



[Parsel modules –complete](#)

[University of Tartu](#)

[Freie Universität Berlin](#)

[Lund Universtiy](#)

[IPN Kiel](#)

[Weizmann-Institute Rehovot](#)

[University of Southern
Denmark Odense](#)

[ICASE London](#)

[University of Ioannina](#)

[University of Lisbon](#)

[Overview Biology](#)

[Overview Mathematics](#)

[Overview Science](#)

[Overview Chemistry](#)

[Overview Physics](#)

Overview Chemistry

<http://www.parsel.unikiel.de/cms/index.php?id=56>



Shampoo – is there truth behind the advertisement?

grade .10-11

)Tartu/Estonia(

Which Soap is Best?

grade .10-11

)ICASE/UK/London(

Modules for grades 7-9/9-12

Preventing Holes in Teeth – are beliefs justified?

grade 8-9

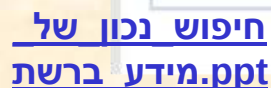
)Tartu/Estonia(

What is worse, cigarettes or narghile?

The Weizmann Institute of Science, Rehovot. And Belmonte Science Laboratories center, The Hebrew University of Jerusalem.

(Israel) Developers: Ron Blonder

**היכרות עם שיטות חיפוש מידע באינטרנט ובספרות -
חיפוש נכון של מידע ברשת, הנחיות, עצות וטיפים...**





אתרי אינטרנט: סמכות ואמינות



- דיוק עובדתי: האם התכנים מדויקים?
- סמכות: מי עומד מאחורי האתר?
- אובייקטיביות: האם המידע מנותק מפרסומות?



עדכון: האם מצוינים תאריכי הפרסום של האתר?
האם כתוב מתי הדף עודכן לאחרונה?
כיסוי: האם מצוינים מקורות מידע?

האם מותר להשתמש בוויקיפדיה??

כימיה ועישון



ד"ר אירה ריימן

כימיה ועישון

הסיגריה הומצאה באמריקה על ידי האינדיאנים והובאה
לאירופה על ידי הספרדים.

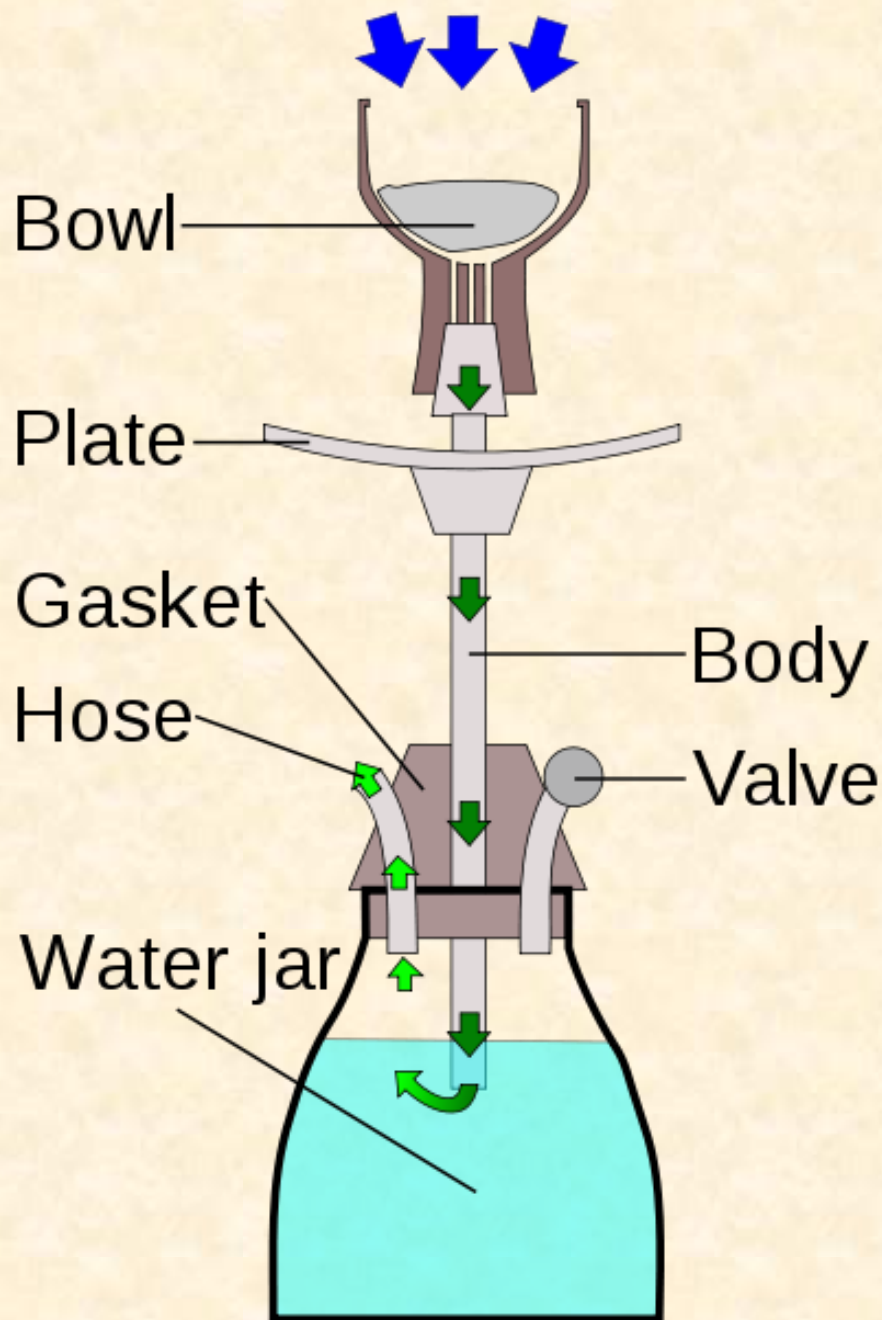
עישון הטבק עמד במרכזם של טקסים דתיים ובמקביל נחשב
לאמצעי ריפוי.

בשנת 1492 צוותו של קולומבוס הביא צמח הטבק לספרד.

בתחילה נחשב העישון לאמצעי רפואי לטיפול במחלות.



ידוע, שעשן הסיגריה מכיל כ- 4,000 כימיקלים שונים, חלקם במצב צבירה גז וחלקם מוצקים, בהם כ- 350 חומרים רעילים, אשר השפעתם ניכרת במערכות גוף שונות.



נרגילה היא מתקן
המשמש לעישון טבק
במקור. הנרגילה
המקורית הומצאה בהודו
ובמזרח אפריקה, שם
נהגו לעשן באמצעות
מיכלי מים.



**הטבק שמשמש בנרגילה משולב
עם תערובת של פירות ודבש,
כולל תערובת מעוכה של עיסת
פירות יבשים, דבשות בטעמים
שונים ועלי טבק טריים - הכול
במגוון טעמים.**



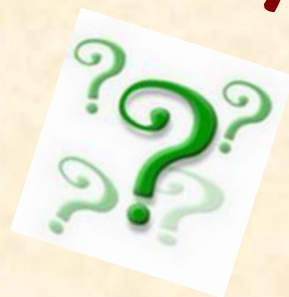
עישון הנרגילה אינו דומה
לעישון סיגריות.
הסיגריות מיועדות לאנשים
לחוצים, עצבניים, תחרותיים וכו',
ואילו הנרגילה מיועדת לאנשים
שלווים, רגועים, בטלנים וכו'.





התלמידים נחשפים לשאלות:

• מה יותר מסוכן:
ציון סיאריה או
נראיפה?



• מהו הקשר בין
כימיה וציון?"

**הפעילות נעשתה במעבדות
בלמונטה (האוניברסיטה
העברית בירושלים)
במסגרת תוכנית PARSEL
שמטרתה לחזק את הקשר בין
הוראת המדעים וחיי היום יום.**





פעילות כוללת שלוש תחנות.

כל תחנה מתייחסת להיבטים שונים של עישון.

התלמידים עברו את כל התחנות כדי לקבל תמונה כוללת, הדבר תרם לרמת הדיונים בקבוצה.

בסוף פעילות נעשה דיון על תכנון התחנה וציוד הנדרש לביצוע הניסוי.

בכל תחנה נעשתה השוואה בין עישון נרגילה וסיגריות שכללה סוגים שונים של סיגריות וסוגים שונים של טבק לנרגילה.



מערכת עישון לבדיקת עשן

מערכת עישון סיגריות ונרגילות
לאיסוף חלקיקי המוצק שבעשן



מערכת עישון לבדיקת חומציות
עשן סיגריה



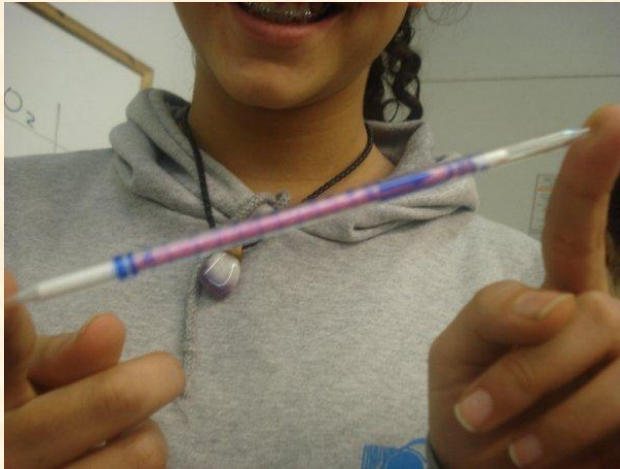
водоструйный
nacoc.doc

זיהוי המרכיבים הכימיים בפאזה הגזית

בתחנה זו תלמידים בדקו את המרכיבים המסוכנים העיקריים של הפאזה הגזית. הם בנו מערכת שמעבירה את עשן הסיגריות דרך אמפולות שבעזרתן בודקים את כמות הפחמן החד חמצני ותחמוצות חנקן בעשן.



זיהוי המרכיבים הכימיים בפאזה הגזית



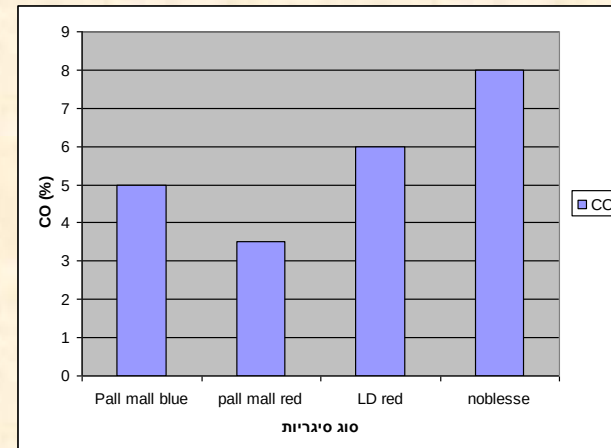
NO_x - indicator tube



CO - indicator tube



Types of the cigarettes

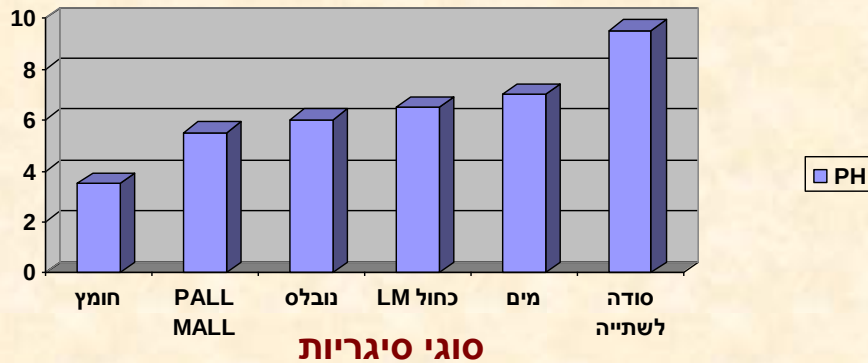


Types of the cigarettes

חומציות תמיסת העשן (pH)



רמת החומציות של תמיסה מימית של עשן



בדיקת החלקיקים המוצקים בעשן

החומר ניקוטין נמצא בפאזה המוצקה

ונחשב לגורם העיקרי בהתמכרות

לעישון. בנוסף לניקוטין מכילה הפאזה

המוצקה תרכובות אורגניות נוספות,

רובן פחמימנים ארומטיים חד ורב

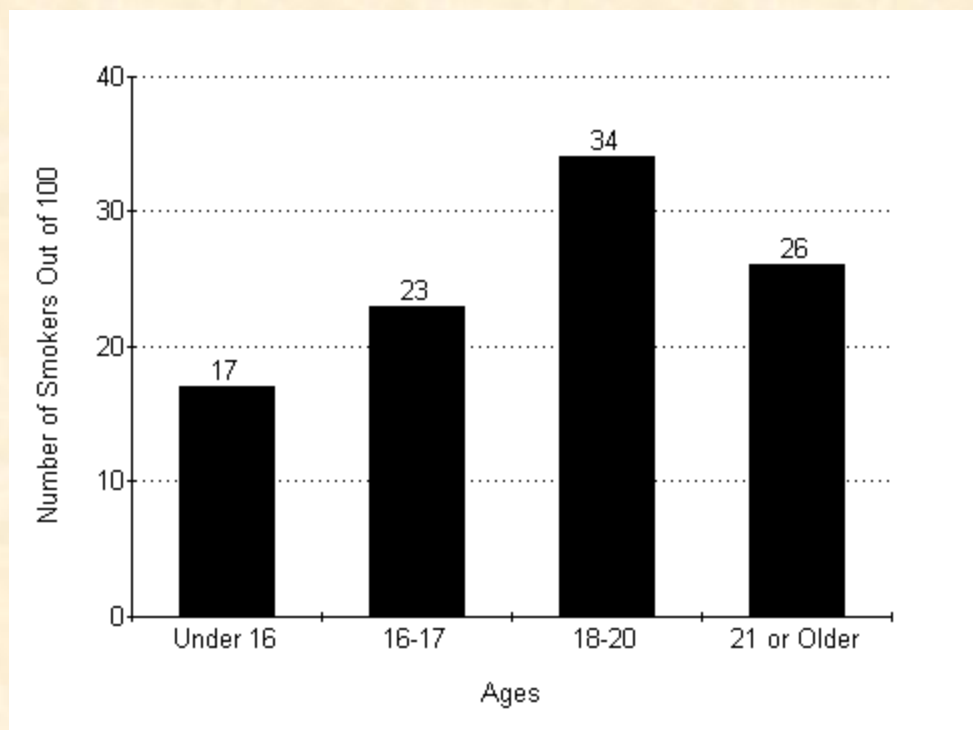
טבעתיים. רוב התרכובות האלה הן

מסרטנות. התערובת שלהן נקראת

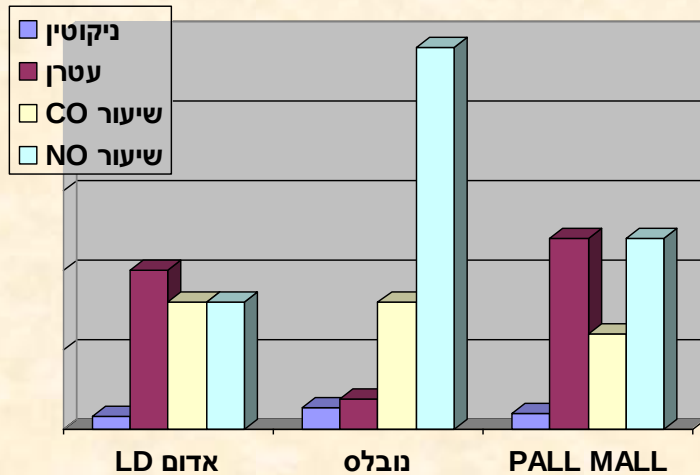
"עטרן".



מתי מתחילים לעשן?



מבחינתנו המסקנה היא חד משמעית - נזק של עישון הוא בלתי הפיך



סיגריות ונרגילה מזיקות ללא הבדל בסוגים
ובצורות. למרות שסוגים שונים של סיגריות
פולטים חומרים מסוכנים בכמויות שונות,
חומרים אלה מזיקים כמעט בכל כמות,
במיוחד אם מעשנים קבוע. החומציות של
החומרים הנפלטים לא תלויה בסוג
הסיגריה והנזק הוא אותו נזק.

מומלץ בחום לא לעשן!



- במהלך העבודה הבהרנו את הסכנות שבעישון סיגריות ופירטנו את התהליכים הבלתי הפיכים הנגרמים לגוף האדם.
מכאן, עלתה השאלה: מדוע כל כך הרבה אנשים מעשנים למרות הסיכונים הברורים לכולם?
על כל אדם לשקול אם לסכן את הבריאות שלו, או להעדיף את ההנאה.
בכל אופן, לכל מי שחפץ בחיים ארוכים ובריאים מומלץ בחום לא לעשן!

מומלץ בחום לא לעשן!

- הופתענו לגלות שכל כך הרבה בני נוער וילדים מעשנים נרגילה מבלי לדעת על הנזקים והסיכונים הכרוכים בעישון הנרגילה.
- לאחר שהבנו עד כמה מסוכן לעשן נרגילה, אנו בטוחות כי המודעות שרכשנו תשפיע עלינו ועל סביבתנו.
- האם ניתן יהיה לשטוף את העטרן מהריאות?
לא ניתן לשטוף את העטרן במים כי העטרן הוא חומר שאינו נמס במים, הוא נדבק לריאות, ולכן גם בנוכחות מים הוא יישאר על דפנות הריאות.



מתי? איך? כיתה? ידע בסיסי?

אפשר ללא ידע בסיסי

פעילות חברתית

חומצה בסיס

תכונות החומר

מיומנויות מעבדה

ניסויי חקר - רמות 1, 2

ט'-יב'



[מצגת סיגריות
ppt.בנות](#)



בהצלחה, ד"ר אירה ריימן

[נתונים EXCEL
גרף.xls](#)

[רמה 1 עישון.doc](#)

[מעבדה - עישון סיגריות
1-2.doc](#)