



הצעה לפתרון בחינת הבגרות בגיאוגרפיה

מועד קיץ תשע"ח 2018

**סמל שאלון 57381**

60%

הפתרון נכתב על ידי

אמנון אפשטיין ועירית אייזנברג

מצוות מורי רשת החינוך אנקורי

המורים שפתרו את הבחינה מחכים לכם פה

[www.ankori.co.il/ask](http://www.ankori.co.il/ask)

## פרק ראשון: גאוגרפיה של ארץ ישראל

### שאלה 1- מפעלי מים בישראל:

א. העברת מים מהכנרת המצויה בצפון העשיר במים באותה התקופה לדרום העני במים המצוי באזור המדברי, לצורכי שתיה והשקיה.

ב.

(1) שני גורמים לשינוי שחל בשנים 2005-2015 בצריכת המים הכללית:

- חלה עלייה בצריכת המים הכללית בישראל בעקבות עליה ברמת החיים, וגידול במספר התושבים המביא לעלייה בצריכת המים במגזר הציבורי והפרטי (בריכות שחייה, השקיית מדשאות ופארקים, שימוש במים במבני ציבור)

(2) הכינרת היא אחד ממקורות המים שחלה ירידה ניכרת בהפקת המים בשנים 2005-2015 וזאת בגלל צמצום כמויות הגשמים, שנות בצורת תכופות, ואיסור שאיבה מתחת לקו האדום התחתון.

ג. חסרונות:

- תהליך ההתפלה יוצר זיהום אוויר בגלל פליטת גזי החממה.
- פסולת מוצקה: בתהליך ההתפלה מצטברת במתקנים בוצה שהיא פסולת של המלח הגורמת נזק לסביבה.
- צמצום השטחים הפתוחים: מתקני ההתפלה שיוקמו על קו החוף יצמצמו את השטחים הפתוחים שנועדו לרחצה.

### שאלה 2: אוכלוסייה:

א. תוחלת החיים עלתה בגלל שני גורמים:

- הרחבת שירותי הבריאות והתברואה גרמו לשיפור בולט באיכות החיים.
- רמת החיים של האוכלוסייה עלתה וחלה ירידה בתמותת התינוקות. האוכלוסייה שיש לה פנסיה קבועה מאריכה ימים.

ב.

(1) בירושלים בסיס הפירמידה הרחב מעיד כי יש הרבה תינוקות, קיימת תוחלת חיים וילודה נמוכה בקרב הגברים יחסית לנשים. מספר ילדים גדול במשפחות יהודיות חרדיות וערביות. במידה ואין לאוכלוסייה המבוגרת פנסיה היא מצטרפת לאוכלוסיית הנתמכים.

בבת ים תוחלת החיים גבוהה, בעיקר בקרב הנשים, והנגישות לשירותי רפואה טובה מאוד בגלל עליה ברמת החיים.

שיעור האוכלוסיות התלויות בירושלים גבוה בקרב חרדים וערבים.

(2) יש יותר שירותי בריאות, שירותי רווחה, טיפות חלב. יותר בתי ספר, מגרשי משחקים לילדים ודיור.

ההשפעה בבת ים, ריבוי הזקנים בבת ים משפיע על התפתחות שירותים לקשיש, מועדונים, שירותי רפואה ובתי אבות.

(3) אני תומך בהצעה להעלות בהדרגה את גיל הפרישה של גברים ונשים בגלל הנימוקים הבאים:

- בשנת 2016 אחוז גבוה מאוד מבני 65 ומעלה היו מרוצים מחייהם וניהלו חיי חברה כך שהם מסוגלים להמשיך לעבוד גם אחרי גיל הפרישה.
- קופות הפנסיה עלולות להיקלע למשבר כספי משום שהן צריכות לשלם קצבת פנסיה לאוכלוסייה הולכת וגדלה לכן העלאת גיל הפרישה תגדיל את הכנסות קופות הפנסיה לאור העובדה שכ 25% מבני 65 ומעלה היו עניים.

### שאלה מספר 3: תופעות אקלימיות:

א. – **צל גשם:** אזור מדברי המאפיין את מדבר יהודה.

- **קרה:** טמפרטורות נמוכות המאפיינים את העמקים הנמוכים כמו עמק יזרעאל ועמק החולה.

- **גשמי פתע וזרימה שטיפונית:** שיטפונות גדולים בנחלים של מדבר יהודה הזורמים לכיוון ים המלח.

### ב. צל גשם:

המדרונות המערביים של הרי יהודה מקבלים הרבה יותר גשם מאשר המדרונות המזרחיים משום שהרי יהודה חוסמים את מעבר העננים המגיעים מהים. כמות הגשם המזערית במדרונות המזרחיים גורמת להיווצרות אקלים מדברי הוא מדבר יהודה.

### קרה:

- תופעת אקלים בה הטמפרטורה השוררת סמוך לפני הקרקע היא נמוכה מאוד עד כדי אפס מעלות. קרה או כפור מתרחשים בלילות קרים ובהירים ללא רוח, מראשי ההרים גולש אוויר קר לעמקים הנמוכים כמו עמק יזרעאל ועמק החולה. האוויר הקר גורם לקפיאת אדי המים על הצמחים, ולפגיעה בגידולי חקלאות כמו ירקות ופירות.

- השיטפונות מתרחשים בעונות המעבר, סתיו ואביב כאשר מערכות האוויר הן דרומיות ומורידות משקעים בזמן קצר, הקרקע במיוחד אדמת הלס נאטמת ולא מחלחלת, לכן נוצר נגר עילי רב בערוצי הנחלים במיוחד אלה הזורמים מזרחה למדבר יהודה. השיפוע התלול של נחיל המדבר לכיוון ים המלח, המצוקים החדים שלהם מאיצים את זרימות הזרימה לכיוון אחד ונוצר שטפון עז.

**שאלה מספר 4 : חקלאות – מדרש תמונה:**

א.

(1) תמונה מספר 1 היא מכון חליבה משוכלל.

תמונה מספר 2 מיכון חקלאי מודרני העוסק באיסוף תפוחי אדמה.

תמונה מספר 3 ריסוס על ידי מטוס קל.

תמונה מספר 4 גידול תותים בחממה עם מצע מנותק.

תמונה מספר 5 הדברה ביולוגית על ידי בעלי חיים שניזונים מחרקים מזיקים.

(2) תמונה 1 מכון החליבה המודרני כולל מיכון מודרני וחיישנים המגבירים את תפוקת החלב ללא מגע יד אדם ומשפרים את איכותו.

תמונה 4 מציגה חממה שבה האדם יכול לווסת את הטמפרטורה, לקרר או לחמם ובכך מנטרלים את קשיי האקלים. גידול פירות וירקות במצע מנותק משחרר את הצורך באדמה שבאזור הערבה היא בלתי פורייה.

תמונה 5 הדברה ביולוגית תורמת לאיכות הסביבה ומשום שאינה משתמשת בחומרים כימיים והיא חלק מחקלאות אורגנית בת קיימא. שימוש בחרקים נגד חרקים או בתנשמות שאוכלות את המזיקים לחקלאות הן דוגמא לחקלאות כזו.

ב.

במחלוקת זו יש לדעתי לצמצם את מעורבות הממשלה בחקלאות וזאת משום שהחקלאות נמצאת במשבר. חלה ירידה בייצוא ההדרים, חלק מהחקלאים מתקשים להתפרנס, התחרות עם יבוא ירקות מירדן מחריפה, משאב המים במדינת ישראל הולך וקטן ולכן עדיף להתרכז ביצוא של ידע חקלאי ולפתח זנים חדשים. צמצום מעורבות הממשלה יגרום למספר חקלאים לנטוש את עבודתם, החקלאים המצליחים יאלצו לפתח חקלאות אורגנית בת קיימא השומרת על איכות הסביבה במיוחד לעתיד לדורות הבאים.

א.

1) מבנה המגורים זהים בגודלם וצורתם, במרכז נמצא חדר האוכל, אלה שימושי קרקע המעידים על שיתופיות רבה.

- שטחי החקלאות נמצאים מסביב לאזור המגורים ואף בריחוק מהם, מזהים סוגי גידולים מגוונים משום שכל הקרקע והתוצרת החקלאית שייכים לכל חברי הקיבוץ.

2) שימוש הקרקע העיקרי הנראה בתמונה הוא מגורים בבניה צמודת קרקע המוקפת בשטחים פתוחים המהווים ריאות ירוקות. שימוש קרקע זה מבטא את איכות החיים הגבוהה של היישוב הקהילתי שתושביו הם ממעמד חברתי כלכלי גבוה. אין בו מקורות תעסוקה ורב התושבים מיוממים.

ב.

שני השינויים בקיבוצים :

- הפרטה: חברי הקיבוץ מקבלים שכר, רמת השיתופיות הולכת וקטנה, הקיבוץ קולט משפחות מהעיר ביחידות מגורים בהרחבה.

- הקיבוץ עובר לענפים לא חקלאיים כמו תיירות – מלון בקיבוץ שפיים, לתעשייה כמו מפעל טבעול בלוחמי הגטאות ומתחמי מסחר כמו צומת בילו. המעבר לענפים אלו הוא משום שהחקלאות אינה רווחית וכדי לנצל את הקרקע שערכה גבוה לשימושים אחרים.

**שאלה מספר 6: מאמר "רב שיח על ים המלח":**

א.

1) עסקים כרגיל: השארת המצב הקיים עם או בלי הפסקת הפעילות של המפעלים הכימיים, כלומר לא לבצע הובלת מים בכל דרך עד שהאגן הצפוני יצטמצם בהיקף כזה שכמות המים שתכנס אליו תהייה גדולה מכמות המים המתאדה, כלומר מאזן מים חיובי. עסקים כרגיל פירושו חשש מהנזקים הכבדים העלולים להיווצר מהחלופות האחרות.

- פעולה שנייה היא תעלת הימים או מים התיכון לים המלח או מים סוף לים המלח וזאת כדי לייצב את מפלס המים ולהעלותו.

2) הענף הכלכלי שנפגע מירידת המפלס הוא ענף התיירות משום שקו המים מתרחק מבתי המלון ודרכי הגישה לים לא נוחות. תופעת הבולענים הכוללת בורות שנפערים באופן פתאומי מסכנת את התיירים ואת הנסיעה בכביש 90. מפעלי ים המלח טוענים שהאידיוי הגבוה וריכוז המלחים מסוגל לשפר את הפקת המינרלים.

ב.

מוביל השלום הוא פרויקט להובלת מים מים סוף לים המלח או בתעלה פתוחה או בצינורות או במנהרה בתוך שיטחה של ירדן. הפרויקט נועד לייצב את מפלס ים המלח ולמנוע את ההיווצרות בולענים. מיזם זה מהווה שיתוף פעולה בין ישראל ירדן והרשות הפלסטינית, הוא יספק מים מותפלים לירדן שהיא ענייה במקורות מים, וכן לישראל ולרשות. התמלחת שתיוצר מתהליך ההתפלה תועבר לים המלח. ניצול הפרש הגובה בין ים סוף לים המלח יאפשר פיתוח אנרגיה הידרואלקטרית שתספק אנרגיה לתהליך ההתפלה, תספק אנרגיה לישראל וירדן. שיתוף הפעולה הבינלאומי זוכה לתמיכת הבנק העולמי, והוא צעד ראשון לכינון שלום.

### פרק שני - המזרח התיכון

#### שאלה מספר 7 : המאפיינים של המזרח התיכון:

א.

- 1) המאפיין המשותף למרוקו ולמספר מדינות במזרח התיכון הוא האקלים המדברי.  
- המאפיין המשותף לפקיסטן ולמספר מדינות במזרח התיכון הוא דת האסלאם.
- 2) המאפיין שאינו משותף למרוקו ולמספר מדינות במזרח התיכון הוא הלאום הערבי ומיעוט מקורות נפט.  
- המאפיין שאינו משותף לפקיסטן ויתר המדינות במזרח התיכון הוא הלאום הערבי.

ב.

- 1) תפרוסת האוכלוסייה: קשיי ההתיישבות במדבר גורמים לאוכלוסייה להתיישב ליד מקורות המים כמו הנילוס במצרים והפרת והחידקל בעיראק המספקים מים לשתייה והשקיה.

האוכלוסייה המתגוררת בצמוד לנהרות יוצרת התפוצצות אוכלוסין וצפיפות רבה.

2) קשיים לפיתוח חקלאי:

- המחסור במים והאדמות הלא פוריות מונעות פיתוח חקלאי למשל ברובע אל חלי בגבול שבין ערב הסעודית לתימן. פיתוח חקלאות במדבר דורש השקיה מלאכותית או התפלת מי ים בעלות גבוהה מאוד.

## שאלה מספר 8: רמת פיתוח:

- א. קבוצה אחת היא של מדינות מפותחות הכוללת את כוויית וערב הסעודית. קבוצה שניה כוללת מדינות מתפתחות כמו מצרים אירן ולבנון. קבוצה שלישית כוללת מדינה לא מפותחת כמו תימן.
- העיקרון הראשון שעל פיו נערך המיון הוא התמ"ג, ככל שהתמ"ג גבוה ואחוז המועסקים בחקלאות נמוך המדינה יותר מפותחת. העיקרון השני הוא צריכת החשמל, ככל שצריכת החשמל נמוכה כך רמת החיים נמוכה, ההכנסה לנפש נמוכה, אין הרבה מפעלי תעשייה וצריכה החשמל הביתית קטנה.
- ב. במצרים מהווה נהר הנילוס גורם פיזי המסייע לפיתוח כלכלי, האקלים המדברי המצוי בכל שטחה של המדינה הוא גורם מגביל. בכוויית הנפט הוא גורם פיזי שמהווה זרז פיתוח כלכלי עצום, והאקלים המדברי עלול להגביל את ההתפתחות. הנילוס במצרים מהווה מקור מים יחידי לשתייה והשקיה לרוב אוכלוסיית המדינה. סכר אסואן הרחיב את שטחי החקלאות ויסת את הזרימה ומנע הצפות, יצר שטחי חקלאות חדשים ואף אפשר פיזור אוכלוסייה. בדלתא של הנילוס מרוכזת אוכלוסייה חקלאית צפופה מאוד. המדבר המערבי והמזרחי במצרים הוא אזור ענקי ללא מים, דיונות חול, אדמה לא פורייה, למצרים קשה מאוד לפזר אוכלוסייה מקהיר לאזורי המדבר, הראיה לכך היא כישלון פרויקט העמק החדש/ נאות חר'ה. בכוויית היווה הנפט משאב טבעי שזרז את פיתוחה, יצר תשתיות של בתי זיקוק, נמלים, תהליך עיור מהיר מאוד וגל הגירה עצום ממדינות ערב העניות. כוויית היא מדינה מדברית המתקשה לספק את תצרוכת המזון שלה לכן המדבר גורם לייבוא מזון גדול.

## שאלה מספר 9: אוכלוסייה

- א.
- 1) האוכלוסייה הכורדית שוכנת באזור הררי.
  - 2) ארבעה המדינות שבהן שוכנת האוכלוסייה הכורדית הן עיראק, תורכיה איראן וסוריה.

ב. יתרונות גאוגרפיים :

- הרים מושלגים בחורף, הטופוגרפיה ההררית מקלה על הכורדים להסתתר מפני הצבא העירקי.
- מקורות מים רבים הכוללים את יבולי החידקל כמו הזב הגדול והקטן.
- שדות נפט גדולים בסביבת העיר כרכוך.

### **שאלה מספר 10 : נפט**

א.

- תרכובת כימית של צמחים, פלנקטון ובעלי חיים ימיים באזור ימי חם מאוד.
- היווצרות מלכודות נפט בסלעי חיפוי גירניים שבהם נשמר הנפט בלחץ, הקימוט האלפניני "הרים" את המלכודות והפך אותן לרדודות, לכן עלות ההפקה נמוכה.

ב.

- 1) על פי הטבלה חלה ירידה בולטת בשיעור החשמל המיוצר מנפט משום שהנפט הוא מקור אנרגיה מתכלה, הסתמכות על מקור אנרגיה אחד עלול לגרום לנזק בעת משבר כלכלי לכן העולם מחפש תחליפים לנפט ממקורות אנרגיה מתחדשים וידידותיים לסביבה כמו אנרגיה סולרית, רוח והידרואלקטרית. תהליך זה עלול להשפיע לרעה על כלכלת ערב הסעודית משום שהביקוש לנפט ממנה יקטן דבר שיגרום לה לנזקים.
- 2) על פי הגרף ישנן תנודות חריפות במחירי חבית הנפט דבר שמקשה על התכנון הכלכלי לטווח ארוך, ומחייב את המדינה לפתח ענפי כלכלה שאינם תלויים בנפט כמו מסחר, תיירות, תחבורה ואף תעשייה עתירת ידע. כמו כן תזדקק ערב הסעודית לצמצם את מספר מהגרי העבודה שהגיעו אליה ממדינות המזרח התיכון העניות.

### **פרק שלישי : ניתוח תופעות יסוד במרחב / נתי"ב**

התשובות מתבססות על אטלס אוניברסיטאי חדש של משה ברור שנת הדפסה 2017

### **שאלה 11 : אינדונזיה – מאפיינים פיזיים ואנושיים**

- א. אינדונזיה שוכנת בין האוקיאנוס ההודי לאוקיאנוס השקט. מיקום זה מהווה צומת של נתיבי שייט לעולם כולו, יש בה חופים ארוכים מאוד, מפרצים טבעיים שהביאו להקמת נמלי ים רבים. היא מקשרת בין אסיה לאוסטרליה דבר שמגביר את הסחר העולמי.



- ב. הקושי הקיים הוא התחבורה בין האיים. הנגישות בין איים רבים כל כך היא רק בשייט, אין דרכים יבשתיות לכן המדינה צריכה להשקיע הון רב בנמלי תעופה ובמעבורות המסוגלות לשאת איתן מכוניות.
- ג. האקלים השורר באזור הוא טרופי עקב קרבתו לקו המשווה. כמויות הגשם עצומות כל חודשי השנה, יורדים גשמים זנתילים.
- ד. אינדונזיה היא מדינה מתפתחת. אחוז המועסקים בה בחקלאות גבוה לעומת גרמניה שהיא מדינה מפותחת, רמת ההשכלה שלה היא בינונית בהשוואה לזו של גרמניה, שיעור העיוור בה גבוה ממדינות לא מפותחות אך נמוך ממדינות מפותחות.

### **שאלה 12: תופעות טבע**

א. שתי תופעות טבע גאולוגיות הן רעידות אדמה כולל צונאמי והרי געש כולל גייזרים. הגורם המשותף להיווצרות תופעות אלה הוא מיקומה של המדינה על טבעת האש כלומר בנקודת המפגש בין לוחות טקטוניים בין הלוח ההודי ללוח הפיליפיני. על פי טקטוניקת הלוחות התנועה המאפיינת את טבעת האש היא ההפחתה.

ב.

- 1) בתמונה מספר 1 הענף הכלכלי הוא תיירות. בתמונה מספר 2 הענף הכלכלי הוא תעשייה / תחנת כוח המפיקה אנרגיה גאותרמית. בתמונה מספר 3 הענף הכלכלי הוא חקלאות שיכולה להתבסס על טוף וולקאני.
- 2) הקשר בין התיירות לתופעות געשיות הוא היכולת לצפות בלוע של הר געש שממנו עולה עשן לבן, בתמונה מספר 1 נראים תיירים מטיבי לכת, גייזרים מושכים אף הם תיירים רבים, במדינות המפותחות יש שימוש במסוקים המטיסים תיירים מסביב לאזורים געשיים.

### **שאלה 13: גלעין ושוליים**

א. האי ג'וה ובו ממוקמת עיר הבירה ג'אקרטה הוא אזור הגלעין ואילו בורנאו הוא אזור השוליים. באי ג'וה יש ריכוז אוכלוסייה גדול מאוד בערים גדולות כלומר שיעור העיוור גדול מאוד. באי זה קיימת מסילת ברזל מודרנית ומהירה המאפשרת נגישות בין כל חלקי האי. לעומת זאת בבורנאו ישנה אוכלוסייה דלילה מאוד.

ב.

- 1) המאפיין שאינו קשור לגאולוגיה ומקשה על התפתחות בורנאו הוא יערות הגשם הטרופיים המצויים ברחבי האי ואזור גדול של ביצות והצפות בנהרות הזורמים באי לים, כל אלה מקשים מאוד על התיישבות באי.
- 2) ניתן לנצל את זרימת המים בנהרות מהאזורים ההרים לים להפקת אנרגיה הידרואלקטרית.

.א.

- 1) המגמה המוצגת בגרף של השטח המיוער הוא ירידה בולטת בכמות יערות הגשם עקב ברוא היערות.
- 2) המגמה המוצגת בכמות שמן הדקלים היא גידול בולט בייצור.
- 3) הקשר בין המגמות המוצגות בגרפים הוא ככל שגוברת כריתת יערות הגשם, ככל שגדל תהליך ברוא היער כך גדלה תפוקת שמן הדקלים.

.ב.

הטיעון של התומכים בשימור היערות מתבסס על כך שכריתת היערות פוגעת ביצור החמצן לאוויר, גורמת לסחף קרקעות, הרס יערות הגשם מקטין את כמות הגשם בעולם ותורם להתחממות הגלובלית. חקלאות הנדודים (כריתה ושריפה) גורמת לפגיעה במערכות האקולוגיות כלומר במרחב המחיה של צמחים ובעלי חיים.

אלה התומכים בפיתוח טוענים שיש לכרות את יערות הגשם על מנת לסלול כבישים, ליצור שטחי חקלאות המייצרים מזון ומספקים תעסוקה במיוחד באינדונזיה וברזיל שהן מדינות צפופות אוכלוסין, עם ערי ענק שיש צורך לפזר אוכלוסייה מהן. התומכים בפיתוח טוענים שכריתת היערות תשפר את המצב הכלכלי של המדינה, תגביר את ייצוא העץ לצורכי ריהוט ומוצרי נייר ודפוס, ותגדיל את התל"ג של המדינה.