

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעי הטבע
הפיקוח על הוראת הכימיה

ירושלים, אלול התשע"ב,
אוגוסט 2012

למנהלי בתי הספר
ולמורים לכימיה
בחטיבה העליונה

שלום רב,

הנדון: חוזר מפמ"ר כימיה תשע"ג

אנו נמצאים בפתחה של שנת תשע"ג ברצוני לאחל לכם המורים והמורות לכימיה ולמשפחותיכם, שנה טובה ומאושרת, שנת שלום, בריאות ועשייה. אני מאחלת לכולנו צמיחה והתפתחות - ברמה האישית והמקצועית.

שנת הלימודים תשע"ב הייתה שנה בה הסתיים תהליך השינוי בתכנית הלימודים, כפי שהוחלט בעבר על ידי וועדת המקצוע, והוטמעה המבנית האחרונה ביחידת הלימוד החמישית - אנרגטיקה ודינמיקה 2.

המורים והמנהלים מוזמנים לפנות למפמ"ר, באמצעות הטלפון: 02-5603473 או באמצעות הדוא"ל שכתובתו chemistry@education.gov.il.

מצ"ב חוזר המפמ"ר לשנת תשע"ג

שנה טובה ומבורכת!
ד"ר דורית טייטלבוים
מפמ"ר כימיה

העתקים:

- ✓ פרופ' עופרה מייזלס - יו"ר המזכירות הפדגוגית
- ✓ גב' דליה פניג - סגנית יו"ר המזכירות הפדגוגית, מנהלת אגף א' לפיתוח פדגוגי
- ✓ ד"ר חנה פרל - מנהלת אגף מדעים, המזכירות הפדגוגית
- ✓ גב' יפה פס - מנהלת האגף לחינוך על יסודי
- ✓ ד"ר משה דקלו - מנהל אגף הבחינות
- ✓ ד"ר חיה לשם - מפקחת אבחון והתאמות בתחום לקויות למידה, אגף א' שירות פסיכולוגי ייעוצי
- ✓ גב' אהובה סיידוף - מנהלת גף לקויי למידה וחריגים, אגף א' (בחינות)
- ✓ פרופ' אהוד קינן - יו"ר ועדת מקצוע כימיה
- ✓ ד"ר אברהם ליפשיץ - מנהל מינהל החינוך הדתי
- ✓ מנהלי המחוזות
- ✓ מר עבדאללה ח'טיב - מנהל אגף חינוך במגזר הערבי
- ✓ מר מוהנא פארס - ממונה חינוך במגזר הדרוזי
- ✓ ד"ר מוחמד אלהיב - ממונה חינוך במגזר הבדואי
- ✓ ד"ר חוסאם דיאב - מפקח הוראת המדעים, אגף חינוך במגזר הערבי
- ✓ המדריכים הארציים והמחוזיים בכימיה
- ✓ מכון סאלד

חוזר מפמ"ר כימיה תשע"ג

תוכן העניינים בחוזר מפמ"ר כימיה תשע"ג

א. תכנית הלימודים

1. אוריינות כימית
2. תכנית הלימודים בהיקף 1 יח"ל לנתיב הטכנולוגי והעיוני (שאלון 37101)
3. תכנית הלימודים בהיקף 3 יח"ל (שאלון 37303)
4. תכנית הלימודים בהיקף 2 יח"ל, השלמה מ-3 יח"ל ל-5 יח"ל, (שאלונים: 37201, 37202, 37203)
5. הבהרות לתכנית הלימודים
6. מבנית מעבדת החקר – תשע"ג

ב. בטיחות במעבדה

ג. לקויות למידה והתאמות

ד. תמיכה במורים

ה. הצטרפות מעריכים להערכת בחינות הבגרות

ו. השתלמויות לשנת תשע"ג

ז. ימים פתוחים במחלקות לכימיה באוניברסיטאות

ח. פרסי הצטיינות למורים ולתלמידים

ט. מפגשים עם המפמ"ר תשע"ג

י. מועדים חשובים לשנת הלימודים תשע"ג

יא. הוראת הכימיה בכיתה ט'

א. תכנית הלימודים

1. אוריינות כימית

הנושא אוריינות מדעית-כימית חשוב ורלוונטי לכלל לומדי הכימיה. אוריינות כימית נדרשת מכל הלומדים הן בתהליך הלמידה והן בתהליך ההערכה. הדבר נכון לכל רמות הלימוד: 1 יח"ל, 3 יח"ל ו- 5 יח"ל כולל מבנית מעבדת החקר. בכל שאלה בנושא ניתן לפנות למדריכים בכלל ולמדריכי האוריינות בפרט.

2. תכנית הלימודים בהיקף 1 יח"ל לנתיב הטכנולוגי והעיוני (שאלון 37101)

יחידה אחת בכימיה (1 יח"ל) נועדה להקנות ללומדים הבנה רחבה על מקצוע הכימיה, והתחומים בהם עוסק המקצוע, תוך פיתוח אוריינות מדעית-כימית וחישיפה לפעילויות במעבדה.

יחידה אחת בכימיה מיועדת לתלמידים הלומדים לקבלת ציון בגרות בכימיה (סמל שאלון 37101) במסלול הטכנולוגי או במסלול העיוני. התוכנית מיועדת לשלוש שעות שבועיות. שאלון זה עומד בפני עצמו, ולא ניתן להרחיבו למספר יחידות לימוד נוספות בכימיה.

תכנית הלימודים שנלמדה במסגרת יחידה אחת לבגרות בשנת תשע"ב תהיה תקפה גם לשנת תשע"ג.

רישום מורים באתר המפמ"ר להוראה בהיקף 1 יח"ל

לצורך מידע על הפעלת היחידה, כל מורה המלמד לקבלת ציון בגרות, מתבקש להיכנס לאתר המפמ"ר ולהירשם בטופס הדיווח. הכניסה היא דרך הלשונית "תוכנית לימודים חדשה" ← "בחינות בגרות רגילות" ← "טופס רישום להוראה 1 יח"ל", ראה קישור:

http://services.education.gov.il/mazhap/_layouts/FormServer.aspx?XsnLocation=/mazhap/formservertemplates/EDU.mazhap.chimya.tofes_harshama_1ylmd.xsn

להלן מספר נהלים הקשורים ברישום:

1. הרישום באתר מפמ"ר חייב להיעשות עד סוף חודש נובמבר 2012, כולל הפירוט של כל הכיתות הלומדות יחידה אחת בכימיה לציון בגרות. זאת, על מנת להיערך לתהליך התמיכה ובחינת הבגרות.
2. במידה וחל שינוי במספר הכיתות במהלך השנה, חובה להודיע למדריכה הארצית: נטע שטרנשין netasn@gmail.com.
3. כל מורה שנרשם חייב לדווח גם למדריך המחוזי שאיתו הוא מצוי בקשר.
4. בסוף כל חודש (ספטמבר, אוקטובר, נובמבר) תפורסם רשימת המורים ובתי הספר שנרשמו, בפורום "מורים מדברים" הנמצא באתר מפמ"ר כימיה, לצורך מעקב וקליטה של הרישום. על המורה חלה חובה לבדוק אם הוא ובית ספרו נכללים ברשימה זו, והאם הפרטים נכונים. יש לעדכן אותנו, בהתאם לצורך. מורה ששמו אינו מופיע ברשימה חייב להירשם שנית וליצור קשר עם המדריך המחוזי.

הרישום עצמו והבדיקה כי אכן נקלט הינם באחריות המורים בלבד !!!

רישום בתי ספר לבחינה בהיקף 1 יח"ל – שאלון מפמ"ר, למועד קיץ תשע"ג

1. ההרשמה והזמנת שאלון הבחינה תבצע באמצעות אגף הבחינות, בהרשמה לבחינות הקיץ במערכת המנב"ס, כיתר כל הבחינות המוזמנות על ידי בתי הספר.
2. הבחינה תסופק לבתי הספר באמצעות מערכת הודעות מטה הבחינות, ביום הבחינה.
3. הנחיות נוספות יתפרסמו באגף הבחינות ובאתר המפמ"ר בלוח המודעות

הבחינה בהיקף 1 יח"ל היא בחינת מפמ"ר. הבדיקה של מחברות הבחינה תבוצע על ידי המורה המלמד, על פי מחוון שישלח למורים לאחר הבחינה.

מבנה הבחינה

בשאלון הבחינה יהיו שלושה חלקים:

(1) שאלות סגורות – חובה – בחלק זה יהיו 7 שאלות. 6 תשובות נכונות יזכו את התלמיד במלוא הניקוד לשאלה זו.

(2) מאמר מדעי – חובה – המאמר ילווה ב- 4 שאלות. שאלה אחת תעסוק במידע מהקטע, שתי שאלות תעסקנה באוריינות מדעית ושאלה אחת תעסוק באוריינות מדעית-כימית.

(3) שאלות פתוחות – בחלק זה יהיו 3 שאלות אוריינות. התלמיד יבחר 2 שאלות שעליהן יענה.

ניתן לראות את המבחן והמחווון משנת תשע"ב באתר מפמ"ר:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/HaarachatTalmid/BchinotBagrutRaqil/Sheelonim.htm

מועד הבחינה: יפורסם מיד לאחר פרסום לוח בחינות הבגרות.

מושגים ותכנים מחייבים לבחינה בהיקף 1 יח"ל.

תכנית הלימודים לשנה"ל תשע"ג זהה לזו של תשע"ב ומופיע באתר המפמ"ר.

המושגים והתכנים מופיעים באתר המפמ"ר. ראה קישור:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/ThochniyotLimudimChadasha/Meyda1.htm

3. תכנית הלימודים בהיקף 3 יח"ל (שאלון 37303)

התכנים המעודכנים של תכנית הלימודים ב- 3 יח"ל מפורסמים באתר המפמ"ר

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/ThochniyotLimudimChadasha/Meyda3Yachal.htm

החל משנת תשע"ד יוחזרו לתכנית הלימודים ולבחינת הבגרות תכנים בנושא קרינה רדיואקטיבית וסוגיה, שעל פי החלטת המפמ"ר לא נלמדו בשנים האחרונות. פירוט המושגים הנדרשים יתפרסם בהמשך.

4. תכנית הלימודים בהיקף 2 יח"ל, השלמה מ-3 יח"ל ל-5 יח"ל

(שאלונים: 37201, 37202, 37203)

אנרגטיקה ודינמיקה 1 – בשנת תשע"ג ימשיכו להיות תקפות ההבהרות שניתנו בשנת תשע"ב במפרט המושגים של המבנית.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/ThochniyotLimudimChadasha/Yachal4-5.htm

אנרגטיקה ודינמיקה 2 – רק מורים שעברו את ההשתלמות על המבנית יכולים לבחור ללמד מבנית זו. מורים המלמדים את המבנית חייבים להירשם במייל של הפיקוח chemistry@education.gov.il.

תמיכה בתכני המבנית, לאורך השנה, ניתן לקבל מד"ר מרדכי ליבנה, שהינו ממחברי המבנית, בדוא"ל Mordechai.Livneh@biu.ac.il, או בטלפונים: 052-4790079, 077-5509573 (בית).

מפרט המושגים של המבניות מפורט ומפורסם באתר המפמ"ר:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/ThochniyotLimuDimChadasha/Yachal4-5.htm

שאלון 037202

מורים המגישים את תלמידיהם לבחינת הבגרות לפי שאלון 037202, ומכוונים אותם להשיב לשאלת המיומנויות, **חייבים ללמד, לתרגל ולבחון** את תלמידיהם בדרך זו במהלך שנת הלימודים.

רמות הבנה

השימוש בשפה הכימית של "מאקרו", "מיקרו", "סמל" ו"תהליך" מלווים כחוט השני את כל התכנית כולה. גם השנה כדי לסייע למורים החדשים, התלמידים לא יידרשו לענות בבחינה על רמת התהליך. נא לשים לב ולעבוד על רמות ההבנה עם התלמידים.

5. הבהרות לתכנית הלימודים

המבנית כימיה ומזון "טעם של כימיה"

יש ללמד את המושג הידרוליזה כחלק מהוראת הפרק. התלמיד צריך לדעת מה יהיו תוצרי הידרוליזה ולא יידרש לנסח את התהליך.

מבנית הבחירה ביוכימיה

בסילבוס של המבנית ביוכימיה הוכנסו מספר שינויים שמטרתם לסייע למורים בהוראה ובהערכה. המורים מתבקשים להיכנס לאתר המפמ"ר ולהוריד משם את הקובץ העדכני הכולל את השינויים. השינויים שהוכנסו המסומנים בקובץ.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/ThochniyotLimuDimChadasha/Yachal4-5.htm

מבנית הבחירה כימיה אורגנית

להלן שתי הבהרות בנוגע לסילבוס:

- א. הנושא: מושגי יסוד – תלמידים לא חייבים להכיר את הצירוף "נוסחת הטריזים". התלמידים חייבים להכיר את הנוסחה המשורטטת באופן תלת ממדי.
- ב. הנושא: תגובות אלימיניציה – "אלימיניציה כנגד התמרה - מהי התגובה המועדפת? (שיקול קינטי-שיקול אנטרופי)" – תלמידים צריכים לדעת להסביר את השיקול הקינטי בלבד. אין צורך להתייחס לשיקול תרמודינמי, יש לשים לב כי בספר ישנו הסבר על שינוי האנטרופיה של המערכת בלבד. שינוי האנטרופיה של המערכת, אינו מספיק על מנת לקבוע האם התגובה תועדף תרמודינאמית או לא תועדף תרמודינאמית.

6. מבנית מעבדת החקר – תשע"ג

כחלק מהמהלך של התאמת תכנית הלימודים לשעות ההוראה במקצוע הכימיה, יחול שינוי במספר המעבדות הנדרשות במבנית של מעבדת החקר.

מספר הניסויים הנדרש			סוג הניסוי	רמה
יחידה שלמה	חצי יחידה			
2	2	2	ניסוי בסיסי	1
3	3	2	ניסוי מתקדם חלקי	2
3	5	2	ניסוי מתקדם מלא	2
1	–	–	ניסוי מתקדם מורחב	3

השינוי במספר המעבדות הנדרשות מלווה גם בשינוי בהערכת מעבדת החקר. הפירוט מופיע באתר מפמ"ר.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/YechidatHamaabada/HarachatHatalmid/Ziun.htm

כל המורים המלמדים את יחידת מעבדת החקר חייבים להתעדכן בדרכי ההוראה לפי חוברת ההנחיות למעבדת החקר שבה פירוט הדרישות (למעט השינוי לעיל), דוגמאות לניסויים ברמות השונות וכלי הערכה מעודכנים.

החוברת אמורה להימצא במעבדת בית הספר. יש לסמן בחוברת את השינויים לעיל. החוברת מופיעה גם באתר המפמ"ר.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/YechidatHamaabada

רישום מורים באתר המפמ"ר לבחינה במבנית מעבדת החקר

הרישום עצמו והבדיקה כי אכן נקלט הינם באחריות בלעדית של מורה הכיתה !!! לצורך קבלת מידע מהמורים על הפעלת המבנית מעבדת החקר, כל מורה המלמד יחידה שלמה או חצי יחידה, מתבקש להיכנס לאתר המפמ"ר ולמלא פרטים בטופס הדיווח. הכניסה היא דרך הלשונית של המעבדה ל-"טופס ההרשמה". ראה קישור:

<http://services.education.gov.il/layouts/FormServer.aspx?XsnLocation=http://services.education.gov.il/FormServerTemplates/Edu.mazhap.chimya.tofesharshama.xsn>

להלן מספר נהלים לרישום לבחינה במעבדת החקר:

1. הרישום חייב להתבצע כל שנה מחדש. יש לרשום כל אחת מהקבוצות הבאות:
(א) תלמידי כיתה י"א שמיועדים ללמוד יחידה שלמה, ולהבחן בסוף כיתה י"ב
(ב) תלמידי כיתה י"ב שמיועדים ללמוד יחידה שלמה, ואשר כבר נרשמו בכיתה י"א
(ג) תלמידי כיתה י"ב שמיועדים ללמוד חצי יחידה
2. במידה וחל שינוי במספר הכיתות במהלך השנה, חובה להודיע לאחת מהמדריכות הארציות: עדינה שינפלד adinashe@gmail.com או נאוה תמם zohar747@netvision.net.il.
3. כל מורה שנרשם למבנית מעבדת החקר חייב לדווח גם למדריך המחוזי שאיתו הוא מצוי בקשר.

4. סוף חודש נובמבר 2012 הוא המועד האחרון לרישום. **לאחר מועד זה לא יתקבלו נרשמים ולא תינתן אפשרות להגיש לבחינה במבנית מעבדת החקר בשנה"ל תשע"ג.** זאת על מנת להיערך לתהליך ההערכה.
5. בסוף כל חודש (ספטמבר, אוקטובר, נובמבר) תפורסם בפורום "מורים מדברים" רשימת הנרשמים, לצורך מעקב קליטה של הרישום. מורה ששמו אינו מופיע ברשימה **חייב באופן מיידי ודחוף להירשם** שנית או ליצור קשר עם נאוה תמם zohar747@netvision.net.il.

הנחיות למורים שתלמידיהם נבחנו במבנית מעבדת החקר

מורה המלמד יחידה שלמה ומעוניין להגיש את תלמידיו לבחינה בעל פה יידרש לבחון בבית ספר אחר. מורה המלמד חצי יחידה ומגיש את תלמידיו להערכת בוחן חיצוני יידרש אף הוא לבחון בבית ספר אחר.

להלן מספר נהלים לקראת הבחינה במבנית מעבדת החקר (יחידה שלמה וחצי יחידה):

1. לכל תלמיד **חייב** להיות קלטר עבודות (פורטפוליו) מלא משלו, בעת הבחינה. הקלטר חייב להכיל את כל הדו"חות של הניסויים שבוצעו ע"י התלמיד **כולל טיוטות ותיקונים**.
2. שיבוץ הבוחנים יישלח למורים במהלך חודש ינואר. רק המורה ששובץ לבחינה בכיתה מסוימת, רשאי לבחון באותה הכיתה. כל צורך בשינוי מחייב יצירת קשר עם המדריכה הארצית נאוה תמם zohar747@netvision.net.il.
3. ניתן לקבוע מועדי בחינה החל מחודש מרץ ועד **שבועיים** לפני בחינת הבגרות.
4. המורה שכיתתו נבחנת ייזום את יצירת הקשר עם המורה הבוחן, וביחד מתוך הסכמה, יקבעו את מועד הבחינה.
5. רשימת המעבדות, דפי ההנחיה של המעבדות, ושמות הנבחנו חייבים להימסר (בדואר או בדוא"ל) למורה הבוחן עד שבוע לפני הבחינה.
6. כל הבוחנים וכל המורים המגישים לבחינה חייבים להשתתף בפגישת ריענון מחוזית בנושא הבחינה. מועד הבחינה ייקבע ע"י המדריך המחוזי. **מורה שלא יעבור ריענון בנושא זה לא יוכל להגיש ליחידה שלמה בשנת תשע"ד.**

בקרה של הפיקוח על הוראת מבנית מעבדת החקר

1. מורה שהתבקש, על ידי הפיקוח, לשלוח דיווח על עבודתו, חייב לשלוח דיווח.
2. מורה שהתבקש לשלוח דו"ח שנתי לבקרה בשנת תשע"ב ולא עשה כן, לא יקבל אישור ללמד יחידה שלמה במבנית מעבדת החקר בשנת תשע"ג. זאת בכפוף לפרסום בחוזר מפמ"ר תשע"א. הודעה בנושא תשלח למנהל בית הספר.
3. מורה שהתבקש על ידי הפיקוח להיות בקשר עם המדריך המחוזי, יקבל אישור להוראת מבנית מעבדת החקר, לפי חוות דעת של המדריך המחוזי.
4. **במהלך חודשים מאי-יוני 2013 תתקיים בקרת מדריכים על עבודת המורים המלמדים בכיתה י"א ומגישים ליחידה שלמה במבנית מעבדת החקר. מטרת הבקרה, ללמוד מקרוב על הנעשה בשטח בהטמעת החקר, על מנת לשפר את התמיכה במורים.**
5. מורה שלא הספיק במהלך שנת הלימודים בכיתה י"א לבצע את מספר המעבדות הנדרש, יוכל להגיש בכתה י"ב לחצי יחידה בלבד במבנית מעבדת החקר.

דיווח למפמ"ר על הבחינה במבנית מעבדת החקר

המורה הבוחן ביחידה שלמה ימלא "דו"ח מורה בוחן" לאחר הבחינה, לא בנוכחות המורה שתלמידיו נבחנים. המורה שתלמידיו נבחנים יוכל (לפי רצונו) לשלוח למפמ"ר משוב על התנהלות הבחינה. מורה הבוחן בחצי יחידה יצלם דו"ח של ניסוי מתקדם אחד ויעריך בעצמו את הדו"ח לאחר תום הבחינה. בסיום ההערכה ישלח המורה הבוחן לפיקוח את הדו"ח המוערך, את דו"ח הבחינה שכתב, ואת שתי ההערכות: שלו ושל המורה שבכיתתו בחן.

ב. בטיחות במעבדה

בתי הספר צריכים להיערך לבדיקת תקינות המעבדות ולהצטיידותן, וכן להקפיד על כל הוראות הבטיחות במעבדה כפי שפורסמו בחוזרי מנכ"ל בעבר.

ג. לקויים למידה והתאמות

הנחיות לבחינות מותאמות

מומלץ להביא מידע בנושא זה לידיעת יועצת בית הספר, ואחראי הבחינות.

כימיה הינו מקצוע דל מלל (אינו מקצוע רב מלל).

לפיכך, התאמה שהתקבלה בוועדת התאמות מחוזית עבור מקצוע רב מלל אינה תקפה למקצוע כימיה.

בחינה בעל פה

בחינה בעל פה בכימיה תאושר במקרים מיוחדים ויוצאי דופן בלבד על ידי ועדת חריגים. לצורך קבלת האישור במקרים מיוחדים יש לפנות לוועדת חריגים ולבקש במפורש התאמה של בחינה בעל פה בכימיה. רק אישור ספציפי לכימיה מוועדת חריגים יאפשר בחינה בעל פה. הרישום ל"מערכת אישור בוחנים" לאישור בוחן בעל פה, יעשה כמקובל, באתר המזכירות הפדגוגית, באמצעות טופס אינטרנטי מקוון, ורק לאחר קבלת אישור מוועדת חריגים. המפמ"ר יקבל את רשימת הנרשמים באתר, ויטפל בה.

נוהל הבחינה

1. ביום הבחינה התלמיד יישב בחדר נפרד ויפתור את כל הבחינה בעצמו, על פי הנדרש, תוך רישומים במחברת בחינה. לאחר שסיים התלמיד לפתור את הבחינה בעצמו, יענה התלמיד על הבחינה בעל פה בשיחה עם הבוחן.
2. במהלך הבחינה אין להנחות את התלמיד או לסייע לו לכיוון התשובה הנכונה.
3. על הבוחן לתעד את התשובות בכתב במחברת בחינה נוספת, תוך פרוט דברי התלמיד. יש להתייחס לכל סעיפי השאלות. במידה ולא ניתנה תשובה לסעיף מסוים יש לציין זאת במחברת הבחינה. עם תום הבחינה יחתום התלמיד הנבחן על המחברת שבה רשם הבוחן את תשובות התלמיד. בכך יאשר התלמיד כי הבוחן רשם ותיעד כראוי את תשובותיו.

4. בבוקר הבחינה, על הבוחן ליצור קשר עם מוקד הבחינות הארצי ולקבל חלוקת ניקוד לשאלון הרלוונטי. על הבוחן להעריך את התשובות לכל שאלה, לסכם את הניקוד ולתת ציון על גבי טופס 9540 אשר ישלח למרב"ד על ידי בית הספר.
5. אין לומר לתלמיד או למורה בית הספר את הציון בתום הבחינה.
6. בית הספר ישמור את מחברת התלמיד ומחברת המורה כנהוג בבחינות בגרות, ואם יידרש לכך, ישלח למפמ"ר לבקרה.

בחינה מותאמת

התלמיד צריך ללמוד לבחינה המותאמת את כל החומר שבתוכנית הלימודים. הבחירה בשאלות נעשית במהלך הבחינה עצמה.

יש לשים לב כי ערכה של כל שאלה בבחינה המותאמת עולה, ולכן יש לשקול היטב אם כדאי לנצל את ההתאמה. מומלץ כי רק תלמיד השולט בצורה מעולה בחומר הלימוד יבחן בבחינה מותאמת.

לצורך קבלת אישור לבחינה מותאמת בכימיה יש לבקש במפורש התאמה של **בחינה מותאמת בכימיה** מוועדת התאמות מחוזית.

כל מחברת של בחינה מותאמת תשלח למרב"ד כמנה נפרדת.

יש לצרף למחברת הבחינה צילום של אישור הזכאות שהתקבל מוועדת ההתאמות המחוזית.

להלן פירוט ההתאמות בכל אחד מהשאלונים:

שאלון 37303 מותאם:

פרק ראשון:

שאלה מספר 1 - התלמיד יענה על כל 8 הסעיפים. התלמיד יקבל ציון מלא אם יענה נכון על 7 סעיפים.

שאלה מספר 2 - התלמיד חייב לענות על שאלה זו במלואה.

פרק שני:

התלמיד יענה על שתי שאלות בפרק זה, במקום על שלוש.

חישוב הציון:

ערכה של כל שאלה יהיה 25% (במקום 20%).

שאלון 37201 מותאם:

חלק ראשון, אנרגטיקה ודינמיקה 1 (אנרגיה בקצב הכימיה):

התלמיד יענה לפי ההנחיות בשאלון הבחינה.

חלק שני, פרקי הבחירה:

התלמיד יענה על 2 שאלות בפרק זה (במקום לענות על 3 שאלות). יש להקפיד כי כל אחת משתי השאלות

תהיה מנושא שונה.

התלמיד ירשום בראש המחברת את מספרי השאלות שבחר.

חישוב הציון:

ערכה של כל שאלה יהיה 33% (במקום 25%).

שאלון 37202 מותאם:

חלק ראשון, אנרגטיקה ודינמיקה 1 (אנרגיה בקצב הכימיה),

התלמיד יענה לפי ההנחיות בשאלון הבחינה.

חלק שני, פרקי הבחירה:

התלמיד יענה רק על שאלה אחת בפרק זה (במקום לענות על 2 שאלות).

חישוב הציון:

ערכה של כל שאלה יהיה 50% (במקום 33%).

שאלון 37203 מותאם:

אין שאלון מותאם. השאלון הרגיל מחייב את כל הנבחנים.

- התלמיד רשאי להיעזר בדף נוסחאות מורחב, בכפוף לאישור מתאים.
- למחברת המבחן יצורפו המסמכים המפורטים בהמשך בנושא דף נוסחאות מורחב.

דף נוסחאות מורחב:

תלמיד אשר זכאי לדף נוסחאות מורחב במתמטיקה זכאי לכך גם בכימיה.

בית הספר ירכז את ההתאמות שמגיעות לתלמידים, ויפנה למפמ"ר לקבלת אישור ודף נוסחאות.

[הפנייה למפמ"ר תעשה בדואר אלקטרוני. לכתובת: chemistry@education.gov.il](mailto:chemistry@education.gov.il)

נושא ההודעה בדואר אלקטרוני למפמ"ר חייב להיות "בקשה לדף נוסחאות מורחב".

ללא נושא הודעה מתאים, הבקשה לא תטופל.

הבקשה למפמ"ר צריכה להכיל את הפרטים הבאים:

1. פרטי התלמיד: שם מלא ומספר תעודת זהות
2. מספר השאלון בו נבחן התלמיד
3. סמל המוסד, טלפון וכתובת מלאה של בית הספר
4. כתובת דואר אלקטרוני של בית הספר
5. שם האחראי על תחום זה בבית הספר וכתובת דואר אלקטרוני אישית שלו
6. קובץ סרוק של האישור הבית ספרי על זכאות התלמיד להשתמש בדף נוסחאות מורחב בזמן המבחן בכימיה (מצורף כקובץ לדוא"ל).

פרטים אלו יש לארגן בטבלה אחת לכל התלמידים מבית הספר (כדוגמת זו המצורפת כאן).

שם התלמיד			מספר תעודת זהות	סמל שאלון בו נבחן התלמיד	כיתה
שם האחראי על תחום זה בבית הספר					
כתובת דואר אלקטרוני של האחראי					
שם האחראי על תחום זה בבית הספר					
כתובת דואר אלקטרוני של בית הספר					
טלפון בית הספר					
שם בית הספר					
סמל המוסד					

ביה"ס יקבל בדואר אלקטרוני חוזר:

1. אישור מהמפמ"ר לשימוש בדף נוסחאות.

2. דף נוסחאות מורחב המתאים לבקשה, חתום ע"י המפמ"ר.

חובה לצרף למחברת הבחינה את אישור המפמ"ר ואת דף הנוסחאות המורחב החתום על ידי המפמ"ר.

לצורך תרגול/בחינה במהלך השנה, ניתן להוריד מהאתר דף נוסחאות מורחב תשע"ב. לא ניתן להשתמש בבחינת הבגרות בדף שהורד מן האתר. יש לקבל דף חתום ע"י המפמ"ר ובו להשתמש.

ד. תמיכה במורים

רשימת המדריכים המלאה מתפרסמת באתר המפמ"ר, המורים מוזמנים ליצור קשר עם המדריך במחוז שלהם או עם מדריך האוריינות המדעית-כימית במחוז, או עם מדריך ארצי, בכל שאלה שעולה.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/Hadracha/Madrichim.htm

מורים חדשים שישתלבו בהוראת הכימיה בשנת תשע"ג, ומורים המלמדים כימיה עד 5 שנים (החל משנת תשס"ח), מתבקשים ליצור קשר עם המדריכה שרה אקונס sarakons@gmail.com וגם עם המדריך המחוזי, על מנת לקבל תמיכה מתאימה בהוראה.

מורים שילמדו יחידה אחת לבגרות בכימיה, חייבים ליצור קשר עם **מדריך האוריינות המדעית-כימית** במחוז, או עם המדריך המחוזי, על מנת לקבל תמיכה מתאימה בהוראת היחידה.

מורה שזקוק **לתמיכה במבניות ההשלמה** כולל מבנית מעבדת החקר בכתב ובע"פ, יפנה למדריך המחוזי או למדריך שמתמחה במבניות הבחירה לפי הפירוט הבא (לפי סדר א"ב של שם פרטי):

הנושא	הדרכה על ידי
אורגנית מתקדמת	ידידה גוטליב, עדנה פרידמן
אנרגטיקה ודינמיקה 2	ד"ר מרדכי ליבנה (ממחברי המבנית), נאוה תמם
ביוכימיה	אורית מולוידזון, יונת שמאי, מיאדה דבור, נאוה תמם, ניהאל נאסר, שלומית וינטר
כימיה פיזיקלית	גלה קוטלר, גסאן חטיב, ד"ר ורד דנגור, ידידה גוטליב, יהודית יפין, מירה תמיר, ניהאל נאסר, עדינה שינפלד, ענת פלדנקרייז, קלודיה סאדר, רות ולדמן, רים סאבא, שרה אקונס
סביבה	זיוה לנדא, נאוה תמם, עדינה שינפלד, עדנה פרידמן, שרה אקונס
פולימרים	אורית מולוידזון, אינגה משולם, בלה וקסלר, גסאן חטיב, זיוה לנדא, יונת שמאי, מיאדה דבור, נטע שטרנשיין, ענת פלדנקרייז, קלודיה סאדר, רים סאבא,
תעשיית הברום	אינגה משולם
מבנית מעבדת החקר	ד"ר ורד דנגור, ידידה גוטליב, יהודית יפין, יונת שמאי, מיאדה דבור, נאוה תמם, עדינה שינפלד, עדנה פרידמן, ענת פלדנקרייז, קלודיה סאדר
מיומנויות החקר בכתב	אורית מולוידזון, ידידה גוטליב, נאוה תמם

ה. הצטרפות מעריכים להערכת בחינות הבגרות

מורים המבקשים להצטרף למאגר המעריכים מתבקשים לפנות למשרד החינוך בעניין עד לתאריך 30.12.12. יש לקרוא היטב את ההנחיות באתר של אגף הבחינות ובאתר המפמ"ר, ולצרף את כל הטפסים והאישורים הנדרשים. שליחת חלק מהמידע הנדרש לא תאפשר את קליטת המורה במערך המעריכים באותה שנה.

תשובות לבקשה יינתנו החל מחודש מרץ 2013.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/HaarachatTalmi dim/maarichim.htm

ו. השתלמויות לשנת תשע"ג

בשנת תשע"ג, כבכל שנה בשנים האחרונות, יתקיימו השתלמויות שונות במרכז הארצי למורי הכימיה, בטכניון ובמחוזות. על מגוון ההשתלמויות תתפרסם הודעה באתר המפמ"ר.

בנוסף, מקצוע הכימיה צועד צעד גדול נוסף לקראת יישום מיומנויות המאה ה-21, הלא הן מיומנויות התקשוב והשימוש בכלים מגוונים המצויים באינטרנט תחת ידיו. השנה יתקיימו בפעם השנייה, השתלמויות מתוקשבות: (1) בנושא מיומנויות מעבדת החקר; (2) בנושא הוראת 3 יחידות לימוד, למורים. חלק מהמפגשים בהשתלמויות אלו יהיו סינכרוניים, חלקם א-סינכרוניים וחלקם פגישות פנים אל פנים (פא"פ).

ז. ימים פתוחים במחלקות לכימיה באוניברסיטאות

מוסדות אקדמיים שונים מעוניינים ליצור קשר עם בתי ספר, ולקיים ימי עיון לתלמידים. יצירת הקשר הינה באחריות המורה ובית ספרו. להלן פרטי מוסדות שפנו אל הפיקוח בעניין זה:

• אוניברסיטת תל אביב

לפרטים ולתיאום מועדים יש לפנות למזכירות בית הספר לכימיה:

טלפון: 03-6409283, 03-6408751 או בדוא"ל: hemist@post.tau.ac.il

• אוניברסיטת בר אילן

היחידה לנוער שוחר מדע, טלפון 03-5318207 או בדוא"ל: ysa@mail.biu.ac.il

• מכללת שנקר

להנדסה כימית – גב' בלה סנדרוביץ – מזכירת המחלקה, בדוא"ל chemoffice@shenkar.ac.il

או בטלפון 03-6110032 בימים א'-ה' בין השעות 08:00-14:00

לפלסטיקה ופולימרים – גב' רונית אניגדר – מזכירת המחלקה, בדוא"ל plasteng@shenkar.ac.il

או בטלפון 03-6110110 בימים א'-ה' בין השעות 08:00-14:00

• אוניברסיטת באר שבע

לפרטים ולתיאום מועדים יש לפנות לפרופ' גבריאל למקוף בדוא"ל lemcoff@bgu.ac.il

ח. פרסי הצטיינות למורים ולתלמידים

מדי שנה מוענקים מספר פרסים למורים מצטיינים ולתלמידים המגישים עבודות גמר. מנהלי בתי ספר, עמיתים למקצוע, מפקחים ומדריכים מוזמנים להציג מועמדים לפרסים. תקנון כל אחד מהפרסים נמצא באתר מפמ"ר.

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chimya/Eruaim/prasim/

פרסים למורים מצטיינים

קיימים חמישה פרסים המוענקים על ידי ארבעה גופים שונים:

1. פרס למורה מצטיין מהפריפריה, על שם ד"ר ורה מנדלר ז"ל. הפרס מוענק בכנס הארצי למורי הכימיה המתקיים בחנוכה. יש להגיש מועמדות עד לתאריך 30.11.12.
2. פרס למורה מצטיין, על שם נעמה גרינשפון. הפרס מוענק בכנס הארצי למורי הכימיה המתקיים בחנוכה. יש להגיש מועמדות עד לתאריך 1.11.12.
3. פרס למורה צעיר מצטיין, מטעם החברה הישראלית לכימיה. הפרס יוענק בטקס קבלת הפרסים השנתי במסגרת כנס החברה הישראלית לכימיה. יש להגיש מועמדות עד לתאריך 15.11.12.
4. פרס למורה מצטיין, מטעם החברה הישראלית לכימיה. הפרס יוענק בטקס קבלת הפרסים השנתי במסגרת כנס החברה הישראלית לכימיה. יש להגיש מועמדות עד לתאריך 15.11.12.

פרסים לתלמידים על עבודת גמר מצטיינת

1. פרס לתלמיד על עבודת גמר מצטיינת בכימיה, מטעם החברה הישראלית לכימיה. הפרס יוענק במושב המורים במסגרת כנס החברה הישראלית לכימיה. יש להגיש מועמדות בצרוף עבודת הגמר לד"ר מירי קסנר, מכון דוידסון, מכון ויצמן, miri.kesner@weizmann.ac.il עד לתאריך 30.12.12.
2. פרס לתלמיד על עבודת גמר מצטיינת, על שם איטן פלד ז"ל, בנושא כימיה תעשייתית או כימיה יישומית. יש להגיש מועמדות בצרוף עבודת הגמר לד"ר מירי קסנר, מכון דוידסון, מכון ויצמן, miri.kesner@weizmann.ac.il עד לתאריך 30.12.12.

ט. מפגשים עם המפמ"ר – תשע"ג

במהלך שנה"ל תשע"ג תקיים המפמ"ר ד"ר דורית טייטלבוים מפגשים עם המורים לכימיה ברחבי הארץ. תאריכי המפגשים יקבעו בתאום עם המדריכים המחוזיים, בהתאם לתכנית המפגשים המחוזיים וההשתלמויות. מועדי המפגשים המחוזיים יפורסמו באתר המפמ"ר.

מועדים חשובים לשנת הלימודים תשע"ג

במהלך שנה"ל תשע"ג יתקיימו מספר אירועים חשובים לכלל ציבור מורי הכימיה. מידע נוסף ישלח בסמוך למועד האירוע. להלן רשימת האירועים:

1. הכנס הארצי למורי הכימיה – כ"ז כסלו, תשע"ג, 11.12.12.
2. כנס החברה הישראלית לכימיה – ב' אדר – ג' אדר, תשע"ג, 12.2.13 - 13.2.13.
מושב המורים יתקיים ביום 12.2.13
3. כימיאדה – האולימפיאדה הארצית לכימיה
שלב א' – בבתי הספר – י"ד כסלו, תשע"ג, 28.11.12
שלב ב' – בטכניון – ה' שבט, תשע"ג, 16.1.13
שלב ג' – בטכניון (יומיים) – ב' ניסן – ג' ניסן, תשע"ג, 13.3.13 – 14.3.13
4. כנס "יש לנו כימיה" – כ"ט אדר, תשע"ג, 11.3.13

י. הוראת הכימיה בכיתה ט'

בשנת תשע"ג תיושם תכנית הלימודים החדשה במדעים גם לכיתות ט'. בהתאם לכך ילמדו תלמידי כיתות ט' חמש שעות שבועיות מדעים, מתוכם שעה אחת כימיה. בשיתוף עם המפקחת על הוראת המדעים בחטיבת הביניים, הגב' שושי כהן, ועם מרכז המורים הארצי למורי חטיבת הביניים והמרכז הארצי למורי הכימיה, אנו עושים מאמצים משותפים ניכרים להטמעת הוראת הכימיה בכיתות ט'. אני פונה אל ציבור מורי הכימיה לעמוד בקשר עם מורי המדעים בחטיבות הביניים ולסייע ככל שיידרש בהטמעת הוראת הכימיה. אני מאמינה כי הצלחת ההטמעה של הוראת הכימיה בחטיבת הביניים הינה בעלת חשיבות לאומית גדולה!

ולסיום: מורים יקרים, הקפידו להשתתף במפגשי המדריכים במחוזות !