

מפרט מבחן המיצ"ב במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', תשס"ט (2009)

מפרט המבחן שלפניכם מבוסס על המסמכים האלה:

- תכנית הלימודים "לימודי מדע וטכנולוגיה בחטיבת הביניים" (תשנ"ו, 1996)
- מסמך המיקוד "מיקוד בלימודי מדע וטכנולוגיה בכיתות ז'-ט", לקראת מסמך הסטנדרטים (תשס"ד, 2004), ראו: <http://clickit.ort.org.il/files/upl/918546837/542086571.htm>
- מסמך הזיקות "הזיקות בין תכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה לבין סטנדרטים בינלאומיים", PISA ו-TIMSS (תשס"ו, 2006), ראו: <http://clickit.ort.org.il/files/upl/918546837/385456830.doc>
למסמך המיקוד ולמסמך הזיקות אפשר להגיע גם דרך אתר מוטנט: www.motnet.proj.ac.il
תחת הלשונית "דבר הפיקוח".

מפרט המבחן כולל ידע ומיומנויות במדע וטכנולוגיה מתוך נושאי החובה בתכנית הלימודים שבוגרי כיתה ח' צריכים להפגין בהם שליטה. לא ייכללו שאלות בנושאי לימוד המוגדרים בתכנית הלימודים כנושאים להרחבה ולהעמקה.

המבחן יבדוק ידע של מושגים, של עקרונות, של תהליכים ושל תופעות בנושאי הלימוד המרכזיים הנלמדים בכיתות ז'-ח'. כמו כן, המבחן יבדוק שליטה במיומנויות חשיבה (אסטרטגיות חשיבה)¹ ברמות שונות.

המבחן יבדוק מיומנויות של: טיפול במידע, חשיבה מדעית – חקר ופתרון בעיות, חשיבה טכנולוגית – פתרון בעיות ותהליך התיכון, כמפורט במסמכים הנזכרים לעיל.

המיומנויות ייבדקו במשולב עם התכנים של כל נושאי הלימוד.

בנושא המרכזי "תופעות, מבנים ותהליכים ביצורים חיים" תהיה בחירה בין שני נושאים (ראו בטבלה המציגה את מפרט המבחן). על המורים למדע וטכנולוגיה להנחות מראש את התלמידים באיזה נושא לבחור. כל תלמידי בית הספר ישיבו על אותו הנושא.

הערות

1. הנושא "אנרגיה ואינטראקציה" הוא נושא חובה במיצ"ב בשנה"ל תשס"ט.
2. מידע ועדכונים נוספים אפשר למצוא באתר מוטנט, שכתובתו היא: www.motnet.proj.ac.il, תחת הכותרת – "מיצ"ב ומבחנים חיצוניים".
3. מומלץ לעקוב אחר מידע ואחר ועדכונים הקשורים להיערכות לקראת מבחן המיצ"ב ותפעולו באתר ראמ"ה, שכתובתו היא: <http://rama.education.gov.il>.

¹ בימי עיון ובהשתלמויות שיתקיימו מטעם הפיקוח על הוראת מו"ט בשנה"ל תשס"ט יעסקו באסטרטגיות חשיבה ברמות שונות, ובכלל זה יוצגו דוגמאות לפריטים. חומרים רלוונטיים יועלו לאתר מוטנט (בכתובת המופיעה במסמך זה).

ראמ"ה: מדידה בשירות הלמידה

קריית הממשלה, דרך מנחם בגין 125, ת"ד 7222, תל-אביב מיקוד 67102
טל' 03-7632888, פקס. 03-7632889 • rama@education.gov.il
אתר ראמ"ה: <http://rama.education.gov.il>

מבחן המיצ"ב במדע ובטכנולוגיה לכיתה ח', עמוד 1 מתוך 3 עמודים

טבלה: מפרט נושאי המבחן במדע וטכנולוגיה לכיתה ח', תשס"ט (2009)

* המיומנויות ייבדקו במשולב עם התכנים של נושאי הלימוד

נושא מרכזי	נושא/תת-נושא	משקל יחסי	הערות
1. חומרים: מבנה, תכונות ותהליכים	<p>1.1 אפיון ומיון חומרים</p> <p>1.1.1 מושגי יסוד</p> <p>1.1.3 הכרת תכונות החומרים</p> <p>1.2 מבנה החומר ותכונותיו</p> <p>1.2.1 המודל החלקיקי של החומר</p> <p>1.2.2 המבנה החלקיקי של החומר:</p> <ul style="list-style-type: none"> - מבנה האטום - מספר אטומי, יונים, מולקולות - יסודות, תרכובות ותערובות - המערכה המחזורית <p>1.2.3 הקשר בין מבנה, תכונות ושימושים</p> <p>1.3 תהליכי שינוי בחומר</p> <p>1.3.1 שינויים פיזיקליים</p> <p>1.3.2 תגובות כימיות</p> <p>1.3.4 שימור המסה</p>	כ-35%	הצעות לפעילויות, לקט מקורות וקישורים נמצאים באתר מוטנט.
2. אנרגיה ואינטראקציה	<p>2.1 תנועה וכוחות</p> <p>2.1.1 תנועה</p> <p>מושגים: מהירות* (ראו הערה)</p> <p>2.1.2 כוחות</p> <ul style="list-style-type: none"> - מאפייני הכוח: גודל, כיוון - כוחות ממרחק: כוח חשמלי, מגנטי, כבידתי - משקל - כוחות מגע: חיכוך - כוח ופעולת גומלין בין גופים <p>2.1.3 כוח ושינוי</p> <p>כוח יכול לגרום לשינוי: במהירות** (החוק השני של ניוטון) ובצורה</p>		<p>מפרט הוראה מפורט בהיקף של כעשרה שיעורים נמצא באתר מוטנט.</p> <p>* נתייחס למהירות ברמה האיכותית בלבד בשלושה מצבים: מנוחה (מהירות 0), מהירות קבועה ומהירות משתנה (תאוצה).</p> <p>** המהירות מתייחסת לגודל ולכיוון.</p>
3. מערכות טכנולוגיות ומוצרים	<p>3.2 מהצורך אל המוצר</p> <p>כולל הקשר שבין תכונות החומרים לשימוש בהם (סעיף 1.2.3)</p>	כ-15%	

ראמ"ה: מדידה בשירות הלימדה

קריית הממשלה, דרך מנחם בגין 125, ת"ד 7222, תל-אביב מיקוד 67102
 טל' 03-7632888, פקס. 03-7632889. rama@education.gov.il
 אתר ראמ"ה: <http://rama.education.gov.il>

מבחן המיצ"ב במדע ובטכנולוגיה לכיתה ח', עמוד 2 מתוך 3 עמודים

נושא מרכזי	נושא/תת-נושא	משקל יחסי	הערות
4. מידע ותקשורת	נושא זה ייבדק כחלק מתת-הנושא "תקשורת בין יצורים חיים", כמפורט בסעיף 6 שלהלן (רבייה והתפתחות ביצורים חיים).		בנושא זה ייבדקו מיומנויות כחלק מטיפול במידע.
5. כדור הארץ והיקום	5.3 הידרוספירה תכנים בנושא "הידרוספירה" ייבדקו כחלק מאוריינות מדעית-טכנולוגית.	כ-8%	
6. תופעות, מבנים ותהליכים ביצורים חיים	6.1.1 התא: יחידת מבנה ותפקוד בסיסית ביצורים חיים	כ-27%	נושא חובה !!
	נושא בחירה 1 6.2 משק המים בגופם של יצורים חיים נושא זה יכלול היבטים הקשורים למיקום המים בתאים וחיוניותם לקיום תהליכים ביצורים חיים (גם ברמת התא), כולל שאלות בנושא "הובלה" (6.5.1 ו-6.5.2).		יש לבחור אחד משני הנושאים – 1 או 2.
	נושא בחירה 2 6.3.1 - 6.3.3 רבייה והתפתחות ביצורים חיים נושא זה יכלול שאלות בנושא "התא" המתיחסות לרבייה, ושאלות בנושא "קליטת גירויים מן הסביבה", כולל "תקשורת ביצורים חיים" (6.6.1).		
7. מערכות אקולוגיות	7.1.1 מושגי יסוד 7.3 האדם ומעורבותו בסביבה היבטים אקולוגיים וסביבתיים ייבדקו כחלק מאוריינות מדעית-טכנולוגית. כמו כן, הם יבואו לידי ביטוי בהקשר לנושאים "חומרים" ו"הידרוספירה".	כ-15%	
	סה"כ	100%	

ראמ"ה: מדידה בשירות הלמידה

קריית הממשלה, דרך מנחם בגין 125, ת"ד 7222, תל-אביב מיקוד 67102
 טל' 03-7632888, פקס. 03-7632889 • rama@education.gov.il
 אתר ראמ"ה: <http://rama.education.gov.il>

מבחן המיצ"ב במדע ובטכנולוגיה לכיתה ח', עמוד 3 מתוך 3 עמודים