

18.10.21

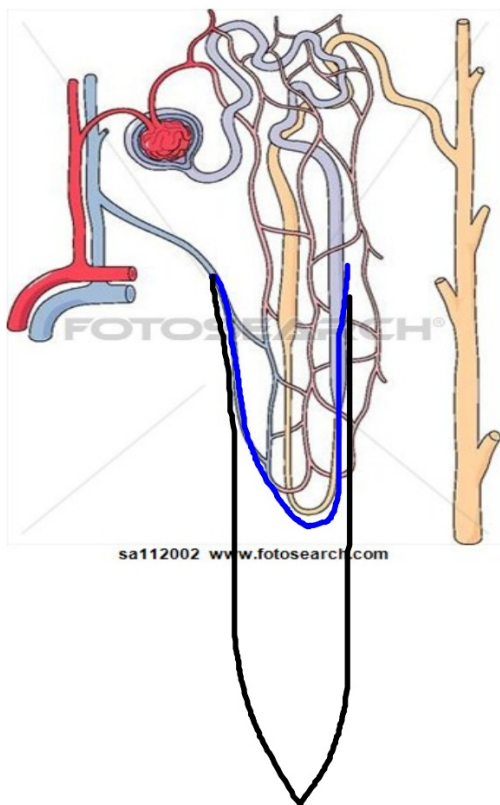
גמל - ספינת המדבר

התאמות מורפולוגיות

- ריסים ארוכים - למניעת כניסת חול לעיניים.
- רגלים ארוכות - התרחקות מחום הקרקע.
- צבע פרווה - בהיר, לא לקלוט חום. פרווה שמבודדת מחום וקור.
- שיניים חזקות - לאכול צמחים קשים או קוצים.

התאמות פיזיולוגיות - ביוכימיות

- איבוד מים - הגמל מאבד פחות מים מגופו בגלל שהוא גדול.
- דבשת - מאגר של שומן. כאשר מפרקים מולקולת שומן מתקבלים מים, ואנרגיה.
- הפרשת שתן - השתן מרוכז יותר, ולכן מאבד פחות מים. אצל הגמל **לולאת הנלי** בנפרון ארוכה יותר, ולכן יותר מים עוברים בספיגה חוזרת לדם.
- יכולת לשתות בבת אחת הרבה מים. תאי הדם האדומים לא מתכווצים בחוסר מים, ולא מתפוצצים כאשר הגמל שותה הרבה מים.



מבנה של נפרון
לולאת הנלי

התאמות התנהגותיות

- הגמל מעדיף להסתובב בלילה - יותר קר ומאבד פחות מים.
- כאשר הגמל שוכב, הוא מפנה אל השמש את הצד הצר שלו, על מנת שיקלוט פחות קרינה.



התאמה פיזיולוגית / מורפולוגית נוספת

- הדבשת של הגמל שמכילה שומן מבודדת את האיברים הפנימיים של הגמל, והם פחות מתחממים.
- ~~לקבוצה של אורגניזמים יש שונות גנטית. אותה תכונה בצורות שונות. יש תכונות שאנחנו לא יודעים מה היתרון שלהם, ויש תכונות עם יתרון ברור. כאשר תנאי הסביבה משתנים נוצר יתרון לחלק מבעלי החיים או הצמחים.~~

18.10.21

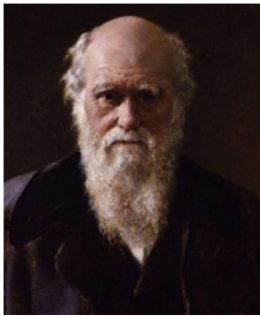
כשירות

מדד המבטא את כושרו של פרט להעמיד צאצאים פוריים, בסביבה נתונה, יחסית לכושרם של אורגניזמים אחרים מאותו מין החיים באותה סביבה. לאורגניזם מותאם יש כשירות גבוהה יותר.

ברירה טבעית

התאמה לבית הגידול. העמדת צאצאים בדור הבא, תהליך אבולוציוני. ניסוח של דרוין. פרטים בבית גידול מסויים אינם אותו דבר. בין הפרטים יש שונות גנטית. כאשר התנאים בבית הגידול נעשים קשים יותר, למשל מחסור באוכל, תהיה תחרות בין הפרטים. הפרטים המותאמים יותר - ישרדו.

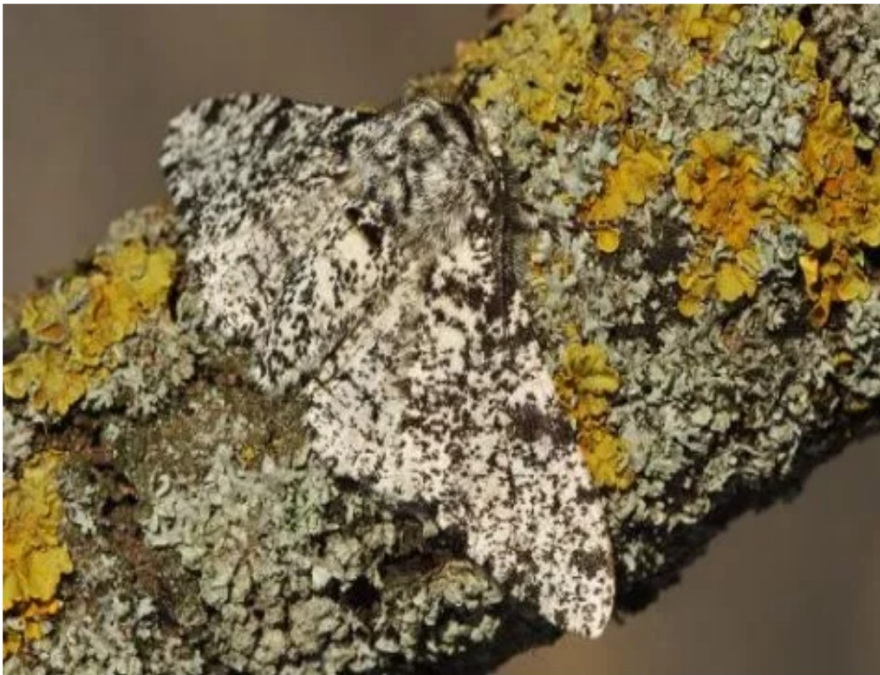
בטבע לא מי שחזק יותר, מהיר יותר, יפה יותר – מצליח לשרוד, אלא מי שמותאם יותר לסביבה, ובעיקר לשינויים שבה.



צ'ארלס דרווין

ב"מוצא המינים" ניסח דרווין את ארבע ההנחות של הברירה הטבעית:

1. פרטים שונים בתוך אותו מין שונים זה מזה. צמחים, בעלי חיים, בני אדם ומיקרואורגניזמים.
2. חלק מהשונות הגנטית הזאת מועברת בתורשה לצאצאים.
3. בכל דור נוצרים (או נולדים) יותר פרטים מאלה המסוגלים לשרוד.
4. ההישרדות והרבייה של פרטים אינה אקראית. הפרטים שמצליחים לשרוד ולהתרבות, או אלה שמצליחים להתרבות הכי הרבה, הם הפרטים שלהם יש את התכונות המתאימות ביותר.



מה רואים בצילום?

פרפר על עץ
פרפר עושה
הסוואה
פטריות

התאמה
מורפולוגית

הפרפר שנמצא כאן הוא עש.
גזע של עץ.
חזזית - צמח מיוחד במינו.

מה רואים בצילום?

שאלות על הצילום

מדוע העש נמצא על הענף הזה?

מדוע יש חזזית על הגזע?

למה העש מסווה את עצמו?

מה רואים בצילום?

עש

ענף של עץ או גזע
חזזיות - בצבע כתום
הסוואה
התאמה

שאלות על הצילום

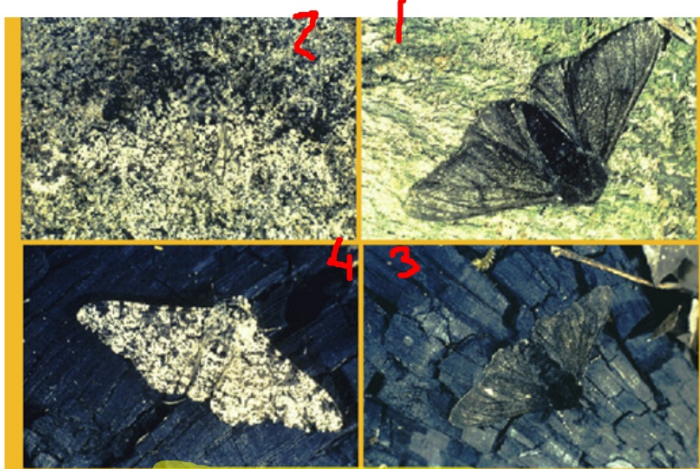
איזה תהליך ביולוגי מתרחש?
איזו התאמה יש כאן?

סיפור העשים

עשים - פרפרים שפעילים בלילה.



הסוואה



קיימים עשים כהים ועשים בהירים. זוהי תכונה תורשתית. חלק מהעשים כהים וחלק בהירים.

יש שונות גנטית - לא כל העשים אותו דבר.





חזזיות

שיתוף פעולה בין אצה לבין
פטריה. מצב של **סימביוזה**,

שבו שני הצדדים מרוויחים. יחסי גומלין בין האצה לפיטריה.
החזזית נמצאת על גבי ענפים מתים או חיים, והיא לא טפילה
עליהם.

החזזית מהווה מדד לזיהום אוויר, אם יש זיהום אוויר בסביבה
החזזית קולטת את זיהום האוויר.

זיהום האוויר הוא שחור, והחזזית משנה את צבעה לכהה יותר.
האצה מעבירה לפטריה את תוצרי הפוטוסינתיזה. הפטריה
מייצרת חומרים ואוגרת מים ומעבירה לאצה.

איזה צבע אין לפטריה? - **ירוק** כי פטריה לא עושה פוטוסינתיזה.

סיפור העשים

1. תיאור סיפור העשים לפי הספר בעמוד 25.
2. לענות על 2 שאלות בעמוד 25.

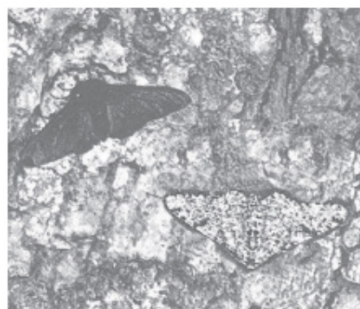
	מצב התחלתי גזעי עצים מכוסים חזזיות בהירות. באוכלוסיית העשים יש שונות, יש בה פרטים בהירים ופרטים כהים, אך הכהים בולטים על רקע סביבתם, נטרפים לעתים קרובות יותר, ולכן נדירים יותר. עשים בהירים מוסווים היטב כאשר הם נחים על גזעי העצים. אוכלוסיית העשים מותאמת לסביבתה.
	שינוי סביבתי התרבות מפעלי התעשייה הפולטים פיח שחור. בעקבות זאת, היעלמות החזזיות והצטברות פיח כהה על גזעי העצים.
	השפעה על אוכלוסיית העשים עשים בהירים ניצודים יותר מאשר עשים כהים.
	מצב חדש עלייה בשכיחותם של העשים הכהים באוכלוסייה. אוכלוסיית העשים מותאמת לסביבת חיים שהאוויר בה מזההם בפיח והעצים משחירים.

עד כאן - 18.10.21

סיפור העשים

1. יש עצים, לעצים יש גזע בהיר, החזזיות על הגזע בהירות. על החזזיות יש עשים בהירים וכהים. ציפורים מגיעות לאכול את העשים. העשים הכהים בולטים על הגזע ונטרפים יותר, העשים הבהירים פחות בולטים, ולכן פחות נטרפים.
2. המהפכה התעשייתית גרמה לזיהום אוויר בסביבה. החזזיות קלטו את זיהום האוויר, ונעשו כהות יותר.
3. העשים הבהירים בולטים יותר על הגזע, ולכן הם נטרפים יותר. העשים הכהים פחות בולטים, ולכן פחות נטרפים.
4. עליה בשכיחותם של העשים הכהים - יש יותר עשים כהים.

עד כאן - 18.10.21



איור א-5: עשים בהירים וכהים על גזעי עצים