

מיפוי המבחן במדע וטכנולוגיה לכיתה ח, תשע"ח (2018)

מספר השאלה בטור א	מספר השאלה הזוהה בטור ב	הנושא המרכזי	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים
1	22	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	התא, מבנה ותפקוד	לדעת שהמולובין דרוש כדי להוביל חמצן; לדעת שבמיטוכונדרייה מתרחש תהליך הפקת אנרגייה; להבין שהמולובין ומיטוכונדרייה דרושים כדי שהתא הדמיוני יקיים את תפקידו.	תוכן בלבד
12	19	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	הובלה באדם	לאתר את המידע בטקסט הנוגע לכך שהפרשת החומר הירודין מונעת קרישת דם; לדעת שהתפקיד של טסיות הדם הוא לבצע קרישה; להבין שהחומר הירודין משפיע על התפקוד של טסיות הדם.	הפקת מידע מטקסט מילולי
3	20	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	הובלה באדם	לאתר את המידע בטקסט שהדם הוא המזון של העלוקות; לאתר את המידע בטקסט שהחומר הירודין מונע קרישת דם.	הפקת מידע מטקסט מילולי

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
הנמקה והסבר מדעי	לדעת שחמצן או מזון מובלים בדם; להבין שקרישי דם הנוצרים בתוך כלי הדם מונעים זרימת דם לרקמות; לדעת שרקמות זקוקות לחמצן או למזון כדי לשרוד; להסיק שחוסר חמצן או מזון גורם למוות של רקמות.	בריאות, מערכת הדם	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	א21	א4
הפקת מידע מטקסט מילולי; הנמקה והסבר מדעי	להבין שבטיפול רפואי יש סיכוי לדמם או להיפצע; להבין שתרופות שפעולתן דומה לפעולת החומר הירודין מונעות קרישת דם; להסיק שנטילת תרופות לפני טיפול רפואי עלולה לגרום לאובדן דם רב.	בריאות, מערכת הדם	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	ב21	ב4
תוכן בלבד	לדעת שחלולית היא אברון.	התא, מבנה ותפקוד	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	23	5
תוכן בלבד	לדעת שהתאדות של זיעה גורמת לקירור הגוף.	מאזן חום בגוף האדם	מערכות ותהליכים ביצורים חיים	24	6

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

מספר השאלה בטור א	מספר השאלה הזוהה בטור ב	הנושא המרכזי	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים
א7	א1	מערכות אקולוגיות	התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם, המגוון הביולוגי, רמות ארגון	לאתר את המידע בטקסט שהצמחים הטורפים מבצעים פוטוסינתזה; לדעת שתהליך הפוטוסינתזה הוא מאפיין של יצרנים.	הפקת מידע מטקסט מילולי
ב7	ב1	מערכות אקולוגיות	התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם, המגוון הביולוגי, רמות ארגון	לאתר את המידע בטקסט שהצמחים הטורפים ניזונים מבעלי חיים; לדעת שהזנה ממקור חיצוני היא מאפיין של צרכנים.	הפקת מידע מטקסט מילולי

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
הפקת מידע מטקסט מילולי; מיון וארגון מידע	לאתר את המידע בטקסט שהחרקים הנמשכים לעלים משמשים מזון לצמח; לאתר את המידע בטקסט שהחרקים הנמשכים לפרחים מסייעים להאבקה; להכיר סוגים של יחסי גומלין; להכיר את מאפייני החיים; למיין חרקים לפי שני קריטריונים: לפי סוג יחסי גומלין ולפי סוג מאפייני חיים.	התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם, המגוון הביולוגי, רמות ארגון	מערכות אקולוגיות	1.2 2.2	1.8 2.8
הפקת מידע מייצוג חזותי; הסקת מסקנות	להסיק מסקנות לפי נתונים בגרף; להבין שהצמח מקבל חנקן מהחרקים שהוא ניזון מהם; להסיק שככל שיש יותר חנקן בקרקע, כך הצמח זקוק פחות לחרקים כמקור חנקן; להסיק שכמות הנוזל העשיר בסוכרים שהצמח מפריש תהיה מעטה יותר.	יחסי גומלין יצורים-סביבה	מערכות אקולוגיות	א3	א9
הנמקה והסבר מדעי	לדעת שאור משפיע על תהליך הפוטוסינתזה; להבין שבתהליך הפוטוסינתזה נוצרים סוכרים.	חקר מדעי	מערכות אקולוגיות	1.ב3	1.ב9

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
תכנון מערך חקר : בידוד משתנים	להבין ששינויים בעוצמת האור ישפיעו על תהליך הפוטוסינתזה, ובעקבות זאת גם על תוצאות הניסוי ; להבין שבניסוי הזה חשוב שרק כמות החנקן בקרקע (המשתנה הבלתי תלוי) תשפיע על תוצאות הניסוי.	חקר מדעי	מערכות אקולוגיות	2.ב3	2.ב9
מיזוג ידע ; השוואה	לאתר את המידע בשני טקסטים הנוגע להתאמה המשותפת לשני הצמחים הטורפים ; להבין שההתאמה הזו היא התאמה פיזיולוגית תהליכית.	התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם, המגוון הביולוגי, רמות ארגון	מערכות אקולוגיות	א4 ב4	א10 ב10
מיזוג ידע ; השוואה	למזג מידע משלושה טקסטים ; להבין מה היא מלכודת פעילה ומה היא מלכודת שאינה פעילה ; להבין מה הוא סוג המלכודת האופייני לכל צמח (טללית וכדנית) ; להסיק שההבדל בין שני הצמחים הוא סוג המלכודת.	התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם, המגוון הביולוגי, רמות ארגון	מערכות אקולוגיות	5	11

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

מספר השאלה בטור א	מספר השאלה הזזה בטור ב	הנושא המרכזי	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	המימונות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים
12	16	אנרגייה, כוחות ותנועה	אנרגייה חשמלית	לדעת מה הם הסימנים המוסכמים של מעגל חשמלי; לדעת לקרוא תרשים של מעגל חשמלי; להבין כיצד סגירת מתג החשמל ופתיחתו משפיעות על הידלקות הנורות בכל מעגל חשמלי; לבחור את המעגל החשמלי המתאים לתנאים שבשאלה.	הפקת מידע מייצוג חזותי
13	15	אנרגייה, כוחות ותנועה	משקל ומסה	לדעת שכוח המשיכה על הירח קטן מכוח המשיכה על כדור הארץ; להבין שגובה הקפיצה המרבי על הירח יהיה גדול יותר מגובה הקפיצה בכדור הארץ, זאת עקב ההבדל בין כוח המשיכה.	בניית טיעון
14א	17א	אנרגייה, כוחות ותנועה	כוחות ושינוי	לדעת שגודל הכוח בא לידי ביטוי באורך החץ בתרשים כוחות; להמיר את המידע שבטבלה בתרשים כוחות.	ייצוג מידע והמרה מייצוג לייצוג
1.ב14	1.ב17	אנרגייה, כוחות ותנועה	כוחות ושינוי	להבין שהכוחות המאוזנים בתרשים הכוחות מבטלים זה את זה; להסיק שהשולחן ינוע לכיוון הכוח האנכי הגדול יותר.	הפקת מידע מייצוג חזותי, הנמקה והסבר מדעי

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

מספר השאלה בטור א	מספר השאלה הזזה בטור ב	הנושא המרכזי	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	המימונות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים
1.ג14	1.ג17	אנרגייה,	כוחות ושינוי	להבין שהכוחות שבכל ציר צריכים להיות מאוזנים כדי שהשולחן לא יזוז ממקומו; להסיק מה הוא גודל הכוח הנוסף לפי תרשים הכוחות ולחשב אותו; להסיק מה הוא כיוון הכוח הנוסף לפי תרשים הכוחות.	הפקת מידע מייצוג חזותי, עריכת חישובים
2.ג14	2.ג17	כוחות ותנועה			
א15	א18	אנרגייה,	אנרגייה – סוגים, המרות ומעברים	להבין את המקרה המתואר לפי האיור שבשאלה; להבין אילו אנרגיות הומרו בזמן שהקובייה נעה; לתאר את תהליך המרת האנרגייה בתרשים המרת אנרגייה.	ייצוג מידע והמרה מייצוג לייצוג
ב15	ב18	אנרגייה,	חוק שימור האנרגייה	לדעת מה הוא חוק שימור האנרגייה; להבין שבתנועת הקובייה בין נקודה א ובין נקודה ב אנרגייה אינה נפלטת לסביבה; להבין שבתנועת הקובייה בין נקודה ב ובין נקודה ג אנרגייה נפלטת לסביבה; לבחור את הגרף שבו מתוארת המגמה הזו.	ייצוג מידע והמרה מייצוג לייצוג
א16	א12	חומרים	שינויים בחומר	לדעת לקרוא תרשים של תגובה כימית; להכיר את הסמלים של תרכובת בתגובה כימית; לזהות שהתוצר בתגובה הוא תרכובת.	ייצוג מידע

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
עריכת חישובים	לדעת מה הוא חוק שימור המסה; להבין שסך המסה של התוצרים שווה לסך המסה של המגיבים; לחשב את המסה של החמצן שהגיבה עם הפחמן.	חוק שימור המסה	חומרים	ב12	ב16
הפקת מידע מייצוג חזותי	לדעת מה הם שלושת החלקיקים המרכיבים את האטום; לדעת שהמספר האטומי מסמל את מספר הפרוטונים בגרעין של אטום; להבין איזה חלקיק כל עיגול (שבאיורים) מייצג.	יסודות ומבנה האטום	חומרים	8	17
תוכן בלבד	לדעת מה הוא פעפוע ולהבין שהתרחש פעפוע בניסוי.	מודל החלקיקים כמסביר תופעות ושינויים פיזיקליים	חומרים	א11	א18
הפקת מידע מייצוג חזותי	לאתר מידע בגרף.	חקר מדעי	חומרים	ב11	ב18

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
הסקת מסקנות ודיון בהן	לדעת לקרוא גרף ולזהות את המגמה שבו ; להסיק מסקנה בעקבות תוצאות ניסוי המתוארות בגרף : להסיק שככל שטמפרטורת הנוזלים עולה, כך מתקצר הזמן החולף עד שמתקבלת תערובת אחידה.	חקר מדעי	חומרים	1.ג11	1.ג18
הסקת מסקנות ודיון בהן, הנמקה והסבר מדעי	להבין לפי המסקנה (שבסעיף ג) המקרוסקופית, מה התרחש בניסוי ברמה המיקרוסקופית ; לדעת שלפי מודל החלקיקים, עלייה בטמפרטורה גורמת לעלייה במהירות החלקיקים ; להסיק שהעלייה במהירות החלקיקים היא שגרמה לקיצור הזמן שחלף עד שנתקבלה תערובת אחידה.	מודל החלקיקים כמסביר תופעות ושינויים פיזיקליים	חומרים	2.ג11	2.ג18
תוכן בלבד	לדעת שגז תופס את כל נפח הכלי שהוא נמצא בו ; לדעת שבמערכת סגורה אין אובדן מסה.	תהליכי שינוי בחומר – מאקרו	חומרים	14	19

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המימונות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
ייצוג מידע	לדעת שחימום גורם לעלייה במהירות החלקיקים; לדעת שגודל החלקיקים אינו משתנה בתהליכים פיזיקליים; לדעת שחימום גורם לירידה של עוצמת המשיכה בין החלקיקים; להבין מגמה בגרף; לזהות איזה משתנה תלוי שייד לכל גרף.	מבנה החומר: מודל החלקיקים	חומרים	9	20
הפקת מידע מייצוג חזותי	לדעת מה הוא המבנה של הטבלה המחזורית; להבין שרובידיום הוא מתכת אלקלית לפי מיקומו בטור הראשון בטבלה המחזורית; לדעת מה הן התכונות של מתכות אלקליות.	טבלת היסודות	חומרים	6	21
הפקת מידע מייצוג חזותי	לדעת שיסודות הם חומרים המורכבים מאטומים מאותו סוג; לדעת שתרכובות בנויות ממולקולות המורכבות מאטומים שונים; לדעת מה היא תערובת; לזהות את הרכב החומרים שבכל כלי לפי המידע שבאיורים.	מבנה החומר: סוגי חלקיקים	חומרים	10א	22א

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

המיומנות הנדרשת מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	התוכן הנדרש מהתלמידים לפי תוכנית הלימודים	הנושא / תת-נושא המסתמך על מסמך האב	הנושא המרכזי	מספר השאלה הזוהה בטור ב	מספר השאלה בטור א
הפקת מידע מייצוג חזותי	לדעת כיצד נראים חלקיקים של חומר במצב צבירה גז; לזהות שבכלי 1 החלקיקים צפופים ואינם מפוזרים בכלי; להסיק שהחומר שבכלי 1 אינו גז.	מבנה החומר: מודל החלקיקים	חומרים	ב10	ב22
הפקת מידע מייצוג חזותי	לקרוא תרשים עוגה; לדעת מה הוא הרכב הגזים באוויר.	חומרים, תכונות ושימושים	חומרים	א13	א23
הנמקה והסבר מדעי, הפקת מידע מייצוג חזותי	לדעת שגזים הופכים לנוזל בטמפרטורת הרתיחה (העיבוי) שלהם; להבין מה היא טמפרטורת הרתיחה של חנקן ושל חמצן לפי האיור; להסיק שכדי להפריד בין הגזים יש לקרר אותם לטמפרטורה שבין שתי טמפרטורות הרתיחה.	תערובות	חומרים	ב13	ב23
הפקת מידע מייצוג חזותי	להכיר שיטה למדידת נפחים על ידי השקעתם בנוזל; להבין (לפי האיורים) שהנפח של גוף 1 קטן מהנפח של גוף 2.	מסה ונפח של גופים	חומרים	7	24