

שאלות פתוחות ובדיקתן

היכרות עם שאלות פתוחות

מהי שאלה פתוחה?

שאלה פתוחה היא שאלה שהנבחן נדרש למצוא את התשובה לה בעצמו

recall

recognition

שאלות פתוחות - מאפיינים

- אותנטיות
- אינן חשופות לניחוש
- מאפשרות מדידה של מיומנויות מורכבות
- מעניקות לנבחנים יותר מרחב להבעה עצמית

שאלות פתוחות - חסרונות

מהימנות

שאלות פתוחות - חסרונות

מהימנות

בידוד מיומנויות

שאלות פתוחות - חסרונות

מהימנות

בידוד מיומנויות

זמן

שאלות פתוחות - חסרונות

מהימנות

בידוד מיומנויות

זמן

תזקף תוכן

סיכום ביניים



מהימנות בינונית	אותנטיות
קשה לבודד מיומנויות	אין ניחוש
זמן	מיומנויות מורכבות
תוקף תוכן בינוני	חופש הבעה
ועוד...	ועוד...

סוגים של שאלות פתוחות

סוגים של שאלות פתוחות

1. שאלות פתוחות ממוקדות
2. מטלות חיבור קצר (restricted response)
3. מטלות חיבור ארוך (extended response)
4. Unseen

חיבור ארוך

מידת הפתיחות של השאלה

פתוחה ממוקדת

חיבור ארוך

מידת הפתיחות של השאלה

פתוחה ממוקדת

מורכבות

המיומנויות הנבדקות

פשוטות

חיבור ארוך

מידת הפתיחות של השאלה

פתוחה ממוקדת

מורכבות

המיומנויות הנבדקות

פשוטות

קשה מאוד

קושי הבדיקה

קלה

חיבור ארוך

מידת הפתיחות של השאלה

פתוחה ממוקדת

מורכבות

המיומנויות הנבדקות

פשוטות

קשה מאוד

קושי הבדיקה

קלה

רחבה

תרומה לתהליך הלמידה

מעטה ומוגבלת

חיבור ארוך

מידת הפתיחות של השאלה

פתוחה ממוקדת

מורכבות

המיומנויות הנבדקות

פשוטות

קשה מאוד

קושי הבדיקה

קלה

רחבה

תרומה לתהליך הלמידה

מעטה ומוגבלת

נמוכה

מהימנות

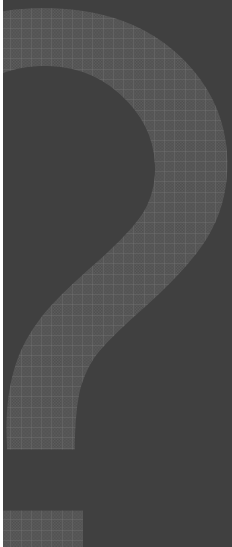
גבוהה

שאלות פתוחות ממוקדות



$$1 + 1 = ?$$

באיזו שנה נערכה מלחמת ששת הימים? _____



שאלות פתוחות ממוקדות

- שאלות אלה מתאימות למדוד מיומנויות פשוטות למדי
- שאלות אלה אינן קלות בהכרח מסוגים אחרים
- מתאימות במיוחד לבדיקת ידע, אך גם לבדיקת מיומנויות אחרות

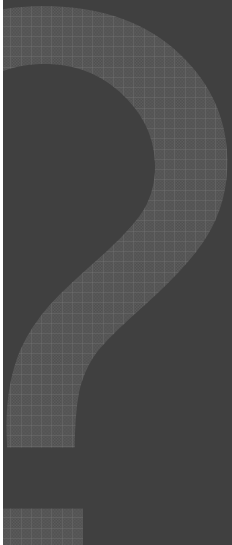
שאלות פתוחות ממוקדות נהנות מכל העולמות (כמעט)

- מספר רב של שאלות
- קל לכתוב
- קל לבדוק
- הבדיקה אובייקטיבית
- שליפת מידע ו/או ייצורו, ולא איתורו
- מונעות שימוש באסטרטגיות פתרון

שאלות פתוחות ממוקדות



איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

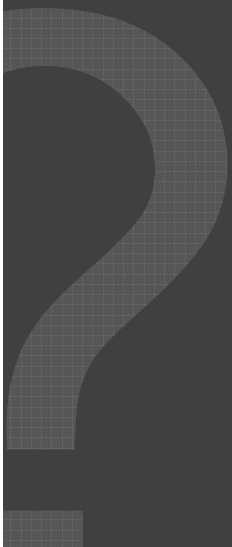


שאלות פתוחות ממוקדות



איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

אחוזת Pope's Creek ✓



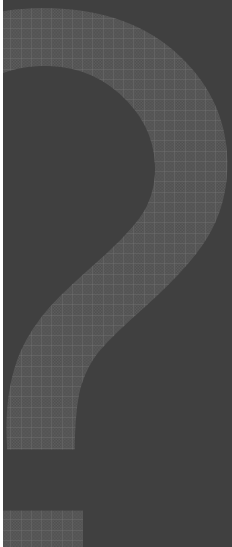
שאלות פתוחות ממוקדות



איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

אחוזת Pope's Creek ✓

ליד העיר Colonial Beach ✓



שאלות פתוחות ממוקדות

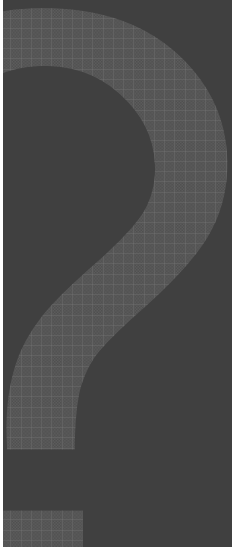


איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

אחוזת Pope's Creek ✓

ליד העיר Colonial Beach ✓

במחוז Westmoreland ✓



שאלות פתוחות ממוקדות



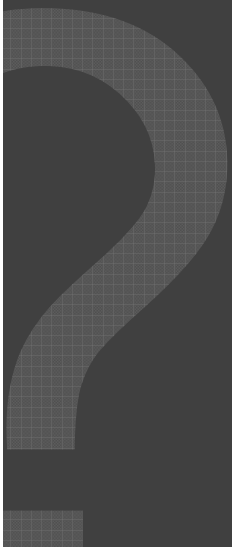
איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

אחוזת Pope's Creek ✓

ליד העיר Colonial Beach ✓

במחוז Westmoreland ✓

במדינת ורג'יניה ✓



שאלות פתוחות ממוקדות



איפה נולד ג'ורג' וושינגטון?

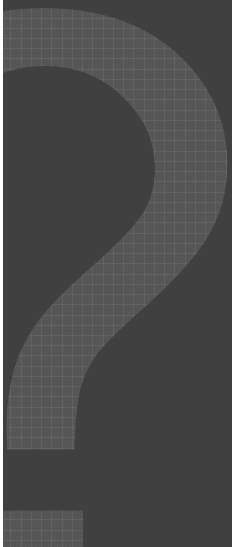
אחוזת Pope's Creek ✓

ליד העיר Colonial Beach ✓

במחוז Westmoreland ✓

במדינת ורג'יניה ✓

בארצות הברית ✓



היכולת ליישם עקרונות שנלמדו

היכולת לפרש יחסים בין טיעונים, רעיונות ועמדות

היכולת ליצור היסקים והכללות

היכולת לזהות הנחות סמויות וכשלים לוגיים

היכולת להפריד בין עיקר לטפל

היכולת לפתח היפותזות מוצלחות

היכולת להבחין בין דעות לעובדות

היכולת להציג טיעונים ורעיונות באופן משכנע

היכולת לנסח טענה ניסוח אקדמי

כללים לחיבור שאלות פתוחות

כללים לחיבור שאלות פתוחות

■ אנו מעוניינים בפריטים שיאפשרו לתלמידים להביא לידי ביטוי את הידע שלהם

■ אנו מעוניינים בפריטים שיאפשרו השוואה ברורה וסטנדרטית בין נבחנים

מה מצפים

ממני?

מה מצפים ממני?

במה עליי
להתמקד?

מה מצפים ממני?
במה עליי להתמקד?

כיצד לארגן
את התשובה?

מה מצפים ממני?
במה עליי להתמקד?
כיצד לארגן את התשובה?

כיצד תוערך
התשובה?

מאפייני ההצעות לתיקון

- לנבחנים ברור מה הם נשאלים
 - לנבחנים ברור כיצד תנוקד תשובתם
 - לנבחנים ברור כיצד עליהם לארגן את תשובתם
 - הנבחנים יכולים להשוות את תשובותיהם ל"ביצוע אידאלי"
- אבל -

- הפירוט בסעיפים עלול להסגיר מידע לנבחנים



שאלות המנוסחות בקצרה ובאופן כללי



שאלות המנוסחות בקצרה ובאופן כללי

מטלות שאינן מוגדרות היטב



יש להתאים את היקף הכתיבה הנדרש לתוכן



יש להתאים את היקף הכתיבה הנדרש לתוכן
יש לכלול הוראה אחת בכל שאלה

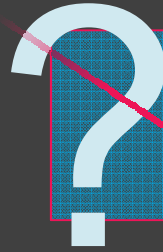


יש להתאים את היקף הכתיבה הנדרש לתוכן
יש לכלול הוראה אחת בכל שאלה
מומלץ להתחיל שאלות בהיגד ולאחריו השאלה

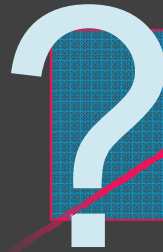
תלות בין סעיפים

- האם ניתן לענות על סעיף ב' ללא סעיף א' (במקרה הזה כן)
- מה הבעיה בתלות?
- אם ניתן לענות על סעיף ב' בנפרד, לנסחו באופן בלתי תלוי.
אולי אפילו כשאלה נפרדת עם נתונים אחרים.
- אם לא ניתן לענות על סעיף ב' בנפרד - כיצד הדבר משפיע על ניקוד הסעיף?

מטלות חיבור ארוך



קל לכתוב אותן



מודדות מיומנויות
מרכבות

מטלות חיבור ארוך

- יש למעט בשימוש בהן
- יש לוודא שהן אכן בודקות מיומנויות מורכבות
- מומלץ לשלבן במטלות מסוגים אחרים
- ניתן להיעזר במילות הוראה מגוונות:

מטלות חיבור ארוך

השוואה: ציין את הדומה והשונה בין...
שווה בין השיטות הבאות מבחינת...

הבנת סיבה ותוצאה: מה הסיבות העיקריות של...
מהן ההשפעות של...

הנמקה: איזו מהאלטרנטיבות הבאות עדיפה ומדוע?
הסבר מדוע X נהג כפי שנהג?

תמצית: סכם את הנקודות העיקריות ב...
סכם בקיצור את תוכן...

הכללה: כתוב שלוש הכללות העולות מן הנתונים...
ציין שני עקרונות שיכולים להסביר את האירועים...

הסקה: לנוכח העובדות המוצגות מה סביר שיקרה אם...
מה סביר להניח תהיה התגובה של X ל...

הנחיות/רמזים בגוף השאלה - דוגמאות

- במידת הצורך, ניתן להיעזר בנוסחה..
- הניחו ש...
- הראו שמתקבל הביטוי...
- הוכיחו שהאנרגיה שווה ל-...

הנחיות/רמזים בגוף השאלה

- נבחנים טובים מקבלים אישוש לכך שהם בדרך לפתרון הנכון
- נבחנים בינוניים עלולים לקבל עזרה והנחייה מעבר לנדרש
- יש לזודא שלא נוצר פתח להנדסה-לאחור של התשובה

חיבור השאלות - סיכום!

חיבור השאלות - סיכום!

■ הגדירו את המיומנויות הנבדקות

חיבור השאלות - סיכום!

- הגדירו את המיומנויות הנבדקות
- התאימו את סוג הפריט ואת תוכנו למיומנויות אלה

חיבור השאלות - סיכום!

- הגדירו את המיומנויות הנבדקות
- התאימו את סוג הפריט ואת תוכנו למיומנויות אלה
- הבהירו כמה שאפשר את הדרישות מהנבחן

חיבור השאלות - סיכום!

- הגדירו את המיומנויות הנבדקות
- התאימו את סוג הפריט ואת תוכנו למיומנויות אלה
- הבהירו כמה שאפשר את הדרישות מהנבחן
- תנו משוב מפורט ואפקטיבי

חיבור השאלות - סיכום!

- הגדירו את המיומנויות הנבדקות
- התאימו את סוג הפריט ואת תוכנו למיומנויות אלה
- הבהירו כמה שאפשר את הדרישות מהנבחן
- תנו משוב מפורט ואפקטיבי
- הרבה שאלות שהתשובה להן קצרה עדיפות על מעט שאלות שהתשובה להן ארוכה

כללים לבדיקת שאלות פתוחות

מחווין

מחווין

- מדריך לבדיקת השאלה
כולל:
- פתרון מלא לשאלה
- פתרונות חלקיים
- התייחסות לשגיאות נפוצות

מחווון תשובה מלאה



קל לכתובה ואינטואיטיבי לשימוש



קל לכתובה ואינטואיטיבי לשימוש
מאפשר בקרה על כתיבת השאלה



לא מתאים לתשובה מכל מבנה



לא מתאים לתשובה מכל מבנה
קשה להתמודד עם תשובות חלקיות

מחוננים לשאלות לא מילוליות

סוגיות בבניית מחוון במדעים והנדסה

- שאלות הוכחה וכתובת תוכנה:
- כמה נקודות ניתנות עבור תשובה אלגנטית? כיצד נמדדת?
- כמה נקודות עבור פתרון יעיל?
- האם תשובות שאינן יעילות או אלגנטיות הן תשובות חלקיות?
- אולי אלגנטיות ויעילות הן "בנוס"?

סוגיות בבניית מחוון במדעים והנדסה

- חלוקת הניקוד בין דרך לפתרון
- טעות נגררת
- טעות חישוב לעומת טעות מהותית
- טעות לא סבירה

מחווון בטבלה

מחונן מאפשר התמודדות עם

- כתיבה של תשובה כלשהי לכל שאלה, או ניסוחה מחדש של השאלה
 - כתיבת עובדות נכונות שאינן קשורות לשאלה
 - פתרון של שאלה אחרת
 - התוויית דרך פתרון ללא פתרון
 - כתיבת התשובה הסופית מהזיכרון, ללא פירוט הדרך
 - name dropping
- bluffing**

מחווון אנליטי

סולם הציונים

4 טוב	3 בינוני-גבוה	2 בינוני-נמוך	1 חלש		
	הטיעונים והנימוקים משרתים את הרעיון המרכזי ומוסברים בצורה מספיקה			הצגת הטיעונים	ממדים
				ארגון התשובה	
חשיבה ביקורתית מקורית ועניינית לגבי כל אחד מהטיעונים			היעדר ביטוי לחשיבה ביקורתית	חשיבה ביקורתית	
		הניסוח אינו בהיר דיו ויש שגיאות דקדוק רבות		לשון וניסוח	

מחווון אנליטי

- ככל שסולם הציונים רחב יותר, כך נקבל שונות גדולה יותר בין הנבחנים
- מצד שני - אם אין הבחנה איכותית בין רמות ביצוע אין טעם לקיים אותן
- ככל שבודקים ממדים רבים יותר, כך המשוב שהנבחן מקבל מדויק יותר
- מצד שני - ככל שמעריכים ממדים רבים יותר, כך הבדיקה לוקחת יותר זמן והיא יקרה יותר.
- פעמים רבות הממדים מתואמים זה עם זה

סיכום ביניים - מחוון

שימוש במחוון מאפשר -

- מהימנות גבוהה יותר
- חיסכון בזמן
- ריבוי בודקים
- accountability

חברו את המחווון לפני
העברת המבחן



תקנו את המחווון בהתאם
לתשובות הנבחרים



היצמדו למחווון כל זמן
הבדיקה



היזהרו מיציאה
למסע דיג



הקפידו על בדיקה
אנונימית



הקפידו על בדיקה
"לרוחב"



סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

▪ הסטודנט יודע שהמשוב שהוא מקבל הוגן

סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

- הסטודנט יודע שהמשוב שהוא מקבל הוגן
- המשוב מפורט ואפשר "לעבוד" איתו

סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

- הסטודנט יודע שהמשוב שהוא מקבל הוגן
- המשוב מפורט ואפשר "לעבוד" איתו
- לציונים יש משמעות

סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

- הסטודנט יודע שהמשוב שהוא מקבל הוגן
- המשוב מפורט ואפשר "לעבוד" איתו
- לציונים יש משמעות
- שיפור התוקף הנראה של המבחן

סיכום!

סטנדרטיזציה חשובה גם להערכה מעצבת

- הסטודנט יודע שהמשוב שהוא מקבל הוגן
- המשוב מפורט ואפשר "לעבוד" איתו
- לציונים יש משמעות
- שיפור התוקף הנראה של המבחן
- **לפרסם את המחווה**