



רשימת ציוד וחומרים לבחינת מעבדה 3 יח"ל (תשס"ו)

בבחינה זו מבצע כל נבחן 3 בעיות. כל בעיה תבוצע על שולחן נפרד – "תחנה". כל תחנה תשרת 3 נבחנים. בהתאם לכך, חדר המעבדה יסודר בטורים, ובכל טור תהיינה תחנות עבור 3 הבעיות.

יש להקפיד שאותה בעיה לא תיערך בשתי תחנות סמוכות. לדוגמה - בחדר שבו יש 5 טורים, בכל טור 3 תחנות, יכולים להבחן 15 תלמידים במחזור:

בעיה 2	בעיה 1	בעיה 3	בעיה 2	בעיה 1
בעיה 1	בעיה 3	בעיה 2	בעיה 1	בעיה 3
בעיה 3	בעיה 2	בעיה 1	בעיה 3	בעיה 2

הכנת הציוד

לכל כתת נבחנים יש להכין:

- "שדכן" משרדי עם סיכות
- טופס "ציונים עבודה במיקרוסקופ" ובו שמות הנבחנים, מספרי תעודות הזהות, ומקום להערכת עבודת המיקרוסקופ (דוגמת טופס נשלחה אל רכז הביולוגיה).
- שעון קיר שניתן לראותו מכל שולחנות הנבחנים, ולו סימון של דקות.

יש להקפיד שבכל תחנה יהיה ציוד מספיק בהתאם לרשימה שלהלן, כדי לקיים מהלך תקין של הבחינה.

בכל תחנה

הציוד צריך להיות מוכן בתחנה בבוקר הבחינה, לפני תחילת הבחינה. בכל תחנה הכן, נוסף לציוד הייחודי לבעיה, גם:

- סימון בולט של מספר הבעיה בתחנה.
- כלי לפסולת, בנפח של 100-500 מ"ל, מסומן "פסולת".
- מיכל לכלים משומשים/מלוכלכים מסומן בהתאם.
- 10 מגבות נייר.
- עט סימון (מרקר) מסוג הכותב על זכוכית.
- גישה לכיור + ברז מים (אם אין הוסף בבעיה 3 כלי ובו מי ברז בנפח כ-1 ליטר).
- קומקום עם מים רותחים.
- שקית (נייר או ניילון אטום) אליה יוכנסו גיליונות הבחינה של התלמידים, לאחר שעבדו באותה תחנה. השקית תוצמד לצד השולחן או לגבו.

רשימת ציוד לשלוש הבעיות

כללי:

- בכל 3 הבעיות יש צורך בפלפל טרי: פלפל מהזן הירוק כהה.
- בכל 3 הבעיות יש צורך בפלפל מורתח: להכניס פלפל שלם (טרי ירוק כהה) למים במהלך רתיחה למשך 10 דקות.
- במהלך הבחינה כל נבחן יצרוך כמות של פלפל ורבע. (3/4 פלפל טרי ו-1/2 פלפל מורתח).



רשימת ציוד וחומרים לכל בעיה:

בעיה 1:

פריט מספר	לתחנה (ל- 3 נבחנים במחזור)	לנבחן
1	3 צלחות חד-פעמיות ובכל אחת מהן 1/4 פלפל טרי (חתוך לאורך את הפלפל). אפשר להכין יום קודם ולשמור בשקית.	צלחת חד-פעמית ובה 1/4 פלפל טרי.
2	3 צלחות חד פעמיות ובכל אחת מהן 1/4 פלפל מורתח (חתוך לאורך הפלפל). אפשר להכין יום קודם ולשמור בשקית	צלחת חד-פעמית ובה 1/4 פלפל מורתח.
3	מיקרוסקופ ציוד לעבודה במיקרוסקופ: • מיקרוסקופ תקין, ובו לפחות שני אובייקטיבים: להגדלה קטנה (5x או 10x) ולהגדלה גדולה (40x או 60x) • מנורה תקינה למיקרוסקופ (מחוברת למיקרוסקופ או נפרדת) • פניצטה (מלקטת) • מחט מתקן (עם ידית עץ) • כ-10 פיסות נייר סינון, כל אחת בגודל של כ-10 x 5 ס"מ	מיקרוסקופ 3 פיסות נייר סינון
4	9 זכוכיות נושאות	3 זכוכיות נושאות
5	זכוכיות מכסות	זכוכיות מכסות
6	בקבוק טפי ובו 10 מ"ל מי ברז	בקבוק טפי ובו 10 מ"ל מי ברז
7	סכין חיתוך (סקלפל)	סכין חיתוך (סקלפל)
8	עט לסימון על זכוכית	עט לסימון על זכוכית



בעיה 2:

פריט	לתחנה (לתחנה של 3 נבחנים)	לנבחן
1	3 בקבוקי טפי המכילים 10 מ"ל תמיסת 2,6 דיכלורופנול אינדופנול ומסומנים: "אינדיקטור". הוראות הכנה: המס 1 גרם 2,6 דיכלורופנול אינדופנול בליטר מים מזוקקים. המנע ממגע בין החומר לעור. להכין בבוקר הבחינה.	בקבוק טפי אחד.
2	3 שקיות ניילון קטנות (שקיות לכריכים) ובכל אחת מהן 1/2 פלפל טרי. אפשר להכין חתיכות פלפל יום לפני הבחינה ולשמור בשקית במקרר עד לבוקר הבחינה.	שקית ניילון קטנה ובה 1/2 פלפל טרי.
3	3 שקיות ניילון קטנות (שקיות לכריכים) ובכל אחת מהן 1/2 פלפל מורתח. אפשר להכין יום קודם ולשמור בשקית.	שקית ניילון קטנה ובה 1/2 פלפל מורתח.
4	עט לסימון על זכוכית	עט לסימון על זכוכית
5	6 גזות כל אחת 4 שכבות.	2 גזות כל אחת 4 שכבות.
6	מכתש ועלי קטן	מכתש ועלי קטן
7	100 מ"ל מים מזוקקים בתוך כלי שאפשר לשאוב ממנו בפיטה, המסומן "מים מזוקקים".	30 מ"ל מים מזוקקים
8	משפך קטן	משפך קטן
9	כן עם 12 מבחנות	4 מבחנות
10	עט לסימון על זכוכית	עט לסימון על זכוכית
11	6 פיפטות פסטר עם טפי או פיפטות פסטר חד-פעמיות	2 פיפטות פסטר עם טפי או פיפטות פסטר חד פעמיות
12	עיפרון ומחק	עיפרון ומחק



בעיה 3:

פריט	תיאור	כמות
1	3 שקיות (שקיות לכריכים) ובכל אחת מהן 2 חתיכות פלפל טרי בגודל 5 ס"מ X 5 ס"מ. אפשר להכין יום קודם ולשמור בשקית.	שקית ובה שתי חתיכות פלפל טרי בגודל 5 ס"מ X 5 ס"מ.
2	3 שקיות (שקיות לכריכים) ובכל אחת מהן 2 חתיכות פלפל מורתח בגודל 5 ס"מ X 5 ס"מ. אפשר להכין יום קודם ולשמור בשקית.	שקית ובה שתי חתיכות פלפל מורתח בגודל 5 ס"מ X 5 ס"מ.
3	כן עם 9 מבחנות	3 מבחנות
4	עט לסימון זכוכית	עט לסימון זכוכית
5	בקבוק טפי מסומן "פנול פתלאין" ובו 10 מ"ל תמיסת פנול פתלאין. הוראות הכנה: המס 0.5 גרם פנול פתלאין ב-50 מ"ל אתנול 95%. הוסף 2.5 מ"ל NaOH 1M. השלם את הנפח עד 250 מ"ל עם מי ברז. אפשר להכין יום קודם	בקבוק טפי מסומן "פנול פתלאין" ובו 10 מ"ל תמיסת פנול פתלאין.
6	כוס כימית קטנה ובה כדורי זכוכית (כמות שתספיק לגובה של 1 ס"מ ב-9 מבחנות)	כדורי זכוכית (כמות שתספיק לגובה של 1 ס"מ ב-3 מבחנות)
7	כפית להעברת כדורי הזכוכית למבחנות	
8	כוס כימית גדולה 500 מ"ל המסומנת בקו מודגש בגובה של 12 ס"מ, בעזרת עט סימון.	כוס כימית גדולה 500 מ"ל המסומנת בקו מודגש בגובה של 12 ס"מ, בעזרת עט סימון.
9	קומקום עם מים חמים, להכנת אמבט מים בטמפרטורה של 35°C ו-45°C.	
10	סכין חיתוך (סקלפל)	סכין חיתוך (סקלפל)
11	9 ריבועי נייר פרפילם לסגירת מבחנות	3 ריבועי נייר פרפילם לסגירת מבחנות