



טופס ניקוד הופעה

שם הקבוצה: _____ יסודי/חט"ב/תיכון _____ שופט: _____ חתימה _____

ניקוד	דוגמאות של כיצד יכולים להיות ציונים גבוהים:	קטגוריה
/8	<ul style="list-style-type: none"> • תנועות רובוט שאינן חוזרות על עצמן ו/או ביצוע מגוון של רובוט יש קשר, או נושא משותף שמודגם באמצעות ההופעה כולה • תצוגה דיגיטלית שמשלבת ו/או משלימה את ההופעה • הופעה שהיא מרתקת בכל משכה • שימוש שאפתני בשטח הזירה • תנועה(1) ת הרובוט מבוצעות באמצעות כוראוגרפיה שצמודה היטב למוסיקה <p>רק רובוטים ושני תלמידים מופיעים מורשים להיות על הבמה. אסורים אביזרים, עזרי במה ותפאורה על הבמה.</p>	ערך בידורי
/8	<ul style="list-style-type: none"> • הרובוטים נבנו על ידי התלמידים ואינם קיטים • שימוש בטכנולוגיות בדרכים חדשות או שונות שלא נראו קודם לכן • שימוש בטכנולוגיות בלתי רגילות – למשל מערכות מכניות, אלקטרוניות או מערכות הספק יוצאות דופן 	חדשנות ומקוריות
/8	<ul style="list-style-type: none"> • רובוטים אמינים שלא נופלים ומתפרקים ועובדים כמצופה במשך כל זמן ההופעה • תלבושות לרובוט שהוכנו לבד שמשלימות את ההופעה והן מושכות ומרתקות • הופעה מלוטשת ומצוחצחת במהלך ההצגה 	איכות ההצגה
/8	<ul style="list-style-type: none"> • תנועת הרובוט סביב כל שטח הבמה • סנכרון ו/או תקשורת בין רובוטים • תנועות מסוכנות שמבוצעות על ידי הרובוטים • פעולה הדדית (אינטראקציה) בין המצגת הדיגיטלית והרובוטים 	מורכבות טכנית
/8	<ul style="list-style-type: none"> • חיישנים ש"מוסיפים ערך מוסף" להופעה • משתמשים בחיישנים בדרכים 'מקוריות' או שונות • תקשורת בין הרובוטים לפיתוח ההופעה • פעולה הדדית (אינטראקציה) בין אנשים לרובוטים (לא שלט רחוק) • פעולה הדדית (אינטראקציה) בין הרובוטים • שימוש בסמנים צבעוניים (ליגת תיכון בלבד) <p>ליגת יסודי-חט"ב: השימוש ברובוטים שעוקבים אחרי פס על גבי יריעות לא יזכו בניקוד גבוה. ליגת תיכון: אסור השימוש בפסים או ביריעות.</p>	חיישנים ופעולות גומלין (אינטראקציות)
	<ul style="list-style-type: none"> • כל התערבות אדם לא מתוכננת: 3- • התחלות מחדש: 3- על כל התחלה מחדש • זמן מוקצה: 3- עבור כל 10 שניות מעבר • בתוך השטח: 3- עבור כל עבירה של חציית הגבול <p>קבוצות שמפרות את החוקים מוזהרות שלא יותרו הפרות כאלה בהופעה השנייה ויופחתו נקודות בהתאמה לפי החלטת השופטים.</p>	הפחתות
/40		ניקוד כולל



טופס ניקוד ראיון טכני

שם הקבוצה: _____ יסודי/חט"ב/תיכון _____ שופט: _____ חתימה _____

הקבוצות חייבות להביא את התוכנות שלהן ופרטים לגבי החומרה המכנית והאלקטרונית לראיון; אחרת, לא ניתן להעריך קטגוריות אלו.

ניקוד	דוגמאות של כיצד יכולים להיות מושגים ציונים גבוהים:	קטגוריה
/8	<ul style="list-style-type: none"> שימוש בשפות תוכנה תואמות לגיל יכולת להסביר כיצד התוכנית עובדת ופעילות הגומלין בין החומרה והתוכנה יצירת פתרונות תכנות יצירתיים פיתוח ספריות הסבר לגבי החלטות שנעשו ומגבלות כלשהן של התוכנה 	תכנות
/8	<ul style="list-style-type: none"> מימוש מערכת מכנית אמינה מערכות מכניות מורכבות/חדשניות יכולת להסביר כיצד עובדות המערכות המכניות מנגנונים שפותחו עבור דיוק גבוה מאוד, או עבור מצבים 'קשים' מכאנית שימוש במפעילים (מנועים) מתאימים, וקיימת הבנה מדוע הם נבחרו 	חומרה מכנית
/8	<ul style="list-style-type: none"> האלקטרוניקה פותחה/נבנתה (יכולות בהתאם לגיל) הבנה כיצד האלקטרוניקה עובדת שימוש יצירתי בחיישנים/שילוב של חיישנים שימוש יצירתי בטכנולוגיות בכדי לעזור להופעה (למשל מצלמות, בקרי מהירות/בקרי מנוע, GPS, מיקרו בקרים שונים וכו') הסבר לגבי החלטות שהתקבלו ומגבלות כלשהן של האלקטרוניקה 	חומרה אלקטרונית
/6	<ul style="list-style-type: none"> שימוש יעיל בתקשורת רובוטית הבנה כיצד עובדת התקשורת פיתוח ארכיטקטורת תקשורת שימוש בחיישנים בכדי להשיג אינטרקציה בין רובוטים לרובוטים, למשל רובוטים שעוקבים אחרי רובוטים שימוש בחיישנים בכדי לאפשר אינטרקציה בין רובוטים לאנשים 	תקשורת ואינטרקציה רובוטית
	<ul style="list-style-type: none"> השופטים צריכים להיות משוכנעים בעצמם שזוהי עבודה של התלמידים עבודה מקורית של תוכנה וחומרה (אסור שימוש חוזר מתחרויות קודמות) כל חברי הקבוצה מסוגלים לדון במעורבות הטכנית שלהם ברובוט 	הפחתות (לפי שיקול דעת השופטים – עד ל15 נקודות עבור כל אחד)
/30		ניקוד כולל



טופס ניקוד הדגמה טכנית פתוחה

שם הקבוצה: _____ יסודי/חט"ב/תיכון _____ שופט: _____ חתימה _____

מטרות ההדגמה הטכנית הפתוחה הן:

- להדגים את יכולות הרובוט(ים)
- להסביר את מערכת הרובוט ויכולות מפתח
- להדגים מערכות רובוטיות עובדות במלואן שעובדות כמו שתואר
- להתמקד ביכולות מפתח, חדשנות ומקוריות של הרובוט(ים) שפותח(ו)
- להעביר ביעילות את היכולות הטכניות של הרובוט לקהל בעזרת הדגמה באיכות גבוהה

דוגמאות של נושאים שאותם ההדגמה וההסבר יכולים לכסות כוללים:

- הדגמה והסבר של מנגנון עובד שהוא מורכב, יעיל, מתגבר על אתגר מסוים או מדגים אמינות ויציבות
- הדגמה של פעולה הדדית מוצלחת רובוט-רובוט או רובוט-אדם (למשל באמצעות חיישנים או פרוטוקולי תקשורת)
- יישום מוצלח של אלגוריתם תוכנה
- תת מערכת מסוימת שהיא מקורית וחדשנית
- כל מנגנון הנעה מעניין ואיך הוא מבוקר
- בחירת חיישנים ומה החיישנים משמשים לגלות או עם מה לפעול הדדית. הסבר לגבי אלגוריתמים שמשמשים לחישה
- כל עיבוד אותות של מידע מחיישן שהשתמשו בו עבור גילוי או פעולה הדדית (למשל אנלוגי/דיגיטלי/תחום התדר)
- הסבר לגבי ארכיטקטורת התוכנה שפותחה
- אינטגרציה של כל המערכת (אלקטרוניקה, תוכנה, מכניקה)
- כל מנגנון תקשורת שהשתמשו בכדי לוודא תקשורת יעילה ואמינה בין רובוטים
- האתגר/בעיה הגדול ביותר שהיו צריכים להתגבר עליו, למשל צריכת הספק מספיקה, אמינות, פעולה הדדית, שיתוף פעולה
- שימוש בלולאות משוב כלשהן (למשל שימוש במשוב מחיישן)

ניקוד	קטגוריה
/15	הדגמת יכולות טכניות של הרובוטים שעובדות במלואן
/10	הסבר לגבי יכולות הרובוטים
/5	בהירות ואיכות ההדגמה
	הפחתות
/30	ניקוד כולל