

אוריינות מדעית – טכנולוגית

משימה: הפרית מבחנה

רינת ורן התחתנו לפני מספר שנים. שניהם בני 30 והחליטו שעתה הגיע הזמן להרחיב את המשפחה. לאכזבתם ההיריון המיוחל לא ממהר להגיע. לאחר בדיקות, הרופאה הציעה לזוג לעבור טיפול הפריה חוץ גופית (IVF), המוכרת גם בשם "הפרית מבחנה".

הרופאה הסבירה לבני הזוג כי טיפולי ההפריה כוללים מספר שלבים חשובים:

שלב ההכנה התרופתי: האישה מקבלת הורמונים הגורמים להבשלה בו-זמנית של מספר תאי ביצה (ביציות) בשחלה.

שלב שאיבת הביציות: שואבים מהשחלות את הביציות הבשלות ומעבירים אותן לצלוחיות הנשמרות במעבדה בתנאים מבוקרים.

שלב ההפריה: מוסיפים לצלוחיות תאי זרע מהאב.

שלב החזרת העוברים: בודקים בעזרת מיקרוסקופ אלו מהביציות שהופרו עברו מספר חלוקות ומחדירים מספר עוברים שנוצרו אל הרחם להמשך ההתפתחות.

שאלה 1

ההפריה החוץ גופית הינה פיתוח מדעי טכנולוגי שמטרתו לסייע במקרים של חוסר יכולת להרות בדרך טבעית.

צינו שתי בעיות הגורמות לחוסר יכולת להרות בדרך טבעית והסבירו כיצד הפריה חוץ גופית יכולה לסייע.

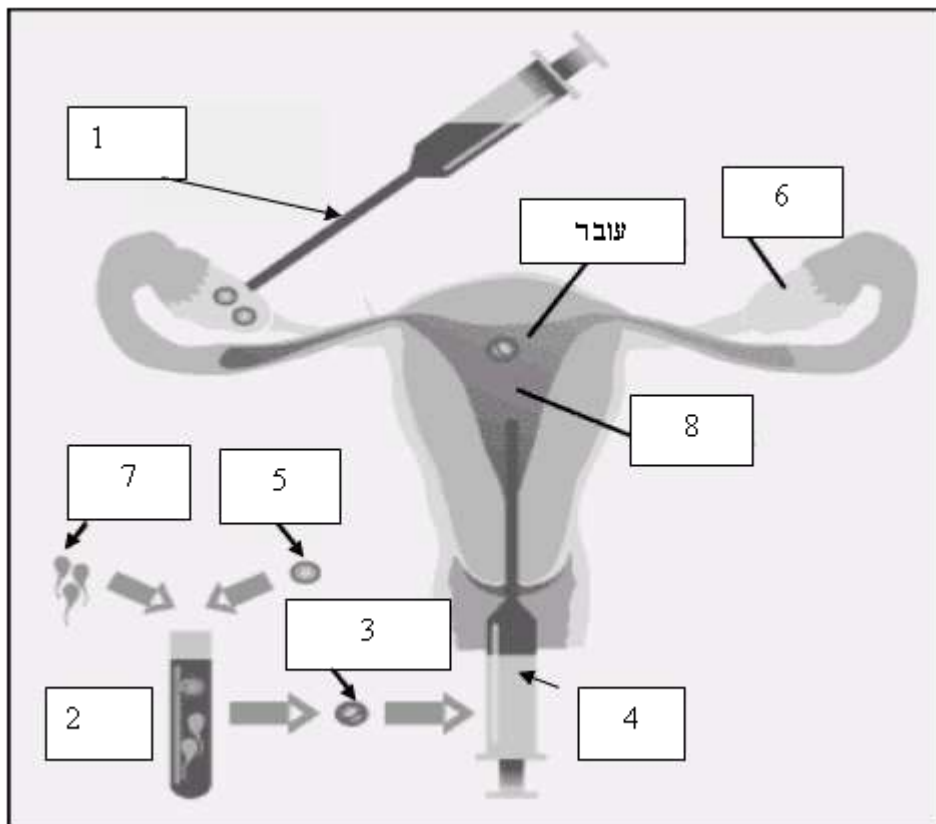
שאלה 2

סמנו נכון / לא נכון לגבי כל אחד מההיגדים הבאים:

	ההיגדים	
1.	הפריה היא התהליך בו גרעין של תא זרע מתלכד עם גרעין של תא ביצה.	נכון / לא נכון
2.	במצב תקין ההפריה מתרחשת בחצוצרה.	נכון / לא נכון
3.	בהפריה חוץ גופית השלבים הראשונים של התפתחות העובר מתרחשים במעבדה.	נכון / לא נכון
4.	העברת הביציות המופרות לרחם בתהליך הפריה חוץ גופית מקבילה לתהליך הביוץ.	נכון / לא נכון
5.	דימום הווסת הוא סימן לכך שהתרחשה הפריה	נכון / לא נכון

שאלה 3

התרשים הבא מתאר את תהליך " ההפריה החוץ גופית". שמות האברים/התהליכים הושמטו.



רשמו בטבלה את המספר בתרשים שמתאים לאיבר או לתהליך.

המספר	איבר / התהליך
	שחלה
	שאיבת ביציות
	העובר
	הפריה
	החדרת העוברים
	רחם
	תא ביצה
	תאי זרע

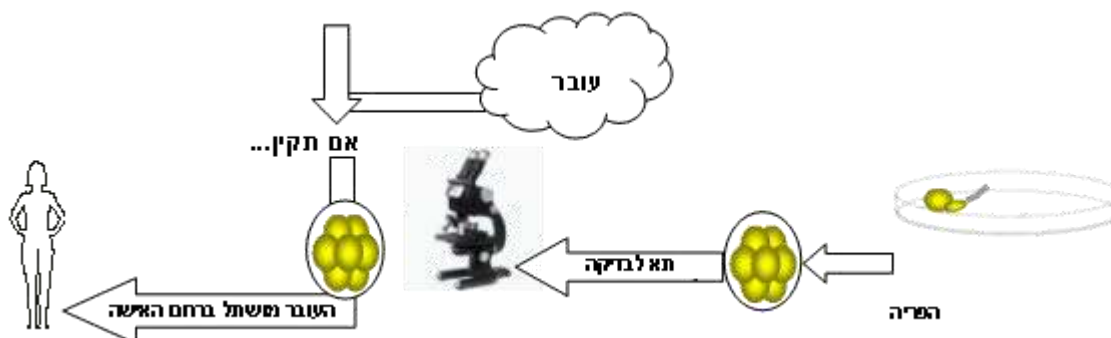
שאלה 4

הרבייה של דגים וצפרדעים מתרחשת באופן טבעי במים מחוץ לגופם. באדם "הפריה מבחנה" היא גם הפריה חוץ גופית. בטבלה הבאה יש השוואה בין הפריה חוץ גופית באדם לבין ההפריה בדגים ובצפרדעים. השלימו את הפרטים החסרים.

סוג ההפריה		
הפריה בדגים ובדו-חיים	הפריה חוץ גופית - "הפריה מבחנה"	
		מקום התרחשות ההפריה
		מקום התפתחות העובר
		תאי הרבייה המשתתפים בתהליך
		מספר תאי הביצה
		גורם המבטיח את הצלחת ההפריה

שאלה 5

בעשור האחרון פותחה שיטה חדשה, הקרויה "אבחון גנטי טרום השרשה". שיטה זו מאפשרת לראשונה בדיקה של העובר שהחל להתפתח במעבדה, בעקבות הפריה חוץ גופית – בטרם יועבר לרחם אימו. היתרון של "אבחון גנטי טרום השרשה" הוא האפשרות לבצע סדרה של בדיקות גנטיות בתא בודד שהוסר מן העובר עצמו, ולהעביר לרחם רק עוברים שנבדקו ונמצאו תקינים.



סמני את מידת הסכמתך עם ההיגדים הבאים:

ההיגד	מידת ההסכמה	מסכים/ה	מסכים/ה חלקית	לא מסכים/ה	אין דעה
כדאי לבצע "אבחון טרום השרשה" גם כדי שבני הזוג יוכלו לבחור את הרכב התכונות הרצויות בצאצא שייוולד להם.					
חשוב לבצע "אבחון טרום השרשה" על מנת					

				להקטין את הסיכוי ללדת תינוקות בעלי מומים חמורים.
				אין להתיר העברה לרחם של עוברים שנמצאו לא תקינים.
				בשום מקרה, אין לבצע אבחון טרום השרשה