

יום ראשון ל' חשוון, תשע"ד  
3 נובמבר 2013

למורים ולרכזי מדע וטכנולוגיה בתכנית העתודה המדעית טכנולוגית,

שלום רב,

**הנדון: מפרט נושאי מבחן ייעודי לכיתות ט' בתוכנית עתודה מדעית-טכנולוגית, תשע"ד (2014)**

במסגרת התכנית לחיזוק הידע, והמיומנויות ולשיפור הלמידה במדע וטכנולוגיה, יתקיים מבחן ייעודי לתלמידים הלומדים במסגרת תכנית העתודה המדעית טכנולוגית בכיתות ט', ביום שני, כ"ו באייר תשע"ד, 26 במאי.

מפרט המבחן הייעודי מבוסס על המסמכים הבאים:

- מסמכי האב לתשע"ד לכיתה ט' – בכיתות עתודה מדעית-טכנולוגית, [תחום פיזיקה](#), [כימיה-ביולוגיה](#).
- [תכנית הלימודים](#) המעודכנת לכיתה ט'.
- למידה בדרך החקר [הוראה מפורשת של מיומנויות](#) החקר המדעי.
- [התנסויות מרכזיות](#) במדע וטכנולוגיה בכיתות ד'-ט'.

המבחן יעריך ידע על מושגים, עקרונות, תהליכים ותופעות בנושאי הלימוד המרכזיים הנלמדים בכיתה ט'. כמו כן, תיבדק שליטה במיומנויות חשיבה כגון: יישום, הנמקה ומיומנויות חקר מדעי בהלימה למסמך הוראה מפורשת של מיומנויות חקר מדעי.

**במבחן ייבדקו המיומנויות במשולב עם התכנים וההתנסויות המרכזיות בכל נושאי הלימוד.**

### הערות

1. הנושאים המרכזיים במבחן יהיו: חומרים, מערכות ותהליכים ביצורים חיים (התא, הזנה, תורשה), אנרגיה במערכות טכנולוגיות, מכניקה ואופטיקה על פי מסמכי אב בכיתות העתודה.
2. המבחן **חובה** וכל הנושאים במבחן יהיו נושאי חובה.
3. יאספו מחברות המבחנים של תלמידים ממדגם בתי ספר, ללא זיהוי שמות התלמידים ובית הספר.

בברכה ובהצלחה

שושי כהן

מנהלת תחום מדע וטכנולוגיה ומפמ"ר מדע וטכנולוגיה

### **העתק:**

ד"ר עופר רימון, מנהל מינהל מדע וטכנולוגיה

יגאל דור, מפקח, מרכז התוכנית

המפקחים על הוראת מדע וטכנולוגיה במחוזות

מדריכים ארציים, מחוזיים ובית ספריים למדע וטכנולוגיה

משרד החינוך  
מנהל מדע וטכנולוגיה  
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

**מפרט נושאי מבחן ייעודי לכיתות ט' בתוכנית עתודה מדעית-טכנולוגית, תשע"ד (2014)**

**(התכנים באדום הם תוספתיים לתכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה)**

| נושא מרכזי                                                          | תכנים – מסתמך על ת"ל ומסמך אב תשע"ד                                                                                                                                                                                                                                                                                     | משקל יחסי |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| חומרים                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- הקשר הכימי והאנרגיה בתהליך כימי</li> <li>- היסוד פחמן ורכובותיו (כולל מרכיבי מזון)</li> <li>- השפעת השימוש בחומרים על הפרט, על החברה ועל הסביבה.</li> </ul>                                                                                                                    | כ- 15%    |
| התא (בהיבט של הזנה)<br><br>מערכות ותהליכים<br>ביצורים חיים – הזנה   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- מאפייני החיים</li> <li>- התא מבנה ותפקוד</li> <li>- הזנה והפקת אנרגיה</li> <li>- הזנה בצמחים</li> <li>- הזנה באדם ובבע"ח</li> <li>- הגוף כמערכת על</li> <li>- בריאות, מזון ותזונה</li> </ul>                                                                                   | כ- 15%    |
| התא (בהיבט של תורשה)<br><br>מערכות ותהליכים<br>ביצורים חיים – תורשה | <ul style="list-style-type: none"> <li>- החומר התורשתי</li> <li>- עקרונות תורשה</li> <li>- התערבות האדם בתהליך התורשה</li> <li>- בריאות ותורשה</li> </ul>                                                                                                                                                               | כ- 15%    |
| אנרגיה ומערכות<br>טכנולוגיות                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- חוק שימור האנרגיה</li> <li>- טכנולוגיות לקידום ולשיפור מערכות החיים</li> <li>- סוגי אנרגיה – חישובים ושימושים : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ אנרגית הגובה</li> <li>○ אנרגית תנועה</li> <li>○ אנרגיה תרמית</li> <li>○ אנרגיה במערכות חשמליות</li> </ul> </li> </ul> | כ- 30%    |
| מכניקה                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- גדלים וקטוריים</li> <li>- תנועה מעגלית אופקית</li> <li>- חוק הכבידה העולמי</li> <li>- עבודה ואנרגיה</li> </ul>                                                                                                                                                                 | כ- 15%    |
| אופטיקה                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- אופטיקה גאומטרית</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | כ- 10%    |