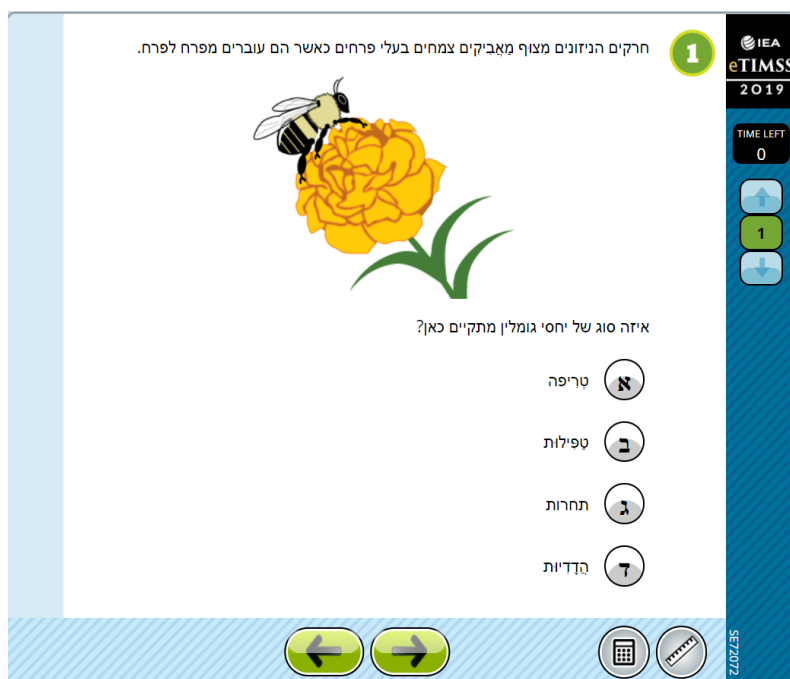


מחקר טימס 2019

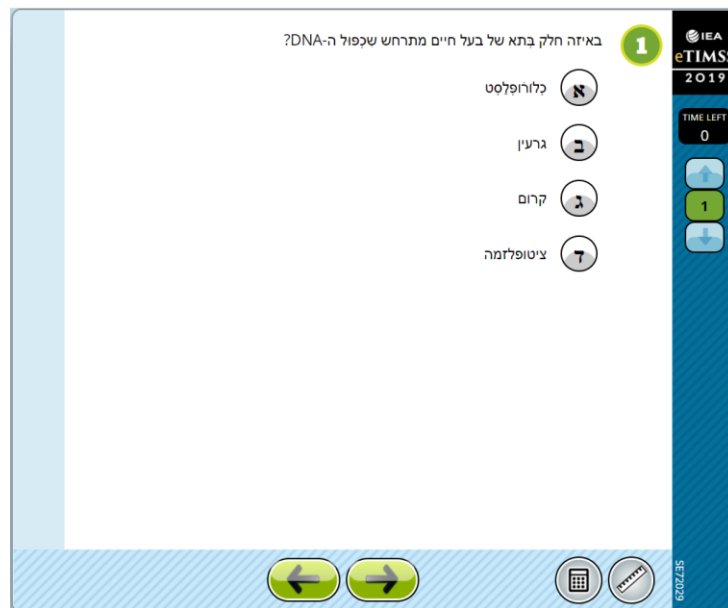
פריטים לדוגמה במדעים



גרסה בעברית



תחום תוכן		ביולוגיה		כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית		ידע		יישום	הנמקה	
תיאור		תפקודם של תאים שונים בגוף				
מחווין		ד				
אחוז המשיבים נכון על הפריט		בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות	
		65.1	65.0	65.3	55.6	



תחום תוכן		ביולוגיה		כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית		ידע		יישום	הנמקה	
תיאור		האברון בתא שבו מתרחש שכפול החומר הגנטי				
מחווה		ב				
אחוז המשיבים נכון על הפריט		בכלל ישראל		במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
		59.3		52.7	75.5	53.9

1

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

SE72902

בכמה ערים גדולות הקימו גינות על גגות של בניינים ובתים גדולים. מספר גדול יותר של גינות עוזר לצמצם את כמות הפחמן הדו-חמצני באוויר.
כיצד הגדלת מספר הגינות עוזרת לצמצם את כמות הפחמן הדו-חמצני באוויר?

← →

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	הגדלת האזורים הירוקים עם העלייה בפליטת פחמן דו חמצני			
מחווה	הסבר שעצים וצמחים בגינות ירוקות קולטים פחמן דו-חמצני (בזמן פוטוסינתזה). או: הסבר ששתילת גינות על גגות בניינים יכולה לעזור לווסת את הטמפרטורה בתוך הבניינים. כתוצאה מכך קטנה כמות האנרגיה/החשמל הדרושה כדי לחמם ולקרר את הבניינים. פחות ביקוש לאנרגיה/לחשמל גורם לצמצום כמות הפחמן הדו-חמצני הנפלטת לאטמוספירה מתחנות כוח המפיקות אנרגיה מדלקים מאובנים (פחם, נפט, גז טבעי).			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	56.9	57.6	55.1	51.3

1

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

5/22/2019

עמית חוקר כיצד מסה של עלים משתנה לאורך זמן.
הוא קטף שלושה עלים מאותו עץ ומדד את המסה של כל עלה.

כעבור שבוע עמית מדד שוב את המסה של כל עלה.
הוא כתב את התוצאות בטבלה.

עלה	המסה בהתחלה (גרמים)	המסה כעבור שבוע (גרמים)
1	2.22	1.65
2	1.93	1.34
3	2.08	1.6

איזה משפט מסביר בצורה הטובה ביותר את הירידה במסה?

☐ א. העלים פלטו חמצן.
☐ ב. העלים צרכו גלוקוז.
☐ ג. העלים איבדו מים.
☐ ד. העלים פלטו פחמן דו-חמצני.

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	הסיבה לירידת מסת העלים			
מחווין	ג			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	63.8	65.2	60.4	57.1

1 לפניכם רשימה של בעלי חיים.

נמלה דג חתול צפרדע דולפין שלשול

מדינו את בעלי החיים לשתי קבוצות: יונקים ולא יונקים. כתבו את בעלי החיים של כל קבוצה בטבלה.

לא יונק	יונק

← →

IEA eTIMSS 2019 TIME LEFT 0 1

סעיף א

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מיון בעלי חיים על פי תכונה אחת משותפת			
מחווה – סעיף א	יונק	לא יונק		
	חתול	נמלה		
	דולפין	שלשול		
		דג		
		צפרדע		
		מדוזה		
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	33.5	33.8	32.7	33.8

ב. אותם בעלי החיים מוינו לשתי הקבוצות האלה.

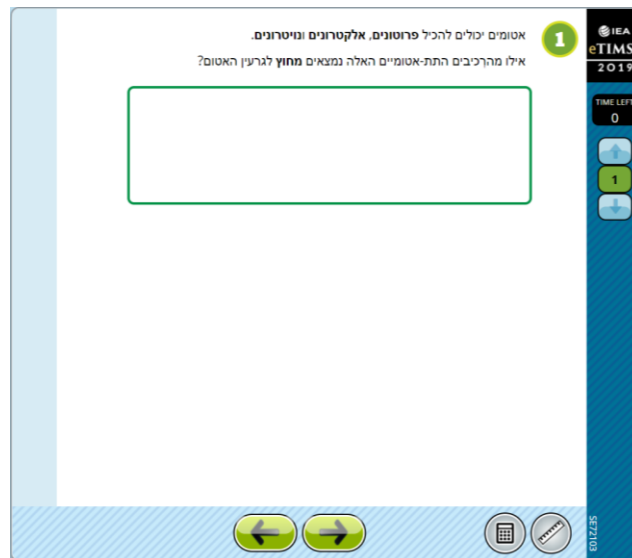
קבוצה 1	קבוצה 2
חתול	נמלה
דולפין	שלשול
דג	מדוזה
צפרדע	

לפי איזו תכונה מוינו בעלי החיים לשתי הקבוצות האלה?

← →
📊 📝
5672900

סעיף ב

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי תכונה שלפיה בעלי חיים ממוינים			
מחווה – סעיף ב	זיהוי התכונה שלפיה בעלי החיים מחולקים לקבוצה 1 ולקבוצה 2 כ- "בעלי חוליות" / "בעלי עמוד שדרה", או כ- "חסרי חוליות" / "חסרי עמוד שדרה".			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	20.4	17.5	27.5	17.0



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מיקומם של רכיבים תת-אטומיים			
מחווה	אלקטרונים			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	55.8	54.3	59.4	50.4

לפניהם חלק מהטבלה המחזורית של היסודות.

¹ H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

מימן (H) הוא היסוד הראשון בטבלה המחזורית. הגרעין של אטום מימן מכיל פרוטון אחד. המספר האטומי של מימן הוא 1.

ארבעה יסודות מהטבלה המחזורית מוצגים למטה. היסודות אינם מסודרים לפי המספרים האטומיים שלהם.

גרו את ארבעת היסודות שלמטה וסדרו אותם לפי המספר האטומי, מהקטן ביותר עד לגדול ביותר.

הקטן ביותר

נתרן (Na)

הגדול ביותר

פחמן (C)

פלוואר (F)

הליום (He)

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	סדור היסודות לפי המספר האטומי			
מחווין	הליום, פחמן, פלוואר, נתרן			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	30.9	34.3	22.5	32.9

1

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

SEPT 13 06

בטבלה שלפניכם מוצגות תוצאות הטבלה של נייר pH בשלוש תמיסות שונות.

צבע נייר ה-pH	pH	תמיסה
ירוק	7	1 תמיסה
צהוב	6	2 תמיסה
כחול	8	3 תמיסה

האם כל אחת מהתמיסות היא חומצית, בסיסית או ניטרלית?
לחצו על תשובה אחת עבור כל תמיסה.

חומצית בסיסית ניטרלית

1 תמיסה א ב ג

2 תמיסה א ב ג

3 תמיסה א ב ג

← →  

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי אם התמיסה חומצית, בסיסית או ניטרלית			
מחווה	תמיסה 1 – ג (ניטרלית) תמיסה 2 – א (חומצית) תמיסה 3 – ב (בסיסית)			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	17.1	12.6	28.4	34.9

ערבבו יחד תמיסה חומצית ותמיסה בסיסית. הטמפרטורה עלתה.

מה גרם לטמפרטורה לעלות כאשר ערבבו את שתי התמיסות?

☐ א. התמיסות הגיבו ויצרו תחמוצת.
☐ ב. התמיסות הגיבו ויצרו חומצה חזקה יותר.
☐ ג. התמיסות הגיבו ויצרו גז דליק.
☐ ד. התמיסות הגיבו וסתרזו את זן.

1

IEA eTIMSS 2019

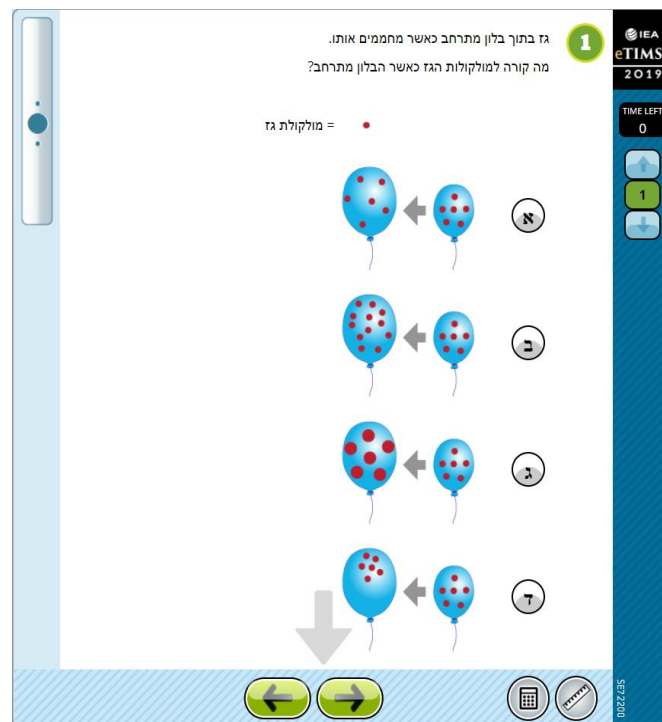
TIME LEFT 0

1

← →

Calculator

תחום תוכן		ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית		ידע	יישום	הנמקה	
תיאור		ערבוב של תמיסה חומצית עם תמיסה בסיסית			
מחווין		ד			
אחוז המשיבים נכון על הפריט		בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
		25.1	22.7	30.9	41.3



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מה קורה לחלקיקי גז שנמצא בבלון כאשר נפח הבלון גדל			
מחווון	א			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	67.5	70.1	61.3	44.9

תום רוצה לבדוק אם ברזל מוליך חום טוב יותר מנחושת. הוא משתמש בשעווה כדי לחבר מסדק אחד למוט ברזל ומסדק אחר למוט נחושת.

הוא מחמם כל אחד מהמוטות עד שהשעווה ניתנת והמסדק נופל. תום מודד כמה זמן עובר עד שכל מסדק נפל מהמוט שלו.

1
 IEA
 eTIMSS
 2019
 TIME LEFT
 0
 1

על מה תום צריך להקפיד בתכנון הניסוי שלו?

לחצו על כל הדברים שתום צריך לעשות כדי לקבוע בוודאות איזו מתכת היא מוליכת החום הטובה יותר.

להשתמש באותו סוג של שעווה בשני המוטות.

להשתמש במוט הנחושת בלהבה גדולה יותר מאשר במוט הברזל.

להשתמש בכל מוט במסדק העשוי מחומר שונה.

לחבר את המסדקים באותו מרחק מהלהבה בשני המוטות.

להשתמש במוט ברזל עבה ובמוט נחושת דק.

להשתמש במוט הברזל בכמות שעווה גדולה יותר מאשר במוט הנחושת.

←
→

⌨
⌂

527232

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	גורמים שיש לקחת בחשבון בעת תכנון ניסוי			
מחווה	הדברים שיש לעשות: משפט מספר 1: אותו סוג של שעווה משפט מספר 4: לחבר את המהדקים באותו מרחק			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	55.7	61.2	42.1	49.9

1

IEA TIMSS 2019

TIME LEFT 0

1

מדענים שלחו למאדים כלי רכב מיוחד כדי ליצור מפה של פני השטח של כוכב הלכת. לפניכם איור של כלי הרכב.



המשקל של כלי הרכב על מאדים שונה מהמשקל שלו על כדור הארץ. מדוע המשקל של כלי הרכב שונה על שני כוכבי הלכת?

המסה של כלי הרכב קטנה כשהעבירו אותו מכדור הארץ למאדים.

המסה של כלי הרכב גדלה כשהוא החל לנוע על מאדים.

המשיכה המגנטית שונה על כדור הארץ ועל מאדים.

המשיכה הכבידתית שונה על כדור הארץ ועל מאדים.

← →

⌨

⌂

5872275

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מדוע משקלו של רכב משתנה על כוכבי לכת שונים			
מחווון	ד			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	71.4	70.4	73.7	72.9

1 נעמה תלתה את הטלפון הנייד שלה בתוך קערת זכוכית הפוכה, כמתואר באיור. הצלול של הטלפון פועל. היא הוציאה את האוויר מהקערה כך שהטלפון שלה נמצא עכשיו בריק.



נעמה מבקשת מהחברה שלה להתקשר לטלפון שלה. האם הן ישמעו את הצלול?

(לחצו על משבצת אחת.)

כן ☐

לא ☐

הסבירו את תשובתכם.

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

SEP 22/14

←
→
⌨
⌂

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	האם הצליל של הטלפון יישמע בוואקום			
מחווין	לא בלוויית הסבר שקול חייב לנוע בתווך מסוים / סביבה מסוימת ולכן לא ינוע בריק מתחת לקערת הזכוכית.			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	26.1	21.8	36.8	43.1

בתרשים מוצג הגובה מעל הקרקע של בלון מזג אוויר ממולא בהליום, במשך כמה שעות.

מה גורם לבלון להיות גדול יותר ככל שהגובה שלו מעל הקרקע רב יותר?

א. כוח הכבידה קטן.
 ב. הלחץ האטמוספרי קטן.
 ג. הבלון מתחמם מהשמש.
 ד. הבלון קולט אוויר.

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

5/22/2019

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מדוע הבלון גדל ככל שגובהו מעל הקרקע עולה			
מחווון	ב			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	34.7	34.9	34.4	46.7

יש עדויות מדעיות לשינויים שהתרחשו באקלים כדור הארץ לאורך 650,000 השנים האחרונות.

אילו מהדברים שלפניכם הם עדות לכך שכדור הארץ מתחמם?

ירידה בגודל של כיפות הקרח בקטבים של כדור הארץ א

ירידה בעומק הממוצע של האוקיינוסים בכדור הארץ ב

עלייה במספר הרי געש מתפרצים ג

עלייה במספר כתמי השמש ד

1

IEA
eTIMSS
2019

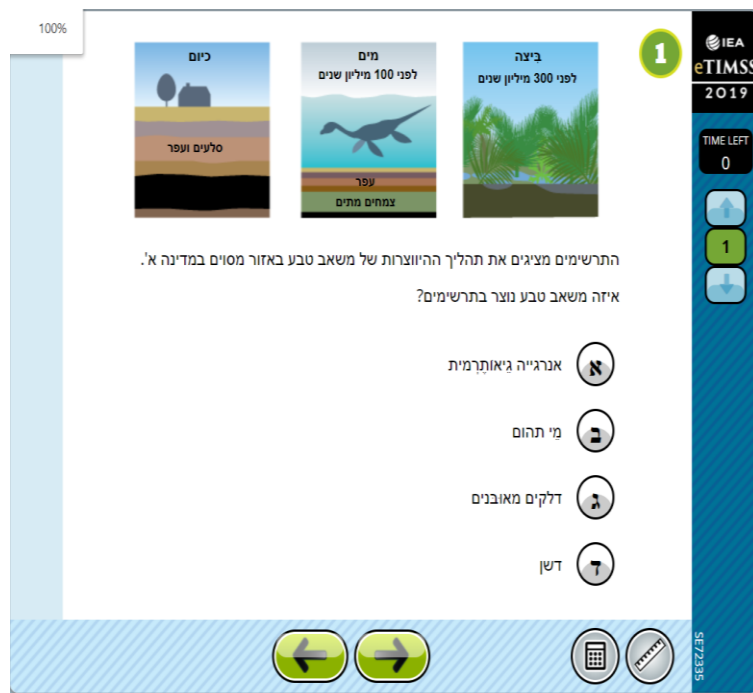
TIME LEFT
0

1

5872721

←
→
⌨
⌂

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי עדות להתחממות כדור הארץ			
מחווין	א			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	34.7	34.9	34.4	46.7



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי משאב הטבע שתהליך ההיווצרותו מתואר בתרשימים			
מחווון	ג			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	58.2	62.1	48.5	64.3

1 האזור שלפניכם מראה כיצד מים נעים במחזוריות במערכת אקולוגית של יער.

החיצים המצביעים כלפי מטה מראים גשם היורד על היער. חלק מהמים האלה מגיעים מהקרקע אל העצים.

איזה תהליך במחזור המים מראים החיצים המצביעים כלפי מעלה?

א קליטת מים על ידי שורשי העצים

ב ייצור פחמן דו-חמצני על ידי העצים

ג התאדות מים מן העלים של העצים אל האוויר

ד פליטת פחמן דו-חמצני אל האוויר על ידי בעלי חיים החיים בעצים

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

060295

←
→
⌨
⌂

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מחזור המים במערכת אקולוגית של יער			
מחווון	ג			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	60.7	64.8	50.4	64.3

1

IEA eTIMSS 2019

TIME LEFT 0

1

5062274

צינו שני חומרים שצמחים משיגים מסביבתם ומשתמשים בהם כחומרי גלם לפוטוסינתזה.

1.

2.

← →

⌨ ✎

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	חומרי הגלם בתהליך הפוטוסינתזה			
מחווין	כתיבת שני החומרים האלה. • פחמן דו-חמצני (CO_2) • מים (H_2O)			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	11.1	9.7	14.6	13.5

1

לנדב היו ארנב וארנבת. הוא החזיק אותם בפינת חי שקירותיה הפנימיים צבועים בצבע לבן. גם הארנב וגם הארנבת היו בעלי שיער שחור. כשהוא הכליא ביניהם, כמה מהצאצאים שלהם היו בעלי שיער לבן.

איזה מהמשפטים האלה מסביר כיצד ייתכן שלזוג זה של ארנבים בעלי שיער שחור נולדו צאצאים בעלי שיער לבן?

א. כאשר מכליאים בין ארנב לארנבת בעלי שיער שחור, ייוולדו בשלב כלשהו כמה צאצאים בעלי שיער לבן.

ב. הארנב והארנבת בעלי השיער השחור יכולים להעביר תכונה מסוימת לצאצאים שלהם, גם אם התכונה הזאת אינה מתבטאת בהורים עצמם.

ג. אם הארנב והארנבת בעלי השיער השחור זקנים, ייוולדו להם צאצאים בעלי שיער לבן בלבד.

ד. לארנבים ולארנבות ייוולדו צאצאים שצבעם מתמזג עם הצבע של סביבתם.

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

5062284

←
→
⌨
✖

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	לזהות הסבר מדוע נולדו לארנב וארנבת בעלי פרווה שחורה צאצאים בעלי פרווה לבנה			
מחווון	ב			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	56.9	54.1	63.9	59.9

1

IEA eTIMSS 2019

TIME LEFT 0

1

בין תאים של צמחים ובין תאים של בעלי חיים יש כמה קווי דמיון וכמה הבדלים.

כתבו שני דברים שבהם תאים של צמחים ותאים של בעלי חיים דומים אלה לאלה.

1.

2.

מאפייני סעיף א'

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	דמיון בין תאים של צמחים ותאים של בעלי חיים			
מחווה – סעיף א'	כתיבת שני דברים שונים שבהם תאים של צמחים ותאים של בעלי חיים דומים אלה לאלה, מתוך רשימת התשובות האפשריות שלמטה. כדי לקבל ניקוד מלא, על קווי הדמיון להתייחס לנקודות שונות. יש לקבל תשובות בנות מילה אחת. התשובות שמתקבלות: גרעין, קרום תא, ציטופלסמה, מיטוכונדריה, הם חיים, חלוקה, נושמים, דורשים אנרגיה, מייצרים חלבונים, קטנים בגודלם, בועיות קטנות.			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	39.7	39.9	39.1	29.0

כתבו שני דברים שבהם תאים של צמחים ותאים של בעלי חיים נבדלים אלה מאלה.

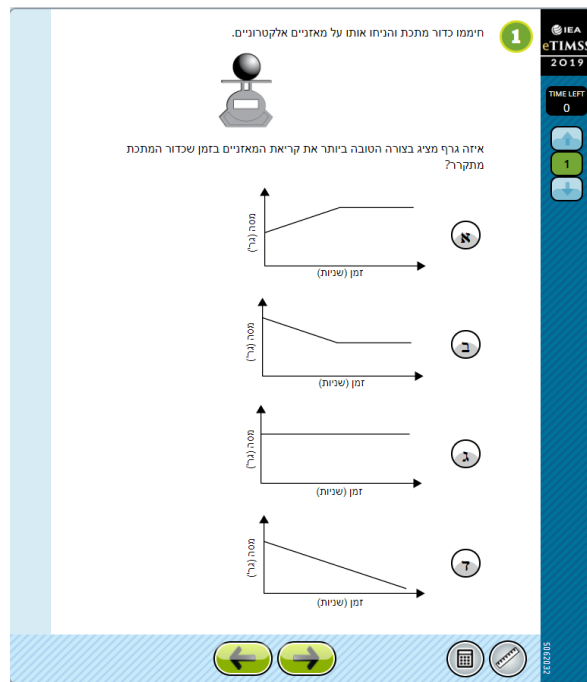
1.

2.

5062098

מאפייני סעיף ב'

תחום תוכן		ביולוגיה		כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית		ידע	יישום	הנמקה		
תיאור		הבדלים בין תאים של צמחים לבין תאים של בעלי חיים				
מחווון		כתיבת שני דברים שבהם תאים של צמחים ותאים של בעלי חיים נבדלים אלה מאלה, מתוך רשימת התשובות האפשריות שלמטה. כדי לקבל ניקוד מלא, על ההבדלים להתייחס לשתי נקודות שונות. התשובות המתקבלות: לתאים של צמחים יש (אך אין לתאים של בעלי חיים): דופן, כלורופלסט, תהליך פוטוסינתזה, חלולית גדולה. לתאים של בעלי חיים יש (אך אין לתאים של צמחים): צנטריולים, ליזוזומים.				
אחוז המשיבים נכון על הפריט		בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות	
		9.1	10.6	5.2	9.5	



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנויות קוגניטיביות	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מה קורה למסת גוף מוצק בזמן חימום			
מחווון	ג			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	52.2	52.2	52.1	36.8

1

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

מוט ברזל

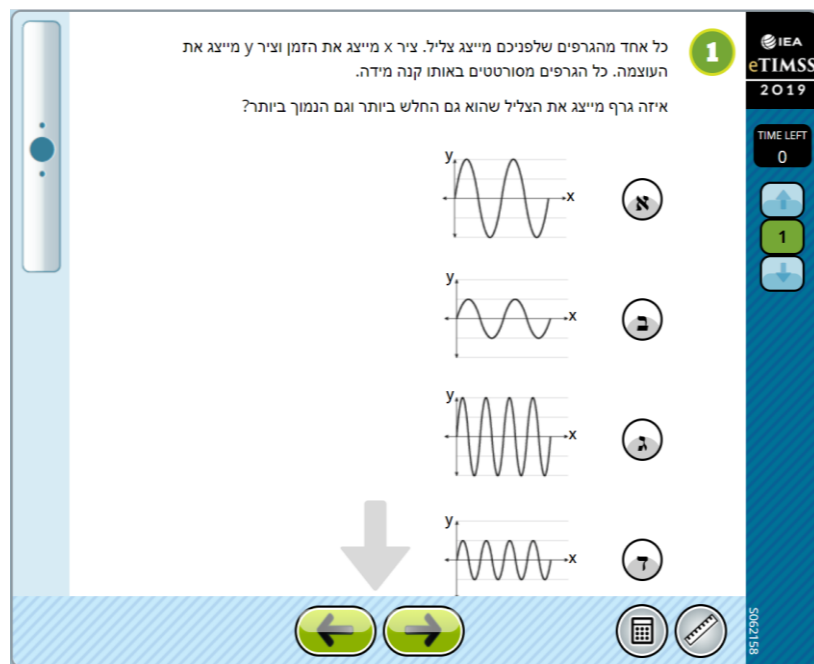
מתג

כתבו שינוי אחד שאפשר לעשות באלקטרומגנט כך שיוכל להרים יותר מהדקי נייר מתכתיים.

← →

SC02003

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	שינויים נדרשים באלקטרומגנט כדי להרים יותר מהדקי נייר			
מחווין	תשובה המציינת לפחות אחד מהשינויים הקבילים האלה: - להגדיל את מספר הליפופים של הסליל. - להגדיל את עוצמת הסוללות או את מספר הסוללות. - להחליף את הסליל בסליל בעל התנגדות קטנה יותר.			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	27.2	30.0	20.1	25.4



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי הגרף המייצג צליל חלש וגם נמוך			
מחווין	ב			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	59.4	57.4	64.3	52.9

1 קופסה נמשכת על ידי שלושה כוחות.
איזה צירוף כוחות יוצר כוח כולל הפועל ימינה?

12 N 6 N
2 N

7 N 12 N
5 N

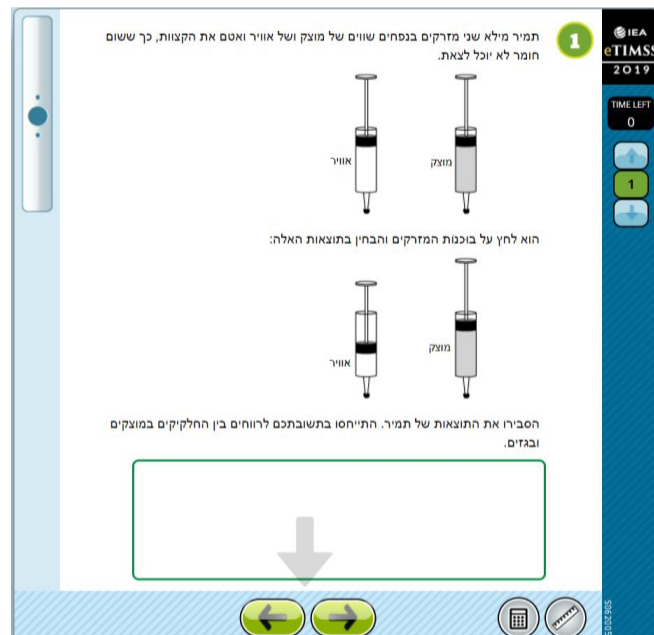
12 N 4 N
3 N

5 N 12 N
3 N

← →

6512905

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	זיהוי צירוף כוחות שגורם לקופסה לנוע ימינה			
מחווין	ד			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	47.0	50.0	39.7	53.2



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	מדוע ניתן לדחוס גז אך לא ניתן לדחוס מוצק			
מחונן	הסבר להבדלים בדחיסות במוצק ובאוויר על ידי תיאור נכון של סידור החלקיקים במצבי צבירה של מוצק ושל גז, או ייצוג ההסבר בעזרת איור המתייחס לרווחים שבין החלקיקים.			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	47.3	51.3	37.3	32.6

1

IEA
eTIMSS
2019

TIME LEFT
0

1

5062075

עידו רוצה להמחיש תגובה כימית. הוא משתמש במודל של חומר 1 ובמודל של חומר 2 המוצגים לפניכם. העיגולים מייצגים את האטומים של כל חומר.

חומר 2

חומר 1

כיצד ימחיש עידו את תוצאות התגובה הכימית, לאחר שחומר 1 הגיב עם חומר 2?

ב

ג

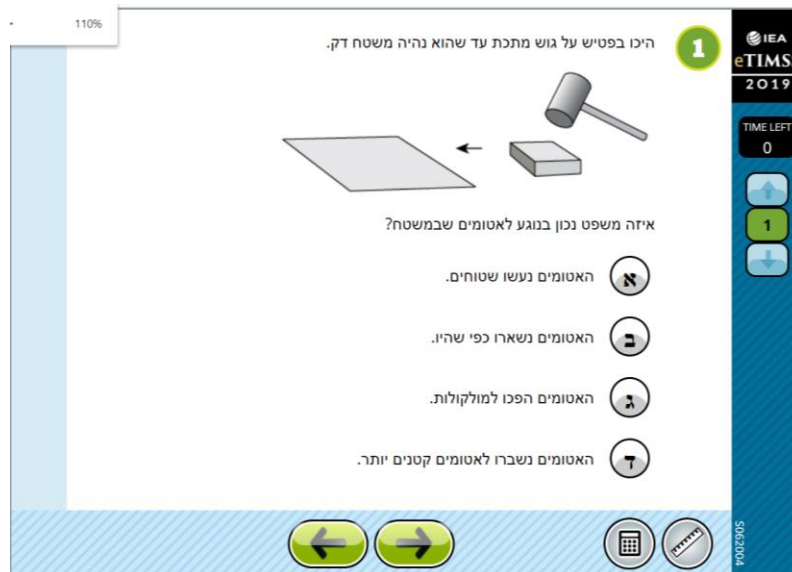
ד

ה

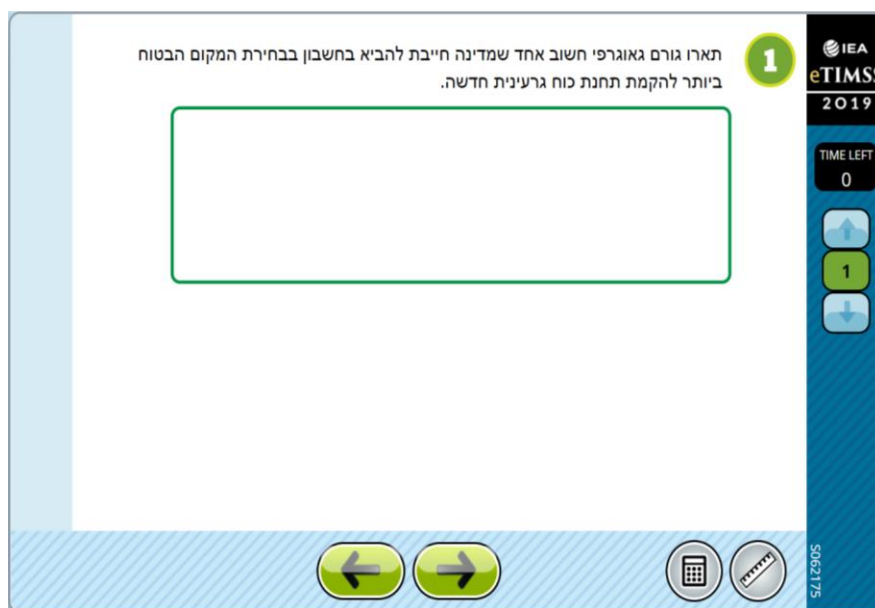
← →

Calculator

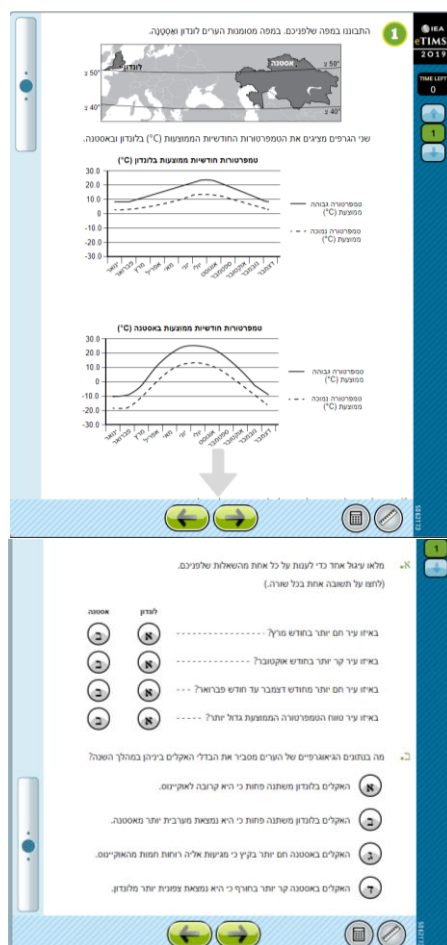
תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנויות קוגניטיביות	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	בחירת המודל לייצוג תגובה כימית בין שני חומרים			
מחווון	ד			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	44.9	44.3	46.4	54.0



תחום תוכן		ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית		ידע	יישום	הנמקה	
תיאור		מה קורה לחלקיקים של גוש מתכת כאשר הוא משנה צורה			
מחווון		ב			
אחוז המשיבים נכון על הפריט		בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
		52.7	57.0	41.9	41.3



תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	גורמים גאוגרפיים שיש לקחת בחשבון בעת תכנון תחנת כוח גרעינית			
מחווין	ציון של לפחות גורם אחד מתוך רשימת הגורמים שלהלן: • היציבות הסיסמית של האזור • הסבירות של מזג אוויר קיצוני (סופות טורנדו, שיטפונות) • מקומות של מרכזי אוכלוסייה			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	41.1	36.6	52.4	43.0



מאפייני סעיף א'

תחום תוכן	ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית	ידע	יישום	הנמקה	
תיאור	הפקת מידע מגרפים אודות הטמפרטורות לאורך חודשי השנה בשתי ערים שונות			
מחווין – סעיף א'	1. א 2. ב 3. א 4. ב			
אחוז המשיבים נכון על הפריט	בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
	39.7	42.9	31.7	52.4

מאפייני סעיף ב'

תחום תוכן					ביולוגיה	כימיה	פיזיקה	מדעי כדור הארץ
מיומנות קוגניטיבית					ידע	יישום	הנמקה	
תיאור					נתונים גאוגרפיים שמסבירים את ההבדלים באקלים בין שתי הערים			
מחווין – סעיף ב' א								
אחוז המשיבים נכון על הפריט					בכלל ישראל	במגזר דוברי עברית	במגזר דוברי ערבית	ממוצע המדינות המשתתפות
					18.3	16.7	22.3	30.1