עצמו, כמפורט בהנחיות באתר.

- תלמידים שאובחנו כדיסקלקולים וקיבלו אישור להמרה של מתמטיקה ובוחרים להיבחן בביולוגיה כחלופה למתמטיקה: **סמל השאלון הוא 043371**. בהתאם להנחיות אגף לקויי למידה, התכנים בביולוגיה למבחן זה זהים לתוכנית הלימודים העיונית לתלמידי ביולוגיה 5 יח"ל, כולל נושא העמקה (שאלון 043381).

- הנחיות לתלמידים עולים חדשים מפורטות בחוזר מנכ"ל המסדיר את הזכויות של עולים חדשים ושל תושבים חוזרים.

את עיקרי הדברים, הנוגעים למקצוע הביולוגיה, ניתן למצוא באתר "הוראת הביולוגיה"-, במדור עולים חדשים ותושבים חוזרים.

דיסקלקולים:

חלופה ל 3 יח"ל מתמטיקה (043381 =043371)

אין כפל מבצעים

ניתן (ועדיף) – מדעי סביבה

התאמות על ההתאמה – בהתאם...

קהילות מורות ומורי ביולוגיה תשפ"ה

קהילת ירושלים
ריטה גלעד
מתיאס אלוש

קהילת ביוחקר ברשת
חגית קליין
גלית כראדי

קהילות מובילי הקהילות במכון ויצמן ובטכניון
גלית כראדי
סיגל שפירא
ציפי הופמן
נתה בר אור פרי
איל נחום

קהילת "עתירת מדיה"
גילת שלמה
רבקה פרידלנד כהן

קהילת רכזי מקצוע
דקלה גיש
ילנה סנצשב

קהילת מורים חדשים
לילה סוויד,
גלית כראדי
סיגל שפירא
רוני פלס

קהילת מדע אזרחי
נעמי רייבשטיין
שני צור

קהילת שפרעם
ריהאם קדאח
רימאח חאג"

קהילת בודדים מקצות הארץ
רחלי גבאי
רבקה פרידלנד כהן

קהילת צפון
לילך צליק
רפעת קלעאני

קהילת באר-שבע
נדיה פרידליאנד
נילי ברדוגו בורה

קהילת חיפה וסביבותיה

קהילת ביולוגיה דרום
מרים אבו גנים
סוהא אלטורי

קהילת נצרת
מורין אשקר
מוזיין פרח

קהילת שרון צפוני
אוראל אסאו
סימונה חפץ

קהילת תל-אביב
יונתן זגמן
סיון פינצ'וק

קהילת רחובות
בלהה גלעד
אפרת אלוני

קהילת מרכז
דורית שיזף
נתה פרי בר אור

קהילת מודיעין

קהילת אשדוד-אשקלון והסביבה
דקלה פינקלשטיין
סיגלית גת

מרחב פדגוגי › תחומי דעת - למידה › ביולוגיה › חטיבה עליונה › חומרי הוראה ולמידה › מדע אזרחי

מדע אזרחי

יתרונם של מחקרי מדע אזרחי הוא בתרומתם הן למדע הן לאזרחים. המדענים זוכים לעזרה באיסוף נתונים או בניתוחם. האזרחים זוכים להשתתף באופן פעיל במחקר, לתרום למדע, ללמוד נושאים חדשים ולהצטרף למעגל חברתי של העוסקים במדע.
לטכנולוגיות ניידות חדשניות כגון טלפונים חכמים וטאבלטים בעלי חיישנים יש יתרונות במיזמים מסוג זה, שכן הן מאפשרות איסוף והזנה של נתונים בזמן אמת ובכל מקום.

ביולוגיה

- חטיבה עליונה
  - הוראת הביולוגיה
  - חומרי הוראה ולמידה
  - הרעיון שלי

משולחן המפמ"ר

מה חדש?

פעילויות לתלמידים

חזרה לראש הדף

- **מיזמים של מדע אזרחי המזמינים השתתפות תלמידים (כיתות י-יב)**
  להלן מיזמים שונים העוסקים במדע אזרחי, ובהם אפשר למצוא יחידות לימוד, פעילויות לתלמידים ומדור שאלות ותשובות
- **צניפות וחינוך (כיתות י-יב)**
  למידה על תזונת הדורסים ומבנה שלד המכרסמים באמצעות חקירת צניפות כולל דפי עבודה נלווים. באתר פעילויות נוספות
- **מדע אזרחי – משרד החינוך (כיתות י-יב)**
  הצעות לפעילות להבנת דעות קדומות אצל תלמידים לגבי מדע, תכנון חקר מדעי, הצעות לתהליך סיום החקר
- **ספירת הציפורים השנתית (כיתות י-יב)**
  ספירת ציפורי הבר השנתית – כיצד סופרים ומדווחים, הסבר על ציפורי הבר בחצר הבית

עוד

מדע אזרחי

הטכניון מכון טכנולוגי לישראל

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף א' למדעים
הפיקוח על הוראת הביולוגיה

מורים לביולוגיה?

מעוניינים לשלב את התלמידים כשותפים במחקר מדעי אמיתי?
מעוניינים לחזק את הקשר בין תלמידים, מדע ועבודת החוקר?

מוזמנים להצטרף לקהילת המורים של המדע האזרחי

מפגש ראשון ביום רביעי ה 15/1/24
בשעה 20:00

לתכנית המפגשים לחצו כאן
להרשמה לקהילות המורים לביולוגיה לחצו כאן

לשאלות ופרטים נוספים ניתן לפנות למובילות הקהילה
ד"ר שני צור במייל
נעמי רייבשטיין במייל

נשמח לראותכם עימנו

מקצוע: ביולוגיה | מס' שאלון: 43589 | שם שאלון | מועד: קיץ 2024 | מאפיינים נוספים

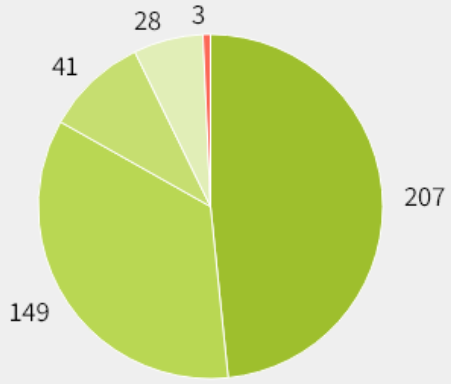
עבודות גמר בביולוגיה

סה"כ אירועי בחינה
464

סה"כ תלמידים נבחנים
464

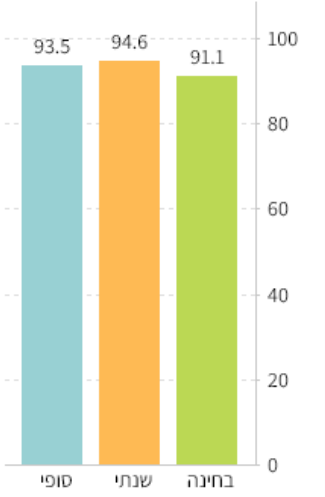
כמות בחינות
(אירועי בחינה עם ציון)

החלף גרף

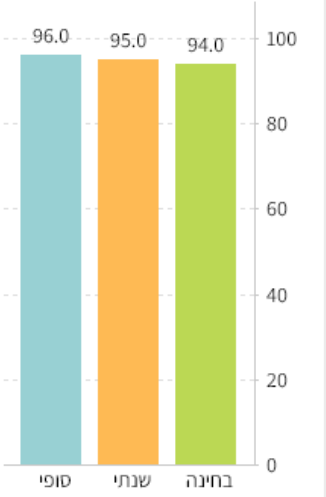


טווח ציונים
- 95 - 100
- 85 - 94
- 75 - 84
- 55 - 74
- 1-54

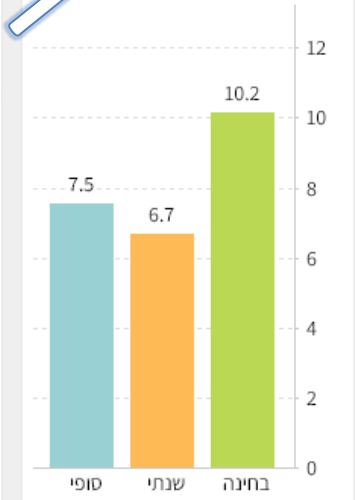
ציון ממוצע



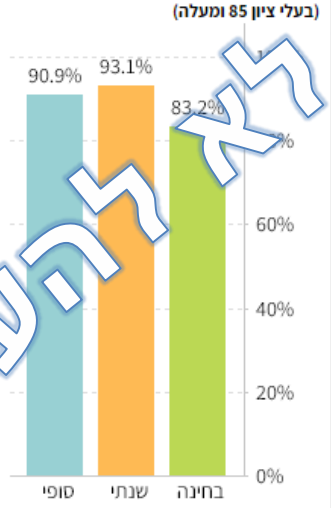
חציון



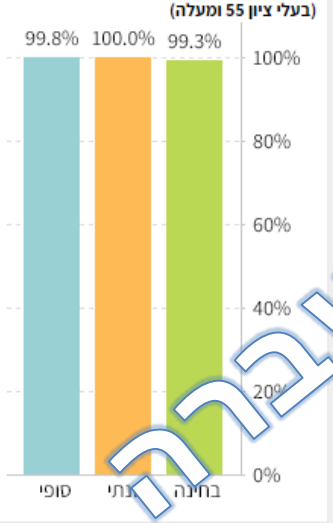
סטיית תקן



אחוז מצטיינים
(בעלי ציון 85 ומעלה)

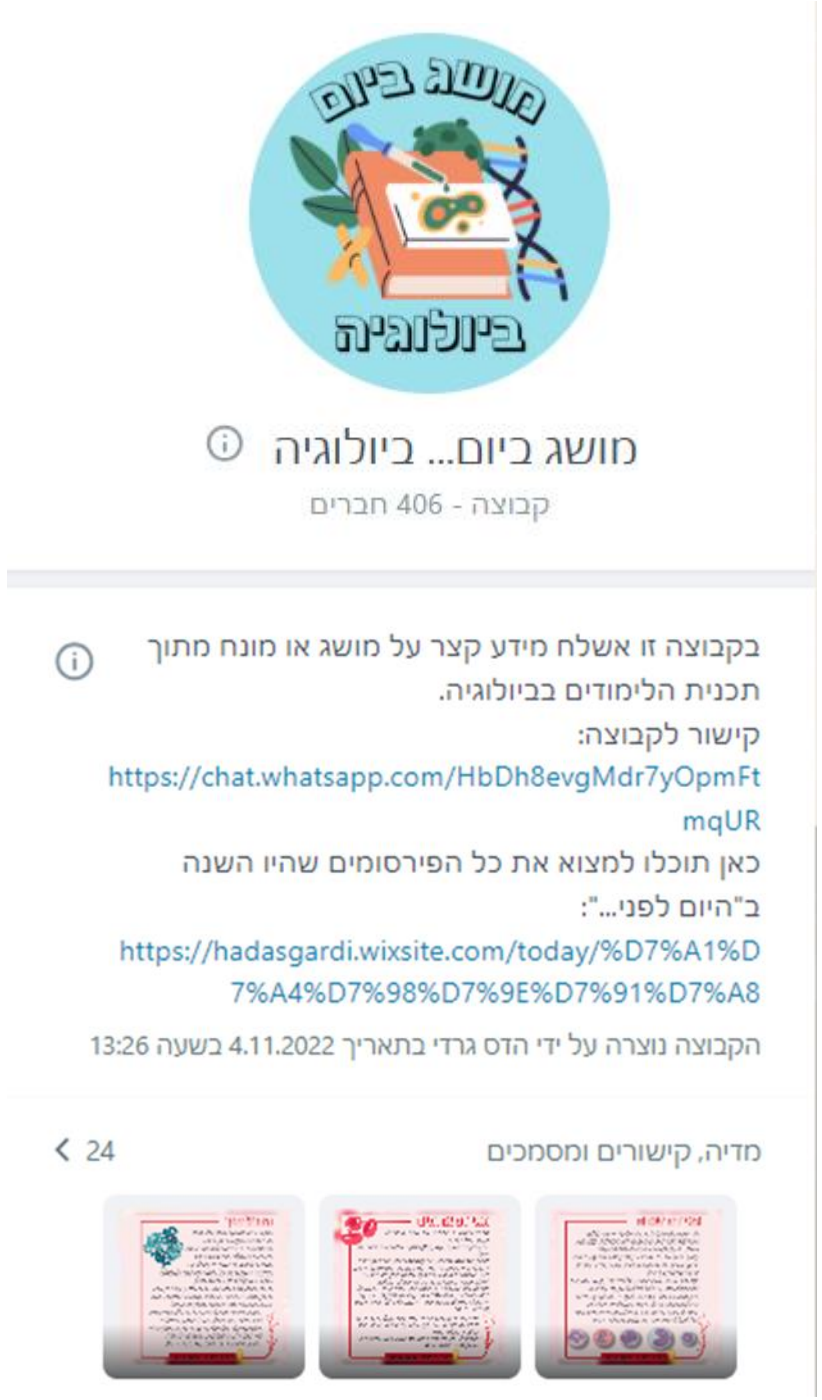


אחוז עוברים
(בעלי ציון 55 ומעלה)



לשימוש אישי בלבד – לא להעברה

היום לפני



יכולים להצטרף באמצעות קישור:
https://chat.whatsapp.com/HbDh8evgMdr7yOpmFtmqUR

שבוע טוב ביולוגי

שבוע טוב ביולוגי #2

WhatsApp Group Invite

Join Chat

קישור להצטרפות לקבוצה:
https://chat.whatsapp.com/LhRaMyhDeoi2ytzIK34KZG

שבוע טוב ביולוגי #1

שבוע טוב ביולוגי

وباء الكورونا : المرضى، المرضى بشكل خفيف والتيفلون

في الأسبوع القادم يُصادف مرور خمس سنوات على تفشي وباء كورونا. وخلال الوباء، تم الإبلاغ عن حالات لأشخاص تعرضوا للفيروس، ولكن لم تظهر عليهم أي أعراض. وقد أطلق عليهم اسم "تيفلون" لأنه على ما يبدو لم يكونوا مصابين بالفيروس. ما الذي يميز استجابة جهاز المناعة لديهم؟ في دراسة نُشرت مؤخرًا في مجلة Nature، تمّت متابعة عملية الاستجابة الخلوية لدى 16 متطوعًا أصحاء أصيبوا بشكل مقصود بفيروس SARS-Cov2 باستخدام عينة (مَسْحَة) . أصيب ستة من المتطوعين بالمرض وظهرت عليهم الأعراض لعدة أيام، ومرض ثلاثة وظهرت عليهم الأعراض لفترة قصيرة، وسبعة لم تظهر عليهم أي أعراض على الإطلاق. قام الباحثون بجمع فحوصات الدم وعينات من الغشاء المخاطي للأنف منهم في سبع فترات زمنية مختلفة من الإصابة، واليوم السابق. تمّ تحليل الخلايا الـ 600000 الت...להמשך קריאה

7:54

מגפת הקורונה: החולים, החולים קלות וה"טפלון"

בשבוע הבא ימלאו חמש שנים לפרוץ מגפת הקורונה. במהלך המגפה דווחו מקרים של אנשים שנחשפו לנגיף אך לא הראו תסמינים. הם כונו "טפלון", שכן לכאורה לא נדבקו בנגיף. מה מאפיין את התגובה של מערכת החיסון שלהם?
במחקר שהתפרסם לאחרונה בכתב העת Nature, עקבו אחר מהלך התגובה התאית בקרב 16 מתנדבים בריאים שהודבקו באופן יזום בנגיף SARS-Cov2 באמצעות מטוש. שישה מהמתנדבים חלו והראו תסמינים לאורך מספר ימים, שלושה חלו והראו תסמינים לזמן קצר, ושבעה לא הראו תסמינים כלל. החוקרים אספו מהם בדיקות דם ודגימות מרירית האף בשבע נקודות זמן שונות מההדבקה, ומהיום שלפניה. 600,000 התאים שנאספו בדגימות עברו אנליזה ברמת התא היחיד של חלבונים ייחודיים ורצפי RNA (transcriptome). על הנתונים שהתקבלו הופעלו אנליזות סטטיסטיות המחלקות את התאים לקבוצות על פי דימיו...להמשך קריאה

7:53

שאלות לדיון:

1. על פי התוצאות, האם הפעלת כל מערכת החיסון מתקשרת לעמידה בפני המחלה?
2. האם אנשי ה"טפלון" נדבקו בנגיף או שהם כלל לא נדבקו? הביאו נתון מהמחקר שיכול לתמוך בתשובתכם.
3. מה דעתכם על ההדבקה המכוונת של המתנדבים בניסוי בנגיפי SARS-Cov2?

קישור למאמר המקורי:
https://www.nature.com/articles/s41586-024-07575-x#change-history

מינהלת מל"מ
המרכז הישראלי לחינוך מדעי-טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט

המרכז הארצי
למורי הביולוגיה

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף א' מדעים
הפיקוח על הוראת הביולוגיה

WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE
מכון ויצמן למדע
Department of Science Teaching
המחלקה להוראת המדעים

הזמנה לסדרת הרצאות במסגרת השתלמות עדכון ידע מדעי בביולוגיה

מחקר רפואי: ממדע בסיסי לניסויים קליניים

	תאריך הרצאה	שם המרצה ושייוך מוסדי	כותרת ההרצאה	התחום הרפואי	קישור להרצאה
1	26.11.24	**ד"ר עופר מרגלית** רופא בכיר ביחידה לגידולי מערכת העיכול במכון האונקולוגי, המרכז הרפואי שיבא	מוטציה נדירה במחלה נדירה - פתח לתקווה, טיפול חדשני לחולי GIST	אונקולוגיה	לכניסה לזום
2	17.12.24	**ד"ר דני אפשטיין** רופא בכיר בטיפול נמרץ כללי, הקריה הרפואית רמב"ם	התמורות והשינויים בטיפול בשדה הקרב בעשור האחרון והשפעתם על התוצאים הקליניים של הפצועים	רפואה דחופה	לכניסה לזום
3	14.1.25	**פרופ' אילן יונגסטר** מנהל היחידה למחלות זיהומיות בילדים והמרכז לחקר המיקרוביום ע"ש משפחת גונצ'רובסקי, המרכז הרפואי שמיר	מיקרוביום והשתלות צואה – מקוריוז למדע מתקדם	מחלות זיהומיות	לכניסה לזום
4	28.1.25	**פרופ' שושנה רבל-וילק** מנהלת יחידת הגושה, המרכז הרפואי שערי צדק	כאשר שומעים רעש פרסאות, חשבו על הזברות (גושה כמשל)	המטולוגיה	לכניסה לזום
5	11.2.25	**ד"ר ריבל סגל-פלד** מנהלת המרכז לגנומיקה של הילד ומנהלת רפואית של המעבדה לציטוגנטיקה, המרכז הרפואי שערי צדק	כותרת תמסר בהמשך	מחלות גנטיות	לכניסה לזום
6	4.3.25	**פרופ' מרב לידר** מנהלת היחידה הראומטולוגית, המרכז הרפואי שיבא	התפתחויות באבחון ובטיפול של מחלות אוטואימוניות ראומטיות	ראומטולוגיה	לכניסה לזום
7	18.3.25	**ד"ר עידית לחובר רוט** רופאה בכירה ביחידה לאלרגיה ואימונולוגיה קלינית, המרכז הרפואי מאיר	למה אנחנו יותר אלרגיים בעולם נקי?	אלרגולוגיה ואימונולוגיה קלינית	לכניסה לזום
8	1.4.25	**ד"ר רן אורגד** מנהל כירורגיה אונקולוגית, בית החולים הציבורי אסותא אשדוד	כיוונים עתידיים בכירורגיה	כירורגיה	לכניסה לזום
9	22.4.25	**ד"ר משה איסרלס** מנהל מחלקת רפואה אמבולטורית, המרכז הירושלמי לבריאות הנפש, כפר שאול	דיכאון עמיד – מבט חדש	פסיכיאטריה	לכניסה לזום
10	6.5.25	**פרופ' עופר אמיר** מנהל מערך הלב, המרכז הרפואי הדסה	אי ספיקת לב – למה כולם מפחדים מזה?	קרדיולוגיה	לכניסה לזום
11	20.5.25	**פרופ' איריס הר-ורדי** מנהלת המעבדה לפוריות והפריה חוץ גופית, המרכז הרפואי האוניברסיטאי סורוקה	שילוב טכניקות חדישות בבחירת העובר בעל הסיכוי הגבוה ביותר ליצור הריון ולידה ב-IVF	פוריות	לכניסה לזום

ההרצאות יחלו בשעה 20:00 בדיוק

בתום כל הרצאה המשך המפגש יעסוק בהקשרים פדגוגים-ביולוגיים

הפרויקט מבוצע על ידי המחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי המורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה

שם	מועד	משקל	מחמיר=1	מספר תלמידים	נבחנים עם פער	פער שנתי
ביולוגיה	202306	90	0	47	41	23.29
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	12	12	38.41
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	10	10	45.7
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	74	73	30.41
ביולוגיה	202306	90	0	85	83	22.75
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	87	82	21.31
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	28	27	27.32
ביולוגיה - מעבדה	202306	90	0	35	35	25.57

דוגמאות לבתי ספר עם שק"ד

איך לצמצם סיכויים לשקד?...
הצעות - רשימה חלקית

- מתן אירועי הערכה רבים
- שימוש בשאלות מבחינות הבגרות
- תרגול בחינות שלמות, כולל דף לסימון חלק א
- חוברת הבגרויות
- לשתף את המנהל/ת שפער יזיק לתלמידים
- מבחנים לא קלים, באופן עצמאי
- חיבור שאלות (ותשובות) ע"י התלמידים – לראות מה הם באמת יודעים...
- **אם יש הדרכה**: להתייעץ עם המדריך, לעבור יחד על בחינה שמכינים, לעבור על תשובות תלמידים והערכה.
- **אם אין הדרכה** לנצל את החדר הפרפרי להתייעץ. **המלצה** – להזמין הדרכה.

קיצורי דרך שימושיים

- המזכירות הפדגוגית
- קשר ביולוגי למורי הביולוגיה
- דרכי יצירת קשר עם צוות הביולוגיה
- המרכז הארצי למורי ביולוגיה
- המרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה
- מאגר בוחנים ומעריכי בחינות בגרות

מדינת ישראל, משרד החינוך

שולחן מפמ"ר ביולוגיה

צרו קשר – צוות ההדרכה ומפמ"ר ביולוגיה תשפ"ה

(מעודכן ל 27.9.24)

האם כבר נרשמתם לקשר ביולוגי תשפ"ה? (הקישור לטופס נמצא ב"שולחן מפמ"ר ביולוגיה")

חשוב שכל המורים (עם הדרכה או בלי הדרכה) יהיו רשומים בקשר הביולוגי כדי לקבל עדכונים במייל מעת לעת.

מורות ומורים מבתי ספר שהזמינו הדרכה בביולוגיה ושובצה להם הדרכה – ייצרו קשר בענייני המקצוע עם המדריכות/ המדריכים הבית ספריים שלהם.

להלן פירוט דרכי יצירת קשר עם צוות ההדרכה ומפמ"ר ביולוגיה למורות ומורים לביולוגיה מבתי ספר שלא הזמינו הדרכה בית ספרית לשנת תשפ"ה.

האמצעי	אופן ההתנהלות	קישור
לוח ההודעות "משולחן מפמ"ר ביולוגיה"	כל המידע לגבי פיתוח מקצועי, הדרכה, נהלים והודעות ימצאו בו. חשוב להיכנס בתדירות של לפחות פעמיים בשבוע.	https://edu.gov.il/mazhap/mafmar/biology
תיבת מייל לפניות בנושאים שונים פרט לביוחקר	בכל פניה יש לכתוב בנושא ההודעה את **שם בית הספר ואת סמל המוסד**. תשובה תינתן תוך מספר ימים.	biology@education.gov.il
מפגש ב- google meet עם מדריכה/ מדריך מצוות ההדרכה הארצי	החדר יפעל פעם בשבוע לשעה בימי שלישי ב- 15:00 **בכל יום שלישי הראשון בכל חודש יינתן מענה גם בערבית**	**להתחברות למפגש לחצו על הפרפר** **Biomeeting**

מתודיקה

קריאה בדפדפן >

הקישור של יום ראשון

כשקשה לנו ללמוד אנחנו חושבים שאנחנו **לא לומדים** – גם במצבים בהם אנחנו דווקא **כן לומדים**
כשקל לנו ללמוד – נחשוב **שלמדנו** - גם במצבים בהם זה **לא באמת קרה**...

מתודיקה

קריאה בדפדפן >

הקישור של יום ראשון

כוחה של למידה מותאמת אישית

#מתודיקה בdigital

לפעמים צריך קצת מספרים מול העיניים כדי להיווכח בהשפעתה של למידה בהתאמה אישית.

הכנה לבחינת הבגרות בביולוגיה: אקולוגיה

משרד החינוך

12 שבועות | 5 שעות בשבוע

הכנה לבחינת הבגרות בביולוגיה: התא – מבנ

משרד החינוך

13 שבועות | 5 שעות בשבוע

הכנה לבגרות בביולוגיה- גוף האדם

משרד החינוך

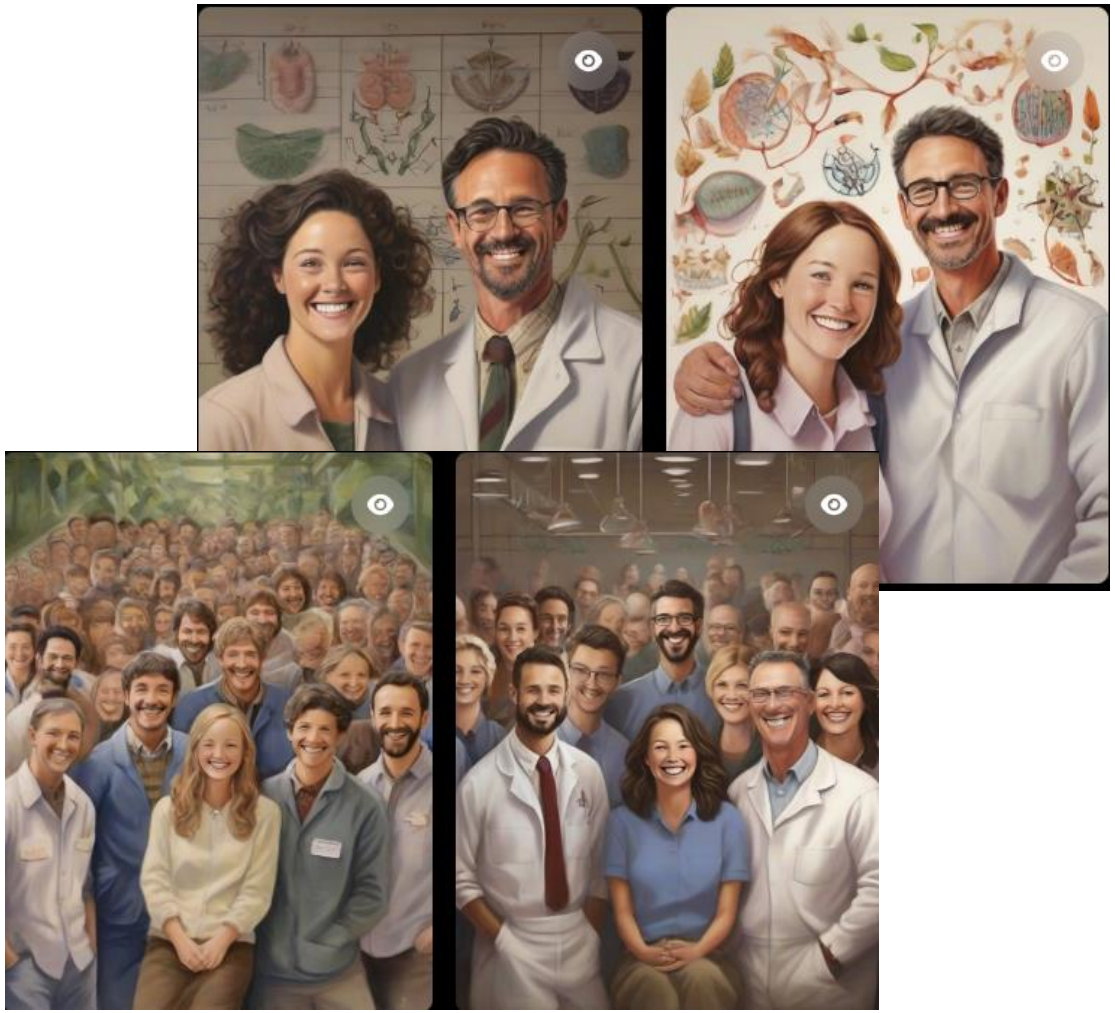
12 שבועות | 5 שעות בשבוע

PeTeL
חווית הוראה ולמידה אחרת
כניסה לסביבות פטל
הצטרפו לפטל

קישורים במפגש מפמ"ר תשפ"ה (כסלו תשפ"ה, דצמבר 2024).

- שולחן מפמ"ר – לוח המודעות - https://biology.education.gov.il/ - קישור למשימות אוריינות
- מרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות ביולוגיה, אוניברסיטת בר אילן – מחוון תשפ"ד- https://www.biu-edulab.org.il/%d7%91%d7%97%d7%99%d7%a0%d7%95%d7%aa-%d7%91%d7%92%d7%a8%d7%95%d7%aa-%d7%9e%d7%a9%d7%a0%d7%99%d7%9d-%d7%a7%d7%95%d7%93%d7%9e%d7%95%d7%aa/
- אתר מפמ"ר – אריח קמפוס - https://pop.education.gov.il/tchumey_daat/biologya/chativa-elyona/biology-pedagogy/preparatory-courses-biology-matriculation/
- הסרטון של נוי בבינה מלאכותית - https://youtu.be/tfZW66dANYk?si=u8g0xgKacnDahajR
- אתר מפמ"ר – אריח תחרויות - https://pop.education.gov.il/tchumey_daat/biologya/chativa-elyona/biology-pedagogy/projects/
- השתלמויות וימי עיון – טופס מתעדכן - תשפ"ה - השתלמויות ארציות - Google Docs https://docs.google.com/document/d/1BsObY9Dk6TfSAgBwbxuhBHkzRZz32dy5PDW2xYk6KkM/edit?tab=t.0
- ד"ר יאיר פוזניאק - yair.poz@gmail.com
- מערכת משוב בגרות (ציונים בית ספריים) - https://apps.education.gov.il/dmbnet/default.aspx
- הצפיין – בחינות עתירות מדיה - https://testbox.cet.ac.il/
- קהילת מדע אזרחי - https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfhJJKJOYF-8uEejvNHcJ18MvBh2om-V6rB-H_oqucitDT1A/viewform
- מושג ביום – קבוצת וואטסאפ - https://chat.whatsapp.com/HbDh8evgMdr7yOpmFtmqUR
- שבוע טוב ביולוגי – קבוצת וואטסאפ - https://chat.whatsapp.com/LhRaMyhDeoi2ytzIK34KZG
- טוהר הבחינות – https://apps.education.gov.il/mankal/horaa.aspx?siduri=512
- שק"ד - https://mosdot.education.gov.il/matriculation/differential-calculation/shaked
- ביוחקר - קבוצת וואטסאפ - https://chat.whatsapp.com/CsQIKDVJQzF6zHBPBMhSjB
- קורסי קמפוס IL קבוצת וואטסאפ - https://chat.whatsapp.com/DhwRhgixzF11UUta3gSVoF
- מתודיקה - https://new.methodic.co.il/category/%d7%97%d7%99%d7%a0%d7%95%d7%9b%d7%99/
- האקסולוטול https://eureka.org.il/item/92583/%D7%9E%D7%94%D7%95-%D7%94%D7%90%D7%A7%D7%A1%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%98%D7%9C-%D7%9E%D7%9C%D7%9A-%D7%94%D7%A8%D7%92%D7%A0%D7%A8%D7%A6%D7%99%D7%94

כוחו של חיוך



מתודיקה

הקישור של יום ראשון

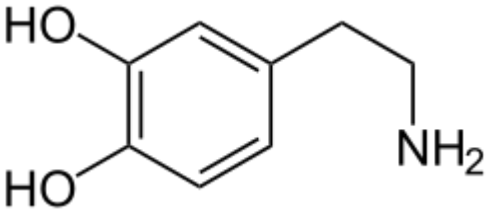
17 בדצמבר 2023
גיליון 784

איך עוזרים למוח להישחק פחות

כוחה של המילה "עדיין"

סטרס זה מדבק

[Sunday Link 784 (methodic.co.il)]



נעלה את הדופמין...

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת הביולוגיה

הנמן לשאלות?

בשורות טובות לקראת חגי האורות

ד"ר אירית שדה
הפיקוח על הוראת הביולוגיה