



# מטרות הסדנה

2 להבין כיצד מנסחים  
שאלות מבחן פתוחות  
וסגורות

1 להבין מה מאפיין מבחן  
טוב

4 להבין כיצד מעריכים  
ומנתחים את תוצאות  
המבחן - אם נספיק

3 להכיר את אופן ההערכה  
של שאלה פתוחה

# מה בתכנית?

פתיחה - מה מטרת המבחן? ✓

מאפיינים של מבחן טוב (פעילות) ✓

סוגים של שאלות מבחן - פתוחות וסגורות ✓

כיצד לכתוב שאלות מבחן סגורות (פעילות) ✓

כיצד לכתוב שאלות מבחן פתוחות? ✓

כתיבת מחוון לשאלות פתוחות ✓

סיכום ✓



# מה מטרת המבחן?



# למבחן מטרה כפולה

להעריך את הידע,  
המיומנויות וההבנה של  
הלומדים בנושאים  
שנלמדו בקורס - הערכה  
מסכמת



לספק משוב עבור  
המרצה על ההוראה  
שלו/שלה



# מה מאפיין מבחן טוב?

סקר





## הוגן

המבחן אינו מפלה לטובה  
או לרעה  
קבוצת נבחנים מסוימת



## תקף

המבחן מייצג את התוכן  
ואת המיומנויות שנלמדו  
בקורס והוא אכן מעריך את  
ההבנה של הלומדים את  
עולם התוכן



## מהימן

המבחן מהימן אם  
בתנאים שונים (זמן,  
מקום, נוסח, בודק) יקבלו  
הנבחנים ציון דומה

# כיצד לכתוב מבחן מהימן?



- להעריך את הבנת הסטודנטים את הנושא באמצעות מספר פריטים שונים.
- לנסח שאלות בהירות, שהתשובה עליהן ברורה ולהמנע ממצב שבו יכול להתעורר ויכוח לגבי התשובה הנכונה.
- בניסוח שאלה פתוחה - לנסח כך שהנבחנים יבינו בדיוק מה מצופה מהם, במה עליהם להתמקד, כיצד עליהם לארגן את התשובות, וכיצד יוערכו (מחוון וציינון).
- להכין מחוון ברור למבחן - מה התשובה המצופה לכל שאלה וכיצד נקבע הציון עליה?

מתחו קו בין המושג לאיור המתאים

**מהימן ולא תקף**

**מהימן ותקף**

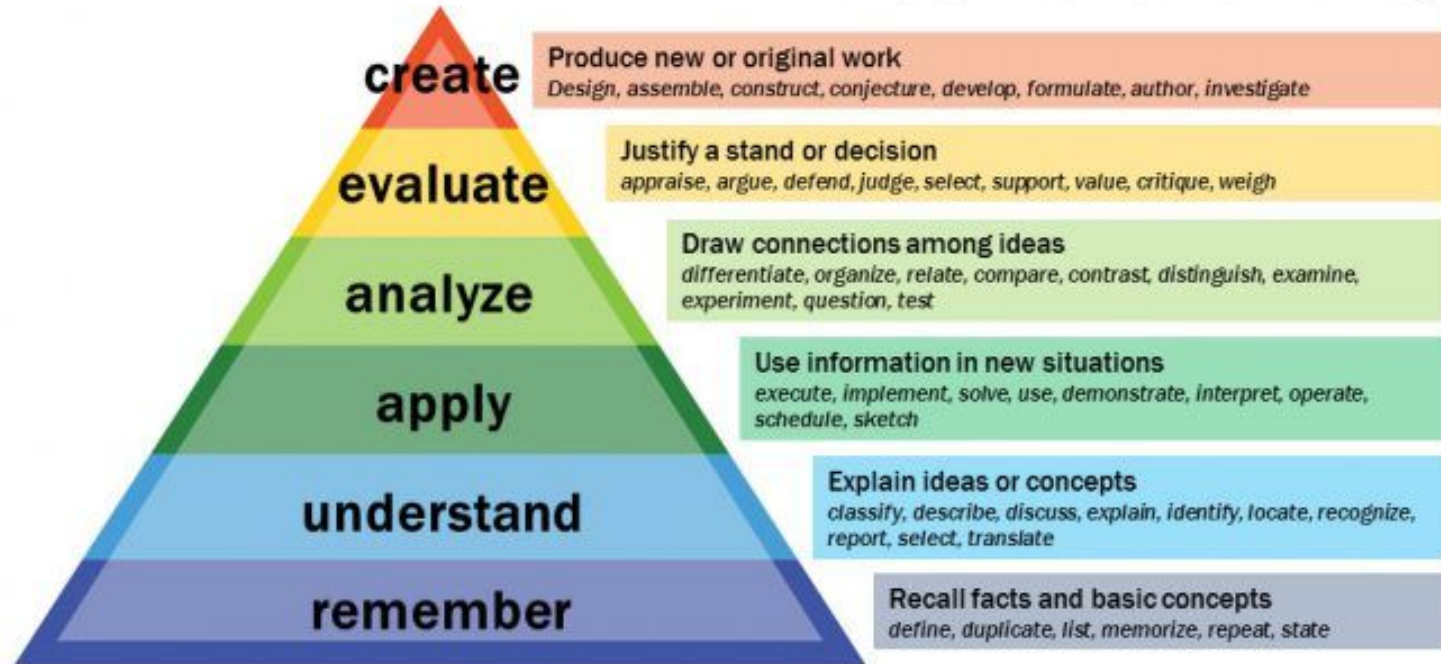
**תקף ולא מהימן**

**לא תקף ולא מהימן**



# רמות הבנה/חשיבה במבחן

## Bloom's Taxonomy



# כיצד לכתוב מבחן תקיף?

- למפות את התכנים שנלמדו בקורס ואל מולם לתכנן את סוג השאלות, את כמות השאלות ואת רמת ההבנה/חשיבה בכל נושא.
- לכתוב שאלות בהירות ולהמנע מהטעויות ורמזים באשר לתשובה הנכונה (לדוגמה התשובה הנכונה היא הארוכה ביותר וכו)
- להמעיט את הסיכוי להעתקה או לניחוש (לדוגמה ניסוח מסיחים שגם מי שלא יודע את החומר מבין שהם לא נכונים)
- לסייע ללומדים בהפחתת חרדת המבחנים (סיוע במיומנויות, הנגשה מסודרת של המשאבים, מידע מוקדם על מבנה המבחן, התכנים והמיומנויות).

## תכנון מפרט המבחן

פירוט מס' השאלות עפ"י רמות החשיבה			מספר השאלות בכל נושא	משקל הנושא	הנושא	
יישום	הבנה	זכירה				
						.1
						.2
				100%		סה"כ



בדקו את המבחן שלכם, מה הנושאים  
המופיעים בו - האם הם תואמים את הנושאים  
והמיומנויות שנלמדו בקורס?

כמה שאלות יש לכל נושא - האם המשקל של  
הפריטים במבחן זהה למשקל של הנושאים  
בקורס?



# סוגים של שאלות מבחן



## שאלה סגורה

שאלה שבה הנבחנים מסמנים את התשובה הנכונה, לדוגמה שאלה רבת ברירה או נכון/לא נכון



## שאלה פתוחה

שאלה שהתשובה לה היא יותר ממשפט אחד שהנבחנים כותבים

# מה בין שאלות פתוחות וסגורות?

סגורות	פתוחות	
לרוב אין ביטוי אישי והמיומנויות מצומצמות	מאפשרות ביטוי אישי של מגוון מיומנויות	ביטוי אישי של הלומדים
בקריאה	בכתיבה	עיקר המאמץ של הנבחנים
בחיבור השאלות	בבדיקת התשובות	עיקר המאמץ של המרצה
אוטומטי וקל	קשה ותובעני	תהליך הצייון
אובייקטיבי	סובייקטיבי ודורש מחוון	הציון אובייקטיבי/סובייקטיבי
גבוהה	בינונית	מהימנות הצייון

מומלץ לבנות מבחן הכולל גם שאלות פתוחות  
(2-3 שאלות בערך של 40 נק.) וגם כ-20  
שאלות סגורות (3 נק. לכל שאלה)





# ניסוח שאלות מבחן - סגורות



# מבנה של שאלה סגורה מסוג רבת-ברירה (אמריקאית)

**מושגים** – גוף השאלה (גזע/בסיס), תשובה נכונה, מסיחים (תשובות לא נכונות)

היכן נקלטת אנרגיית האור בצמח?

א. בסוכר.

ב. במים.

ג. בכלורופיל.

ד. בחמצן.



בקבוצות - בחנו את הנוסחים השונים של  
השאלות. איזה נוסח עדיף בעיניכם ומדוע?  
נסחו כלל לבניית שאלה הנובע מכך

15 דקות



# ניסוח השאלה פשוט ובהיר, ויש הימנעות מפרטים מיותרים

מעגל חשמלי המכיל סוללה וחוטמים מוליכים העשויים מתכת חובר לאמפרמטר, שהראה על קיומו של זרם חשמלי במעגל. פירוש הדבר זרימת אלקטרונים במעגל החשמלי. האלקטרונים הזורמים במעגל חשמלי נמצאים:  
א. בסוללה בלבד. ב. במוליכים בלבד. ג. במתכות בלבד. ד. בכל חומר בעולם.

היכן נמצאים האלקטרונים?

א. בסוללה בלבד. ב. במוליכים בלבד. ג. במתכות בלבד. ד. בכל חומר בעולם.

# ניסוח חיובי עדיף, יש להמנע משלילה כפולה, אם משתמשים במילת שלילה יש להדגישה

איזה מהתהליכים לא יתרחש בזמן ההתרכבות של שני יסודות כלשהם?

- א. לא יהיה מעבר של אלקטרונים מיסוד אחד לאחר.
- ב. לא יהיה "שיתוף" של אלקטרונים בין שני אטומים של יסודות שונים.
- ג. לא יהיה מעבר של פרוטונים מאטום אחד לאחר.
- ד. לא יחולו שינויים במבנה האטומים הבונים את היסודות השונים.

איזה מהתהליכים הבאים אינו מתרחש בזמן ההתרכבות בין שני יסודות כלשהם?

- א. מעבר אלקטרונים מיסוד אחד לאחר.
- ב. "שיתוף" של אלקטרונים בין שני אטומים של יסודות שונים.
- ג. מעבר של פרוטונים מאטום אחד לאחר.
- ד. שינויים במבנה האטומים הבונים את היסודות השונים.

## אי-תלות בין השאלות

(1) היקפו של מלבן הוא 24 ס"מ, אורכו של המלבן גדול ב-2 ס"מ מרוחבו. מהו רוחב המלבן?

א. 5 ס"מ    ב. 7 ס"מ    ג. 10 ס"מ    ד. 11 ס"מ

(2) מהו שטח המלבן מהשאלה הקודמת?

א. 35 ס"מ    ב. 63 ס"מ    ג. 120 ס"מ    ד. 143 ס"מ

רוחב מלבן 8 ס"מ ואורכו גדול ב-2 ס"מ מרוחבו. מהו שטח המלבן?

א. 16 ס"מ    ב. 20 ס"מ    ג. 64 ס"מ    ד. 80 ס"מ

## מסיחים הגיוניים - מפחיתים את אפשרות הניחוש

מי היה נשיא ארצות-הברית בעת חתימת הסכמי השלום בין ישראל למצרים?  
א. רונלד רייגן ב. אלואיס פרסלי ג. ג'ימי קרטר ד. רוק הדסון

מי היה נשיא ארצות-הברית בעת חתימת הסכמי השלום בין ישראל למצרים?  
א. רונלד רייגן ב. ג'ורג' בוש ג. ג'ימי קרטר ד. ג'ון קנדי



# כללים לניסוח שאלות מבחן סגורות



# כללים לניסוח שאלה סגורה

- הניסוח של השאלה ושל אפשרויות התשובה בהיר, מובן לשונית וממוקד, אינו מכשיל או מתחכם
- להמנע מהטעויות ורמזים באשר לתשובה הנכונה (לדוגמה התשובה הנכונה מופיעה תמיד באותו מקום, היא הארוכה ביותר וכו)
- רצוי לנסח באופן חיובי ובכל מקרה, להמנע משלילה כפולה
- להימנע מתלות בין השאלות
- להמנע משימוש במילים דו-משמעיות כמו "לפעמים", "לעיתים", "כ-", "אולי", "לרוב"

## כללים לניסוח המסיחים

- המסיחים צריכים להיות הגיוניים, ומומלץ שיהיו טעויות טיפוסיות
- מספר התשובות האופטימלי – 4
- רצוי להימנע מניסוח הבודק יכולת פסיכומטרית כגון כל התשובות נכונות למעט א' ו-ג' או כל התשובות אינן נכונות וכד'



# כללים לניסוח שאלות מבחן פתוחות



## כללים לניסוח שאלה פתוחה

- ניסוח השאלה חייב להיות ברור, חד משמעי וממוקד כך שכל הסטודנטים יבינו באותו אופן:
  - מה מצפים מהם
  - במה יש להתמקד
  - כיצד לארגן את התשובה
  - כיצד התשובה תוערך
- רצוי להימנע מתלות בין שאלות

# כללים לניסוח שאלה פתוחה

- סיעוף - כאשר השאלה כוללת כמה הנחיות ברצף מומלץ לפרק אותה לסעיפים כשבכל סעיף פועל אחד בלבד או מילת שאלה אחת בלבד
- לפני הבחינה - חשוב לתת לעמית/ה לקרוא את השאלות ולהעיר על בהירותן ודיוקן או אף לנסות לפתור אותו. רצוי להכין פתרון מלא יחד עם חיבור הבחינה
- בעיות נפוצות:
  - השאלה דורשת תשובה ארוכה אך מנוסחת בקיצור ובאופן כללי.
  - השאלה משתמשת במילת שאלה כללית מאוד שאין לה גבול עליון ברור (למשל: "נתחו", "דונו")
- מיעוט שאלות בבחינה מוריד את המהימנות והתוקף.



# מחון להערכת שאלות פתוחות



## חשיבות המחווון

- שיפור התוקף של המבחן – בכתיבת המחווון בודקים את הקשר בין מטרת ההוראה לבין הידע והמיומנויות שרצינו לבדוק בפריטי המבחן.
- הוגנות - בסיס לדיאלוג עם הלומדים על הערכת תשובותיהם.
- שיפור המהימנות של פריטי המבחן - הערכת הידע של הלומדים על פי ראיות אובייקטיביות ולא על סמך התרשמות.

## כיצד בנוי מחוון

מחווני הערכה מציגים את המפתח למתן הנקודות על פי:

- ממדים
- הקריטריונים עבור כל ממד
- הניקוד לכל רמת ביצוע

בדוגמה שבשקף הבא הנבחנים נתבקשו לקרוא תמצית של דו"ח מחקר מסוים ולהסביר מדוע מסקנת החוקרים מתוך הממצאים היתה שגויה.

## לדוגמה

## הקריטריון

## הניקוד

<p>✓ "אי אפשר להסיק מסקנה סיבתית ממערך מחקר מתאמי"</p> <p>✓ "אין מניפולציה, ולכן לא ניתן לדבר על קשר סיבתי"</p>	<p>התייחסות לחוסר ההתאמה בין מערך המחקר לבין המסקנה הסיבתית</p>	<p>שתי נקודות (תשובה מלאה)</p>
<p>✓ "במחקר כזה יש להבחין בין עולים מארצות מוצא שונות"</p> <p>✓ כדי לבדוק את רמת הקונפליקט במשפחה היה צריך לשאול גם על חומרת הקונפליקטים, אורכם וכדומה</p>	<p>בעיות מתודולוגיות משניות</p>	<p>נקודה אחת (תשובה חלקית)</p>
<p>✓ הסיבה האמיתית לתוצאות שהתקבלו היא חוסר נכונות של העולים לדווח על קונפליקטים</p>	<p>כל סיבה אחרת</p>	<p>אפס נקודות</p>



רשמו בפתקית  
בלוח הלבן דבר  
מרכזי שאתם  
לוקחים אתכם  
מהסדנה

\*\*\*

$\sqrt{123}$



# תודה!!

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by Freepik.

Please keep this slide for attribution.

+ x ÷