

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ו, 2026 – מועד חלופי
מספר השאלון: 57381
קובץ: תשובות סופיות

גאוגרפיה – אדם וסביבה

שאלון 57381

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים.
על התלמיד לענות על אחד מן הפרקים ראשון או שני, ועל פרק שלישי - חובה.
פרק ראשון – גאוגרפיה של ארץ ישראל – 50 נקודות
פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון – 50 נקודות
פרק שלישי – נתי"ב (ניתוח תופעות יסוד במרחב) – 50 נקודות
סך הכול – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - (1) אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה, משנת 2000 ואילך (ללא המילון למונחי הגיאוגרפיה)
 - (2) אטלס כרטא – פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי, משנת 1998 ואילך
 - (3) אטלס כרטא אוניברסלי
 - (4) מפה של ארץ-ישראל 1:250,000
 - (5) מפה גאולוגית של ארץ-ישראל 1:250,000 או 1:500,000
- ד. הוראות מיוחדות:
 - (1) כדי להמחיש את התשובות אפשר להוסיף סרטוטים, חתכים וגרפים, לפי הצורך.
 - (2) יש לענות על מספר השאלות לפי ההוראות בכל פרק. המעריכים יעריכו רק את מספר התשובות הנדרש, לפי סדר כתיבתן במחברתכם.
 - יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד, יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.
 - כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.
 - השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.
 - נספחים: נספח א – תמונה לשאלה 4, נספח ב – מפה לשאלה 5

בהצלחה!

תשובות סופיות

פרק ראשון: גאוגרפיה של ארץ ישראל

שאלה 1

א. שלושה מתוך: חברת בת – חברה בבעלות/בשליטת חברה אחרת (חברת אם), הפועלת תחת הנהלתה ובשמה הכלכלי. חברה רב-לאומית (תאגיד רב-לאומי) – חברה שמטה הראשי במדינה אחת והיא פועלת (ייצור, פיתוח, שיווק) בכמה מדינות. מרכזי מחקר ופיתוח (מו"פ) – יחידות של חברה שעוסקות בפיתוח מוצרים וטכנולוגיות חדשים, ומעסיקות בעיקר מהנדסים וחוקרים. החוק לעידוד השקעות הון – חוק שבו המדינה מעניקה מענקים והטבות מס למשקיעים (בעיקר במפעלים מייצאים ובאזורי עדיפות לאומית), כדי למשוך השקעות וליצור מקומות עבודה.

ב. (1) תחרות עם יבוא זול: פתיחת המשק ליבוא והורדת מכסים חשפו את התעשייה המסורתית (עתירת עבודה, כמו טקסטיל ומוצרי צריכה) לתחרות עם מדינות שבהן שכר העבודה נמוך (סין ומזרח אסיה); השכר בישראל גבוה יותר, ולכן מפעלים כמו "אמיליה" הפסידו ונסגרו או העבירו ייצור לחו"ל. (2) השקעות של תאגידים רב-לאומיים: הגלובליזציה מאפשרת לתאגידים להקים מרכזי מו"פ ולרכוש חברות הזנק בכל מקום בעולם; ישראל מושכת אותם בזכות כוח אדם משכיל ומיומן (מהנדסים, בוגרי יחידות טכנולוגיות) ושוק עולמי זמין למוצרי ידע.

ג. 1. קרבה למוסדות אקדמיים ולכוח אדם מיומן – מרכזי מו"פ צריכים מהנדסים וחוקרים, ולכן ממוקמים ליד אוניברסיטאות ומכוני מחקר (יקנעם וחיפה ליד הטכניון, ירושלים ליד האוניברסיטה העברית, באר שבע ליד אוניברסיטת בן-גוריון).

2. נגישות ותשתיות במרכז הארץ – קרבה לנמל התעופה בן גוריון, לרשת תחבורה, למשרדי הון-סיכון ולחברות אחרות (יתרון הצבירה – אשכול של חברות ההייטק בתל אביב והרצליה). (אפשר גם: הטבות ממשלתיות באזורי עדיפות; איכות חיים שמושכת עובדים משכילים).

שאלה 2

- א. אשקלון – 3 – אקלים ים-תיכוני (חופי).
עין גדי – 2 – אקלים מדברי (צחיח).
ירושלים – 1 – אקלים ים-תיכוני (הררי).
- ב. (1) ירושלים ועין גדי – הגובה מעל פני הים: הטמפרטורה יורדת בכ- 0.6°C – 0.7°C לכל 100 מ' עלייה. ירושלים בגובה כ-800 מ', עין גדי מאות מטרים מתחת לפני הים – הפרש של יותר מ-1,100 מ' (כ- 7°C), ולכן באוגוסט בירושלים 30°C – 32°C ובעין גדי 38°C – 40°C .
(2) המרחק מן הים התיכון: אשקלון על החוף – מעל הים מתאדים מים, ורוח הים מביאה אוויר לח (75%); ירושלים רחוקה כ-50–60 ק"מ מהחוף והאוויר מגיע אליה יבש יותר (55%); עין גדי רחוקה עוד יותר, בצל הגשם ובאזור מדברי – האוויר יבש מאוד (40%).
- ג. (1) עומס חום – תחושת אי-נוחות ומאמץ פיזיולוגי של הגוף, הנגרמים משילוב של טמפרטורה גבוהה ולחות יחסית גבוהה, שמקשה על הגוף להתקרר באמצעות אידוי זיעה.
(2) אשקלון – לחות יחסית גבוהה (75%) בשל הקרבה לים: הזיעה מתאדה לאט, הגוף לא מתקרר, ולכן גם ב- 31°C – 32°C יש עומס חום. עין גדי – טמפרטורה גבוהה מאוד (38°C – 40°C) בשל המיקום הנמוך בבקע ים המלח (מתחת לפני הים) והאקלים המדברי: גם בלחות נמוכה, החום הקיצוני יוצר עומס חום.

שאלה 3

- א. מסילת הרכבת עכו–כרמיאל (מחברת את הגליל המערבי לחיפה ולמרכז). (אפשר גם: כביש 6 – כביש חוצה ישראל והארכתו לצפון ולנגב; מסילת הרכבת לבאר שבע / רכבת העמק בית שאן–חיפה).
- ב. (1) אזור שהממשלה מגדירה (לפי מיקום פריפריאלי, מצב חברתי-כלכלי וביטחוני) כזכאי להטבות מיוחדות – מענקים, הנחות במס, סבסוד דיור ותקציבי חינוך – כדי לעודד בו התיישבות ופיתוח כלכלי.
(2) ההטבות מוזילות את העלויות למשקיעים ולתושבים: מפעלים וחברות מקבלים מענקים והטבות מס ופוחתים מקומות עבודה; תושבים מקבלים הנחות במס ובדיור – כך נמשכים לאזור אוכלוסייה ותעסוקה, נעצרת ההגירה השלילית, והשירותים מתחזקים.
(3) לדוגמה: חיזוק אזורי השוליים – כי נגישות בלבד עלולה לגרום לתושבים לנסוע לעבוד ולצרוך שירותים במרכז ("פרבור" של הפריפריה), ואילו חיזוק יוצר תעסוקה ושירותים במקום ומחזק את הכלכלה המקומית. (גם הבחירה ההפוכה מקובלת אם היא מנומקת).
- ג. (1) נגישות: שודרגו קווי הרכבת המהירים מתחנת 'באר שבע צפון' הצמודה לפארק לתל אביב ולמרכז, וזמן הנסיעה פחת – עובדים ומשקיעים מהמרכז מגיעים בקלות. אזור עדיפות: הפארק הוגדר אזור פיתוח א', והמדינה העניקה לחברות טכנולוגיה מענקים נרחבים והטבות מס – תמריץ לפתוח בו מרכזי פיתוח.
(2) הפארק יוצר מקומות עבודה איכותיים בהייטק בדרום, ולכן בוגרי אוניברסיטת בן-גוריון ומהנדסים צעירים יכולים להישאר בנגב – ההגירה השלילית של משכילים למרכז ("בריחת מוחות") פוחתת, ואף נמשכים מהגרים חיוביים לבאר שבע.

שאלה 4

- א. תמונה 1 – מחצבה (כרייה וחציבה של אבן וחצץ): פגיעה בנוף ("צללת" בנוף), הרס בתי גידול, אבק וזיהום אוויר ורעש.
- תמונה 2 – אתר הטמנת פסולת: חלחול תשטיפים (נוזלים מזוהמים) לקרקע ולמי התהום, פליטת מתאן וריח רע, מזיקים.
- (אפשר גם: תמונה 3 – נמל תעופה (תחבורה אווירית): רעש מטוסים וזיהום אוויר, צריכת שטח פתוח גדול.
- תמונה 4 – אזור תעשייה כבדה (בתי זיקוק, תחנת כוח): זיהום אוויר מן הארובות – פגיעה בבריאות (מחלות נשימה), זיהום קרקע וים).
- ב. (1) פיתוח שעונה על הצרכים של הדור הנוכחי בלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם; הוא מאזן בין צמיחה כלכלית, צדק חברתי ושמירה על הסביבה, ומקפיד על ניצול חסכוני של משאבים.
- (2) מטמנה: צמצום כמות הפסולת – הפרדה במקור, מחזור ושימוש חוזר, הפקת אנרגיה ממתאן, ושיקום מטמנות ישנות לפארקים (כמו חירייה → פארק אריאל שרון). (אפשר גם: מחצבה – שיקום המחצבה בסיום הפעילות וחציבה מתוכננת).

שאלה 5

- א. (1) מישור החוף – השרון (בחלקו המזרחי של השרון, באזור "המשולש").
- (2) רוב הכפרים הערביים הוקמו בעבר בהרים ובשולי המישור, על גבעות ומדרונות – לביטחון (קל להתגונן), כדי לא לבנות על אדמה חקלאית פורייה, ובשל ביצות ומלריה במישור. קלנסווה הוקמה בתוך המישור עצמו – יוצא דופן; היא התפתחה סביב מבצר מימי הצלבנים (הגלעין העתיק), על הדרך הראשית העתיקה מקהיר לדמשק שעברה במזרח השרון – והייתה תחנה חשובה בדרך זו; היו בה בארות ומעיין, ומסביבה אדמות פוריות.
- ב. (1) מגורים (כתום בהיר) – מכסים כמעט את כל השטח הבנוי. מאפיין: בנייה צפופה של בתים צמודי קרקע (בנייה פרטית על חלקות משפחתיות) המתפזרת לכל הכיוונים סביב הגלעין, במבנה קורני לאורך הדרכים; בגלעין העתיק – מגורים בנויים בצפיפות רבה.
- (2) שני היבטים: א. התפשטות השטח הבנוי סביב הגלעין העתיק הקטן (ורוד) על אדמות חקלאיות – שכונות מגורים מכסות את רוב המפה, ושדות ומבנים חקלאיים נשארו רק בשוליים. ב. התפתחות שימושי קרקע עירוניים: מסחר (אדום) לאורך הכביש הראשי וליד הגלעין, בנייני ציבור ומוסדות חינוך (כתום), אזור תעשייה ומלאכה בכניסה המזרחית, ורשת כבישים סלולים וכביש דו-מסלולי עוקף.

שאלה 6

- א. (1) ירידה בכמות המשקעים השנתית (ובעיקר בצפון ובמרכז) ותזוזה של קו גבול המדבר צפונה → פחות מים מחלחלים ומעשירים את האקוות. שינוי במאפיינים: פחות ימי גשם וסופות קצרות ועזות יותר → יותר נגר עילי ושיטפונות ופחות חלחול; עלייה בטמפרטורה → יותר התאדות. התוצאה – פחות מים נכנסים לאקוות.
- (2) אקוות החוף היא מאגר מי תהום גדול מתחת למישור החוף, בסמוך לרוב האוכלוסייה; היא מאגר טבעי ואסטרטגי לשנות בצורת ולשעת חירום, מאגר אחסון זול (אפשר להחדיר אליה עודפי מים) ומקור מים איכותי וזול להפקה.
- ב. (1) א. שאיבת יתר – מפלס מי התהום יורד ומי ים מלוחים חודרים לאקוות החוף (המלחה). ב. זיהום מחלחל – דשנים (חנקות) וחומרי הדברה מהחקלאות, שפכים, דליפות דלק ופסולת תעשייה מחלחלים לקרקע ומזהמים את מי התהום. (אפשר גם: כיסוי הקרקע בבנייה ובאספלט מקטין את החלחול.)
- (2) א. ההתפלה תלויה באנרגיה ובמתקנים בודדים על החוף – תקלה, הפסקת חשמל, זיהום ים (דליפת נפט) או פגיעה ביטחונית עלולים להשבית אותה, ואז האקוות הן גיבוי חיוני. ב. אקוות מזוהמת אי אפשר לשקם במשך עשרות שנים, והיא משמשת גם כמאגר לאחסון מים מותפלים – לכן ההגנה עליה נשארת חיונית. (אפשר גם: ההתפלה יקרה וצורכת אנרגיה רבה ופולטת גזי חממה; מי התהום מזינים מעיינות, נחלים ובתי גידול.)

פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון

שאלה 7

- א. (1) מיצר הורמוז – מעבר ים טבעי (מיצר) בין איראן לעומאן, המחבר את המפרץ הפרסי למפרץ עומאן ולאוקיינוס ההודי; תעלת סואץ – מעבר ים מלאכותי (תעלה שנחפרה, נפתחה ב-1869) במצרים, המחברת את הים התיכון לים סוף. חשיבות: הורמוז – דרכו יוצא רוב הנפט והגז של מדינות המפרץ לעולם (כחמישית מצריכת הנפט העולמית); סואץ – הדרך הקצרה ביותר בין אירופה לאסיה, ומקור הכנסה חשוב למצרים.
- (2) עליית מחירי הנפט והסחורות: אניות נאלצות להקיף את אפריקה (כף התקווה הטובה) – הדרך מתארכת בשבועות, עלויות ההובלה, הדלק והביטוח עולות, והמחירים לצרכן עולים; סגירת הורמוז מקטינה את היצע הנפט ומזניקה את מחירו. (אפשר גם: אובדן הכנסות מדמי מעבר למצרים.)
- ב. (1) ליד אל הופוף – המפרץ הפרסי. ליד ינבוע – ים סוף.
- (2) הצינור מאפשר לייצא נפט מנמל בים סוף בלי לעבור במיצר הורמוז – כך סעודיה אינה תלויה במעבר שאיראן עלולה לסגור, ויכולה להמשיך לייצא בעת סכסוך; בנוסף הדרך מים סוף לאירופה (דרך סואץ) קצרה יותר מהקפת חצי האי ערב.

שאלה 8

- א. (1) מאזן הגירה חיובי (קולטות הגירה): קטאר (3.2), ירדן (0.6). מאזן הגירה שלילי (נפלטת הגירה): טורקיה (0.7-), מצרים (0.4-), סוריה (2.7-). (אפשר גם שלוש קבוצות: חיובי גבוה – קטאר; קרוב לאפס – ירדן, מצרים, טורקיה; שלילי גבוה – סוריה).
- (2) קטאר – מאזן חיובי גבוה: מדינה עשירה מאוד בנפט ובגז, עם אוכלוסייה מקומית קטנה; הפיתוח (בנייה, שירותים, תעשייה) דורש עובדים זרים רבים, והשכר הגבוה מושך מהגרי עבודה מדרום אסיה וממדינות ערב. (אפשר גם: סוריה – מלחמת אזרחים מאז 2011, הרס וקריסה כלכלית → מיליוני פליטים).
- ב. (1) גורם: מלחמה / סכסוך מזוין (או רדיפה פוליטית, דתית או אתנית). דוגמה: מיליוני פליטים מסוריה, בעקבות מלחמת האזרחים שהחלה ב-2011, לטורקיה, ללבנון, לירדן ולאיירופה.
- (2) יתרון: מהגרי העבודה ממלאים מחסור בכוח עבודה – למשל במדינות המפרץ הם בונים את התשתיות ועובדים בשירותים בשכר נמוך, ומאפשרים צמיחה כלכלית מהירה. (או חיסרון: תלות בעובדים זרים, ובמדינות המפרץ הם רוב האוכלוסייה – מתחים חברתיים ופגיעה בזהות המקומית).

שאלה 9

- א. (1) א. ים רדוד וחס (ים תטיס) כיסה את האזור במשך מיליוני שנים; שרידי יצורים ימיים שקעו לקרקעית, נקברו בשכבות משקע, ובלחץ ובחום הפכו לנפט. ב. מבנה גאולוגי שאוגר את הנפט – שכבות סלע נקבובי (גיר, חול) המכוסות בשכבת סלע אטומה, ובקמטים (קימוטים) כמו ברכסי זגרוס ובמפרץ הפרסי נוצרו "מלכודות" שבהן הנפט הצטבר.
- (2) הביקוש העולמי לנפט צפוי לרדת, ולכן הכנסותיהן והשפעתן של מדינות הנפט (סעודיה, עיראק, כווית, איראן) יפחתו – העולם פחות תלוי בהן, וחשיבות המפרץ והמעברים הימיים יורדת; הן נאלצות לגוון את כלכלתן. מנגד, מדינות עם שמש ושטחי מדבר רבים יכולות להפוך ליצואניות של אנרגיה סולרית ומימן ירוק ולשמור על מעמדן.
- ב. (1) הכנסות עתק מיצוא הנפט מימנו פיתוח תשתיות (נמלים, כבישים, שדות תעופה, התפלה), ערים מודרניות ושירותי רווחה, וקרנות השקעה – עלייה חדה בתמ"ג לנפש וברמת החיים (כווית, קטאר, איחוד האמירויות).
- (2) זיהום ימי מדליפות נפט מקידוחים, צינורות ומכליות במפרץ הפרסי – פגיעה בשוניות אלמוגים, בדגה ובעופות, ובמתקני התפלה ובחופים (למשל דליפת הנפט הענקית במלחמת המפרץ 1991). (אפשר גם: זיהום אוויר מבתי זיקוק ומשריפת גז נלווה).

שאלה 10

- א. (1) רמת פיתוח גבוהה – מדינות נפט עשירות: כווית, סעודיה. רמת פיתוח בינונית: איראן. רמת פיתוח נמוכה: לבנון, תימן.
- (2) א. צריכת חשמל לנפש – מדד לרמת החיים ולתיעוש: כווית 18,744 וסעודיה 13,386 קוט"ש (גבוהה מאוד), איראן 3,815 (בינונית), לבנון 975 ותימן 78 (נמוכה מאוד). ב. מבנה המשק – שיעור החקלאות והתעשייה בתמ"ג: במדינות המפותחות החקלאות זניחה (פחות מ-3%) והתעשייה (כולל הפקת נפט) גבוהה (47%–57%); באיראן חקלאות 10.8% ותעשייה 36.1%; בתימן החקלאות גבוהה (19.5%) והתעשייה נמוכה – מאפיין של מדינה מתפתחת. (לבנון: כלכלת שירותים במשבר עמוק – חקלאות ותעשייה נמוכות, וצריכת חשמל נמוכה).
- ב. סעודיה: (1) מאגרי נפט וגז ענקיים בסלעי משקע במזרח המדינה (מסייע); (2) מאפשר את ענף הפקת הנפט ויצואו ואת הפטרוכימיה – מקור עיקרי לתמ"ג.
- תימן: (1) אקלים מדברי צחיח ומחסור חמור במים (בצד הרים תלולים) (מגביל); (2) מגביל את החקלאות – מעט שטחים מושקים, תלות בגשם ובמי תהום שמתדלדלים, ולכן היבולים קטנים והחקלאות נשארת מסורתית ולא יעילה. (אפשר גם: לבנון – אקלים ים-תיכוני גשום, הרים מושלגים וחופים → תיירות וחקלאות בבקעת הלבנון).

פרק שלישי – נתי"ב (ניתוח תופעות יסוד במרחב): איטליה

שאלה 11

- א. גבול טבעי (פיזי) – עובר לאורך רכסי הרי האלפים, בעיקר לאורך קו פרשת המים. יתרון: קל לזהות ולסמן אותו, והוא מכשול טבעי שמקל על ההגנה. (או חיסרון: מקשה על תחבורה וסחר – צריך לעבור במעברי הרים (כמו מעבר ברנר) ובמנהרות יקרות, ובחורף השלג חוסם דרכים).
- ב. בולצ'נו – הרי האלפים (האלפים הדולומיטיים, בעמק נהר האדיג'ה). פררה – עמק הפו (מישור פדאנו). פררה: מאפיין פיזי – מישור סחף נמוך ושטוח בדלתת נהר הפו, אדמה פורייה; מאפיין אנושי – מרכז חקלאי ותעשייתי מזוון; עיר היסטורית (אתר מורשת עולמית). (אפשר גם: בולצ'נו – פיזי: עמק הררי, חורפים קרים ומושלגים; אנושי: עיר דו-לשונית – איטלקית וגרמנית – ומרכז תיירות).
- ג. (1) מדרג מאוזן לפי כלל הדרגה-גודל (ולא עיר ראשה): מילנו (1.38) היא בערך מחצית מרומא (2.75), נפולי (0.905) כשליש ממנה – כמעט בדיוק לפי הכלל; טורינו (0.855) מעט גדולה מרבע. (2) האוכלוסייה, השירותים והפעילות הכלכלית מפוזרים בכמה ערים גדולות במקום להתרכז בעיר אחת – עומס קטן יותר על הברייה, ופיתוח מאוזן יותר של אזורי המדינה (כל עיר משמשת מרכז לאזור שלה).
- ד. רעידות אדמה (למשל לאקווילה 2009, אמטריצ'ה 2016) והתפרצויות געשיות (וזוב, אטנה, סטרומבולי). הסיבה: איטליה נמצאת באזור המפגש בין הלוח האפריקני ללוח האירואסייתי – הלוח האפריקני נע צפונה ומתחת מתחת ללוח האירואסייתי; התנועה יוצרת מתחים שמשתחררים ברעידות אדמה, ומגמה מותכת עולה דרך סדקים ויוצרת הרי געש.

שאלה 12

- א. (ירידה של כ-19.5% באוכלוסייה; פריון 1.4 – מתחת לרמת התחלופה 2.1; הזדקנות). 1. מחסור בכוח עבודה – פחות אנשים בגיל העבודה, האטה בצמיחה הכלכלית ותלות במהגרי עבודה. 2. נטל כבד על מערכות הפנסיה, הבריאות והסיעוד – יחס תלות גבוה: פחות עובדים מממנים יותר קשישים, ולכן עולים המיסים או נפגעות הקצבאות. (אפשר גם: סגירת בתי ספר והתרוקנות כפרים).
- ב. (1) איטליה שוכנת במרכז הים התיכון, קרוב מאוד לצפון אפריקה (האי למפדוזה כ-110 ק"מ מתוניסיה), וקו החוף שלה ארוך וקשה לשמירה; היא חלק מהאיחוד האירופי (ומאזור שנגן) – "שער כניסה" לאירופה למהגרים מאפריקה ומהמזרח התיכון שחוצים את הים בסירות.
- (2) יתרון: המהגרים, רובם צעירים, ממלאים את המחסור בכוח עבודה (חקלאות, סיעוד, בנייה) ומאטים את הזדקנות האוכלוסייה. חיסרון: עלויות קליטה גבוהות ומתחים חברתיים; הגירה בלתי חוקית בסירות מסוכנות ואסונות טביעה.

שאלה 13

- א. ונציה בנויה על איים נמוכים בלגונה, כמטר אחד מעל פני הים, והקרקע שלה שוקעת. ההתחממות הגלובלית גורמת להמסת קרחונים ולהתפשטות מי הים – מפלס הים עולה. בנוסף לשקיעה, "מים גבוהים" (אקווה אלטה) – גאות ים וסערות – מציפים את העיר לעתים קרובות יותר, פוגעים במבנים העתיקים, בתשתיות ובחיי התושבים.
- ב. (1) מספר התיירים עלה ברציפות – מכ-12 מיליון ב-2000 לכ-29 מיליון ב-2023 (גידול של כ-140%). מספר התושבים המקומיים ירד ברציפות – מכ-66,000 לכ-49,000 (ירידה של כ-26%).
- (2) א. עליית מחירי הדירור והפיכת דירות להשכרה לתיירים (לטווח קצר) – תושבים נדחקים מהעיר. ב. צפיפות, עומס בתחבורה בתעלות, פסולת ורעש; חנויות לתושבים מוחלפות בחנויות מזכרות. (אפשר גם: נזק סביבתי – גלים של סירות ואניות תענוגות פוגעים ביסודות ובלגונה, זיהום מים ואוויר).

שאלה 14

- א. (1) א. נמל גנואה – מאפשר יבוא חומרי גלם ודלק ויצוא מוצרים. ב. עמק הפו – מישור רחב ושטוח, מים רבים ואנרגיה הידרואלקטרית מנהרות האלפים; קרבה לשווקים של מרכז אירופה דרך מעברי האלפים. (אפשר גם: כוח אדם מיומן והון).
- (2) תעשיית רכב (פיאט/סטלנטיס בטורינו), תעשיית אופנה, טקסטיל ועיצוב (מילנו). (אפשר גם: פלדה, בניית אניות ובתי זיקוק בגנואה; מכונות).
- (3) זיהום מים של נהר הפו מהאזורים המזוהמים באירופה – פליטות מפעלים ותחבורה נלכדות בעמק הסגור וזיהום מים של נהר הפו ויובליו בשפכים תעשייתיים.
- ב. גלעין – צפון איטליה: התמ"ג לנפש הגבוה ביותר (\$48,555), כ-26% מעל הממוצע הארצי (\$38,493). שוליים – דרום איטליה: התמ"ג לנפש הנמוך ביותר (\$25,389), כ-34% מתחת לממוצע; בצפון התמ"ג לנפש גבוה פי 1.9 מדרום.

שאלה 15

- א. (1) עלייה: אנרגיה סולרית (0% → 17%), אנרגיית רוח (1% → 8%). (גם גז טבעי 37% → 47%, ביומסה ופסולת 1% → 6%). ירידה: נפט ודלקים נוזליים (31% → 2%), פחם (11% → 4%). (גם הידרואלקטרית 17% → 14%).
- (2) כן, ברובה: א. חלקם של מקורות האנרגיה המתחדשים (סולרית, הידרו, רוח, ביומסה, גאותרמית) עלה מ-21% ל-47% – שימוש במשאבים שאינם מתכלים ואינם פולטים גזי חממה. ב. השימוש בדלקים המזהמים ביותר – נפט ופחם – ירד מ-42% ל-6%, והם הוחלפו בגז טבעי שפולט פחות. (הסתייגות: עדיין כ-53% מהחשמל מדלקים מחצביים, בעיקר גז מיובא).
- ב. אנרגיה סולרית: איטליה נמצאת בקווי רוחב נמוכים יחסית באירופה (כ-37°–47° צפון), והאקלים הים-תיכוני מביא קיץ חם ויבש עם שמיים בהירים ושעות שמש רבות – בעיקר בדרום (סיציליה, אפוליה) – ולכן עוצמת הקרינה גבוהה. (אפשר גם: גאותרמית – פעילות געשית ומגמה קרובה לפני השטח בטוסקנה (לרדרלו); הידרואלקטרית – נהרות שופעים ומפלי גובה גדולים באלפים).

כל הבגרויות בגאוגרפיה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/geography