

הכינה וערכה: רים אבו שריקי - מקיף רב תחומי לקיה

סוג הבחינה: בגרות

משרד החינוך מועד הבחינה: שאלון לדוגמה

מספר השאלון: 14271

עברית: הבנה, הבעה ולשון

לבתי ספר ערביים

הוראות

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון – הבנת הנקרא – 60 נקודות

פרק שני – סיכום בורר – 25 נקודות

פרק שלישי – ידע לשון – 15 נקודות

סך הכול – 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.

ד. הוראות מיוחדות:

(1) יש לענות על כל השאלות בגוף השאלון, לפי ההוראות.

(2) לשם כתיבת טיוטה לחיבור יש להשתמש בדפי הטיוטה בסוף שאלון זה.

(3) בכתיבת החיבור יש להתרכז בנושא, להימנע מהקדמות ארוכות, מסטיות מן הנושא ומחזרות על רעיונות.

(4) יש לשים לב לכתב, לכתוב, לפיסוק ולכללי הדקדוק.

הכינה וערכה: רים אבו שריקי - מקיף רב תחומי לקיה

פרק ראשון – הבנת הנקרא (60 נקודות)

קראו את המאמר שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו על פי ההוראות.

התרופה ששינתה את פני העולם

הפניצילין נחשב לאחת התגליות המשמעותיות ביותר בהיסטוריה של המדע והרפואה. הוא היה האנטיביוטיקה הראשונה שהצליחה לעצור את התרבותם של חיידקים ולרפא מחלות זיהומיות שבעבר נחשבו חשוכות מרפא. גילויו חולל מהפכה ברוקחות וברפואה והביא למיגורם של זיהומים, שבעבר היו קטלניים וגרמו למותם של מיליונים.

פסקה א

הכול החל בשנת 1928, כאשר המדען אלכסנדר פלמינג הבחין במקרה בעובש שצמח באחת מצלחות הפטרי שבהן גידל חיידקים. הוא שם לב כי סביב אזור העובש לא גדלו חיידקים כלל, והבין שהעובש מפריש חומר קטלני עבורם. פלמינג קרא לחומר הזה פניצילין, על שם סוג העובש. מה שנראה בתחילה כתצפית מקרית הפך לאחת מפריצות הדרך המדעיות החשובות ביותר של המאה ה-20.

פסקה ב

בשנות ה-40 הצליחו שני מדענים נוספים להפיק את התרופה בכמות מספקת לשימוש רפואי. בתקופת מלחמת העולם השנייה שימש הפניצילין לטיפול בפצועים והפחית באופן דרמטי את שיעור התמותה מזיהומים. גילויו סימן את תחילתו של עידן האנטיביוטיקה, עידן שבו הרפואה המודרנית הצליחה להתמודד לראשונה עם חיידקים קטלניים באמצעים מדעיים מבוקרים.

פסקה ג

מבחינה ביולוגית, פניצילין פועל באמצעות פגיעה בבניית דופן התא החיידקי. כאשר דופן זו נחלשת, החיידק מתפוצץ ומת. מנגנון זה מבהיר את ההבדל שבין תרופות אנטיביוטיות, הפועלות נגד חיידקים, לבין תרופות אנטיביויראליות, שנועדו להתמודד עם נגיפים.

פסקה ד

הפניצילין נחשב עד היום לאחת התרופות היעילות והזמינות ביותר בעולם. יתרונו הבולט הוא יכולתו להשמיד חיידקים הגורמים למחלות רבות, כגון דלקת ריאות, דלקת גרון ודלקת עור. הוא פועל במהירות, קל לייצור ואינו גורם בדרך כלל לתופעות לוואי חמורות. בנוסף, בזכות גילויו התאפשר פיתוח של מאות סוגים חדשים של אנטיביוטיקה, שהצילו חיי אדם ושינו את פני הרפואה המודרנית.

פסקה ה

עם זאת, לכל הישג מדעי יש גם מחיר. שימוש מופרז או לא אחראי בפניצילין גרם במשך השנים להתפתחות עמידות חיידקית: תופעה שבה חיידקים "לומדים" להתגונן מפני התרופה, כך שהיא מאבדת יעילותה. במקרים כאלה נדרש טיפול חזק או ממושך יותר, ולעיתים התרופה כבר אינה מועילה כלל. נוסף על כך, אצל חלק מהאנשים עלולה להופיע אלרגיה לפניצילין, המתבטאת בפריחה, גרד או קשיי נשימה. לכן, היתרונות העצומים של הפניצילין מלווים באחריות גדולה: להשתמש בו רק כאשר הוא באמת נחוץ, ולעקוב אחר הנחיות הרופאים כדי לשמור על יעילותו גם לדורות הבאים.

פסקה ו

גילוי הפניצילין מדגים את הקשר העמוק בין מדע, מוסר ואחריות חברתית. הוא מזכיר לנו שהמדע אינו רק מערכת של נוסחאות וניסויים, אלא גם ביטוי של ערכים אנושיים: סקרנות, אחריות וזהירות. ההתפתחות המדעית העניקה לאדם כוח רב והאחריות לשמור שהכוח הזה ימשיך לשרת את הבריאות, החיים והעתיד של כולנו.

פסקה ז

מעובד על פי ויקיפדיה "פניצילין"

ענו על השאלות בגוף השאלון, לפי ההוראות

השאלות

ענו על כל השאלות 1–8 (מספר הנקודות לכל שאלה רשום בסופה).

1. בפסקה א כתוב: "הפניצילין נחשב לאחת התגליות המשמעותיות ביותר בהיסטוריה".

לפי פסקה ב, למה הכוונה בתגלית?

הקיפו את התשובה הנכונה. (7 נקודות)

- הניסוי שבו העובש צמח בתוך צלחת פטרי.
- הניסוי שבו העובש הפריש חומר קטלני.
- הניסוי שבו סביב החיידקים צמח עובש.
- הניסוי שבו עובש וחיידקים התרבו ביחד.

2. מהי מטרת המאמר? (7 נקודות)

- לחשוף את התגלית המיוחדת ששינתה את פני העולם בתחום הכלכלה.
- להציג את היתרונות ואת החסרונות של שימוש מבוקר בפניצילין.
- לדווח על מקרי מוות בעקבות שימוש בלתי מבוקר של תרופת הפניצילין.
- להציג גילוי הפניצילין כהוכחה לניצחון החשיבה המדעית על הפחד ממחלות.

3. בפסקה ו כתוב: "עם זאת, לכל הישג מדעי יש גם מחיר"

ענו על שני הסעיפים א – ב (10 נקודות)

א. כתבו יתרון ביולוגי ויתרון מוסרי לגילוי הפניצילין

יתרון ביולוגי _____

יתרון מוסרי _____

ב. כתבו חסרון אחד שיכול להמחיש את המשפט "לכל הישג מדעי יש גם

מחיר"?

4. לפניכם קטע קצר, ובו מידע שאינו במאמר. קראו אותו, וענו על השאלה שאחריו (9 נקודות).

עם השנים גילו המדענים כי יעילותו של הפניצילין פחתה, משום שחיידקים מסוימים שינו את מבנם ולמדו להתמודד עם פעולתה של התרופה. תופעה זו הפכה לאחת הבעיות המרכזיות בעולם הרפואה המודרנית. כדי להתמודד עמה, יש להקפיד על שימוש מושכל באנטיביוטיקה, רק בעת הצורך ובהתאם להנחיות הרופא, ולפעול במקביל לפיתוח תרופות חדשות שיכולות להתגבר על החיידקים המשתנים.

א. הסבירו מה החיסרון הנזכר במאמר וקשור לבעיה שבקטע.

ב. לפי הקטע, האם יש פתרון לבעיה?

ג. לדעתכם, האם יכולים להיות פתרונות אחרים לבעיה? נמקו את תשובתכם לפי ידע אישי או לפי המאמר.

5. ענו על שני הסעיפים א–ב. (8 נקודות)
א. מהי עמידות חיידקית, על פי המאמר?

ב. מהי ההשפעה של העמידות החיידקית על האדם, על פי המאמר?

6. בפסקה האחרונה (פסקה ז) כתוב: "אלא גם ביטוי של ערכים אנושיים: סקרנות, אחריות וזהירות".

אילו פסקות במאמר עוסקות בנושאים המודגשים בציטוט?

- הפסקה העוסקת בסקרנות היא פסקה _____
- הפסקה העוסקת באחריות היא פסקה _____
- הפסקה העוסקת בזהירות היא פסקה _____

7. לפניכם משפט. בחרו מארבע התשובות המוצעות אחריו את התשובה שתוכנה הוא הדומה ביותר למשפט הנתון, והקיפו את מספר התשובה (6 נקודות)
בפסקה ו כתוב: " **אצל חלק מהאנשים עלולה להופיע אלרגיה לפניצילין**"

- (1) פניצילין נחשב לתרופה מסוכנת שאסור להשתמש בה.
- (2) כל מי שמשתמש בפניצילין צפוי לפתח תופעות לוואי קשות.
- (3) רק אנשים עם מערכת חיסון חלשה רגישים לפניצילין.
- (4) ישנם אנשים שמערכת החיסון שלהם מגיבה באופן חריג לפניצילין.

8. לפניכם משפט. בחרו מארבע התשובות המוצעות אחריו את התשובה שתוכנה הוא הדומה ביותר למשפט הנתון, והקיפו את מספר התשובה.
(7 נקודות)

בפסקה ד כתוב: " **פניצילין פועל באמצעות פגיעה בבניית דופן התא החיידקי. כאשר דופן זו נחלשת, החיידק מתפוצץ ומת.**"

- (1) פניצילין פוגע בתהליך יצירת דופן התא של החיידק, וכתוצאה מכך התא נקרע והחיידק מת.
- (2) פניצילין משמיד את כל חלקי החיידק בו זמנית ולכן הוא מת.
- (3) פניצילין פוגע במערכת הנשימה של החיידק עד שהוא מפסיק לתפקד.
- (4) פניצילין מונע מהחיידק להתחלק ולכן הוא נשאר חי אך לא פעיל.

פרק שני – סיכום בורר (25 נקודות)

ענו על שאלה 9.

9. סיכום בורר.

לפניכם קטע. קראו אותו, וענו על מטלת הכתיבה שאחריו.

משבר האקלים

במהלך העשורים האחרונים חלה עלייה ניכרת בטמפרטורת כדור הארץ. תופעה זו, הנקראת התחממות גלובלית, נובעת בעיקר מפעילות האדם: שריפת דלקים כמו נפט ופחם, כריתת יערות וחקלאות תעשייתית. פעולות אלו גורמות לפליטת גזים המחזקים את אפקט החממה ומפריים את האיזון האקלימי של כדור הארץ. התוצאה היא תופעות קיצוניות כמו בצורות, סופות, הצפות והמסת קרחונים, המשפיעות על מקורות המים, המזון והבריאות של בני האדם.

מדינות רבות פועלות כיום להפחתת הפליטות ולעידוד שימוש באנרגיות מתחדשות כגון שמש ורוח. במקביל, מדענים מפתחים טכנולוגיות שמטרתן לצמצם את הנזק הסביבתי. גם לאדם הפרטי יש תפקיד חשוב: חיסכון באנרגיה, מחזור וצריכה נבונה יכולים לתרום לשינוי.

כתבו סיכום בהיקף של 3–5 שורות. בסיכומכם **הציגו** את התופעה, **וציינו** את השפעותיה השליליות.

פרק שלישי – ידע לשון (15 נקודות)

ענו על אחת מן השאלות: על שאלה 10 (הפועל, השם ומילות היחס)
או על שאלה 11 (תחביר, שחבור ותקינות)

10. הפועל (6 נקודות)

לפניכם משפט, ובו פועל מודגש. ענו על שני הסעיפים שאחריו.

א. ולעיתים התרופה כבר אינה מועילה כלל.

(1) השורש של הפועל מועילה הוא _____

(2) הבניין של הפועל מועילה הוא _____

(3) כתבו פועל אחר מאותו השורש בבניין פיעל, על פי המשפט שלפניכם.

המטרה של הניסוי היא _____ את תהליך ייצור הפניצילין במעבדה.

ב. השם (6 נקודות)

לפניכם שלושה משפטים, ובכל אחד מהם יש שם עצם מודגש. ענו על שלושת הסעיפים (1)–(3) שאחריהם.

- כל פְּנִיָּה לצוות התמיכה נענית בתוך יומיים

- הַמְּנוֹף הוא מכשיר שמרחיב את כוח ההרמה.

- מבחן תְּנוּפָה מטרתו להעריך מיומנויות קוגניטיביות חוצות תחומים.

(1) הקיפו את שם העצם יוצא הדופן מבחינת השורש _____.

(2) השורש של שם העצם יוצא הדופן הוא _____.

(3) השורש המשותף לשני שמות העצם האחרים הוא _____.

ג. מילות יחס (3 נקודות)

לפניכם שני משפטים, ובכל אחד מהם חסרה מילת יחס. השלימו את מילת היחס החסרה בכל משפט.

(1) פניצילין מונע _____ החיידק לגדול, ולכן הוא נעלם בהדרגה מהגוף.

(2) מערכת החיסון מסוגלת לייעל את תגובתה לאחר מפגש קודם _____ חיידק

דומה.

11. א. לפניכם שלושה משפטים. כתבו ליד כל משפט את סוגו התחבירי: פשוט, מורכב, מאוחה (מחובר). (6 נקודות)

(1) יתרונו הבולט הוא יכולתו להשמיד חיידקים הגורמים למחלות רבות, כגון דלקת ריאות, דלקת גרון ודלקת עור. _____

(2) הפניצילין נחשב עד היום לאחת התרופות היעילות והזמינות ביותר בעולם, אך יש להיזהר מחסרונותיו. _____

(3) אם נשתמש בפניצילין בזהירות ובאחריות, נפיק ממנו את התועלת הרצויה.

ב. במשפטים שבסעיף א מסומנות ארבע מילים. ציינו את תפקידן התחבירי של שלוש מהן. (3 נקודות)

את התפקיד התחבירי של כל אחת מן המילים המסומנות בקו בחרו מן הרשימה שלפניכם:

נושא, נושא, לוואי, מושא, תיאור

– חיידקים: _____

– הפניצילין: _____

– היעילות: _____

– בזהירות: _____

ג. לפניכם משפט במבנה פעיל. כתבו את המשפט מחדש: הפכו אותו למשפט במבנה סביל. (2 נקודות)

המדען הפיק את התרופה בכמות מספקת לשימוש רפואי.

הכינה וערכה: רים אבו שריקי - מקיף רב תחומי לקיה

ד. לפניכם שני משפטים שחסרה בכל אחד מהם מילת קישור. השלימו את מילות הקישור החסרות מן הרשימה שלפניכם: (כאשר, כמו, עם זאת, למען) (2 נקודות)

אלכסנדר פלמינג גילה את הפניצילין במקרה, _____ הבחין שהעובש עצר את התרבות החיידקים. הפניצילין הציל חיי מיליוני אנשים, _____ שימוש מופרז בו עלול לגרום לבעיות חדשות.

ה. לפניכם שני משפטים. בכל משפט שתי מילים מודגשות, אך רק אחת מהן נכונה. הקיפו בכל משפט את האפשרות הנכונה. (2 נקודות)

(1) תופעת העובש **הוביל** / **הובילה** לגילוי הפניצילין.

(2) **הגילוי הפניצילין** / **גילוי הפניצילין** היה אחת ההצלחות הגדולות בהיסטוריה של המדע.