



براعم علوم – وبيئه لتطوير التفكير العلمي, ج,م Braaem Science - Development Of Scientific Thinking

שם הגוף המגיש לתכנית- עמותת בראעם עלום (ניצני מדע) ע"ר

שם התכנית- קסם המדע מס" 2333

רקע על העמותה: המותה הוקמה באזור המשולש בשנת 2014 על ידי צוות מוביל של נשים במטרה לייצר

*** מסגרת הפועלת להעצמת קבוצות נוער לפעול למען שינוי בדפוס ורגלי התנהגות בתוך הקהילה המקומית בתחום סביבה ובריאות .**
*** מסגרת העשרה לתכני חינוך בלתי-פורמאלי בתחום המדע והטכנולוגיה לניצול שעות פנאי אחרי צהריים דרך התנסות מעשית וחוייתית.**

מטרות:

- העשרת עולמם של התלמידים, ועידודם לפתיחות וסקרנות לסובב אותם.
- ניצול שעות פנאי בדרך בונה, מצמיחה ויוצרת גיל שאפתני ובעל חזון עתידי ברור.

רציונאל:

פנאי הוא חלק מזמנו של כל ילד, נער או פרט אשר בו הוא בוחר להתעסק בדברים שהוא אוהב, מתעניין ומעדיף על פני דברים אחרים.

תוך כדי תכנון שעות הפנאי מתרחשים תהליכים מאוד חשובים לצמיחת האישיות, כמו קבלת החלטה לגבי חוג מסוים, או משחק מסוים, ניהול משא ומתן עם ההורים למשל, ארגון סולם עדיפויות, אפשרות לבחירה וקביעת לוח זמנים, ועל פי כן אנחנו בחרנו להפעיל תוכנית כזו מרתקת אשר בה הילד נחשף לעולמות כל כך חווייתיים ובעלי משמעות.

קסם המדע, תוכנית עשירה ומפתחת הרבה תכונות בסיסיות אצל התלמיד המשתתף, כמו סקרנות, היכולת לנסות, לשאול, ולהיות פתוח כמו עולם המדע הרחב והמעניין.

יעד התוכנית :

רכישת ערכים של שיתוף/ שאפתנות / חזון תעסוקתי בעתיד

קהל יעד: התוכנית מותאמת לגילאים א עד ט , הסלבוס המצורף מותאם לגילאים ז עד ט.

קסם המדע – תחום תוכן:

- **פנאי ותרבות:** עבודה בקבוצות קטנות ודגש על עזרה לאחר, שיתוף פעולה, וחזקת תקשורת תקינה בין התלמידים, ערכים חשובים שניתנים במסגרת התוכנית לניצול איכותי של שעות פנאי.



براعم علوم – وبيئه لتطوير التفكير العلمي, ج,م Braaem Science - Development Of Scientific Thinking

- ניצול שעות פנאי בתוכנית עשירה , משמעותה התרחקות מאלומות ומחיכוך שלילי בין ילדים ובני נוער.
- גם בתוכנית מודגש עניין של העצמת מנהיגות: דרך הקמת ימי מדע והפעלתה ע"י המשתתפים/ התלמיד הוא המציע/ המתכנן/ המבצע
- תוכנית קסם המדע נותנת הזדמנות שווה לכל ילד והיא פתוחה לכל ילד במצב חברתי-כלכלי.



סלבוס התוכנית :

התוכנית בנויה מ 60 שעות / שמחולקת לשני שלבים
שלב א- 30 שעות שמחולקות ל 20 מפגשים/ כל מפגש שעה וחצי
מטרה של השלב הראשון היא להיחשף לתחומי מדע שונים כמו פיזיקה/ כימיה/ טכנולוגיה מתקדמת
גם להיחשף לאנשי מדע ומדענים שהיתה להם השפעה על חיינו – להיות מודע לחשיבות המדע על כל פרט ופרט ועל העולם בכלל

נושא נלמד		מספר מפגש
אזיר מהו? היכרות וגיווש קבוצה, תיאום ציפיות. הסבר על התוכנית. מהו אזיר ? ממה מורכב? באז נתפוס את האזיר		1



براعم علوم – وبيئه لتطوير التفكير العلمي, ج,م
Braaem Science - Development Of Scientific Thinking

ניסויים ומשחקים מרתקים להוכחת קיום האויר.	
לחץ אויר ניסויים שונים על לחץ אויר אני בעת לחץ איך מתנהג?	2
שיגור טילים תגובה מהפעלת לחץ האדם הגיע לירח, אז אני גם יכול להתקדם והגבול הוא השמים.	3
גזים חשיבות גזים/ תכונות מיוחדות לגזים/ איך מפיקים גז דו חמצני/ איך מפיקים גז חמצן/ בוא נוכיח שיש צפיפות שונה לגזים	4
סוד המים תכונות מדהימות יש למים! מעלית המים, מים קרים ומים חמים עושות קסם , ניסויים אחרים. איך מזרימים מים לבתים/ בוא ננסה לבנות רשת מים ביתית עבודה בקבוצות קטנות, דגש על שיתוף פעולה ותקשורת תקינה.	5+ 6
צפיפות צפיפות חומרים/ נוזלים/ גזים שונות המים ואיך זה מתבטא בטבע בוא נלמד על המדען ארכימדס	7+ 8
עולם הצבעים והאור קשר בין צבע ואור בוא נוכיח קשר זה צבע מהו? חשיבות הצבעים בחיינו/ מה עושים בלי אור האם יש צבע? קסם הצבעים בנוזלים, הרבה ניסויים מרתקים. מה לומדים מחייו של ניוטון?	9
חומציות ובסיסיות איך מכינים מודד חומציות ביתי? למה חשוב לנו לדעת סוג החומר?	10
פולומרים יצירת שלג בשניות איך הולכים על חומר נוזלי?	11
חומרים וקסמים חימום מים בלי אש קירור מים בלי מקרר אש שאינה שורפת	12
מגנט וקסם: מחלקים חומרים שונים, בוחנים מגנטים ומסיקים מסקנות הזדמנות ליצירתיות, בוא נייצר משחק דרך מגנטים, כמו עפרון מרחף באוור! האם ניתן לייצר מגנט בעצמנו? בוא נחשוב כמה חשוב לחשוב מחוץ לקופסה, להיות יצירתי זה להיות מצליח.	13



براعم علوم – وبيئه لتطوير التفكير العلمي, ج,م
Braaem Science - Development Of Scientific Thinking

14+ 15	מדע וקסם בוא תהיה אתה הקוסם ההסבר המדעי מאחורי קסם. טריקים שונים ומדהימים
16	אינטראקציה כימית בין חומרים
17	מנופים / איך ניתן להגיע לנוסחה דרך ניסוי?
18	הכנת הקבוצה לקראת הצגה מדעית
19+20	הצגה מדעית ע"י המשתתפים בבית הספר לשאר התלמידים

שלב ב : שלב זה גם 30 שעות / מחולקת ל 19 מפגשים / מפגשי הצגה יותר משעה וחצי מטרת שלב זה היא יותר להדגיש חשיבות שיתוף המידע בין האנשים/ לעבוד על חזון אישי מטרה אישית למשתתף/ בניית פרויקט משותף

מספר מפגש	נושא נלמד
1	רענון מה שנלמד בשלב א הערכה לשלב א הסקת מסקנות לגבי ההצגה המדעית
2	שינוי כימי ושינוי פיזי שריפת מגניזיום היתוך קרח
3	רתיחת מים בקירור ע"י שינוי לחץ
4	חיכוך משטחים שונים איך להפחית את הכוח שצריכים להזזת גוף
5	מצבי צבירה
6	המראה ניסויים בקרח יבש
7	מעגל חשמלי חיבור נורות בתור ובמקביל
8+9	הפעלת דמיון מדעי בניית משחק אלקטרוני ממה שנלמד על נורות
9+10	הדפסה תלת מימד
11	הקבוצה משתתפת בבניית מוצר תלת מימד
12	רובוטים פשוטים 1 בואו נפעיל דמיון
13	רובוטים 2
14-17	פרויקט מדעי



براعم علوم – وبيئه لتطوير التفكير العلمي, ج,م
Braaem Science - Development Of Scientific Thinking

הכנה/ תכנון/ מחשבות/רעיונות מהנושאים שנלמדו כמו בניית עיר אלקטרונית	
הכנה וביצוע מופע מדעי בנוכחות/ הצגת דגמים שנעשו ע"י המשתתפים תחנות של ניסויים מדעיים הורים/ חברים/ אנשי רשות/תלמידי בית הספר סיום וחלוקת תעודות	18-20 המופע יותר משעה וחצי

סדר הנושאים נתון לשינויים לפי קצב הקבוצה/ כל הזכויות שמורות לעמותת בראעם עלום

צוות התוכנית:

ריכוז ופיתוח תכנים:

מנאל גבארין : תואר שני בכימיה

שימאא אגבאריה : תואר ראשון מדעים

מדריכות: גדיר ענאיה – דפלומה (ביוטכנולוגיה) פאטמה מחאמיד דפלומה (ביוטכנולוגיה)

אלהאם גזיל – b.e.d מדעים

היפאא מחאגנה – ניטרופאטית

כל המדריכות עוברות השתלמות מטעם העמותה/ מתנסות בעצמן בכל הניסויים / עוברות תהליך של פיתוח והערכה כל הזמן.

מידת יכולת הפעלה: ניתן לעבוד עם 6-8 רשויות באותה שנה/ ולהכיל כ 300 משתתפים

יודגש שהתוכנית מובנית לטווח ארוך/ תוכנית שנתית / הלימוד הוא אחרי צהריים בכפוף לרשות

המלצות על התוכנית:

התוכנית בוצעה במספר רשויות במשך השנתיים בטייבה/ כפר קרע/ אום אל פחם/ גסר אלזרקאא / ערערה/ במסגרת תוכנית אתגרים וכמובן בוצעה מקודם בבתי ספר

המלצה מרשות כפר קרע – מצורפת המלצה

המלצה מרשות טייבה- מצורפת המלצה