‏יום שני כ"ב אב תשע"ד

‏18 אוגוסט 2014

**שינויים במסמכי האב ביולוגיה- כימיה ופיזיקה, עתודה מדעית טכנולוגית -תשע"ה**

בשנת הלימודים תשע"ה חלו שינויים במסמכי האב של תכנית העתודה המדעית-טכנולוגית, בהלימה לעדכונים בתוכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה ובעקבות הפקת תובנות מהפעלת התוכנית בשנים תשע"א – תשע"ד.

בבניית תכנית עבודה בית ספרית [**יש לעיין בתוכנית הלימודים.**](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/science_tech/TochnitMeodkenet/)

**הבהרות לשינויים במסמך האב בתחום הביולוגיה- כימיה ובתחום הפיזיקה:**

1. לא חל שינוי במסגרת השעות שנועדה לנושאי הרחבה והעמקה בביולוגיה-כימיה ובפיזיקה בכיתות העתודה בחט"ב.
2. כלל תלמידי העתודה יתנסו במהלך הלימודים בחט"ב בתהליך שלם של חקר **בשני תחומים**:

* בכיתה ח' במסגרת לימודי **הביולוגיה-כימיה** בהיקף של 20 שעות.
* בכיתה ט' במסגרת לימודי **הפיזיקה** בהיקף של 30 שעות.

1. נושא "אנרגיה חשמלית", שנלמד בתשע"ד בכיתה ח' במסגרת לימודי הפיזיקה, יעבור בתשע"ה לתחום ביולוגיה-כימיה. לפיכך בתחום הביולוגיה כימיה בכיתה ח הורד נושא ההעשרה "תקשורת".
2. בשנה"ל תשע"ה לא יתקיים בכיתה ט' תהליך שלם של חקר במסגרת לימודי הביולוגיה והכימיה. לפיכך נוספו תכנים בכימיה ובביולוגיה, ראו פירוט בטבלה 1 שלהלן.
3. חל שינוי במספר שעות המיועדות להוראת הנושאים המרכזיים בפיזיקה ראו פירוט שבטבלה 2 שלהלן.
4. חלק מנושאי הלימוד בפיזיקה עברו לנושאי ההרחבה על פי הפירוט שבטבלה 2.
5. נושא "אור וקרינה" ירד מהוראה בכיתה ט' מאחר ויילמד בכיתה י'. אי לכך, יגדל מספר השעות להוראת הנושא "אנרגיה ומערכות טכנולוגיות".

*הטבלאות שלהלן מסכמות את השינויים שחלו במסמכים על פי תחומי הדעת.*

**טבלה 1: שינויים שחלו במסמך האב ביולוגיה כימיה**

| **שכבת הגיל** | **נושא מרכזי בתוכנית הלימודים** | **השינויים שחלו בתשע"ה** |
| --- | --- | --- |
| **ז** | **חומרים** | - אפיון חומרים: כללי- לשיקול דעתו של המורה. |
| **מערכות אקולוגיות - מגוון ביולוגי** | * הנושא מגוון ביולוגי שולב בנושא העשרה מיקרואורגניזמים. * הנושאים: מיון היצורים החיים לממלכות עיקריות ומיון בעלי חיים לחסרי חוליות ולבעלי חוליות - לשיקול דעתו של המורה. |
| **ח** | **חומרים** | * + היסוד פחמן: צורות שונות של סידור האטומים והקשר לתכונות חומרים ולשימושים בהם – גרפיט, יהלום, ננו-צינוריות פחמן, פולרן, גרפן- הועבר לנושא חומרים בכיתה ט'.   + פעילות אתגר בנושא המרות אנרגיה ותהליכים כימיים- לשיקול דעתו של המורה. |
| **אנרגיה** | * + נושא אנרגיה חשמלית ילמד בתחום ביולוגיה -כימיה. |
| **התא** | * + התפקוד והארגון של החומר התורשתי בכרומוזומים – לשיקול דעתו של המורה. |
| **רבייה והתפתחות** | * + התפתחות צמחים: מחזור חיים – מזרע לזרע- לשיקול דעתו של המורה. |
| **תקשורת** | * + נושאי העשרה: תקשורת ושושנות הסתגלות לסביבה וברירה טבעית – הורדו. |
| **ט** | **חומרים** | * חומצות ובסיסים: חומצה, בסיסי, חומציות ובסיסיות וסולם pH ותהליך הסתירה- נוסף |
| **תורשה** | * נושאים שנוספו: שיבוט תאים, שיבוט אורגניזם ושימוש במידע גנטי לצרכים שונים. |

**טבלה 2: שינויים שחלו במסמך האב בפיזיקה**

הערות:

1. נושא ייחודי – זהו נושא שנלמד בחט"ב במסגרת העתודה, אך אינו נלמד ע"י כלל תלמידי חט"ב.
2. נושא להרחבה – זהו נושא שהחלטה על אופן והיקף הלמידה בו נתון לשיקול דעתו של המורה המלמד.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **שכבת הגיל** | **נושא מרכזי בתוכנית הלימודים** | **השינויים שחלו בתשע"ה** |
| **ז** | **אנרגיה** | * + - חום, טמפרטורה ואנרגיה תרמית (ללא היבטים כמותיים) - נושא ייחודי |
| **ח** | **אנרגיה חשמלית** | * + - זרם חשמלי, אנרגיה חשמלית הפקה שימושים, אנרגיה תועלת ומחיר סביבתי (כולל תתי-נושאים) – ירדו והועברו להוראת ביולוגיה-כימיה     - אלקטרוסטטיקה ותופעות מגנטיות– הועברו לנושא **כוחות ותנועה** |
| **כוחות ותנועה** | * + הוגדל מספר שעות להוראת הנושא ל-45 שעות   + אלקטרוסטטיקה ותופעות מגנטיות – נושאים ייחודיים להרחבה |
| **הידרוסטטיקה** | * + נושא ייחודי   + פורטו גבולות התכנים   + הוגדל מספר שעות הוראת הנושא ל-15 שעות |
| **ט** | **אנרגיה ומערכות טכנולוגיות** | * הוגדל מספר שעות להוראת הנושא ל-60 שעות * נושא קרינה אלקטרומגנטית - שימושים והיבטים סביבתיים הועבר לנושא אנרגיה * חישובי אנרגיה במעגל חשמלי, המומרת לחום על הנגד – נושא ייחודי |
| **אור וקרינה** | * ירד (נלמד בכיתה י' לפי תכנית הלימודים בפיזיקה) |
| **מכניקה** | * הוגדל מספר שעות הוראת הנושא ל-30 שעות * שם הנושא שונה ל**כוח ותנועה בשני ממדים על הארץ ובחלל** במטרה לשקף את התכנים שבו. |
|  | **חקר בפיזיקה** | * הוגדל מספר שעות המיועדות לחקר ל-30 שעות |