

**רשימת ציוד להוראת כימיה במעבדת החקר בחטיבה העליונה**

<b>ציוד לחדר הכנה</b>				
<b>מספר סידורי</b>	<b>שם הפריט</b>	<b>פירוט מאפיינים</b>	<b>דירוג הציוד: 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה</b>	<b>כמות מקסימלית למעבדה</b>
1	מנדף קבוע	יחידה	1	1
2	מדיח כלים	יחידה	2	1
3	מקרר	יחידה	1	1
4	מקרר קטן (מתחת לשיש)	יחידה	1	1
5	מיקרוגל	יחידה	1	1
6	מעמד לייבוש כלים	יחידה	1	1
7	קולונה למים מזוקקים	יחידה	1	1
8	תנור ייבוש 1500	יחידה	1	1
9	גזיה	יחידה	1	1
10	פלטה חשמלית+בוחש מגנטי	ערכה	1	5
11	עגלה דו קומתית לחלוקת ציוד	יחידה	1	3
12	קומקום חשמלי	יחידה	1	2

<b>ציוד כללי לחדר המעבדה</b>				
<b>מתקני בטיחות וציוד לשמירה על הבטיחות</b>				
<b>נדרש להתעדכן ברשימת הציוד הנדרשת להבטחת בטיחות מעבדות בחוזר מנכ"ל.</b>				
<b>מספר סידורי</b>	<b>שם הפריט</b>	<b>פירוט מאפיינים</b>	<b>דירוג הציוד: 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה</b>	<b>כמות מקסימלית למעבדה</b>
1	ארון עזרה ראשונה סטנדרטי-לפי תקן קופ"ח, כולל ציוד לטיפול בפציעות, חתכים, כוויות ופגיעות עיניים הנגרמות על ידי חומצות ובסיסים. יש לחדש הציוד מדי פעם בפעם, על פי תאריך תפוגה של התכולה.	יחידה	1	1
2	ארונות אחסון לחומרים כימיים	יחידה	1	5
3	בקבוק למשטפת עיניים	יחידה	1	1
4	חלוקי מעבדה במגוון מידות	יחידה	1	40
5	כיור למשטפת עיניים	יחידה	1	1
6	מטף כיבוי אש-יש לחדש מדי פעם בפעם, על פי תאריך תפוגה	יחידה	1	1
7	מנדף נייד	יחידה	1	1
8	מנדף קבוע	יחידה	1	1
9	מקלחת חירום	יחידה	1	1
10	משקפי מגן פלסטיק	יחידה	1	50
11	עמדות לכיבוי אש	יחידה	1	1
12	שמיכה קרמית לכיבוי אש	יחידה	1	1

## ציוד קבוע

מספר סידורי	שם הפריט	פירוט מאפיינים	דירוג הציוד 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה	כמות מקסימלית למעבדה
1	אטבי עץ	יחידה	1	20
2	אלקטרודת חמצן מומס למעבדה ממוחשבת	יחידה	1	5
3	אמבט מיטלטל+תרמוסטט	ערכה	3	1
4	אמבט מים כולל גוף חימום ותרמוסטט	יחידה	1	8
5	בוחש מגנטי-ללא חימום+מגנטים	יחידה	1	10
6	בוחש מגנטי עם חימום+מגנטים	יחידה	3	10
7	ביורטה אוטומטית (עם ברז מתכוונן)	יחידה	2	5
8	ביורטות רגילות בנפחים שונים	יחידה	1	20
9	בקבוקים למים מזוקקים	יחידה	1	30
10	בתי סוללות בגודל D	יחידה	1	10
11	גזיה	יחידה	1	10
12	דסיקטור	יחידה	3	3
13	חיישן pH	יחידה	1	10
14	חיישן אור	יחידה	1	10
15	חיישן טמפרטורה	יחידה	1	10
16	חיישן לחות אוויר	יחידה	3	2
17	חיישן לחץ גז	יחידה	1	3
18	חיישן מוליכות	יחידה	1	10
19	חיישן ספקטרופוטומטר	יחידה	2	5
20	חיישן עכירות	יחידה	2	5
21	חיישן ריכוז חמצן באוויר	יחידה	2	2
22	חיישן ריכוז פחמן דו חמצני באוויר	יחידה	2	2
23	חצובה	יחידה	1	10
24	טאבלט עם חיישנים חיצוניים: אור, pH, טמפרטורה, לחות, קול, לחץ אוויר, מוליכות	ערכה	1	10
25	כנ מבחנות/ סל מבחנות	יחידה	1	30
26	מאזניים אנליטיים דיוק 0.0001 גרם (0.1 מ"ג)	יחידה	3	1
27	מאזניים דיגיטליים דיוק 0.01 גרם	יחידה	1	10
28	מאזניים חצי אנליטיים דיוק 0.001 גרם ( 1 מ"ג)	יחידה	1	2
29	מברג	יחידה	1	1
30	מגנטים	יחידה	1	30
31	מגשי מתכת	יחידה	1	10
32	מגשי פלסטיק	יחידה	1	10
33	מד pH דיגיטלי ידני	יחידה	1	10
34	מד pH דיגיטלי שולחני	יחידה	1	10
35	מד אור דיגיטלי	יחידה	1	10
36	מד זרם או מולטיסטטר	יחידה	1	10
37	מד חמצן דיגיטלי	יחידה	1	1
38	מד טיפות	יחידה	2	10
39	מד טמפרטורה דיגיטלי	יחידה	1	20
40	מד טמפרטורה כהל	יחידה	1	30
41	מד לחות	יחידה	1	10
42	מד לחות דיגיטלי	יחידה	1	1
43	מד לחץ אוויר	יחידה	1	1
44	מד מוליכות	יחידה	1	10
45	מד מתח או מולטיסטטר	יחידה	1	10
46	מד ריכוז חמצן באוויר	יחידה	1	10
47	מד ריכוז פחמן דו חמצני באוויר	יחידה	1	10

10	2	יחידה	מדי צפיפות בטווחים שונים (ללא כספית)	48
2	2	ערכה	מודלים שונים לבניית מולקולות (כדור-מקל, ממלא מרחב) למורה	49
15	2	ערכה	מודלים שונים לבניית מולקולות (כדור-מקל, ממלא מרחב) לתלמידים	50
4	2	ערכה	מודלים של חומרים מסוגים שונים (גרפיט, יהלום, פולרן, מים-קרח, סריג יוני, סריג מתכתי)	51
40	1	יחידה	מלקחיים ממתכת	52
20	1	יחידה	מסננות בגדלים שונים	53
1	1	יחידה	מספרי פח	54
10	1	ערכה	מעבדה ממוחשב הכוללת אוגר נתונים וחיישנים: אור, pH, טמפרטורה, לחות, קול, לחץ אוויר, מוליכות-יש לבדוק חיישנים מתאימים	55
10	1	ערכה	מעמד לביורטה+ מחזיקים כפולים + מחזיקי מבחנות + מחזיקי משפכים	57
1	1	יחידה	מעמד לייבוש כלים	58
1	2	יחידה	מערכת זיקוק	59
1	1	יחידה	מפה של הטבלה המחזורית	60
1	2	יחידה	משאבת ואקום	61
40	2	יחידה	משקפי שריג	62
3	1	יחידה	מתקן לגילי נייר	63
20	1	יחידה	סטופרים	64
30	1	יחידה	ספטולות בגדלים שונים	65
3	3	יחידה	ספקטרופוטומטר Uv-Vis	66
6	2	יחידה	ספקטרופוטומטר Vis	67
5	1	יחידה	ספקי מתח עד 25 וולט לזרם ישר	68
10	1	ערכה	ערכות של חוטי חשמל ותנינים	69
1	3	ערכה	ערכת מערת הכלבים	70
1	1	יחידה	פטיש	71
10	1	יחידה	פינצטה 15 ס"מ	72
10	2	יחידה	פיפטור 1-5 מ"ל	73
10	2	יחידה	פיפטור 100-1000 מיקרוליטר	74
10	2	יחידה	פיפטור 2-10 מ"ל	75
5	3	ערכה	פלטה חשמלית+בוחש מגנטי	76
1	1	יחידה	פלייר	77
10	1	יחידה	צלחת שקעים (טיפין)	78
1	3	יחידה	צנטריפוגה למבחנות	79
1	1	ערכה	קולונה למים מזוקקים	80
2	1	יחידה	קומקום חשמלי	81
10	3	ערכה	קלורימטר מים (ערכה)	82
10	3	יחידה	קלורימטר שריפה	83
20	1	יחידה	רשת קרמיקה לחצובה בגדלים שונים	84
30	1	יחידה	שואבי פיפטות-לפי הגדלים של הפיפטות	85
4	3	יחידה	שפופרות התפרקות (מימן, הליום, כספית, נאון וכו')	86

### ציוד מתכלה

מספר סידורי	שם הפריט	פירוט מאפיינים	דירוג הציוד 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה	כמות מקסימלית למעבדה
1	ניירות סינון-בגדלים שונים	יחידה	1	
2	כפפות חד פעמיות בגדלים שונים	יחידה	1	
3	גליל נייר לבן גדול	יחידה	1	
4	נייר אלומיניום	יחידה	1	
5	ניילון נצמד	יחידה	1	
6	נייר פרפילם	יחידה	1	
7	פיפטות פסטר חד פעמיות	יחידה	1	
8	מזרקים בגדלים שונים	יחידה	1	

### כלי זכוכית וחרסינה

מספר סידורי	שם הפריט	פירוט מאפיינים	דירוג הציוד 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה	כמות מקסימלית למעבדה
1	ארלנמיירים בגדלים שונים	יחידה	1	100
2	בקבוק יניקה בגדלים שונים	יחידה	1	15
3	בקבוקונים קטנים עם מכסה וטפי	יחידה	1	100
4	בקבוקי אחסון גדולים מזכוכית/פלסטיק	יחידה	1	50
5	בקבוקי כיוול בגדלים שונים	יחידה	1	15
6	בקבוקי מדידה בגדלים שונים	יחידה	1	10
7	זכוכית שעון בגדלים שונים	יחידה	1	50
8	כוסות כימיות בגדלים שונים	יחידה	1	100
9	כוריות חרסינה עם מכסים	יחידה	1	10
10	מבחנות 25*200 מ"מ	יחידה	1	100
11	מבחנות קשות היתוך	יחידה	1	10
12	מבחנות רגילות 18*150 מ"מ	יחידה	1	1000
13	מכתש ועלי	יחידה	1	10
14	מקל זכוכית	יחידה	1	30
15	משולשי חרסינה	יחידה	1	10
16	משורות בגדלים שונים	יחידה	1	50
17	משפך ביכנר	יחידה	3	3
18	משפך מפריד בשלושה גדלים	יחידה	1	9
19	משפכים בגדלים שונים (זכוכית ופלסטיק)	יחידה	1	30
20	פקקים לארלנמיירים	יחידה	1	100
21	פקקים לארלנמיירים עם חור	יחידה	1	20
22	צינורות גומי בקוטר 0.7, 0.5, 0.3	יחידה	1	5 מטר
23	צינורות זכוכית 0.4 – 0.6 ס"מ (כמות שתתאים לארלנמיירים)	יחידה	1	5 מטר

ציוד למיחשוב המעבדה				
מספר סידורי	שם הפריט	פירוט מאפיינים	דירוג הציוד 1 - רמה בסיסית 2 - רמת ביניים 3 - בחירה	כמות מקסימלית למעבדה
1	מדפסת צבעונית	יחידה	1	1
2	מכשיר ברקו	יחידה	1	1
3	מצלמה דיגיטלית	יחידה	2	1
4	סורק	יחידה	1	1
5	לוח חכם	יחידה	3	1
6	מחשבים ניידים/קבועים לשימוש התלמידים	יחידה	2	24