

שיעור בתכנות EV3 למתחילים

נושא השיעור: חיישן צבע



By Droids Robotics



נושאי השיעור:

- למד על חיישן הצבע
- למד על BRAKE ו COAST

מה זה חיישן?

- חיישן נותן לEV3 לאסוף מידע מסביבתו

- ה - EV3 כולל את החיישנים הבאים:

- צבע - מודד את הצבע וכמות האור (Color)

- ג'ירו - מודד את הסיבובים של הרובוט (Gyro)

- אולטרא סוניק - מודד את המרחק ממשטחים קרובים (Ultrasonic)

- מגע - מודד מגע במשטחים (Touch)

- אינפרא אדום - מודד שידורים של אינפרא אדום בסביבתו

השיעורים שלנו
יסבירו על 4
החיישנים הצבועים
בירוק



Image from: http://www.ucalgary.ca/IOSTEM/files/IOSTEM/media_crop/44/public/sensors.jpg

מהו חיישן הצבע?

- מה הוא? חיישן היכול לחוש בעוצמת האור המגיעה אליו
- שלושה מצבים : **Color** , **Reflected Light Intensity** , **ambient light intensity**
 - מצב צבע (color) : מזהה 7 צבעים (שחור, חום, כחול, ירוק, צהוב, אדום, לבן)
 - מצב אור משתקף (**Reflected Light**) : מודד את העוצמה של האור החוזר ממנורה המקרינה אור אדום (=0 מאוד חשוך, =100 מאוד מואר)
 - מצב אור בסביבה (**Ambient Light**) : מודד את עוצמת האור שמגיע לחיישן מהסביבה. (=0 מאוד חשוך, =100 מאוד מואר)

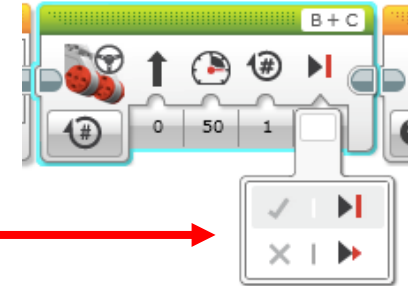


- שימושים:
 - סע עד קו
 - עקוב אחרי קו

בשיעור זה נשתמש במצב הצבע

עוד טיפ ל MOVE SEERING "BRAKE או COAST"

- משהו נוסף לגבי בלוק ה- "MOVE" STEERING
- שים לב שישנה אפשרות להחליט בין "BRAKE" ל- "COAST"
- COAST ישמור על המנועים עדיין פועלים ו BRAKE יעצור אותו במיידיות
- באיזה תשתמש בשביל לעצור במדויק על קו צבוע?



אתגר חיישן צבע

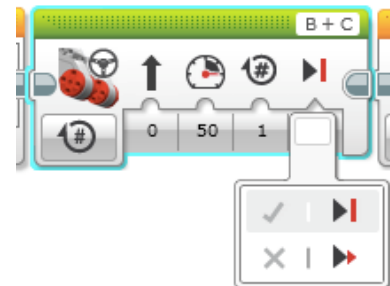
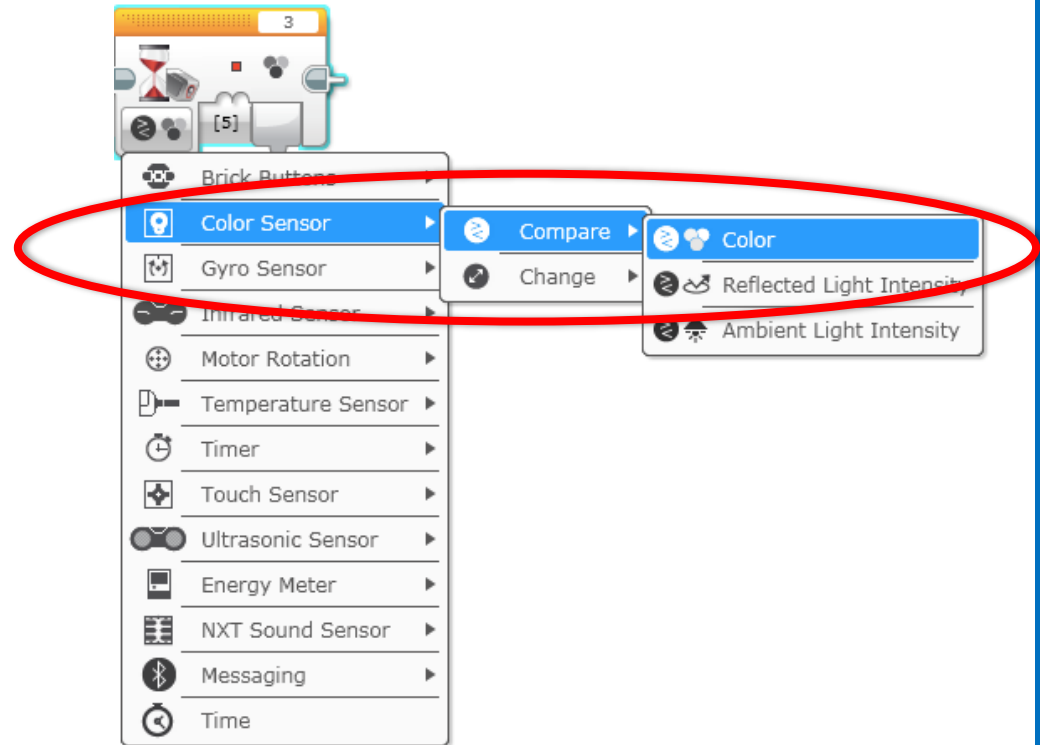
גרום לרובוט לנסוע עד לקו ירוק
בעזרת חיישן הצבע

שלב 1: השתמש ב
WAIT FOR COLOR

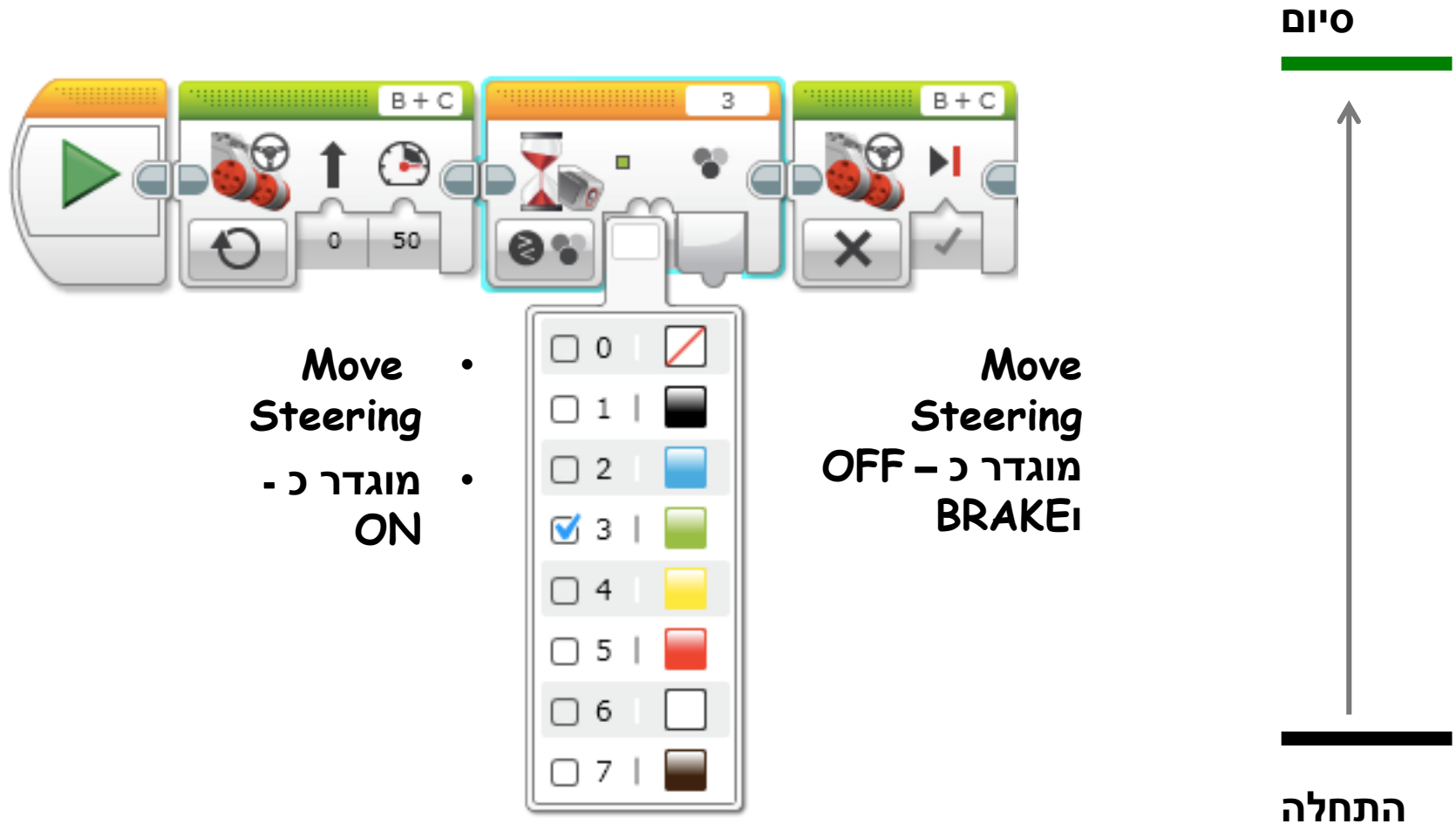
שלב 2: השתמש בחיישן הצבע
במצב הצבע

שלב 3: **COAST** או **BRAKE** ?

רמז: תשתמש ב **MOVE**
STEERING (חשוב על **MOTOR**
WAIT FOR (ON | OFF) ו-
לצבע



אתגר חיישן צבע - פתרון

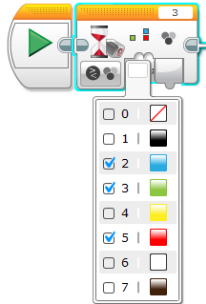


חכה עד שהצבע הוא ירוק (#3)

מדריך דיון

האם אפשר לחפש יותר מצבע אחד בו זמנית בעזרת חיישן הצבע

תשובה: כן



מה ההבדל בין COAST ל BRAKE ב- MOVE STEERING ?

תשובה: COAST ייתן למנועים להסתובב
בחופשיות אך BRAKE יעצור אותם
במיידיות

קרדיטים

מדריך זה נכתב על ידי סאנג'אי ששן וארווין
ששן מקבוצת
Droids Robotics ותורגם על ידי קבוצה
74 מבית ספר רבין שוהם

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).