

מחונן להערכת דו"ח ניסוי ברמה II

תחרות ניסויי החקר "יש לנו כימיה!"

שם הניסוי _____

שמות התלמידים בקבוצה _____

שם המורה _____ שם ביה"ס _____ היישוב _____

קריטריונים נוספים לתחרות "יש לנו כימיה!" (20 נק')

הממד	ניקוד מרבי	קריטריונים להערכה התלמידים... ..	הערכה	ניקוד
רקע	5 נק'	הרקע המדעי רלוונטי לניסוי, תמציתי וממוקד בתכני הניסוי (כולל ציון מקורות)		
	5 נק'	מתואר הקשר בין הניסוי ליישומים בכימיה הקשורים לחיי החברה ו/או הפרט		
בחירת משתני הניסוי	5 נק'	בחירת כל המשתנים העשויים להשפיע על תוצאות הניסויי והסבר / נימוק לבחירת המשתנים בניסוי המתוכנן על ידי התלמיד		
ייחודיות	5 נק'	נושא החקר מקורי / חדשני / ייחודי		

השלב הראשון – היכרות עם התופעה (10 נקודות) – אחת מהאפשרויות הבאות:

הממד	קריטריונים להערכה התלמידים... ..	הערכה	ניקוד
ניסוי מקדים/סרט	רושמים תצפיות מגוונות ומפורטות		
	מבחינים בין תצפית לפירוש (מתארים תצפית ולא מפרשים)		
	עונים תשובות מקיפות ומנומקות לשאלות הנתונות (אם יש)		
קטע מדעי (חקר אירוע)	עונים תשובות מקיפות ומנומקות לשאלות הנתונות		
	נותנים הסבר ברמות הבנה שונות תוך שימוש בשפה מדעית מדויקת ונכונה		
	שואלים שאלות שהתשובות אינן מופיעות באירוע		
	שואלים שאלות הכוללות לפחות שתי רמות הבנה (מאקרוסקופית, מיקרוסקופית, סמל ותהליך)		
חקירה ברשת	מאתרים ובוחרים מאגרי מידע רלוונטיים		
	רושמים את מקורות המידע בצורה ברורה		
	מאתרים מידע רלוונטי לניסוי		
	עונים תשובות מקיפות ומנומקות לשאלות הנתונות		
סיור לימודי	עונים נכון לשאלות ההכנה לסיור		
	מבצעים כראוי את המשימות תוך כדי הסיור		
	מבצעים במלואן את משימות הסיכום שלאחר הסיור		

השלב השני – תכנון הניסוי (40 נקודות):

ניקוד	הערכה	קריטריונים להערכה ... התלמידים...	ניקוד מרב	הממד
		שואלים שאלות רלוונטיות ומגוונות (לפחות 5 שאלות)	5 נק'	שאלת שאלות
		מנסחים שאלת חקר המבטאת קשר בין שני משתנים	10 נק'	ניסוח שאלת החקר
		מנסחים את שאלת החקר באופן בהיר וענייני (המשתנה הבלתי התלוי והמשתנה התלוי מוגדרים היטב)		
		מעלים השערה המתאימה לשאלת החקר שנבחרה	10 נק'	ניסוח ההשערה
		מבססים את ההשערה על ידע מדעי רלוונטי ונכון, (כולל היבטים מיקרוסקופיים וניסוחי תגובה מתאימים - במידת האפשר)		
		מתכננים ניסוי שמתאים לשאלת החקר ובודק את ההשערה	15 נק'	תכנון הניסוי
		מציינים את סוג הבקרה המתאים לניסוי המתוכנן ומסבירים את הבחירה		
		מציינים נכון את הגורמים הקבועים בניסוי		
		מציגים את שלבי הניסוי בצורה מפורטת, בסדר לוגי, כולל צורת המדידה של המשתנה התלוי (יש להתייחס לנפחים, למסות, לריכוזים וכיו"ב)		
		מתכננים מספר מערכות ניסוי המאפשר ניתוח אמין של התוצאות (לפחות 4 מערכות, כולל בקרה)		
		מגישים רשימה מפורטת של חומרים וציוד המתאימה לניסוי המתוכנן כולל התייחסות לנפחים, למסות, לריכוזים וכיו"ב		

השלב השלישי – ביצוע הניסוי והסקת המסקנות (50 נקודות):

ניקוד	הערכה	קריטריונים להערכה ... התלמידים...	ניקוד מרב	הממד
		עושים שימוש נכון ובטיחותי בכלי המעבדה ו/או במכשירי המדידה	5 נק'	ביצוע הניסוי
		שומרים על סדר וניקיון בשולחן העבודה		
		מציגים את התצפיות ואת התוצאות באופן ברור ובאמצעות טבלה שבנויה על פי הכללים	15 נק'	הצגה, ניתוח ועיבוד של התוצאות
		מעבדים את התוצאות (במידת האפשר) באמצעות גרף מתאים שבנוי על פי הכללים (גרף באקסל/ גרף המתקבל בעת שימוש בחיישנים/ גרף ידני על נייר מילימטרי)		
		מתארים את מגמת השינויים המוצגים בטבלה או בגרף		
		מסבירים את התוצאות תוך התבססות על ידע מדעי רלוונטי ונכון, כולל היבטים מיקרוסקופיים וניסוחי תגובה מתאימים - במידת האפשר)		
		מסיקים מסקנות שמתאימות לכל התוצאות של הניסוי	10 נק'	הסקת המסקנות
		מתייחסים בצורה עניינית למידת התמיכה של המסקנות בהשערה		
		מתייחסים בביקורתיות לתוצאות (מבחינת דיוק המדידות, מגבלות הניסוי וכו')	10 נק'	דיון מסכם (בקבוצה)
		מתייחסים בביקורתיות לתוקף המסקנות		
		מנסחים 3 שאלות חדשות שמתעוררות בעקבות הניסוי – לפחות אחת מהן מנוסחת כשאלת חקר		
		משתמשים בשפה מדעית מדויקת ונכונה בכל חלקי הדו"ח	10 נק'	דו"ח הניסוי
		כותבים בצורה עניינית ובעברית/ערבית תקנית		
		מגישים דו"ח מלא, קריא, אסתטי ומאורגן		

הערכה מסכמת של הניסוי:

חתימת המורה	הערכה לניסוי	שלב שלישי	שלב שני	שלב ראשון	קריטריונים נוספים של התחרות

הערות:
