**תוכנית לימודים לשנה"ל תשע"ז במקצוע כימיה בחט"ע**

**שם רכז המקצוע:** אורליה אלבז בן דוד

**שכבה:** י"ב

**רמת לימוד** 5 יח"ל

**שמות המורים המלמדים בשכבה זו**: אורליה אלבז בן-דוד

**היקף הש"ש:** 6

**ספרי לימוד:**

1. אנרגיה בקצב הכימיה

2.הכימיה של המזון

3.ביוכימיה-הכימיה של חומצות גרעין

**תכנון תכנית לימודים:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **חודשים** | **הנושאים הנלמדים** | **תתי נושאים** | **שעות הוראה**  **מתוכננות** | **70%**  **30%** |
| ספטמבר | **שיווי משקל** | מצב של שיווי משקל  תגובות הפיכות, דינמיות,  מאפייני שיווי משקל  הקשר בין מספר מולי הגז ללחץ בכלי  קבוע שיווי משקל,  KC חישוב קבוע שיווי משקל  מנת ריכוזים Q | 12 שעות | היבחנות פנימית |
| אוקטובר  (חגים) | **שינוי התנאים במערכת שיווי משקל** | שינוי ריכוז  שינוי טמפ  הוספת זרז | 6 שעות |  |
| נובמבר | **אנטרופיה** | משמעות המושג: מדד לפיזור האנרגיה ופיזור החלקיקים בחומר, (תיאור המצבים המיקרוסקופיים האפשריים)  אנטרופיה של חומר במצבי צבירה שונים  השינוי באנטרופיה של מערכת  חישוב השינוי באנטרופיה של מערכת  השינוי באנטרופיה של הסביבה  חישוב השינוי באנטרופיה של הסביבה  החוק השני של הטרמודינמיקה- השינוי באנטרופיה של היקום וחישובו | 12 שעות | היבחנות פנימית |
| דצמבר-פברואר | **סוכרים** | חד סוכר- הכרת נוסחת הייוורת של גלוקוז ומיסור פחמנים  הכרת נוסחת פישר של גלוקוז ומיספור פחמנים  תהליך מוטרוטציה  אנומרים  איזומרים של גלוקוז  **דו-סוכר-**יצירת קשר גליקוזידי  הידרוליזה של הקשר הגליקוזידי  זיהוי של: חד סוכרים, תבנית הקשר, עמדת הקשר  **רב-סוכר-** תאית, עמילן וגליקוגן | 24 שעות | היבחנות פנימית |
| פברואר-מאי | ביוכימיה | **הכימיה של התא-** תא, קרום התא, ציטופלזמה וגרעין  **חומצות אמיניות כאבני בנניין של חלבונים:**  -חומצה אלפא אמינית  -קבוצה קרבוקסילית, אמינית, קבוצות צד  דו-יון  הידרופוביות  **תכונות של חומצה בסיס של חומצות אמיניות:**  -קבוע ש"מ של חומצה Ka pka pi  יצירת חלבון מחומצות אמיניות:  תפקידי החלבונים  הקשר הפפטידי ומאפייניו  תהליך דחיסה  פפטיד  קצה N טרמינלי  קצה C טטרמינלי  שרשרת פוליפפטידית  נוסחה מקוצרת  הידרוליזה מלאה וחלקית  **מבנה החלבון 3 רמות ארגון:** מבנה ראשוני, סליל אלפא, משטח בטא, מבנה שלישוני (כדורי)  קשרים ואינטראקציות  **DNA הרכב ומבנה:**  -דנ"א, נוקלאוטיד, קבוצת זרחה, דאוקסי', בסייסים חנקנים, קשר אסטרי, קשר פוספו-אסטרי, קשר גליקוזידי, קצה 3 וקמה 5, מבנה הסליל הכפול  בסיסים משלימים  הידרוליזה  **אריזת DNA בגרעין:**  כרמוזומים, גנים  **RNA הרכב ומבנה**  **תהליך התעתוק**  חשיבות התהליך רנ"א שליח מבנה ותפקוד  **תהליך התרגום: המנגנון והקוד הגנטי**  התרגו, קודון, אנטי קודון, רנ"א שליח, רנ"א מעביר, רנ"א ריבוזומלי, הקוד הגנטי  ריבוזום  תרגום חלבון ע"פ קוד | 36 שעות | היבחנות פנימית- הערכה חלופית |

**מספר הניסויים הנדרש –לאורך כל השנה היבחנות חיצונית בחודשים מאי-יוני**

**להלן טבלה מסכמת של הדרישות והאפשרויות במבנית של מעבדת החקר:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **סוג הניסוי** | **רמת הניסוי** | **מספר הניסויים המינימלי הנדרש** | | |
| **היבחנות פנימית 30%** | **היבחנות חיצונית 70%** | |
| **חלק ראשון** | **חלק שני – אפשרות א'** | **חלק שני – אפשרות ב'** |
| **ניסוי רמה I** | **1** | **2** | **---** | **---** |
| **ניסוי רמה II חלקי** | **2 חלקי** | **1** | **1** | **---** |
| **ניסוי רמה II מלא** | **2 מלא** | **1** | **3** | **---** |
| **ניסוי רמה III** |  | **---** | **---** | **1** |

באילו דרכים יקדם צוות המורים המקצועי את מיומנויות החשיבה והחקר במקצוע.

ביצוע חקר מדעי – באמצעות מעבדות רטובות. כתיבת דוחות וכתיבה מדעית.

הערכה חלופית- פרטים יינתנו בהמשך

- סיור או שניים במכוני מחקר

ו. דרכי הערכה ומשוב + שקלול ציון מדוייק

עליכם לפרט מבין הדרכים הבאות ו/ או להוסיף דרכים משלכם.

כתבו מה משקלה של כל דרך בציון הכללי.

מבחנים, בחנים, עבודות, תרגילים, הרצאות, הכתבות...

**סמסטר א':**

מבחן 1 בסוף חודש אוקטובר

מבחן 2 - בתחילת חודש דצמבר, במסגרת 30%

דוחות מעבדה- 30%

**סמסטר ב':**

שני מבחנים במסגרת 30%

ערכה חלופית לפרק הבחירה- ביוכימיה - פרטים בהמשך

דוחות מעבדה 70% +מגן

האם התלמידים ניגשים השנה לבחינת בגרות? **30% לסיום בשנה זו וחלק מה-70% (מעבדה).**

מהו שם הבחינה:

סמל שאלון ראשי **037-580**

סמל שאלון משני : 1. בחינה חיצונית בע"פ 037-388

2. הערכה בית ספרית 037-283

הריני מאשר/ת שתוכנית עבודה זו מבוססת על תוכנית הלימודים של משרד החינוך כפי שקראתי

בחוזרים הרלוונטים.

שם הרכז: אורליה אלבז. תאריך: 6/9/16 חתימה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_