**מבדק בנושא דרכי רבייה והורשת תכונות**

1. ממי מתקבל החומר התורשתי בביצית מופרית של אדם?

א. מהביצית של האם

ב. מתא הזרע של האב

ג. מתאי הגוף של האם ושל האב

ד. מביצית האם ומתא הזרע של האב

2. סמנו את המשפט הנכון בנוגע לחלוקת תאים ברבייה אל-זוויגית:

א. התאים מתחלקים בחלוקות הפחתה (מיוזה)

ב. התאים מתחלקים בחלוקות של מיטוזה

ג. אין חלוקת תאים בדרך רבייה כזאת

ד. התאים מתחלקים בשתי דרכי החלוקה (מיטוזה ומיוזה)

3. מי מתרבה ברבייה זוויגית?

א. בעלי חיים בלבד

ב. צמחים בלבד

ג. גם בעלי חיים וגם צמחים

ד. כל היצורים החיים

4. כיצד ייתכן שמספר הכרומוזומים בביצה המופרית אינו כפול, אלא שווה למספרם בתאי הגוף של ההורים, למרות ההתלכדות של תא הביצה עם תא הזרע?

א. כי בעת יצירת תא הזרע ותא הביצה מתרחשת מיוזה

ב. כי בעת יצירת תא הזרע ותא הביצה מתרחשת מיטוזה

ג. כי בעת התלכדות תא הזרע ותא הביצה מתרחשת מיוזה

ד. כי בעת החלוקה של הביצה המופרית מתרחשת מיוזה

5. יצורים ממין א' מתרבים רק על ידי רבייה אל-זוויגית. יצורים ממין ב' מתרבים רק על ידי רבייה זוויגית.

אם יחולו שינויים גדולים בתנאי הסביבה, לאיזה מבין שני המינים סיכוי רב יותר להמשיך להתקיים?

א. למין א'

ב. למין ב'

ג. סיכויים שווים לשני המינים

ד. שני המינים ייכחדו

נמקו את תשובתכם: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. מהו הקריטריון שעל פיו אפשר לדעת שזכר ונקבה כלשהם שייכים לאותו המין (species)?

א. הם דומים זה לזה בגודל ובצורה

ב. הם דומים זה לזה בסביבת החיים שלהם

ג. הם יכולים לשחק זה עם זה ולא לטרוף זה את זה

ד. הם יכולים להעמיד צאצאים פוריים

8. בתא של צמח האפונה יש 14 כרומוזומים.

אילו בזמן יצירת תאי הרבייה של האפונה לא הייתה חלוקת הפחתה – מה היה קורה?

א. תאי הרבייה של הצאצאים היו מכילים 7 כרומוזומים

ב. תאי הרבייה של הצאצאים היו מכילים 28 כרומוזומים

ג. תאי הגוף של הצאצאים היו מכילים 14 כרומוזומים

ד. תאי הגוף של הצאצאים היו מכילים 28 כרומוזומים

9. שני בני זוג בהירים בילו חופשה בשמש, ועורם נעשה שחום מאוד. אילו ילדים ייוולדו להם?

א. בהירי עור

ב. שחומי עור

ג. בעלי עור בצבע ביניים: שחום-בהיר

ד. מחציתם יהיו בהירי עור ומחציתם שחומי עור

10. יש בעלי חיים המתרבים ברבייה אל-זוויגית, ויש בעלי חיים המתרבים ברבייה זוויגית.

**א.** כאשר מתרחש שינוי בתנאי הסביבה, לרבייה זוויגית יש יתרון על פני רבייה אל-זוויגית. הסבירו מדוע.

ב. כאשר תנאי הסביבה אינם משתנים, לרבייה אל-זוויגית יש יתרון על פני רבייה זוויגית. הסבירו מדוע.

11. הצמח תות שדה עשוי להתרבות בשתי דרכי רבייה: רבייה דרך שלוחות, ורבייה דרך זרעים.

חקלאי גידל צמחי תות שדה בשתי חלקות. הקרקע ותנאי ההשקיה בשתי החלקות היו זהים.

בחלקה אחת הוא גידל שלוחות של צמחי תות שמקורם בצמח תות אחד, ובחלקה האחרת הוא זרע זרעים של צמחי תות שמקורם מאותו צמח תות.

בעונת הקטיף בדק המדען את מתיקות הפרי בחמישה צמחי תות מכל חלקה.

תוצאות הבדיקות מוצגות בטבלה הבאה:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| מס' צמח | מתיקות הפרי  מ"ג סוכר לכל 100 גרם פרי  (חלקה א' – ריבוי דרך שלוחות) | מתיקות הפרי  מ"ג סוכר לכל 100 גרם פרי  (חלקה ב' – ריבוי דרך זרעים) |
| 1 | 250 | 120 |
| 2 | 274 | 450 |
| 3 | 260 | 330 |
| 4 | 280 | 97 |
| 5 | 270 | 250 |

א. מדוע חשוב לציין כי הקרקע ותנאי ההשקיה היו זהים בשתי החלקות?

ב. מה ההבדל בין רמת המתיקות של התותים מחלקה א' לבין רמת המתיקות של התותים מחלקה ב'?

ג. הסבירו: מה הקשר בין תוצאות מתיקות הפרי בשתי החלקות לבין דרך הרבייה של התותים?