# פיתוחים טכנולוגים בהשראת הטבע

## פעילות בנושא ביומימיקרי

**קרא את הכתבה העוסקת בביומימיקרי.**

* [חברה ישראלית פיתחה קורי עכביש הדומים בתכונותיהם לקורי עכביש טבעיים](http://timeout.co.il/%D7%92%D7%9C%D7%99%D7%9C%D7%99%D7%90%D7%95/%D7%98%D7%9B%D7%A0%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%94/%D7%A7%D7%95%D7%A8%D7%99%D7%9D-%D7%9E%D7%9C%D7%90%D7%9B%D7%95%D7%AA%D7%99%D7%99%D7%9D)

**מה אפשר ללמוד מהטבע?**

| **שם בע"ח** | **האיבר אותו מחקים בצורה מלאכותית** | **יתרונות האיבר/**  **החומר המופרש** | **מה אפשר ללמוד מהטבע - אפשרויות לחיקוי לצרכי האנושות** |
| --- | --- | --- | --- |
| **עכביש** | **קורים** | **חוזק , גמישות** | **חוטי תפירה רפואיים חזקים ודקים במיוחד**  **אפודי מגן גמישים וחזקים**  **חומר לבניית כבלים למעלית חלל במשקל נמוך ובחוזק חסר תקדים** |

בנו טבלה דומה להנ"ל בה תסכמו את הרעיונות המופיעים בכתבה נוספת:

* [מחקים את הטבע: היפופוטמים נגד קרינת השמש?](http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4300071,00.html)

## תשובות

הטבע מספק לנו "קטלוג" מוצרים לפתרון מגוון בעיות אם נשכיל להתבונן, ללמוד ולחקות את הקיים.

ניתן ללמוד מהטבע כיצד לייצר חומרים בעלי תכונות משופרות ע"י חיקוי המבנה המיוחד של בעלי חיים או החומרים המופרשים מהם.

החוקרים משוכנעים כי יוכלו לשתף פעולה עם מהנדסי חומרים כדי ליישם את הידע הנרכש על חומרים אחרים שלא מבוססים על חלבונים אלא על שילוב הידע הביולוגי עם ידע מתורת החומרים.

| **שם בע"ח** | **האיבר אותו מחקים בצורה מלאכותית** | **יתרונות האיבר/**  **החומר המופרש** | **מה אפשר ללמוד מהטבע - אפשרויות לחיקוי לצרכי האנושות** |
| --- | --- | --- | --- |
| **פיל** | **חדק** | **גמיש, מסוגל להניע חפצים גדולים וקטנים, טווח תנועה רחב, עדינות גמישות, דיוק ומהירות** | **פיתוח זרוע אחיזה יעילה ובטוחה היכולה לסייע בשינוע מוצרים לתעשייה , חקלאות, רפואה ושיקום אנשים הסובלים ממוגבלויות.** |
| **היפופוטם** | **עור** | **חומר שומני צמיגי ודביק המאפשר לו לשמירה על טמפ' גוף תקינה ומסנן קרינה , אנטי בקטריאלי ודוחה חרקים. החומר המופרש נותר פעיל במשך שעות.** | **יצור קרם אנטי בקטריאלי לשימוש האדם שישמש גם כדוחה חרקים בהשראת ההיפופוטם. נמרח בקלות על העור, עמיד במים ונותר פעיל במשך מספר שעות.** |
| **שלדג** | **מקור השלדג הגמדי** | **המקור מאפשר לו כניסה שקטה למים** | **פיתוח קטר רכבת שיפחית את כמות הרעש. מבנה הקטר יסייע גם בהפחתת צריכת האנרגיה והגדלת מהירות.** |
| **דרבן** | **קוץ הדרבן** | **על הקוץ זיזים בולטים בכיוון הפוך לכיוון החוד.** | **חוט תפירה כירורגי לתפירת רקמות בעומקים שונים לאחר ניתוח.** |
| **נחש** | **חוליות עמוד השידרה** | **מקנות לו גמישות רבה.** | **פיתוח נחשים רובוטיים גמישים היכולים לנוע , להשתחל בחללים צרים + אמצעי צילום.** |
| **כריש** | **עור הכריש** | **מכוסה קשקשים זעירים דמויי שיניים.** | **פיתוח חליפת שחייה בהשראת מבנה מיוחד של עור הכריש המפחית את החיכוך בזמן תנועה במים ומגדיל את מהירות תנועת הכריש.** |