



מפרט נושאי מבחן ייעודי במדע וטכנולוגיה, תשפ"א

שלום רב,

בשנה"ל תשפ"א מתוכנן להתקיים מבחן ייעודי בתחומי פיזיקה, טכנולוגיה, ביולוגיה וכימיה, לתלמידי כיתות ז'ט' הלומדים במסגרת תכנית העתודה המדעית-טכנולוגית במתכונת שונה מהעבר. פרטים מדויקים על דרך ההיבחנות יישלחו בהמשך. מצורף מפרט נושאי המבחן ל-3 שכבות הגיל.

הנושאים שיכללו בחומר הבחינה **מסומנים ב-V**,
הנושאים שלא יכללו בחומר הבחינה **מסומנים ב-X**.

בברכת שנת לימודים פורייה ומוצלחת,

צוות הפיקוח להוראת מדע וטכנולוגיה

מפרט נושאי מבחן ייעודי לכיתות ז', תשפ"א

כיתה ז'	
פרק 1 – חומרים	
V	• מסה ונפח של גופים
V	• גוף וחומר
X	• חומרים, תכונות ושימושים
X	• שימוש בחומרים: כללי
V	• גזים
V	• האוויר תכונות ושימושים
V	• נוזלים
X	• מים תכונות ושימושים



V	• מוצקים
X	• שימושים בתכונות מוצקים
X	• מתכות: תכונות ושימושים
V	• שינויים בחומר
V	• שינוי מצב צבירה
V	• חוק שימור המסה
V	• מבנה החומר: מודל החלקיקים
V	• מודל החלקיקים כמסביר תופעות ושינויים פיזיקליים
X	• חומרים: תועלת ומחיר סביבתי
V	• תהליך התיכון
V	• השפעת הטכנולוגיה על החברה והסביבה
פרק 2 – התא	
מערכות ותהליכים ביצורים חיים – הובלה	
V	• מאפייני חיים
V	• התא: מבנה ותפקוד
V	• צרכים לקיום יצורים
V	• הובלה
V	• המים בגופם של יצורים חיים



X	• הובלה בצמחים
V	• מאזן המים בצמח
V	• מערכת הדם
V	• בריאות ומערכת הדם
V	• מאזן מים באדם ובבעלי חיים
V	• מאזן חום בגוף האדם
פרק 3 - תנועה	
V	• גדלים פיזיקליים בסיסיים, יחידותיהם ודרכי מדידתם
V	• תיאורים וייצוגים שונים של תנועה
V	• מהירות
X	• הבחנה בין תנועה קצובה לתנועות אחרות
פרק 4 – אנרגיה	
V	• סוגי אנרגיה, המרות אנרגיה, מעברי אנרגיה וחוק שימור האנרגיה
X	• חום, טמפרטורה ואנרגיה תרמית (ללא היבטים כמותיים)
X	• אור



מפרט נושאי מבחן ייעודי לכיתות ח', תשפ"א

כיתה ח'	
פרק 1 – חומרים	
V	• יסודות ומבנה האטום
V	• טבלת היסודות
V	• תרכובות
X	• תרכובות יוניות
X	• חומצות ובסיסים
V	• תערובות
V	• שינויים בחומר
X	• המרחת אנרגיה בתהליכים כימיים
V	• חוק שימור המסה
פרק 2 – מערכות אקולוגיות	
X	• המגוון הביולוגי
V	• יחסי גומלין יצורים-סביבה
V	• התאמת צמחים ובעלי חיים לסביבתם
V	• יחסי גומלין בין יצורים



V	• מאפייני חיים
V	• התא: מבנה ותפקוד
פרק 3 – כוחות ותנועה	
V	• מבנה והיווצרות היקום
V	• גדלים פיזיקליים בחלל: מרחק וזמן
V	• כוחות ותנועה
V	כוחות ושינוי – היבטים איכותניים
V	כוח בהיבט כמותי
V	שיגור רקטה – יישום של חוקי התנועה למטרות ארציות ולחקר החלל
V	כוח כמשנה כיוון
V	• כוח ואנרגיה
פרק 4 – הידרוסטטיקה	
X	• הלחץ בנוזל, חוק פסקל
X	• הלחץ בגז
X	• כוח העילוי הסטטי
X	• ציפה שקיעה ורחיפה בנוזל
X	• ציפה שקיעה ורחיפה בגז



מפרט נושאי מבחן ייעודי לכיתות ט', תשפ"א

כיתה ט'	
פרק 1 – חומרים	
V	• הקשר הכימי והאנרגיה בתהליך כימי
V	• סוגי קשרים כימיים
V	• יכולת קישור
V	• אנרגיה כימית
X	• תהליכים גרעיניים
V	• היסוד פחמן ותרכובותיו
V	• תרכובות הפחמן
V	• מרכיבי המזון
V	• מזון ואנרגיה בגוף
X	• חומצות ובסיסים
V	• השפעת השימוש בחומרים על הפרט, על החברה ועל הסביבה
V	• טביעת רגל אקולוגית
V	• מחיר הסביבתי של שימוש בחומרים
V	• פתרונות אפשריים בגישת הקיימות להקטנת הנזק הסביבתי



פרק 2 – מערכות ותהליכים ביצורים חיים התא + הזנה	
V	• צרכים לקיום יצורים חיים, מאפייני החיים
V	• התא מבנה ותפקוד
V	• הזנה
V	• הזנה בצמחים
V	• הזנה באדם ובבעלי חיים
V	• הגוף כמערכת על
V	• אורח חיים בריא
פרק 3 - תורשה	
V	• החומר התורשתי (גנום)
V	• רמות ארגון
V	• מבנה וארגון החומר התורשתי – DNA
V	• תפקוד ה-DNA כחומר תורשתי
פרק 4 – אנרגיה ומערכות טכנולוגיות	
V	• חוק שימור האנרגיה (חזרה)
V	• אנרגית גובה והשימושים בה
V	• אנרגית תנועה



V	• אנרגיה תרמית
V	• אנרגיה במערכות חשמליות
X X	<u>פרט לנושאים:</u> - הספק האנרגיה החשמלית - נצילות - יעילות הפקת אנרגיה שימושית
X	אנרגיה: הפקה ושימושים
V	• קרינה אלקטרומגנטית – שימושים והיבטים סביבתיים
פרק 5 – כוח ותנועה בשני ממדים על הארץ ובחלל	
V	• גדלים וקטוריים
X	• נפילה חופשית בשני ממדים
X	• חוק הכבידה העולמי ותופעות שקשורות אליו