

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

הוראות לבוחן מחזור צהרים (בעיות 4, 5, 6)

בחינת בגרות מעשית בביולוגיה 5 י"ל תשפ"ב
 סמל בחינה: 043386

להלן מידע תמציתי על הניסויים, והנחיות לשאלות או קשיים טכניים שעשויים להתעורר במהלך המבחן.

נושא הניסוי – תשפ"ב	בעיה
<u>חלק א'</u> : הכנת תסנין מתפ"א, (בשני שלבים), לקבלת תסנין ללא עמילן. <u>חלק ב'</u> : מדידת השפעת ריכוז תסנין תפ"א (המכיל אנזים בונה עמילן) על יצירת עמילן מגלוקוז פוספט. מצורף נספח טבלת צבעים . <u>חלק ג'</u> : השפעת הטמפרטורה על קצב פעילות שני אנזימים הקשורים לקיבוע CO ₂ בתהליך הפוטוסינתזה.	4
<u>חלק א'</u> : בדיקה של הצטברות טיפות מים בשקיות שבהן עלעלי סלרי. <u>חלק ב'</u> : מדידת השפעה של המרחק מהאור על קצב פוטוסינתזה בעלעלי סלרי. <u>חלק ג'</u> : השפעת הטמפרטורה על קצב פעילות שני אנזימים הקשורים לקיבוע CO ₂ בתהליך הפוטוסינתזה.	5
<u>חלק א'</u> : בדיקה של הצטברות טיפות מים בשקיות שבהן חתיכות עלה סלק (מנגולד). <u>חלק ב'</u> : מדידת השפעה של ריכוז תמיסת ביקרבונט על קצב פוטוסינתזה ברצועות עלי סלק (מנגולד). <u>חלק ג'</u> : השפעת טמפרטורה על קצב פעילות שני אנזימים הקשורים לקיבוע CO ₂ בתהליך הפוטוסינתזה.	6

הקפידו על השקט וטוהר הבחינות !

הערות לבעיות 4, 5, 6

בעיה, סעיף	הערה / הנחיה
4, ט	- אם תלמידים פנו אליכם כי נפח תסנין ב קטן מהנדרש, בקשו מהלבורנט/ית חצי תפ"א, פיסת גזה, מבחנה רגילה ונייר סינון. הורו לתלמידים לקלף ולרסק אותו, להעביר לכלי "רסק" 2 כפות נוספות של רסק, להוסיף לרסק 10 מ"ל מים מזוקקים, לערבב ולחזור על סעיפים ג - ד. - לחזור על הסינון בסעיפים ה - ו למבחנה "תסנין ב" (שיש בה כבר תסנין). - אם תלמידים פנו אליכם ודיווחו שתסנין ב מכיל עמילן (בתגובה עם יוד מתקבל צבע חום כהה או צהוב עם הרבה גרגרים שחורים), יש לסנן שוב את הנוזל במבחנה "תסנין ב". - לשם כך בקשו מהלבורנט/ית שימסרו לתלמידים: "משפך" נייר סינון, פיפטת פסטר, מבחנה קטנה וזכוכית נושאת. הנחו את התלמידים לפעול כך: - יש להשליך את הנייר סינון שהשתמשתם בו לכלי הפסולת. רשמו על מבחנה קטנה נקייה "תסנין ב חדש", חזרו על סעיפים ה-ו עם מבחנה "תסנין ב חדש". יש לסנן את הנוזל שבמבחנה "תסנין ב" למבחנה "תסנין ב חדש". בתום הסינון יש לבצע את סעיף ט רק עם "תסנין ב חדש", על זכוכית נושאת נקייה. בהמשך העבודה בכל אזכור בשאלון שרשום בו: "תסנין ב", יש להשתמש ב"תסנין ב חדש". - אם נפח "תסנין ב חדש" קטן מהנדרש, הנחו אותו להכין תסנין נוסף על פי ההוראות לעיל. - אם בתגובה עם יוד מתקבל צבע כחול שחור – הורו לתלמידים להתייחס אליו כמו הצבע הכהה ביותר בטבלת הצבעים (5)
5 א - ט	יש עלי סלרי שבהם העלים מחולקים לאונות ולא לעלעלים נפרדים, כמו באיור 1. בחלק א ניתן להניח בשקיות שני חלקי עלה המחולקים לאונות (ולא לעלעלים). כמו כן, בחלק ב, התלמיד יתייחס לאונות כאילו הם עלעלים ויגזור על פי איור 3.
5, ד	- התלמידים ימסרו לכם שתי שקיות שבהן עלעלי סלרי. שקית אחת מסומנת במדבקה ובה רשום: שם התלמיד/ה ואור. השקית השנייה עטופה ברדיד אלומיניום ועליה מדבקה עם שם התלמיד/ה. - על שולחנכם הוכנו מראש כמה מנורות. - יש להניח על השולחן את השקיות המסומנות "אור" קרובות ככל האפשר לבסיס המנורה, כאשר הצד התחתון של העלים פונה כלפי מעלה. הקפידו שהשקיות לא יהיו מונחות זו על גבי זו. - אם אין די מקום להנחת השקיות המסומנות "חושך" מתחת למנורה, אפשר להניח אותן על השולחן מעט רחוקות מן המנורה. - כעבור כ-45 דקות, או יותר, התלמידים יבקשו מכם את השקיות.
5 ט	אם עלעלי הסלרי גדולים יחסית, ולאחר הכנסתם למבחנה הם מכסים מעט זה על זה (לא כמו באיור 4), אין צורך להחליף אותם או לעשות שינוי בסידור העלעלים במבחנה.
5 יז, 6 יח	אם לאחר 10 דקות + 5 דקות נוספות, קו הנוזל בפטיפה המחוברת למבחנה א עדיין לא התקדם יותר מ-1 ס"מ, הורו לתלמיד לדווח על התוצאות שהתקבלו.
5, יח 6, יט	- אם התלמידים מתקשים בהבחנה בטיפות מים זעירות בשקית, הורו לתלמידים לכבות את המנורה, ולצפות בדופנות השקית מזוויות שונות. - אם לאחר 45 דקות עדיין אין טיפות מים זעירות בשקית, הנחה את התלמידים להמשיך ולענות על פרק ג', ולאחר מכן לחזור לבדיקת התוצאות ומענה על השאלות.