



מדינת ישראל
משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית

ראמ"ה
הרשות הארצית
למדידה והערכה בחינוך

מיצ"ב

מבחן במדע וטכנולוגיה



כיתה ח | טור ב | פנימי

שם התלמיד/ה: _____

הכיתה: _____

127-MAD-018-8B-SOF-pnmi-net



127

127-04-08-01-02-01-017-018-05

לפניכם מבחן במדע וטכנולוגיה



■ קראו את ההוראות ואת השאלות בעיון והשיבו על כל השאלות ברצינות רבה ובתשומת לב.

■ כתבו את תשובותיכם בשפה מדעית.



■ אם תתבקשו לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, סמנו $\times$ ליד התשובה שבחרתם.

■ לרשותכם 90 דקות, אך אם תזדקקו לזמן נוסף בקשו מהמורה.

בהצלחה!

נושא 1: מערכות אקולוגיות

בנושא זה שלושה קטעי מידע: "זהירות – מלכודת!", "הטללית", "הפְּדָנִית".

קראו את הקטעים, וענו על שאלות 1–5.

זהירות – מלכודת!

קבוצת הצמחים הטורפים היא אחת מקבוצות הצמחים הייחודיות. צמחים אלה מבצעים פוטוסינתזה ככל הצמחים, אולם הם גם מסוגלים ללכוד בעלי חיים קטנים, בייחוד חרקים, לִפְרֹק את גופם ולספוג את תוצרי הפירוק. הצמחים הטורפים גדלים בדרך כלל בקרקעות דלות במינרלים הדרושים לקיומם, ותוצרי הפירוק של הטרף מספקים לצמחים אלה את המינרלים החסרים להם.

העלים של הצמחים הטורפים משמשים מלכודות. תפקידן ללכוד בעלי חיים ולמנוע את בריחתם. מלכודות עלים אלה הן משני סוגים: מלכודות פעילות ומלכודות שאינן פעילות. במלכודות פעילות הצמחים נעים בעצמם כדי ללכוד את בעלי החיים, ואילו במלכודות שאינן פעילות בעלי החיים נלכדים אף שהצמחים אינם זזים כלל.

נוסף על כך לצמחים הטורפים יש בלוטות המפרישות חומרים. חומרים אלה מפרקים את גוף בעלי החיים שנלכדו למרכיבים שמהם הם בנויים. הצמחים סופגים את תוצרי הפירוק האלה ומשתמשים בהם.

1. הצמחים הטורפים נחשבים יצרנים וגם צרכנים.

א. מדוע הצמחים הטורפים נחשבים יצרנים?

כתבו סיבה אחת.

ב. מדוע הצמחים הטורפים נחשבים צרכנים?

כתבו סיבה אחת.

הטללית

אחד מסוגי הצמחים הטורפים הוא הטללית. לטללית מינים רבים, והם נפוצים בכל היבשות. העלים של הטללית הם מלכודת חרקים: הם מכוסים שערות אדומות צפופות, ובקצה של כל שורה יש בלוטה המפרישה טיפת נוזל שקוף ודביק. בנוזל זה יש מרכיבים רבים, ובהם סוכרים בריכוז גבוה. טיפת הנוזל נראית כטיפת טל, ומכאן שמה של הטללית.



©Sergei Aleshin/Shutterstock.com

עלה טללית מתלפף מסביב לחרק

חרק הנמשך לנוזל העשיר בסוכרים נלכד בנוזל הדביק: החרק נוגע בשערות, והן מעבירות אות חשמלי לשערות סמוכות. בעקבות זאת השערות מתכוופות לכיוון החרק, הוא נדבק לעלה, והעלה מתלפף מסביב לחרק וסוגר עליו.

בנוזל יש לא רק מרכיבים המסייעים לעלה ללכוד את החרק, אלא גם חומרים המפרקים את גופו. תוצרי הפירוק של גוף החרק נספגים בעלה ומגיעים לכל חלקי הטללית. לאחר שפעולת הפירוק מסתיימת העלה מתיישר, חוזר למצבו המקורי ויכול ללכוד ולפרק חרקים נוספים.

חרקים משמשים את הטללית לא רק למזון אלא גם להגנה. פרחי הטללית פורחים על גבעולים ארוכים ונמצאים גבוה מעל לעלים. לפי מחקרים שנערכו, מיני חרקים הנמשכים לפרחי הטללית שונים ממיני חרקים הנמשכים לעלי הטללית. כלומר כל מין נמשך לחלק אחר בצמח, וכך החרקים המאביקים את הצמח אינם החרקים הנלכדים בעלים שלו.

הטללית היא צמח נוי זה מאות שנים, ומשתמשים בה גם במחקר וברפואה. בזמן האחרון גובר העניין בנוזל הדביק שהטללית מפרישה ובאופן שאפשר להשתמש בו. למשל אפשר להשתמש בו כדי למנוע תזוזה של תאים בזמן שמתבוננים בהם במיקרוסקופ. כמו כן אפשר להשתמש בו כדי לִצְפּוֹת איברים המיועדים להשתלה בגוף האדם: הנוזל הדביק מאפשר לתאים בגוף להתרבות על האיבר המושתל ולסייע בתהליך ההחלמה.

2. בקטע העוסק בטללית מתוארים שני סוגים של יחסי גומלין המתקיימים בין הטללית ובין מינים שונים של חרקים. יחסי גומלין אלה נחוצים לטללית כדי לקיים שניים ממאפייני החיים שלה.

השלימו את החסר במשפטים שלפניכם בעזרת רשימות המילים שלמטה:

1. בין הטללית ובין החרקים הנמשכים **לעלי הטללית** יש יחסי גומלין מסוג _____.
יחסי גומלין אלה מאפשרים לטללית לקיים את מאפיין החיים _____.

2. בין הטללית ובין החרקים הנמשכים **לפרחי הטללית** יש יחסי גומלין מסוג _____.
יחסי גומלין אלה מאפשרים לטללית לקיים את מאפיין החיים _____.

רשימות מילים

מאפיין חיים

תנועה
הפרשה
רבייה
הזנה

סוג יחסי גומלין

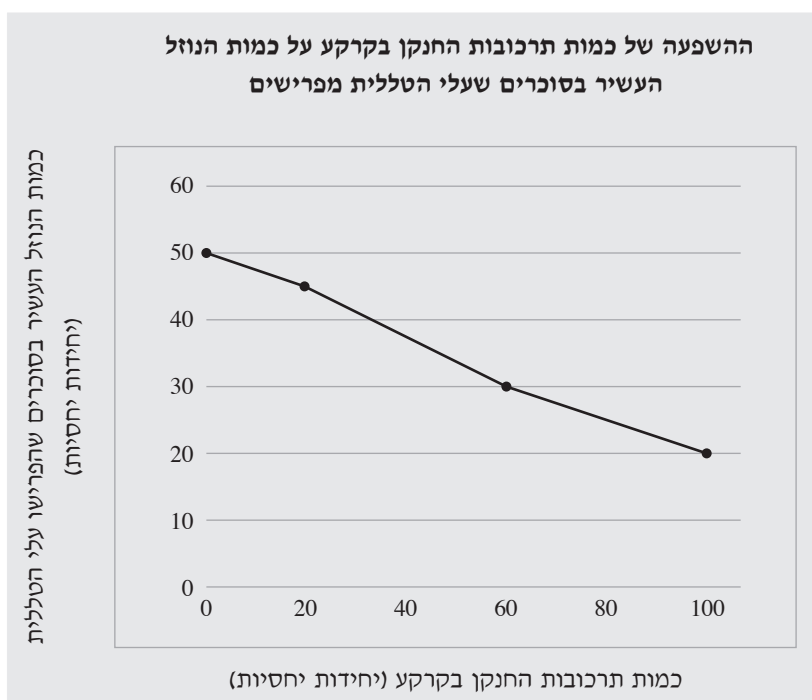
טריפה
תחרות
טפילות
הדדיות

3.

תרכובות חנקן הן חלק מהמינרלים הדרושים לקיומם של צמחים. חוקרים רצו לבדוק את ההשפעה של כמות תרכובות החנקן בקרקע על כמות הנוזל העשיר בסוכרים שעלי הטללית מפרישים.

לשם כך הם ערכו ניסוי¹: הם שתלו צמחי טללית בחממות שבקרקע שלהן יש כמויות שונות של תרכובות חנקן. בכל אחת מהקרקעות הם מדדו את כמות הנוזל העשיר בסוכרים שהפרישו עלי הטללית.

תוצאות הניסוי מתוארות בגרף זה:



א. היעזרו בגרף וברשימת המילים שלמטה והשלימו את המסקנה שלפניכם, הנובעת מניסוי זה:

ככל שכמות תרכובות החנקן ב _____ רבה יותר, כך הצמח זקוק פחות לתרכובות חנקן שמקורן ב _____. לכן כמות ה _____ שהצמח מפריש מעטה יותר.

רשימת מילים

חרקים	עלים	תרכובות חנקן	נוזל העשיר בסוכרים	מלכודת	קרקע
-------	------	--------------	--------------------	--------	------

1. Melody. (2017, February 15). *The Effects of Soil Nitrogen Content on the Caloric Investments of the Carnivorous Plant Drosera capensis*. Retrieved from <http://www.amnh.org/learn-teach/young-naturalist-awards/winning-essays/2013-winning-essays/the-effects-of-soil-nitrogen-content-on-the-caloric-investments-of-the-carnivorous-plant-drosera-capensis>

© American Museum of Natural History

ב. החוקרים טענו שאור הוא אחד הגורמים שישפיעו על ייצור הנוזל העשיר בסוכרים.

1. הסבירו את טענת החוקרים.

2. החוקרים הקפידו על בידוד משתנים ווידאו שעוצמת האור תהיה קבועה וזהה בזמן הניסוי.

הסבירו מדוע הם הקפידו על בידוד משתנים.

הכדנית



©NepGrower, English Wikipedia

צמח טורף אחר הוא הכדנית. הכדנית נפוצה באזור האוקיינוס ההודי, מאפריקה במערב ועד אוסטרליה במזרח. צורתם של עלי הכדנית היא כצורת כד. העלים מפיצים ריח וגם מפרישים נוזל עשיר בסוכרים, וכך הם מושכים אליהם חרקים שונים.

חרק המטפס לשפת הכד מחליק לתוכו מכיוון שהדפנות הפנימיות של הכד מצופות שעווה חלקה. השעווה גם מונעת מהחרק מלטפס החוצה מהכד. בתוך הכד יש חומרים

המפרקים את החרק. תוצרי הפירוק של החרק נספגים בכד ומועברים לכל חלקי הצמח.

4. לטללית ולכדנית התאמות מסוגים שונים, המסייעות להן למשוך חרקים וללכוד אותם.
א. איזו התאמה למשיכת חרקים משותפת לטללית ולכדנית?

ב. התאמה זו היא –

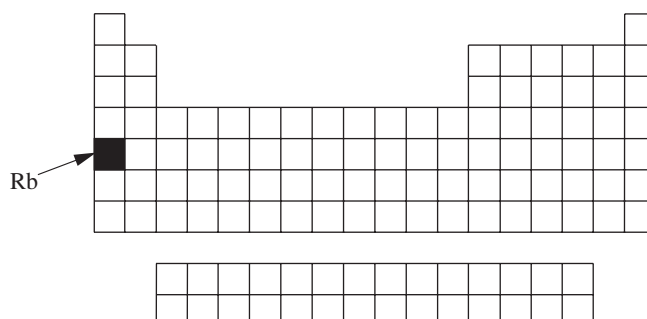
- 1 ☐ התאמה מבנית.
2 ☐ התאמה התנהגותית.
3 ☐ התאמה פיזיולוגית תהליכית.

5. לפי קטעי המידע, מה ההבדל בין הטללית ובין הכדנית?

- 1 ☐ אחד הצמחים הוא בעל מלכודת פעילה, ואילו האחר הוא בעל מלכודת שאינה פעילה.
2 ☐ אחד הצמחים מושפע מכמות תרכובות החנקן בקרקע, ואילו האחר אינו מושפע מכך כלל.
3 ☐ אחד הצמחים מושך חרקים מכמה מינים, ואילו האחר מושך חרקים רק ממין אחד.
4 ☐ אחד הצמחים מבצע פוטוסינתזה, ואילו האחר אינו מבצע פוטוסינתזה.

נושא 2: חומרים

6. היסוד רובידיום (Rb) נמצא בטור השמאלי הראשון של הטבלה המחזורית (ראו איור).



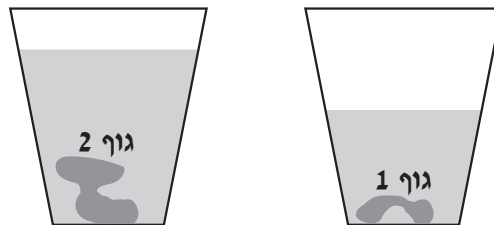
לפניכם כמה משפטים העוסקים ביסוד זה.

סמנו **נכון** או **לא נכון** ליד כל משפט.

משפט	נכון	לא נכון
היסוד רובידיום הוא גז בטמפרטורת החדר.	☐	☐
היסוד רובידיום מגיב עם מים.	☐	☐
היסוד רובידיום מוליך חום היטב.	☐	☐
ליסוד רובידיום יש ברק.	☐	☐

7. תלמיד לקח שתי כוסות זהות ומילא אותן מים בכמות שווה. לכוס אחת הכניס את גוף 1, ולכוס האחרת הכניס את גוף 2.

באיורים שלפניכם מתוארות כוסות המים לאחר שהוכנסו הגופים לתוכן:

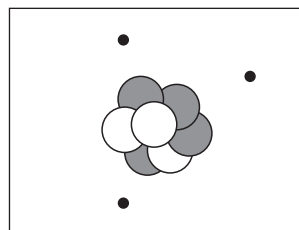


מה אפשר ללמוד על הגופים לפי האיורים?

- ☐1 הנפח של גוף 1 גדול מהנפח של גוף 2.
- ☐2 הנפח של גוף 1 קטן מהנפח של גוף 2.
- ☐3 המסה של גוף 1 גדולה מהמסה של גוף 2.
- ☐4 המסה של גוף 1 קטנה מהמסה של גוף 2.

8. המספר האטומי של ליתיום הוא 3.

באיור שלפניכם מתואר אטום של היסוד ליתיום. כל סוג עיגול באיור מייצג מרכיב אחר של האטום.



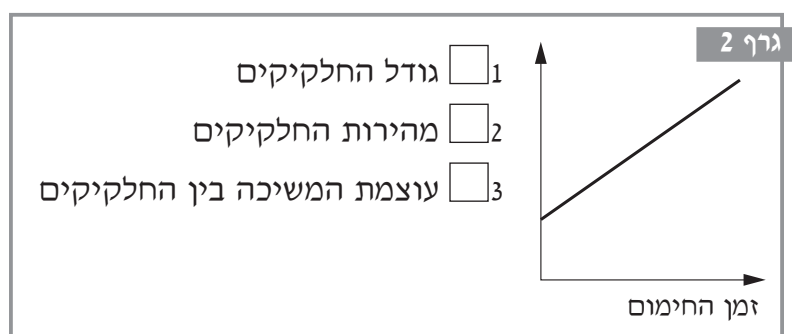
כתבו מה מייצג כל סוג עיגול באיור – פרוטון, נויטרון או אלקטרון.

_____ •

_____ ●

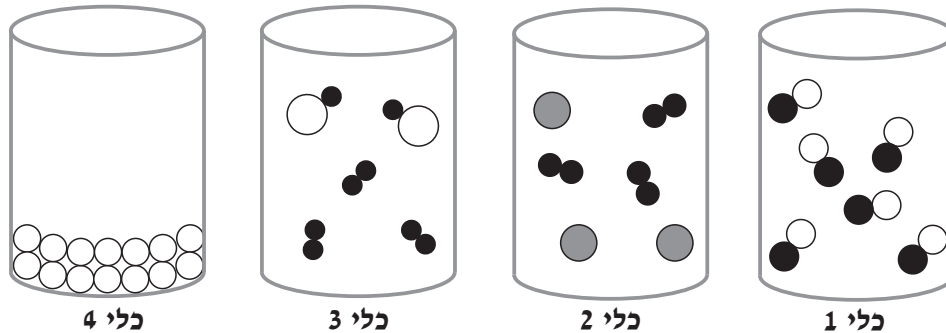
_____ ○

9. בגרפים שלפניכם מתואר הקשר בין זמן החימום של גוף עשוי ברזל ובין מאפייני החלקיקים של הברזל. המאפיינים כתובים ליד הציר האנכי שבכל גרף. סמנו את המאפיין המתאים ליד הציר האנכי שבכל גרף.



10. לפניכם איורים של ארבעה כלים סגורים. בכל כלי חומרים שונים.

כל עיגול באיורים מייצג אטום. עיגולים באותו גודל ובאותו צבע מייצגים אותו סוג של אטום.



א. בכל משפט מהמשפטים שלפניכם מספר הכלי חסר. השלימו את מספר הכלי החסר בכל משפט.

1. הכלי שבו יש **תערובת של שני יסודות** הוא כלי _____
 4 / 3 / 2 / 1

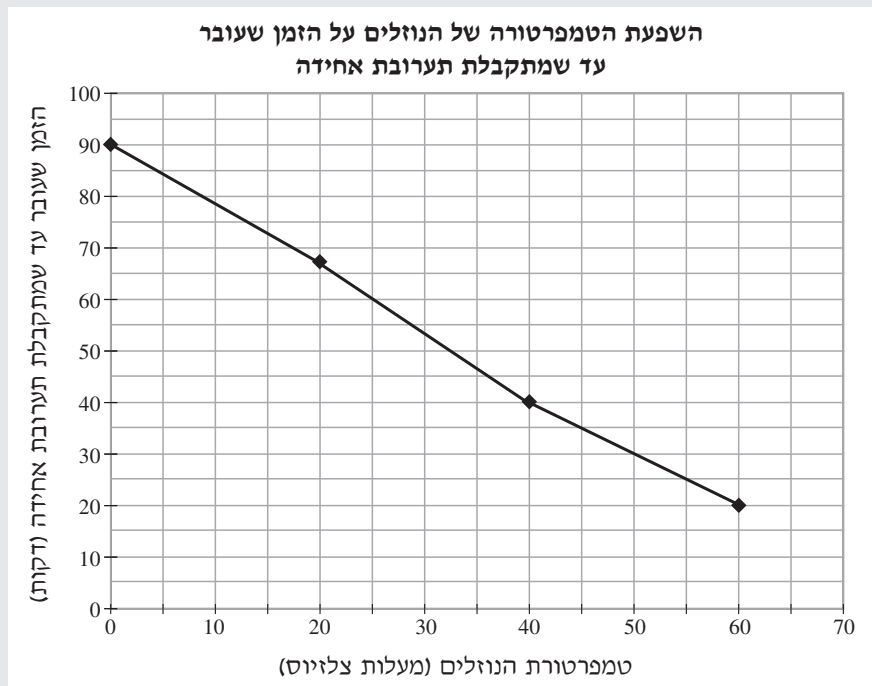
2. הכלי שבו יש רק **תרכובת אחת** הוא כלי _____
 4 / 3 / 2 / 1

ב. לפי האיורים, האם כל החומרים שבכלים 1-4 הם במצב צבירה גז? **כן / לא**
 נמקו את תשובתכם לפי מודל החלקיקים והשתמשו במונח "חלקיקים".

11. מיכל ערכה ניסוי: היא מזגה כמויות זהות של שני נוזלים שונים לכלי. מיכל מזגה את הנוזלים באטיות והקפידה שלא לערבב אותם. היא מדדה את הזמן שעבר מרגע שמזגה את הנוזלים לכלי ועד שקיבלה תערובת אחידה.

מיכל ערכה את הניסוי ארבע פעמים, ובכל פעם טמפרטורת הנוזלים הייתה שונה. שאר התנאים בניסוי היו זהים.

התוצאות מתוארות בגרף שלפניכם:



א. מה נֶשֶׁם התופעה שהתרחשה בכלי מרגע שמזגה מיכל את שני הנוזלים ועד שקיבלה תערובת אחידה? _____

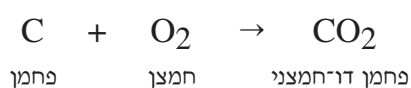
ב. מה צריכה להיות טמפרטורת הנוזלים לפי הגרף אם רוצים לקבל תערובת אחידה כעבור 30 דקות?

טמפרטורה של _____ מעלות צלזיוס

ג. 1. מה המסקנה הנובעת מניסוי זה?

2. הסבירו מסקנה זו לפי מודל החלקיקים.

12. לפניכם תיאור של תגובה כימית:



א. איזה תהליך מתרחש בתגובה זו?

1 ☐ הפרדת תערובת

2 ☐ יצירת תערובת

3 ☐ פירוק תרכובת

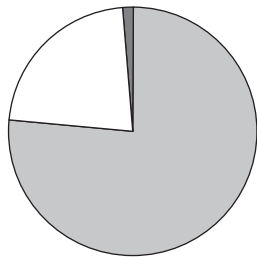
4 ☐ יצירת תרכובת

ב. בתגובה בין חמצן ובין 3 גרמים של פחמן נוצרו 11 גרמים של פחמן דו-חמצני.

כמה גרמים של חמצן הגיבו עם הפחמן?

גרמים _____

13. א. בתרשים שלפניכם מתואר הרכב הגזים באוויר. כל צבע בתרשים מייצג מרכיב אחר באוויר:



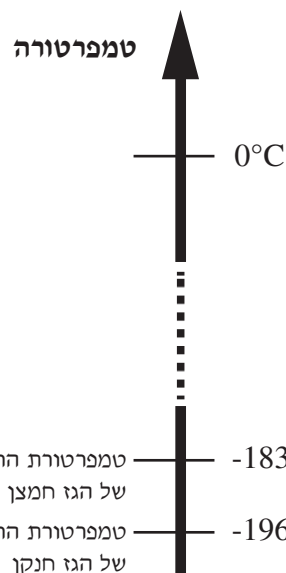
- חמצן
- חנקן
- גזים אחרים.

השלימו את החסר במקרא של התרשים:

_____ 

_____ 

_____ 



ב. באיור שלפניכם יש נתונים על טמפרטורת

הרתיחה (טמפרטורת העיבוי)

של הגז חנקן ושל הגז חמצן.

מדענית מעוניינת להפריד בין הגז חנקן

ובין הגז חמצן שבאוויר. ברשותה

מִקְל מלא אוויר במצב צבירה גז.

לאיזו טמפרטורה עליה לקרר

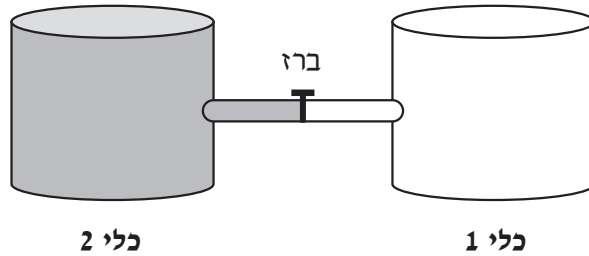
את המִקְל כדי שתוכל להפריד בין

הגז חנקן ובין הגז חמצן?

- 200°C ☐ 1
- 190°C ☐ 2
- 180°C ☐ 3

הסבירו את בחירתכם.

14. באיור שלפניכם שני כלים סגורים: כלי 1 וכלי 2. כלי 1 הוא במצב של ריק, ואילו כלי 2 מלא גז. הכלים מחוברים זה לזה בצינור שיש בו ברז סגור. אם יפתחו את הברז, יתפשט הגז מכלי 2 לכלי 1 ולא ידלוף החוצה.



מה יקרה למסה של הגז ולנפח של הגז אם יפתחו את הברז?

- ☐ 1 המסה של הגז תגדל, ואילו הנפח של הגז לא ישתנה.
- ☐ 2 המסה של הגז לא תשתנה, ואילו הנפח של הגז יגדל.
- ☐ 3 המסה של הגז לא תשתנה וגם הנפח של הגז לא ישתנה.
- ☐ 4 המסה של הגז תגדל וגם הנפח של הגז יגדל.

נושא 3: אנרגייה, כוחות ותנועה

15. שלומית קופצת על טרמפולינה (קפצת) מעלה ומטה.

מה היה קורה לגובה הקפיצה המרבי של שלומית אילו קפצה על הטרמפולינה בירח ולא בכדור הארץ?

- ☐1 גובה הקפיצה המרבי היה קטן יותר.
☐2 גובה הקפיצה המרבי היה גדול יותר.
☐3 גובה הקפיצה המרבי לא היה משתנה.

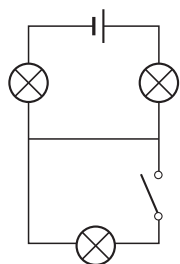
הסבירו את בחירתכם.



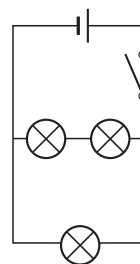
16. יעל בנתה מעגל חשמלי, ובו סוללה, מתג ושלוש נורות.

אם המתג פתוח רק נורה אחת דולקת, ואם המתג סגור כל הנורות דולקות.

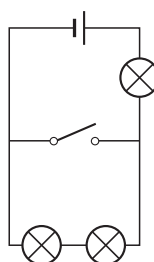
באיזה תרשים מתואר המעגל שבנתה יעל?



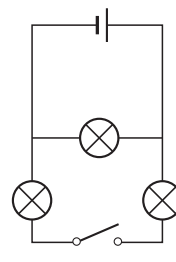
☐2



☐1

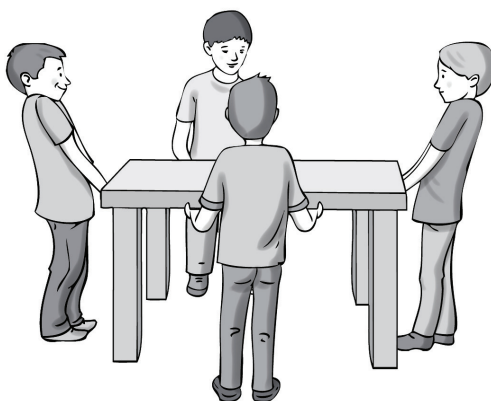


☐4



☐3

17. ארבעה ילדים אוחזים בשולחן. כל ילד אוחז בצד אחד ומושך את השולחן לכיוונו (ראו איור).

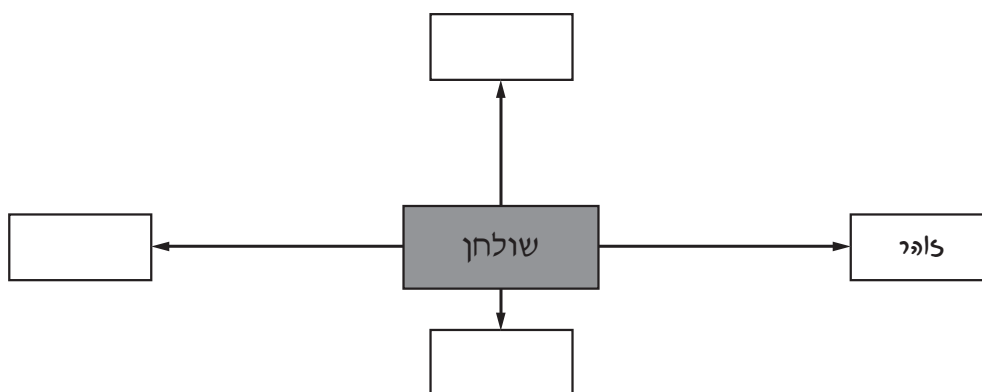


שְׁמוֹ של כל ילד וגודל הכוח שהוא מפעיל על השולחן רשומים בטבלה הזו:

שֵׁם הילד	גודל הכוח
זוהר	6N
בועז	1N
נדב	6N
אור	3N

א. בתרשים שלפניכם מתוארים השולחן והכוח שכל ילד מפעיל עליו.

כתבו בכל מלבן את שֵׁם הילד המפעיל את הכוח.



ב. 1. לאיזה כיוון נע השולחן?

1 ☐ לכיוון של זוהר

2 ☐ לכיוון של בועז

3 ☐ לכיוון של נדב

4 ☐ לכיוון של אור

2. הסבירו את בחירתכם והתייחסו לארבעת הכוחות המופעלים על השולחן.

ג. אילו רצו הילדים שהשולחן לא יזוז ממקומו, היה עליהם להפעיל כוח נוסף על השולחן.

השלימו את החסר במשפטים האלה:

1. גודל הכוח שיש להוסיף הוא _____ ניוטון.

2. הכוח הנוסף שיש להפעיל הוא לכיוון של _____.

זוהר / בועז / נדב / אור

18. קובייה מוחזקת במנוחה בנקודה א במסלול שבאיור.

המדרון בין נקודה א ובין נקודה ב הוא מדרון חלק (החיכוך בין המדרון ובין הקובייה זניח).

המישור בין נקודה ב ובין נקודה ג הוא מישור מחוספס.

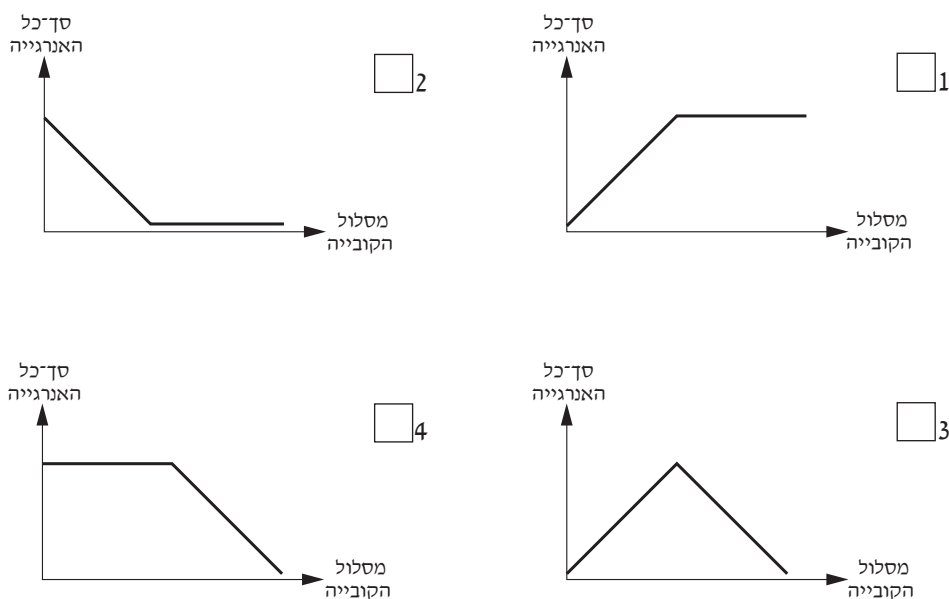


הקובייה נעה לאורך המסלול: היא משוחררת מנקודה א, נעה לכיוון נקודה ב ונעצרת בנקודה ג.

א. בזמן שהקובייה נעה מתרחשות המרות אנרגייה: אנרגייה מסוג א מומרת באנרגייה מסוג ב, ואנרגייה מסוג ב מומרת באנרגייה מסוג ג. השלימו את התרשים שלפניכם וכתבו את סוגי האנרגייה.

אנרגייה א	אנרגייה ב	אנרגייה ג
1. _____	2. _____	3. _____

ב. באיזה גרף מהגרפים שלפניכם מתואר סך-כל האנרגייה שיש לקובייה מרגע שהיא משוחררת מנקודה א ועד שהיא נעצרת בנקודה ג?



נושא 4: מערכות ותהליכים ביצורים חיים

קראו את הקטע שלפניכם, וענו על שאלות 19–21.

עלוקות הן סוג של תולעים. הן מתקיימות בעיקר בסביבה לחה, רובן טפילות ובפה שלהן יש מנגנון שאיבה. העלוקות נצמדות לפונדקאי, כגון דג, עוף או יונק, וניזונות מדמו. הן מפרישות חומר ששמו הירודין בזמן שהן מוצצות את דמו של הפונדקאי. ההירודין מונע את קרישת הדם של הפונדקאי, לכן העלוקות יכולות להמשיך למצוץ דם. לאחר שמצצו דם בכמות מספקת, העלוקות מתנתקות מהפונדקאי ונושרות מגופו. הדם שמצצו מספיק להן לשבועות אחדים.

19. איזה מרכיב בדם הפונדקאי מושפע מהחומר הירודין?

- ☐₁ תאי הדם האדומים
- ☐₂ תאי הדם הלבנים
- ☐₃ הפליזמה של הדם
- ☐₄ טסיות הדם

20. מדוע הפרשת החומר הירודין מאפשרת לעלוקות לקבל די מזון מהפונדקאי?

21. יָתֵר קְרִישוֹת הוּא מַצֵּב שֶׁבּו קְרִישֵׁי דָם נּוֹצְרִים בְּתוֹךְ כְּלִי דָם אֶף־עַל־פִּי שֶׁלֹּא נִפְצְעוּ כְּלִי הַדָּם.

א. אֶחָד הַסִּיבּוּכִים שֶׁל יָתֵר קְרִישוֹת הוּא מוּוֹת שֶׁל רִקְמוֹת בְּגוֹף.
הַסִּבִּירוֹ מֵדוּעַ מוּוֹת שֶׁל רִקְמוֹת בְּגוֹף קוֹרָה בַּעֲקֻבוֹת יָתֵר קְרִישוֹת.

ב. אֲנָשִׁים שִׁישׁ לָהֶם יָתֵר קְרִישוֹת נוֹטְלִים תְּרוּפָה שֶׁפְּעוֹלָתָהּ דּוֹמָה לַפְּעוֹלָתוֹ שֶׁל הַחוֹמֶר הִירוֹדִין. אוֹלָם הֵם חַיִּיבִים לַהֲפָסִיק לִיטוֹל תְּרוּפָה זוֹ לִפְנֵי טִיפּוֹלִים רְפוּאִיִּים, כְּמוֹ טִיפּוֹל שִׁנִּיִּים אוֹ נִיתוּחַ.
מֵדוּעַ הֵם חַיִּיבִים לַהֲפָסִיק לִיטוֹל אֶת הַתְּרוּפָה?

22. בְּשִׁיעוֹר מֵדַע וְטֶכְנוֹלוֹגְיָה נִדְרָשׁוּ הַתְּלִמִּידִים לַתְּכַנֵּן תֵּא דְמִיוֹנִי. תִּפְקִידוֹ הָעִיקָרִיִּים יֵהִיוּ לַהּבִּיל חֲמֶצֶן וְלַהֲפִיק אֲנֶרְגִּיָּה.

אֵילוֹ מֵאַפִּינִים חֲשׁוֹב שִׁיֵּהִיו לַתֵּא זֶה כְּדֵי שִׁיקִּים אֶת תִּפְקִידוֹ?

- ☐₁ הַתֵּא יֵהִיָּה עֵגוֹל וּמוֹקֵף דּוֹפֵן.
- ☐₂ בַּתֵּא יֵהִיָּה הַמוֹגְלוֹבִין וְהוּא יֵהִיָּה מוֹקֵף דּוֹפֵן.
- ☐₃ בַּתֵּא יֵהִיו הַמוֹגְלוֹבִין וְאַבְרוֹנִי מִיטוֹכּוֹנְדְּרִיָּה.
- ☐₄ הַתֵּא יֵהִיָּה עֵגוֹל וְיֵהִיו בּוֹ אֲבָרוֹנִי מִיטוֹכּוֹנְדְּרִיָּה.

23. בתוך תא חי יש אברונים (חלקי תא) רבים.

איזו אפשרות מהאפשרויות שלפניכם היא דוגמה לאברון?

☐1 פחמן דו־חמצני

☐2 חלולית

☐3 פיונית

☐4 כלורופיל

24. שרון יצאה לרוץ ביום חם. בזמן הריצה התרחשו בגופה התופעות האלה:

- שרירי הרגליים שלה כאבו.
- טיפות זיעה הופיעו על פניה.
- קצב הלב שלה נעשה מהיר.
- קצב הנשימה שלה נעשה מהיר.

אחת מהתופעות האלה גורמת לקירור הגוף. כתבו מה היא התופעה והסבירו כיצד היא גורמת לקירור הגוף של שרון.

תופעה: _____

הסבר: _____

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המבחנים, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.

127-MAD-018-8B-SOF-pnmi-net



127

127-04-08-01-02-01-017-018-05