

משימה אוריינית- חשיבה ביקורתית בעקבות כתבה עיתונאית אודות מחקר מדעי

קהל יעד: כתה ט'

מטרות המשימה בתחום המיומנויות: מצוינות בהמשך.

המשימה:

א. לפניכם קטע מידע הלקוח מהכתבה העיתונאית "[5 עובדות בריאותיות שצבע העיניים שלכם חושף, ynet](#)".

ב. קראו את קטע המידע והשיבו על השאלות 1-4 שלאחריו.

המחלות שאתם סובלים מהן

מחקרים שנערכו בעבר קושרים בין צבע העיניים שלנו לבין מחלות כמו סוכרת, מלנומה וויטיליגו. מחקר שנערך בשנת 2012 בבית הספר לרפואה באוניברסיטת קולרדו שבארצות הברית מצא כי בעלי עיניים כחולות נוטים לסבול פחות מוויטיליגו, מצב שבו נעלם הפיגמנט החום מאזורים מסוימים בעור ומותיר אחריו שטחים הנראים "מולבנים".

במחקר בחנו החוקרים 3,000 אמריקאים (שאבותיהם ממוצא אירופאי שאינו ספרדי) שלקו במחלה, וגילו כי 43% מהם בעלי עיניים חומות ורק 27% בעלי עיניים כחולות או אפורות. שיעור זה שונה מבאוכלוסייה הרגילה של אותם אמריקאים, שאינם חולים במחלה: שם 57% הם בעלי עיניים כחולות או אפורות ורק 27% בעלי עיניים חומות.

1. בעמודה הימנית בטבלה שלפניכם שאלות הנוגעות למערך מחקר, תוצאותיו ומסקנותיו. רשמו בעמודה השמאלית את התשובה לשאלה על פי קטע המידע. במקרה והתשובה חסרה, רשמו הסימן "-".

השאלה	התשובה לשאלה מתוך קטע המידע
א. מהי השנה בה בוצע המחקר? האם קיימים מחקרים עדכניים נוספים הבוחנים את הקשר בין המשתנים?	
ב. האם המחקר פורסם בכתב עת מדעי? מהו?	
ג. מיהו החוקר הראשי במחקר, ומיהם חוקרי המשנה?	
ד. מהו המוסד האקדמאי/ הגוף בו בוצע המחקר?	
ה. האם מצוטטים בכתבה מחקרים נוספים החוקרים את הקשר בין שני המשתנים?	
ו. מהי מטרת המחקר?	
ז. מהם המשתנים במחקר?	
ח. מהי שיטת המחקר?	
ט. מהי קבוצת הניסוי? קבוצת הבקרה?	
י. מהו גודלו של המדגם?	

השאלה	התשובה לשאלה מתוך קטע המידע
יא. האם המדגם מייצג את כלל תת-האוכלוסיות שבאוכלוסייה או שמוגבל רק לתת אוכלוסייה מסוימת? מהי קבוצת האוכלוסייה הנבדקת?	
יב. האם ישנו ייצוג הולם לבני שני המינים באוכלוסייה?	
יג. מהם ממצאי המחקר?	
יד. מהי מסקנת החוקרים מהמחקר?	

2. קבעו, האם מסקנתם של החוקרים אכן נתמכת בממצאי המחקר. נמקו.

3. התבקשתם לתכנן מערך מחקר שיבחן את הקשר בין שני המשתנים שבמחקר הנ"ל. תכננו מערך מחקר שלם. התייחסו בתכנונכם לכל אחת מהשאלות שבסעיפים ה'- יא' שבטבלה לעיל.

4. האם לדעתך הכותרת של כתב העיתון "**המחלות שאתם סובלים מהן**" תואמת לקטע המידע? נמקו. נסח כותרת אחרת/ נוספת התואמת לקטע המידע.

מיומנויות על פי דמות הבוגר 2030

התמצאות מדעית:

- להעריך דיווחים במדיה אודות נושאים המערבים מדע (כדוגמת בריאות, חיסונים, תזונה, שימוש במקורות אנרגיה, התחממות גלובלית וכיו"ב) ולקבל החלטות מושכלות לגביהן).
- להכיר מאפיינים מרכזיים של מחקר מדעי (כדוגמת אידיאליזציה, מידול, הכללה, תיאוריה, היפותזה, תצפית), להבין עקרונות של מחקר מדעי (כמו מניעת הטיות, שקיפות, מחויבות לדיווח מדויק, ביקורת וכיו"ב) ולהעריך יתרונות וחסרונות של שיטות מחקר שונות (מחקר תצפיתי, מחקר בהשמה מקרית, מחקר איכותני, שיטות משולבות וכיו"ב).

תכנון והערכת מחקר:

- להכיר ולהעריך שיטות להבטחת מהימנות נתונים ואובייקטיביות של הסברים (למשל, בניית מדגם מייצג, תיקוף כלי המחקר, התמודדות עם תופעות כדוגמת רצייה חברתית וכיו"ב).

פרשנות נתונים וראיות:

- לנתח תוצאות (סטטיסטיקה תיאורית, בדיקת מובהקות, מודלים סטטיסטיים לבחינת קשר בין משתנים וכיו"ב), לפרש ממצאים ולהסיק מסקנות מבוססות (איזה סיפור מספרים הנתונים? האם הנתונים תומכים בהשערות המחקר? וכיו"ב).

משימה אוריינית- חשיבה ביקורתית בעקבות כתבה עיתונאית אודות מחקר מדעי

קהל יעד: כתה ט'

מטרות המשימה בתחום המיומנויות: מצוינות בהמשך.

המשימה:

- לפניכם קטע מידע הלקוח מהכתבה העיתונאית "תאומים בריבוע".
- קראו את קטע המידע והשיבו על השאלות 1-2 שלאחריו.

תאומים בריבוע

בני הדודים הם גם אחים תאומים: איך זה ייתכן? • זוג תאומות זהות מוורג'יניה נישא לזוג תאומים זהים • התוצאה: התינוקות שלהם הם לא רק בני דודים, אלא גם בעלי דנ"א זהה

צילום: מתוך אינסטגרם



"התאומים" והוריהם התאומים

עברו לגור באותו בית בוורג'יניה ועכשיו מגדלים את התינוקות הזחים שלהם תחת קורת גג אחת. האחיות והאחים מקפידים להעלות תמונות משותפות לאינסטגרם, בהן שני הזוגות והתינוקות לבושים כבגדים תאומים. מניין העוקבים שלהם קפץ מ-60 אלף ל-151 אלף לאחר שהכריזו על ההריונות המקבילים שלהן. "דבר אחד בטוח", כתב האב הגאה ג'וש, "התינוקות שלנו יהיו מוקפים באהבה מארבעה הורים".

ילדו ילדים, כך שאותו דנ"א יצר את שני התינוקות. אילו המשפחות היו לוקחות דנ"א לבדיקה, הוא היה מגלה שהתינוקות הם אחים-תאומים ולא בני דודים".

ג'וש וג'קס הפעוטים אכן נראים תאומים לכל דבר. התאומות בריטני ובריאנה (33) הכירו את התאומים ג'וש וגרמי סליירס (35) בפסטיבל תאומים בשנת 2017. חצי שנה לאחר מכן, הגיעו הצעות הנישואים. שני הזוגות ערכו חתונה משותפת ב-5 באוגוסט 2018,

איילה אוראל | לוס אנג'לס

תאומות מוורג'יניה שילדו בהפרש של מספר חודשים, הדחימו את עוקביהן באינסטגרם בשהעלו תמונה של התינוקות החד מורים שלהן וכתבו שהם: "בני דודים, אחים גנ' טיים ותאומים". הפוסט גרר שלל תגובות והסבר רבים. עוקב אחד פתר את החידה: "האמהות והאבות שלהם הינם תאומים זהים. שני הזוגות

1. בעמודה הימנית טבלה שלפניכם שאלות הנוגעות למידע המוצג בכתבה. רשמו בעמודה השמאלית את התשובה לשאלה על פי קטע המידע. במקרה והתשובה חסרה, רשמו הסימן "-".

השאלה	התשובה לשאלה מתוך קטע המידע
מהי הטענה המוצגת בכתבה?	
- האם הטענה נתמכת בנימוקים מסוג ראיות? (נימוקים כאלה כוללים עובדות. הם יכולים להיות מבוססים על מקורות מידע מהימנים, על תוצאות של תהליך חקר כמו ניסוי, תצפית, סקר וכדומה). - מהם מקורות המידע לנימוקים?	
- האם הטענה נתמכת בנימוקים מסוג הסבר? (נימוקים כאלה כוללים תיאור של גורם, סיבה, הצגת יתרון וכדומה). - מהו מקור המידע להסבר? - האם הנימוקים המוצגים הם נכונים מדעית? מדוע? - במקרה והנימוקים הניתנים שגויים, מהם הנימוקים הנכונים?	
האם מוצגת טענה נגדית? מדוע הטענה מוטעית?	

התבחינים עובדו מתוך: [טיעון, טענה ונימוק, מרח](#)

2. קבעו בהתבסס על תשובותיכם לשאלות שבטבלה אם הטיעון המוצג בכתבה נכון. במידה וקבעתם כי הטיעון שגוי, נסחו טיעון נכון.

מיומנויות על פי דמות הבוגר 2030

התמצאות מדעית:

- להעריך דיווחים במדיה אודות נושאים המעורבים מדע (כדוגמת בריאות, חיסונים, תזונה, שימוש במקורות אנרגיה, התחממות גלובלית וכיו"ב) (ולקבל החלטות מושכלות לגביהן).

הסבר מדעי של תופעה:

- להשתמש בידע מדעי לתיאור והסבר של תופעות ואירועים ולנסח טיעון מדעי.
- להעריך הסבר וטיעון מדעי ולזהות בו בעיות או כשלים.

פרשנות מדעית של נתונים:

- להבחין בין טיעונים המבוססים על ראיות ותאוריות מדעיות לבין אלה שאינם.

במידה ובכתבה מוצגים נימוקים מסוג ראיות:

- לנתח תוצאות, להפיק ייצוגים בעלי משמעות, לפרש ממצאים ולהסיק מסקנות מבוססות.

בתום המשימה מומלץ לקיים דיון כיתתי עם התלמידים בו יועלו השאלות הבאות:

1. בקשו מהתלמידים לחפש תמונות של זוגות של תאומים זהים וילדיהם, או;
הציגו לתלמידים תמונות מעין אלה (קיימות במרשתת). שאלו אותם את השאלות הבאות:
 - האם בני הדודים זהים זה לזה במראם החיצוני?
 - מהי מסקנתכם בנוגע לזהות הגנטית של בני הדודים?
 - האומנם בני הדודים הם "אחים-תאומים" כהגדרת העוקב?
2. שער, האם כוונתו של הכתב היתה להטעות את הקוראים?
3. הכתב בחר להציג בכתבה את טענתו של אחד העוקבים (ממוסגרת במסגרת הצהובה)
 - שער, מדוע בחר הכתב להציג מידע ממקור זה ולא מידע ממקור אחר?
 - אילו אתם התבקשתם לכתוב כתבה על התופעה שהוצגה בכתבה שלעיל, על איזה מקור מידע הייתם נסמכים לכתובת הכתבה? הציגו את מקור המידע, ונמקו את בחירתכם.