

בודק מטלות ברשת – WebAssign

סוף לעבודה השחורה של המורה, ושיפור בהצלחת תלמידים בבחינות
טל שביט



במהלך השיעור ובאופן זה מבטיחה שהשיעור יותאם לקבוצה הלומדת. במהלך ארבע השנים הללו עבדו עם המערכת אלפי סטודנטים בהצלחה מלאה.

כיצד מסייע בודק המטלות בלמידה?

בחינת תרומתו של בודק המטלות ברשת ללמידה מגלה יתרונות, הן עבור המורים והן עבור התלמידים.

יתרונות המערכת למורים

- **זמינות** – יצירת מטלות, שליחתן ובדיקתן במשך 7 ימים בשבוע, 24 שעות ביממה.
- **מידיות** – משלוח, איסוף ומתן ציונים באופן מיידי.
- **קלות בהפעלה** – המערכת נוחה וקלה להפעלה, נוסתה על ידי אלפי מורים.
- **שחרור מעבודה שחורה** – המערכת נותנת ציונים לתלמידים ורושמת אותם בפנקס המורים.
- **מאגר ידע** – אוסף של מאות אלפי שאלות בפיזיקה, כימיה, ביולוגיה ומתמטיקה.
- **אפשרות הרחבה** – ניתן להרחיב את השאלות, לפי בקשה, לכל תחום דעת.
- **יחס אישי** – יכולת לעקוב אחרי כל התלמידים ולדעת על הישגיהם לאורך השנה.

יתרונות המערכת לתלמידים

- **מידיות** – הציון ניתן מיד עם הגשת שיעורי הבית או המטלה.
- **שיפור** – ניתן לחזור ולהגיש את המטלות מספר פעמים.

בשנים האחרונות מתפתחות בעולם דרכי תרגול והערכה, הנשענות על בסיסי נתונים ברשת האינטרנט הכוללים: שאלות, מטלות, כיתות לימוד ודיווח עדכני של הישגי התלמידים.

בעקבות הצלחתה במכללה האקדמית בצפון, נבחרה המערכת האוטומטית לבדיקת מטלות בסביבה אינטרנטית (WebAssign) ע"י עשרות בתי ספר בארץ. מכללת עמק הירדן החליטה לשווק את המערכת לבתי הספר בארץ. עד כה נרשמו למעלה משלושים בתי ספר לעבודה עם בודק המטלות ברשת.

מערכת זו מאפשרת למורים לבנות בקלות מטלות במהלך הקורס. כל מטלה מורכבת מסדרה של שאלות העוסקות בנושאים שנלמדו בשיעור האחרון או משאלות הכנה לקראת השיעור הבא. המערכת מאפשרת לסטודנטים להתמודד עם מטלות הניתנות מדי שבוע במהלך הסמסטר באמצעות רשת האינטרנט. לאחר הגשת המטלות באמצעות המערכת, מקבלים הסטודנטים משוב מיידי לתשובותיהם ובמקרים רבים הזדמנויות נוספות לשוב ולתקן תשובות שגויות. בדרך זו יכולים הסטודנטים לזהות קשיים ונקודות חוזק בלמידה שלהם החל מהמפגש הראשון בקורס.

המערכת מאפשרת למורים לקרוא את תשובות הסטודנטים ואת ציוניהם בכל אחת מהשאלות שהופיעו במטלות, לזהות – באמצעות כלים סטטיסטיים – את מידת ההצלחה של כל אחד מהם ולקבל תמונה כוללת של ביצועי הכיתה. מידע זה מאפשר למורים להכין את השיעור הבא בהתחשב בקשיי שהתגלו בביצוע שיעורי הבית, ובכך להתאים את הלמידה למשוב המתקבל מהסטודנטים. מערכת זו תואמת את הגישה הפדגוגית של "הוראה בזמן אמת". גישה זו מדגישה את חשיבותה של ההתייחסות הרציפה לקשיי הסטודנטים/תלמידים

תוצאות המחקר מצביעות שבארבעת התחומים הייתה לבדוק המטלות ברשת תרומה חיובית למהליך הלמידה. בתחום האחרון – עומס למידה – התברר שתלמידים רבים התלוננו על עומס לימודים גבוה יותר בשל שילוב המערכת. עומס זה הוביל, מאידך, לשיפור משמעותי בתחושת ההבנה, המעורבות בשיעורים, קבלת משב שוטף על מצב הלמידה בכיתה והידוק הקשרים עם המורים.

בודק מטלות ברשת לרשות מורי הכימיה

בודק המטלות ברשת יכול לסייע למורי הכימיה בעבודתם ולהקל באופן משמעותי על בדיקת שיעורי הבית, על הכנה לבחינות הבגרות ועל ביצוע מבחנים. במאגר השאלות מצויות עשרות אלפי שאלות בכימיה באנגלית, חלקן הגדול מלוות ציורים מרהיבים ואנימציה כ-800 שאלות בכימיה תורגמו לעברית, חלקן מתאימות לרמת 3 יחידות לימוד וחלקן – לרמת 5 יחידות לימוד. השאלות ערוכות באוגדן, לפי הנושאים המצויים בתכנית הלימודים והמפורטים בזה:

1. מושגי יסוד
2. ניסוח תגובות
3. חומרים יוניים
4. מבנה האטום
5. המערכה המחזורית
6. מבנה, קישור ותכונות החומר
7. היבטים כמותיים בכימיה
8. חמצון חיזור
9. בסיסים וחומצות
10. אנרגיה כימית
11. שיווי משקל
12. מהירות תגובה
13. תרכובות פחמן
14. תאים חשמליים
15. תרמודינמיקה
16. תעשייה
17. פולימרים

- **שחזור מידע** – כל המטלות שבוצעו במהלך הלימודים זמינות, וניתן לראותן לקראת מבחן.
- **מעורבות והבנה** – המחקר מצביע על כך שתלמידים שמוריהם החליטו ללמד בעזרת המערכת, מעורבים יותר בשיעור, פעילים יותר ומבינים טוב יותר את הנלמד, בהשוואה למצב הקודם.

לפני שנתיים בוצע מחקר שבחן את תרומת המערכת בחמשת התחומים האלה

1. מעורבות ועניין (Engagement) – נבדקו עמדות התלמידים כלפי העניין בקורס וכיצד הן באות לידי ביטוי בהתכונותם לשיעורי הקורס, במעורבותם בזמן השיעורים, בשאלות שמעורר בהם הקורס ובמוכנות לעסוק בנושאים הקשורים לקורס מעבר לחומר הנדרש.
2. הבנת החומר הנלמד (Understanding) – נבדקו עמדות התלמידים כלפי מבנה הדעת שהם לומדים. כמו כן נבדק כיצד משפיעה העבודה עם בודק המטלות ברשת על הבנת החומר במהלך הקורס.
3. איכות ההוראה (Teaching) – נבדקו עמדות התלמידים כלפי תרומת הטכנולוגיה החדשה של בודק המטלות ברשת בשיפור איכות ההוראה של חברי הסגל בהיבטים הבאים: התאמת השאלות בבודק המטלות לנושאים הנידונים בהרצאה, התייחסות בזמן השיעור לשאלות שהופיעו במטלות, התייחסות לקשיי התלמידים והערכת המאמצים שהתלמידים משקיעים בפתרון המטלות.
4. חשיבות הקורס (Importance) – נבדקו עמדות התלמידים כלפי חשיבות הקורס בהתפתחותם המקצועית, ומכאן – עד כמה ההיכרות עם המערכת עשויה לתרום להצלחתם בקורס ולהבנה של סוגיות מקצועיות.
5. עומס למידה (Study Load) – התייחסות התלמידים לעומס שמטילה העבודה במערכת לעומת התועלת המופקת ממנה.


מסלה לדוגמה:

WebAssign net
 חמישי, דצמבר 9, 2004 12:09 PM EET


משתמש: talshavit@yarden
 החלף ל תורה תצוגה | יציאה

עמוד ראשי | המטלות שלי | ציונים | תקשורת | לוח שנה | מדריך | עזרה | אפשרויות


1. התרשימים הבאים מייצגים מבנה תרכובת עם מימן של ארבעה יסודות בשורה השניה בטבלה המחזורית.




(1)



(2)



(3)



(4)

א. התרכובת בעלת נקודת ההיתוך הגבוהה ביותר היא:

1
 2
 3
 4
 X

ב. התרכובת בעלת נקודת הרתיחה הנמוכה ביותר היא:

1
 2
 3
 4
 X

ג. אילו תרכובות מייצרות גז H₂ כאשר מערבבים אותן יחדיו?

1
 2
 3
 4
 ✓

נקודות	pts
1/1	-1/1
1/1	-1/1
1/1	-1/1

הצגה:
 תגובה
 אחרונה
 תצוגה:
 כל
 התגובות
 הערות

2. תרכובת עופרת, Pb(OH)Cl, שימשה כתכשיר קוסמטי במצרים העתיקה. תרכובת זו הוכנה מ-PbO -לפי המתכון העתיק הבא:

$$Pb(OH)Cl + NaOH \rightarrow PbO + NaCl + H_2O$$

כמה גרם של PbO וכמה גרם של NaCl דרושים ליצירת 21.4 ג של Pb(OH)Cl?

PbO 18.4 g
 NaCl 4.8 g

נקודות	pts
1/1	-1/1
1/1	-1/1

הצגה:
 תגובה
 אחרונה
 תצוגה:
 כל
 התגובות
 הערות

ממאגר שאלות למטלה

מצויות עשרות שאלות בכל נושא, ובחלקם – בשלב זה – מספר שאלות קטן בלבד. במהלך השנה אנו מתכוונים להוסיף לאגדן גם שאלות מבחינות הבגרות בשתי הרמות. גם המורים יכולים להוסיף שאלות משל עצמם בנושאים השונים, בתיאום עם האחראים לאתר במכללת עמק הירדן.

בתי ספר המעוניינים להתנסות בעבודה עם המערכת במשך חודשיים ללא תשלום, מוזמנים לפנות אל אתר בודק המטלות ברשת שבמכללת עמק הירדן:

www2.yarden.ac.il/webassign

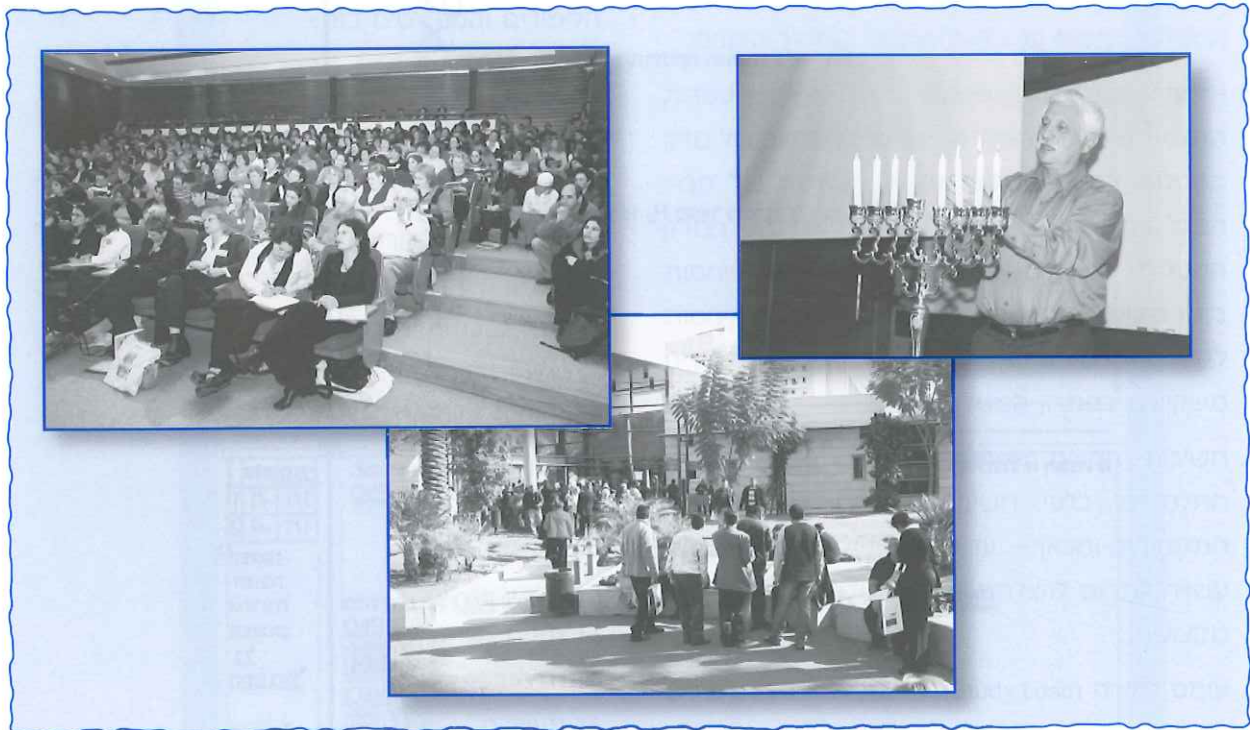
או לפנות ישירות אל מזכירות פרחי מדע במכללת עמק הירדן – 04-6653776

או בדוא"ל אל רכזת השיווק וההדרכה טל שביט talshavit@ayelet.org.il

ניתן להרכיב בקלות מטלה מאוסף השאלות הנמצאות במאגר בודק המטלות ברשת. כל שצריך להחליט הוא באיזה נושא ובאיזו רמת קושי מעוניינים לבנות את המטלה. לאחר מכן פונים אל המערכת ובעזרת אוגדן שאלות או מילות מפתח ניתן להתאים את השאלות המתאימות למטרת המטלה.

בעמוד הקודם ניתן לראות מטלה המורכבת משתי שאלות ועוסקת בתרכובות ותכונותיהן. לאחר הגשת המטלה מקבלים התלמידים משוב מידי על נכונות תשובותיהם. בתמונה ניתן לראות את המשוב שנותנת המערכת. המורים יכולים לקבוע את מספר הפעמים שבהם יהיו התלמידים רשאים להגיש את המטלה, במטרה לאפשר להם ללמוד משגיאותיהם.

רוב השאלות המצויות באוגדן הקיים תורגמו מאנגלית, ממאגר השאלות של האתר האנגלי. בחלק מהנושאים



תמונות מכנס מורי הכימיה, שנערך במכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן - חנוכה תשס"ה