

דף עבודה 5: משפטים תשובה חלשה

שאלות הבגרות של הדף: חיסון שנתי נגד שפעת (ב'4') ועוצמת אור וחמצן (א'5)

שם התלמיד/ה: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

תזכורת: כללי הזהב של שרשור סיבתי

1. מתחילים מהסיבה הנתונה בשאלה ומסיימים בדיוק בתוצאה הנשאלת.
2. כל חוליה היא משפט אחד: סיבה → תוצאה. התוצאה של חוליה אחת היא הסיבה של החוליה הבאה.
3. לא מדלגים. אם אפשר לשאול "ולמה?" בין שני משפטים – חסרה חוליה.
4. מחברים במילות קישור: ולכן, כתוצאה מכך, דבר הגורם ל..., כך ש...
5. משתמשים במושגים המדעיים, ומסבירים מנגנון – לא תועלת ולא מטרה ("כדי ש...", "הוא צריך...").

דוגמה פתורה: משפטים תשובה חלשה

השאלה: מחלת הכולרה נפוצה באזורים שבהם מי השתייה מזוהמים. הסבירו מדוע הטיפול הראשוני באדם חולה בכולרה הוא מתן נוזלים. בהסברכם התייחסו לדרך שבה החיידק גורם לתסמיני המחלה. (3 נקודות) (מקור: בחינת הבגרות תשפ"ד, 043381 שאלה 38 / 043387 שאלה 38, עמ' 107 בחוברת)

שלב 1: תשובה נפוצה מהחוברת: "מחלת הכולרה גורמת להמון נוזלים לצאת מהמעי וזה יכול להביא בן אדם למצב של התייבשות." – ניקוד חלקי.

שלב 2: מה חסר? השאלה מבקשת להתייחס לדרך שבה החיידק גורם לתסמינים. חסרה ההתחלה: החיידק מפריש רעלן, והרעלן גורם ליציאת מים מתאי המעי.

שלב 3: מה חסר בסוף? הקשר לטיפול: מתן נוזלים מחזיר את המים שאבדו.

שלב 4: כותבים מחדש מההתחלה עד הסוף, עם מילות קישור.

התשובה המלאה: חיידק הכולרה מפריש במעי רעלן. הרעלן גורם ליציאת מלחים, ובעקבותיהם ליציאת מים, מתאי מערכת העיכול לחלל המעי. כתוצאה מכך החולה מאבד כמות גדולה של מים בשלשולים, וגופו מתייבש. לכן הטיפול הראשוני הוא מתן נוזלים, שמחזירים לגוף את המים שאבדו.

המטרה: לקחת תשובה אמיתית שקיבלה ניקוד חלקי – ולשכתב אותה לתשובה מלאה.

חלק א: חיסון שנתי נגד שפעת

מקור: בחינת הבגרות בביולוגיה תשע"ז, 043381 שאלה 4ב' / 043387 שאלה 23ב' (עמ' 27 בחוברת (עמוד 29 בקובץ))

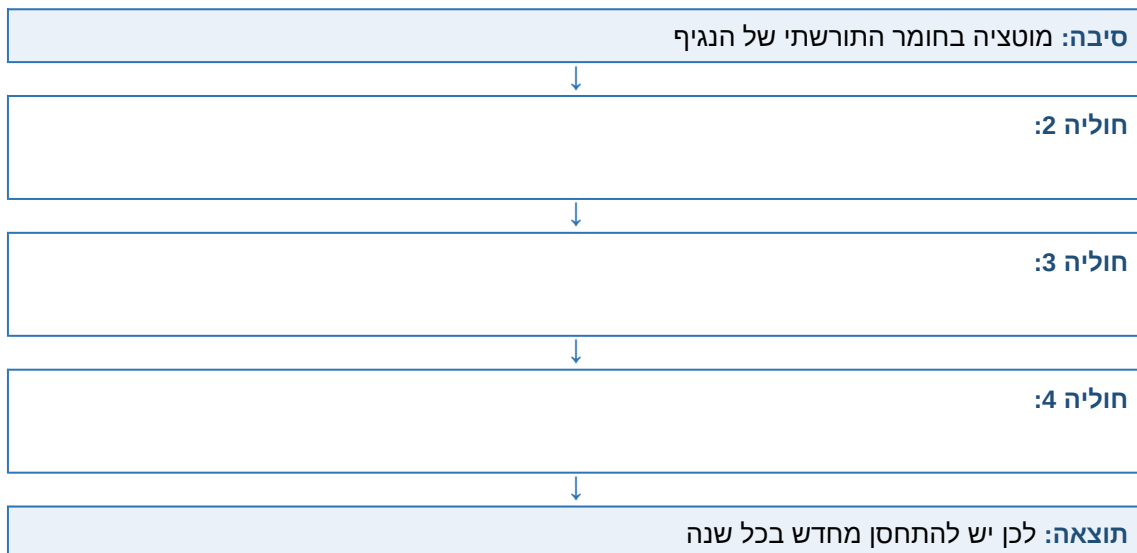
בנגיפי שפעת מתרחשות מוטציות רבות. מומלץ לחזור ולהתחסן מדי שנה נגד נגיפי השפעת. הסבר את הקשר בין המוטציות בנגיפי השפעת ובין המלצה זו. בתשובתך התייחס למאפיין של מערכת החיסון. (3 נקודות)

תשובת תלמיד (מתוך החוברת)

"בעקבות כך שנגיף השפעת עבר מוטציות רבות, כל שנה יש צורך להתחסן מחדש מפני שהנוגדנים שנמצאים בגוף כבר לא מתאימים לנגיף שיהיה בשנה שלאחר מכן משום שהוא עובר מוטציות ושינויים והחיסון כבר לא "תקף" לנגיף."

1. מתח קו מתחת לחלק שהועתק מהשאלה.
2. מה קורה לנגיף בעקבות המוטציה? (איזה חלק בנגיף משתנה?) _____
3. מהו "המאפיין של מערכת החיסון" שהשאלה מבקשת? _____
4. החוברת כותבת שמהתשובה "עולה תפיסה שגויה שלפיה לאחר תגובה חיסונית הנוגדנים נשארים בגוף". מה בעצם נשאר בגוף אחרי חיסון ומאפשר תגובה מהירה? _____

5. השלם את השרשרת:



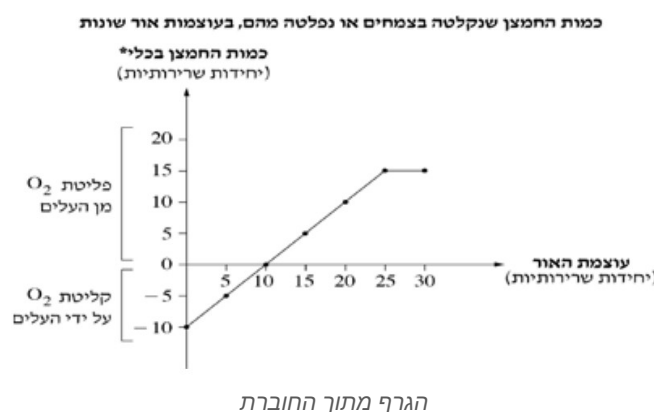
6. שכתב את תשובת התלמיד לתשובה מלאה:

חלק ב: עוצמת אור וכמות חמצן

מקור: בחינת הבגרות בביולוגיה תשע"ז, 043381 שאלה א' (עמ' 28 בחוברת (עמוד 30 בקובץ))

בניסוי גידלו צמחים מאותו מין בכלים זהים, שקופים וסגורים. עוצמת האור בכל אחד מן הכלים הייתה שונה. מדדו את כמות החמצן בכל אחד מן הכלים בתחילת הניסוי ובסופו. בתחילת הניסוי הייתה אותה כמות חמצן בכל אחד מן הכלים. כמויות החמצן שנמדדו בסוף הניסוי, יחסית לכמות החמצן ההתחלתית, מוצגות בגרף.

הסבר את התוצאות שהתקבלו בעוצמות אור 0, 10, 20. בתשובתך התייחס לתהליכי הנשימה והפוטוסינתזה. (4.5 נקודות)



תשובת תלמיד (מתוך החוברת)

"בעוצמת אור 0 לא הייתה פליטה של חמצן מן הצמח וזאת מכיוון שהצמח לא ביצע את תהליך הפוטוסינתזה שלא יכול להתבצע ללא אנרגיית אור ואחד התוצרים שלו הינו חמצן ולכן לא נפלט חמצן. בעוצמת אור 20 כמות החמצן הייתה גדולה יותר וזאת מכיוון שאור הוא האנרגיה לביצוע תהליך הפוטוסינתזה ולכן יש יותר אנרגיה וכך תהליך הפוטוסינתזה בצמחים היה גדול יותר ובכך יותר חמצן נפלט לאוויר מעוצמת אור 10."

ניתוח החוברת: "בתשובה זו יש התייחסות רק לתהליך הפוטוסינתזה. אין כלל התייחסות לתהליך הנשימה ולמאזן בין התהליכים. התלמיד מקבל ניקוד חלקי נמוך."

1. השלם את הטבלה – היא ה"שלד" של התשובה המלאה:

עוצמת האור	קצב הפוטוסינתזה לעומת קצב הנשימה (גבוה / שווה / נמוך)	מה קורה לחמצן (נפלט / נצרך)	כמות החמצן בכלי
0			
10			
20			

2. כתוב תשובה מלאה, שרשרת קצרה לכל עוצמת אור:

.....

.....

.....

.....

.....