



29

כ"ט באב תשע"א

92

באוגוסט 2011

מס' מועד

סמסטר 2011 ב

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20118/ 5

מספר התלמיד הנבחן
רשום את כל תשע הספרות

שאלון בחינת גמר

20118 - ביולוגיה כללית א

משך בחינה: 3 שעות

בשאלון זה 4 עמודים

מבנה הבחינה:

בבחינה שני חלקים:

חלק א: ענו על ארבע משש השאלות 1-6.
20 נקודות לכל תשובה נכונה ומלאה, 80 נקודות לחלק זה.

חלק ב: הגדירו בקצרה חמישה משמונת המונחים שבשאלה 7.
4 נקודות לכל תשובה נכונה ומלאה, 20 נקודות לחלק זה.

חומר עזר:

כל חומר עזר אסור בשימוש

אינכם חייבים

להחזיר את השאלון לאוניברסיטה הפתוחה

בהצלחה !!!

חלק א

ענו על ארבע משש השאלות 1-6.

(20 נקודות לכל תשובה נכונה ומלאה; סה"כ 80 נקודות לחלק זה)

שאלה 1

א. העתיקו את הטבלה שלפניכם למחברת הבחינה וסמנו בה אם האברון או המרכיב התאי מצוי בפרוקריוטים, בצמחים ובבעלי-חיים.

בעלי-חיים	צמחים	פרוקריוטים	
			אברון או מרכיב תאי
			ממברנת תא
			גרעין תא
			דופן תא
			כלורופלסט
			ריבוזום
			רשתית תוך-פלסמית
			שלד התא
			גרעינון

- ב. הסבירו בקצרה מהו תפקודם של ממברנת התא, רשתית תוך-פלסמית והגרעינון.
- ג. ציינו מרכיב תאי אחד נוסף או אברון המבדיל בין תאי צמח לתאי בעלי-חיים והסבירו את תפקודו.

שאלה 2

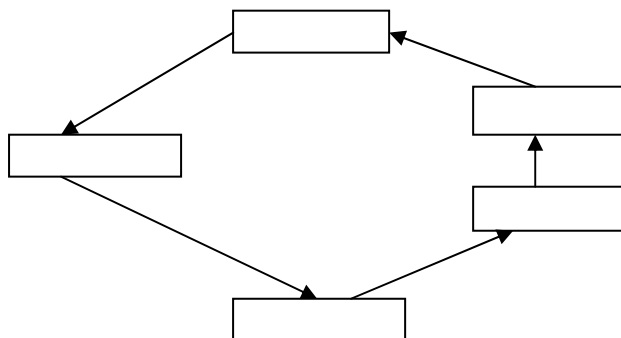
לפניכם חמישה צמדי מונחים (א-ה). הסבירו את הקשר בין שני המונחים בכל צמד.

- א. ספציאציה אלופטרית – התגוונות אדפטיבית.
- ב. קלדוגרם – קבוצת חוץ.
- ג. פה ראשוני – פה משני.
- ד. מין – אוכלוסייה.
- ה. סחף גנטי – תוצא המייסדים.

שאלה 3

לפניכם רשימה של **שלבים ותהליכים** במחזור חיים כללי של שרכים : נבגים, גמטופיט, ספורופיט, מיוזה, גמטות, זיגוטה, הפריה.

א. העתיקו את התרשים שלפניכם **למחברת הבחינה** ומלאו אותו בסדר הנכון (**שלבים** בתוך המלבנים ו**תהליכים** על-גבי החיצים)

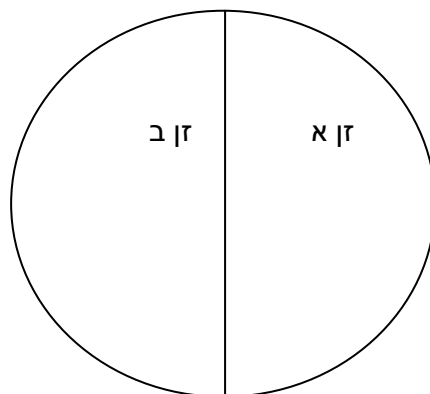


ב. ציינו לגבי כל שלב אם הוא דיפלואידי או הפלואידי.

ג. ציינו שני הבדלים בין טחבניים לבין שרכים.

שאלה 4

חוקר גידל חיידקים משני זנים שונים (א ו-ב) על צלחת עם מצע מזון לחיידקים. לאחר זמן מה הבחין החוקר שהחיידקים מזן א מתמוססים. החוקר חושד שמדובר בהדבקת נגיפים.



א. הציעו שתי בדיקות שבאמצעותן יוכל החוקר להוכיח שאכן מדובר בשני זנים שונים של חיידקים.

ב. הציעו בדיקה אחת שבאמצעותה יוכל החוקר להוכיח שההמסה של החיידקים מתרחשת כתוצאה מהדבקה בנגיפים.

ג. הציעו הסבר לכך שרק חיידקים מזן א התמוססו.

המשך הבחינה בעמוד הבא

שאלה 5

- בצמחי אפונה האלל הדומיננטי L (של גן מסוים) אחראי ליצירת עלים ארוכים מהרגיל והאלל הדומיננטי A (של גן אחר) אחראי ליצירת פרחים צידיים (פרחים הגדלים לאורך הגבעול).
- א. מהם הגנוטיפים האפשריים של צמח אפונה שלו גבעולים ארוכים ופרחים צידיים?
- ב. הציעו הכלאה אחת או יותר שבאמצעותן תוכלו לקבוע מהו הגנוטיפ של צמח האפונה שתואר בסעיף א. (ציירו את ריבועי פנט הנדרשים והסבירו).
- ג. הניחו שצמח האפונה (מסעיף א) הוא הטרוזיגוט לשתי התכונות, וששני האללים A ו-L נמצאים בתאחיזה קרובה. אילו גנוטיפים ואילו פנוטיפים יתקבלו מהכלאה בין שני צמחים הטרוזיגוטים? (ציירו את ריבוע פנט והסבירו).

שאלה 6

- הסבירו את הממצאים הבאים, שהתקבלו לאחר ניסויים שונים, בתאים איקריוטים:
- א. כאשר בדקו את אורך המולקולה של mRNA (RNA שליח) שבודדה מציטופלסמת התא, נמצא שהיא קצרה בהרבה מאורך הגן שממנו היא תועתקה.
- ב. חוקרים הרכיבו שתי מערכות לסיומת חלבונים. למערכת אחת הוסיפו mRNA מסוים, ולמערכת השנייה הוסיפו mRNA זהה פרט לאחד הקודונים, שבו הבסיס השלישי שונה מזה שבקודון הראשון. למרות הבדל זה נוצרו בשתי המערכות חלבונים זהים.
- ג. בבדיקת החלבונים שנוצרים בתאי שריר של חולים במחלה מסוימת התברר שאחד מחלבוני התא קצר מאותו חלבון שנוצר בתאי שריר בריאים.

חלק ב

- הגדירו בקצרה **חמישה** משמנות המונחים שבשאלה 7.
- (4 נקודות לכל תשובה נכונה ומלאה; סה"כ 20 נקודות לחלק זה)

שאלה 7

- א. הרמה השנייה של מבנה חלבונים (Second Level of Protein Structure)
- ב. העברה סבילה (Passive Transport)
- ג. המסלול הלא-מעגלי של ייצור ATP
- ד. מעגל קרבס
- ה. פלסמיד
- ו. ספוגים
- ז. הטרוטרופ
- ח. בועית מתכווצת (Contractile Vacuole)

בהצלחה !