

## מנוי למרכז הפיתוח והתמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר

1. **למי מיועד המנוי?**  
המנוי מיועד לחטיבות הביניים והעליונות, ולמכללות להכשרת מורים.
2. **מהם השלבים של רכישת מנוי?**  
אם בית הספר עדיין לא מנוי, יש לפנות למרכז הפיתוח והתמיכה להסדרת התשלום ולקבלת שם משתמש וסיסמא. אם בית הספר היה מנוי בעבר, על נציג של בית הספר לשלם את דמי המנוי בתחילת כל שנה.  
לאחר הסדרת התשלום יש להיכנס לאזור האישי ([קישור לאזור האישי](#)) באמצעות שם משתמש וסיסמא שהתקבלו ממרכז הפיתוח והתמיכה ולהעלות את האסמכתא לתשלום. לאחר שהתשלום ייקלט ע"י האוניברסיטה, תוכלו לראות את החשבונית באזור האישי.  
[קישור למדריך למשתמש, קישור לטרטון הדרכה.](#)  
**חשוב !!! חובה על הלבורנט לשמור את הסיסמה של המנוי, ולהקפיד שפרט זה לא יימסר לתלמיד**
3. **איך ניתן לברר האם בית הספר שלי המנוי?**  
ניתן להכנס לאזור האישי באתר של מרכז הפיתוח והתמיכה ולהקליד את שם המשתמש והסיסמא ([קישור לאזור האישי](#))
4. **מהם תנאי המנוי?**  
במסגרת המנוי ניתן לקבל את החומרים הנמצאים בקטלוג החומרים, כמו כן ניתנים ייעוץ, הדרכה והכוונה למורים לביולוגיה וללבורנטים בבתי הספר בנושאי ההוראה במעבדה ועבודות חקר. המרכז תומך בצוותי ההוראה בבתי הספר בכל הנוגע לחלק המעשי של תכנית הלימודים בביולוגיה: לימוד ביולוגיה במעבדה ובשדה וביצוע עבודות חקר גם במסגרת הביוחקר, בכל רמות ההוראה.  
במסגרת המנוי ניתן לקבל את החומרים הנמצאים בקטלוג החומרים ([קישור לקטלוג החומרים](#)), ייעוץ לגבי ניסויים וביוחקר. כמו כן ניתנת הנחה בתשלום להשתלמויות הלבורנטים. המרכז מספק לבתי הספר המנויים, ללא תשלום נוסף, חומרים הדרושים לבחינות הבגרות בביולוגיה, פרט לכימיקלים (כגון מלחים).  
בתי ספר שאינם מנויים במרכז נדרשים לשלם תשלום מיוחד (המשתנה משנה לשנה וכולל דמי טיפול בחבילות הנשלחות) עבור אספקת החומרים לבחינות הבגרות.
5. **שכחתי סיסמה ו/או שם משתמש.**  
סיסמה ושם משתמש מופיעים במכתב "בקשה לחידוש מנוי" (דרישת תשלום) אשר נשלח לכתובת המייל של המוסד החינוכי.

## ייעוץ ותמיכה לצוותי ההוראה.

6. **האם ניתן להגיע למרכז לפיתוח ותמיכה לצורך קבלת הסבר/הדרכה ע"י הלבורנטית?**  
במרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר, ניתנים ייעוץ, הדרכה והכוונה למורים לביולוגיה וללבורנטים בבתי הספר (חטיבות הביניים, בתי ספר תיכוניים ומכללות להכשרת מורים), בנושאי ההוראה במעבדה ועבודות חקר.  
המרכז תומך בצוותי ההוראה בבתי הספר בכל הנוגע לחלק המעשי של תכנית הלימודים בביולוגיה: לימוד ביולוגיה במעבדה ובשדה וביצוע עבודות חקר גם במסגרת הביוחקר והבידוע, בכל רמות ההוראה.

כמו כן, ניתנת הדרכה ללבורנטים ולצוות המורים לביולוגיה, בבתי הספר המנויים, בכל הנוגע לביצועם של ניסויים ושימוש בחומרים: הדרכה בדפי הנחייה המצורפים לחומרים, הדרכה בדוא"ל, בטלפון ובמסגרת השתלמויות למורים וללבורנטים.

ניתן לפנות למרכז לפיתוח ותמיכה בשעות הפעילות על מנת לתאם פגישה עם הלבורנטית.

#### 7. מהן שעות הפעילות של מרכז לפיתוח ותמיכה?

מרכז לפיתוח ותמיכה פועל בימים א'-ה', בין השעות 8:30 עד 13:30.

#### 8. יש לי שאלה לגבי ניסוי שהיה בבחינת הבגרות המעשית, עם מי ניתן להתייעץ?

ניתן להתקשר למרכז הפיתוח והתמיכה בשעות הפעילות ולהתייעץ עם הלבורנטית במספרי הטלפון: 03-5318751 או 03-6352124

#### 9. כיצד ניתן לקבל ייעוץ בעניין ביוחקר?

ניתן לפנות לצוות המרכז במספרי הטלפון: 03-5318751 או 03-6352124 בשעות הפעילות או בדואר אלקטרוני שכתובתו: [Biography-Lab.Edu@mail.biu.ac.il](mailto:Biography-Lab.Edu@mail.biu.ac.il)

### אספקת חומרים.

מרכז הפיתוח והתמיכה במעבדות הביולוגיה בבתי הספר משמש גם כמרכז אספקה לחומרים הדרושים לביצוע ניסויים. הכנת החומרים, משלוחם והוראות השימוש בהם נעשים בכפוף להוראות הבטיחות המתפרסמות ע"י משרד החינוך, ועל פי מידע על רעילות חומרים כפי שמובא לידיעתנו עם פרסומם.

במרכז מכינים את כל החומרים הדרושים, שוקלים, אורזים ושולחים לבתי הספר המנויים כמויות מתאימות של חומרים יקרים, כגון: אנזימים, תרביות חיידקים ופטירות, הורמונים אחדים וערכות לביצוע בדיקות שונות, הדרושים לביצוע ניסויים.

### **אספקת חומרים לקראת בחינת בגרות מעשית**

#### 10. אילו בתי ספר זכאים לקבל את החומרים הנדרשים לביצוע הניסויים בבחינת בגרות מעשית בביולוגיה?

בתי ספר תיכוניים וחטיבות ביניים מנויים, ששלמו את דמי המנוי השנתיים.

#### 11. מתי נשלחים החומרים הנדרשים לביצוע הניסויים בבחינת בגרות במעבדה לבתי הספר המנויים?

החומרים נשלחים כשלושה שבועות לפני בחינת הבגרות. מועד הגעת החבילות לבתי הספר תלוי ב"כיצד נשלחים לבתי הספר החומרים המיועדים לבחינת הבגרות המעשית?"

#### 12. כיצד נשלחים לבתי הספר החומרים המיועדים לבחינת הבגרות המעשית?

החומרים נשלחים למנחים לביולוגיה במחוזות השונים שהם אחראים על החלוקה. בית הספר יקבל הודעה מי אחראי החלוקה באזורו. על נציג בית הספר לתאם עם אחראי החלוקה ולאסוף ממנו את החומרים.

#### 13. כמות החומרים שהמרכז מספק לבחינת הבגרות אינה מספיקה לכמות הנבחים. מדוע לא תשלחו כמויות גדולות יותר?

הכמויות שנשלחות מחושבות על פי מספר הנבחים הרשומים בכל בית ספר בתוספת בעית הרזרבה ועוד קצת, כדי שיהיה בעודף. יש לזכור שבכל בעיה נבחים רק שליש מהתלמידים ולפי זה נעשה חישוב הכמויות.

#### 14. מדוע אי אפשר להשתמש באמבט מטלטל כיתתי בזמן בחינת הבגרות במעבדה?

על מנת לשמור על טוהר הבחינה אין לאפשר מגע בין התלמידים במהלך הבחינה.

15. האם יש צורך בתשלום נוסף עבור החומרים הדרושים לבחינות הבגרות? המרכז מספק לבתי הספר המנויים, ללא תשלום נוסף, חומרים הדרושים לבחינות הבגרות בביוכימיה, פרט לכימיקלים (כגון מלחים). בתי ספר שאינם מנויים במרכז נדרשים לשלם תשלום מיוחד עבור אספקת החומרים לבחינות הבגרות.

## אספקת חומרים במהלך השנה

16. כיצד נשלחים החומרים לבית הספר במהלך השנה? החומרים נשלחים באמצעות דואר רגיל לכתובת בית הספר.

17. האם ניתן לבוא למרכז לפיתוח ותמיכה ולקבל במסירה אישית את החומרים שהוזמנו? ניתן קבלת את החומרים במסירה אישית לאחר ביצוע הזמנה באתר ובתיאום מראש. ההזמנה שמיועדת למסירה אישית נשמרת במעבדה עד ארבעה ימים. מומלץ לבצע את ההזמנה יום לפני מועד האיסוף.

18. האם יש הגבלה על כמות החומרים בהזמנה? ניתן לבצע עד שלוש הזמנות בחודש, עד 20 פריטים בכל הזמנה.

19. כיצד מחושבות הכמויות הנשלחות בהזמנה המיועדת לניסוי עם כיתה, ולכמות המיועדת לניסוי ביוחקר? כאשר הניסוי מתבצע בזוגות, הזמנת החומרים מחושבת על פי מספר התלמידים בכיתה. אם כל תלמיד מבצע את הניסוי לבד, יש צורך לבחור באופציה "מתכונת" בנוסף לציון מספר התלמידים בתהליך הזמנת החומרים.

20. האם ניתן להזמין חומרים לביצוע ניסויים בנושא טרנספורמציה בחיידקים? כן, הזמנת החומרים המיועדים לניסויי טרנספורמציה תתבצע שבועיים מראש. [קישור לניסוי בנושא טרנספורמציה בחיידקים.](#)

21. האם ניתן לקבל ציוד וחומרים לביצוע ניסויים העוסקים בביוכימיה מולקולרית. מורים אשר השתתפו בהשתלמות בנושא ביוכימיה מולקולרית במרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות בית הספר באוניברסיטת בר אילן, יכולים להזמין חומרים ולקבל את הציוד בהשאלה.

## שאלות מקצועיות

22. מה ההבדל בין אגר מזין ומרק מזין? לאיזה מטרה משתמשים באגר רגיל? בעבודה עם חיידקים משתמשים במצע גידול. מצעי הגידול צריכים לספק לחיידקים את כל החומרים הדרושים לגידולם. קיימים סוגים שונים של מצעי גידול. מצעי הגידול דרישות שונות. המצע הנוזלי המקובל ביותר לגידול חיידקים הוא מצע עשיר NB (Nutrient Broth) המאפשר גידול של סוגים רבים של חיידקים. לצורך הכנת מצע גידול מוצק משתמשים בתערובת של מצע עשיר ואגר, שנקראת Nutrient NA (Agar).

האגר הוא רב סוכר המופק מאצות, שניתן להמיסו במים חמים, ובעת הקירור הוא נקשר בדומה לג'לטין המופק מבעלי חיים. יתרונו של האגר הוא בכך שקיימים מעט מאוד חיידקים המפרקים אותו לעומת הג'לטין שאותו מפרקים חיידקים רבים. באגר רגיל ניתן להשתמש בניסויים להדגמת דיפוזיה ובניסויים עם שמרים מקובעים באגר.

23. המים המזוקקים במעבדה שלנו מאד חומציים / בסיסיים - האם ניתן להשתמש בהם לניסויים?

מהי ההמלצה המתייחסת לשימוש במים אלה?

קישור למסמך המתאר תרחישים שונים הקשורים לדרגת ה-pH של המים הזמינים במעבדות בתי הספר (מי ברז, מים מזוקקים) והצעות לפעולה בכל תרחיש.