

משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים ומגמת מערכות בקרה ואנרגיה

ח' אלול תשע"ו
 11 ספטמבר 2016
 1109-16-05

הנחיות לבחינות המעבדה בכיתה י"ג
במגמת מערכות בקרה ואנרגיה
התמחות מערכות הספק פיקוד ובקרה (ס.ש. 733915)

1. תכנית הניסויים לבחינת מעבדה

תכנית הניסויים וההנחיות שלהלן נועדו לעדכן את ההנחיות שבתכניות הלימודים.
 יש לבצע לפחות 24 ניסויים מינימום כמפורט להלן :

תכנית לימודים	נושא	מספר ניסויים	הנחיות נוספות
מעבדה בחשמל ובמדידות סמל מקצוע 33.9008	חשמל ומדידות	6	
מעבדת אלקטרוניקה א' סמל מקצוע 33.9007	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'	3	
	ניסויים באלקטרוניקה ספרתית א'	3	
מעבדת מכונות והינע סמל מקצוע 33.9105	מכונה לזרם ישר - גנרטור	2	
	שנאי הספק חד-מופעי	2	
	מנוע השראה חד-מופעי ותלת-מופעי	2	
מעבדת פיקוד ובקרים בני-תכנות סמל מקצוע 33.9106	פיקוד ובקרים בני-תכנות	6	3 ניסויים ימומשו באמצעות ממסרים ו-3 ניסויים ימומשו באמצעות בקר בר-תכנות

2. מהלך הבחינה

מרכז המגמה יבחר 12 ניסויים מתוך 24 הניסויים המפורטים לעיל, עפ"י ההרכב הבא :

תכנית לימודים	נושא	מספר ניסויים	הנחיות נוספות
מעבדה בחשמל ובמדידות סמל מקצוע 33.9008	חשמל ומדידות	6	ניסוי אחד לפחות מתכנית זו.
מעבדת אלקטרוניקה א' סמל מקצוע 33.9007	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'		ניסוי אחד לפחות מנושא זה.
	ניסויים באלקטרוניקה ספרתית א'		ניסוי אחד לפחות מנושא זה.
מעבדת מכונות והינע סמל מקצוע 33.9105	מכונה לזרם ישר - גנרטור	1	
	שנאי הספק חד-מופעי	1	
	מנוע השראה חד-מופעי ותלת-מופעי	1	
מעבדת פיקוד ובקרים בני-תכנות סמל מקצוע 33.9106	פיקוד ובקרים בני-תכנות	3	ניסוי אחד לפחות ימומש על-ידי בקר בר-תכנות.

מותר לבצע לכל היותר 3 ניסויים בהדמיה ובלבד שיהיו מהנושאים **אלקטרוניקה תקבילית א'** ו**אלקטרוניקה ספרתית א'**. המרכז יעביר את רשימת 12 הניסויים לבוחן לפחות שבוע ימים לפני מועד הבחינה ויכין 12 מעטפות שכל אחת מהן תכיל:

- א. מטלות הניסוי.
- ב. לניסוי במעגל חשמלי (בחומרה או בהדמיה): תרשים חשמלי של הניסוי.
- ג. לניסוי במעגל חומרה: רכיבי המעגל.

כל נבחן יבחר באופן אקראי 2 מעטפות מתוך 12 המעטפות, ויבצע לפי בחירתו אחד משני הניסויים שבמעטפות אלו.
משך הבחינה: 4 שעות.

3. מטלות הנבחן

- א. 1. לניסוי הכולל מעגל בחומרה: בניית המעגל.
- 2. לניסוי הכולל מעגל בהדמייה: שרטוט המעגל באמצעות תכנת הדמיה.
- ב. ביצוע מטלות הניסוי.
- ג. הכנת דו"ח סיכום כולל תוצאות מדידה.
- ד. מענה על שאלות הבוחן הקשורות לניסוי.

שלומי אחנין
מפקח מרכז על
מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים,
מגמת מערכות בקרה ואנרגיה
ומפמ"ר מגמת מדעית טכנולוגית
מנהל מדע וטכנולוגיה
משרד החינוך