

**ביוטכנולוגיה**

שם מקצוע		שם השאלון	סמל השאלון
כימיה טכנולוגית		ביוכימיה	831207
סמל מקצוע (תכנית לימודים)	שם תכנית הלימודים		כיתה
	ביוכימיה – השלמה לרמה מוגברת		י"ב
			תשע"א

פרקים בתכנית הלימודים שלא ייכללו בבחינה	פירוט הנושאים שלא ייכללו בבחינה
<u>מבוא</u>	
<u>חומצות גרעין וביוסנתזה של חלבונים</u>	
1	חשיבות הבנייה המדויקת של החלבונים
2.5	דנטורציה ורנטורציה של הדנ"א
3.3.5	היווצרות מוטציות בדנ"א
4.1	חשיבות תהליך השעתוק
4.4	עקרון תהליך השעתוק על-ידי רנ"א פולימראז
4.5	שלבי תהליך השעתוק
5 – כל הסעיף <u>מלבד</u> תת-סעיף 5.2, שייכלל בבחינה	תהליך התרגום <u>מלבד</u> : מולקולות הרנ"א המשתתפות בתהליך התרגום, שייכלל בבחינה
<u>חלבונים - מבנה ותפקיד</u>	
1.1	חשיבות החלבונים
1.2	החומצה האמינית
<u>מלבד</u> תת-סעיף 1.2.3, שייכלל בבחינה	<u>מלבד</u> : מבנה כללי, שייכלל בבחינה
2	תפקודים מבניים של חלבונים: חלבוני מבנה
3	תפקידי תובלה של חלבונים: חלבוני תובלה
4.1.3	חיסון פעיל וסביל
4.1.4	זיכרון חיסוני
4.3.3	תבלון אנטיגן בנוגדנים להגברת יעילות פעילותם של המקרופאגים
4.3.4	ניווט תאי הרג לעבר האנטיגן
4.3.5	הפעלת מערכת המשלים
5.1	חשיבות האנזימים במערכות ביולוגיות
5.2.5	ויסות ובקרה של הפעילות האנימטית
5.5.2	השפעת מעכבים על קצב פעילות האנזים

<u>פירוט הנושאים שלא ייכללו בבחינה</u>	<u>הפרקים בתכנית הלימודים שלא ייכללו בבחינה</u>
השפעת ריכוז האנזים על קצב פעילותו	5.5.3
השפעת ה-pH על פעילות האנזים	5.5.5
מחליפי יונים	6.2.2
השקעה ב-pI	6.2.3
דיאליזה	6.3.1
כרומטוגרפיית סינון בג'ל	6.3.2
	<b><u>פחמימות, ליפידים וממברנות ביולוגיות</u></b>
מבוא <u>מלבד</u> : מבנה כללי וסיווג, שייכלל בבחינה	1.1 <u>מלבד</u> תת-סעיף 1.1.3, שייכלל בבחינה
המגוון הרב של חד-סוכרים – איזומריה	1.2.2
זיהוי סוכר מחזור	1.5.1
חשיבות הליפידים כמקור אנרגיה וכמרכיב מבני בממברנות ביולוגיות	2.1.1
גליקוליפידים, ליפופרוטאינים	3.2.2

<u>סמל השאלון</u>		<u>שם השאלון</u>	<u>שם מקצוע</u>
842101		תהליכים ביוטכנולוגיים א'	ביוטכנולוגיה
<u>מהדורה</u>	<u>כיתה</u>	<u>שם תכנית הלימודים</u>	<u>סמל מקצוע (תכנית לימודים)</u>
מהדורה מעודכנת תשע"א למהדורת תשס"ב/2002	י"א	<u>מערכות ביוטכנולוגיות</u> תהליכים ביוטכנולוגיים ב' מעבדה בביוטכנולוגיה תהליכים ביוטכנולוגיים א'	

<u>פירוט הנושאים שלא ייכללו בבחינה</u>	<u>הפרקים בתכנית הלימודים שלא ייכללו בבחינה</u>
המרכיבים העיקריים של תחשיב כלכלי לתהליך ביוטכנולוגי	1.3
רקע היסטורי והגדרת מהות תהליך התסיסה	2.1
תהליכי חילוף חומרים והפקת אנרגיה בתא	2.3
	<b><u>מלבד סעיף 2.3.4 שייכלל בבחינה</u></b>
ייצור שמרים ושימושיהם – רקע כללי	3.1.1
תהליך ייצור השמרים	3.1.2
ייצור חומצות אורגניות	3.4

שם מקצוע		שם השאלון	סמל השאלון
ביוטכנולוגיה		תהליכים ביוטכנולוגיים ב'	842201
סמל מקצוע (תכנית לימודים)	שם תכנית הלימודים		מהדורה
	מערכות ביוטכנולוגיות		כיתה
	תהליכים ביוטכנולוגיים ב' מעבדה בביוטכנולוגיה		תשס"ב/2002 עדכון תשע"א
	תהליכים ביוטכנולוגיים א'		י"ב

פירוט הנושאים שלא ייכללו בבחינה	הפרקים בתכנית הלימודים שלא ייכללו בבחינה
	<b>הנדסה גנטית</b>
מבוא	4.1
חיתוך דנ"א על-ידי אנזימי הגבלה	4.2
בקטריופאגים כנשאי שיבוט	4.3.2
שיבוט באמצעות ספריית דנ"א-משלים	4.4.2
אפיון ביטוי רנ"א	4.5.3
אפיון ביטוי חלבונים	4.5.4
שיטת סנגר	4.7.1
	<b>נוגדנים ואימונודיאגנוסטיקה</b>
ניקוי נוגדנים	5.2.2
נוגדנים חד-שבטיים (מונוקלונליים)	5.2.3
שיטות המבוססות על סימון נוגדנים או אנטיגנים לאחר קיבוע למשטח	5.3.3
השוואה בין הבוחנים השונים מבחינת יישום ורגישות	5.3.4
תרופות מונחות והדרישות לשימוש יעיל בהן	5.4.2
כרומוטוגרפיית זיקה אימונית – Immunoaffinity chromatography	5.5.1
	<b>תרביות תאים</b>
הכנת תרביות צמחיות	6.6.2
ייצור ביוכימיקלים	6.7.1
שימושים חקלאיים	6.7.2
החדרת גנים לצמחים	6.8
	<b>ביוטכנולוגיה סביבתית</b>
פיתוח בר-קיימא כפתרון לבעיות הסביבה	7.2
החיים – התפתחות ומחזוריות	7.3
מיקרואורגניזמים בשירות הסביבה	7.4

פירוט הנושאים שלא ייכללו בבחינה	הפרקים בתכנית הלימודים שלא ייכללו בבחינה
	<b>מבוא לננו־ביוטכנולוגיה</b>
עולם הננו	8.1
יתרונות וחסרונות של מקרומולקולות ביולוגיות כאבני בניין	8.3.2
הבקרה על תהליכי הרכבה עצמית מורכבים	8.3.6
בניית מבנים ממולקולות חלבון	8.4.3
ארגון ננו־חלקיקים בעזרת דנ"א	8.5.3
ארגון ננו־חלקיקים בעזרת חלבונים	8.5.5
יצירת מערכי ננו־חלקיקים על־פני תבניות חלבוניות	8.5.7
שימוש ברכיב ביולוגי לחיבור בין רכיבים אלקטרוניים במעגל	8.6.2
שיטות לאפיון מבנה	8.7