

פרק ד'

שמירה על איזון – זה כל העניין

עבודה בקבוצות המלווה את הפרק

נושאים לעבודה בקבוצות

- מסע אל "הרי הרוקי"- רוק שיניים ועששת
- אבקת אפייה - כימיה במטבח
- תרופות: אספירין ומשככי כאבים אחרים
- אינדיקטורים – נמצא במדריך למורה
- קרם הגנה בפני קרינה – נמצא במדריך למורה

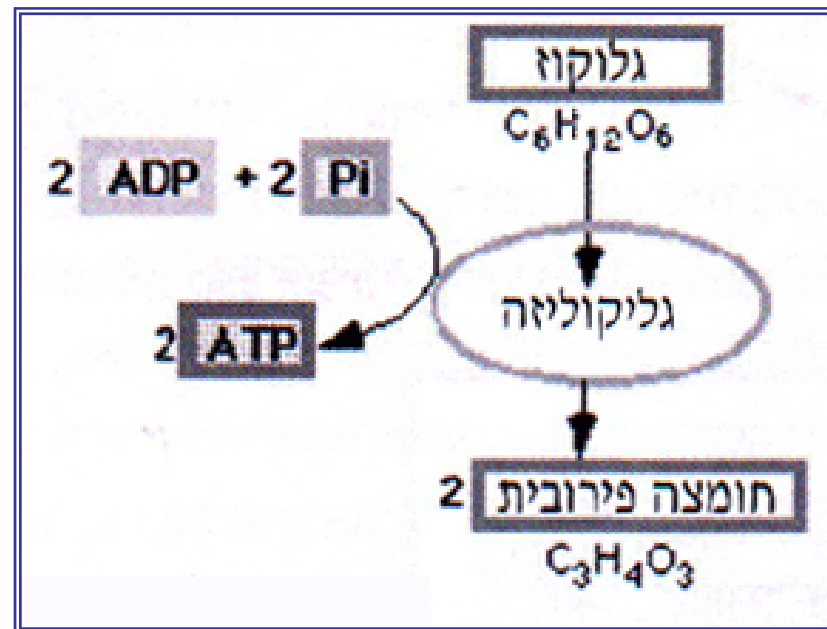
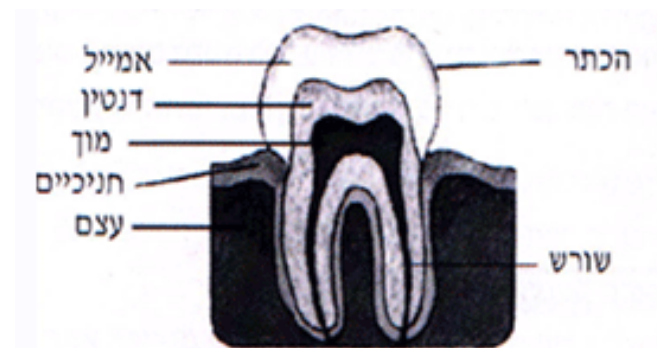
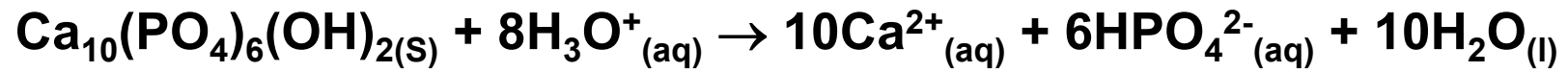
קבוצה א - מסע אל "הרי הרוק" -

רוק שיניים ועששת

- קריאה מונחית של מאמר בליווי שאלות, הדורשות יישום ידע שנלמד בפרק וחיפוש מקורות מידע.
- ניתוח המאמר תוך תרגול מיומנויות חקר.
- תכנון ניסוי חקר וביצועו בעקבות קריאת המאמר.
- הכנת תקציר לפעילות
- יצירת מפת מושגים המשלבת מושגים שנלמדו בחלק הראשון עם מושגים חדשים שנוספו במהלך עבודת הקבוצה.
- הכנת הנושא להצגה בפני הכיתה.



רקע מדעי לפעילות



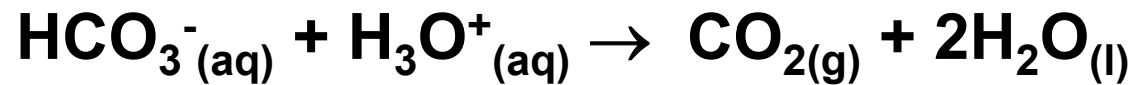
... רקע מדעי לפעילות

הרכב הרוק:

99% מים

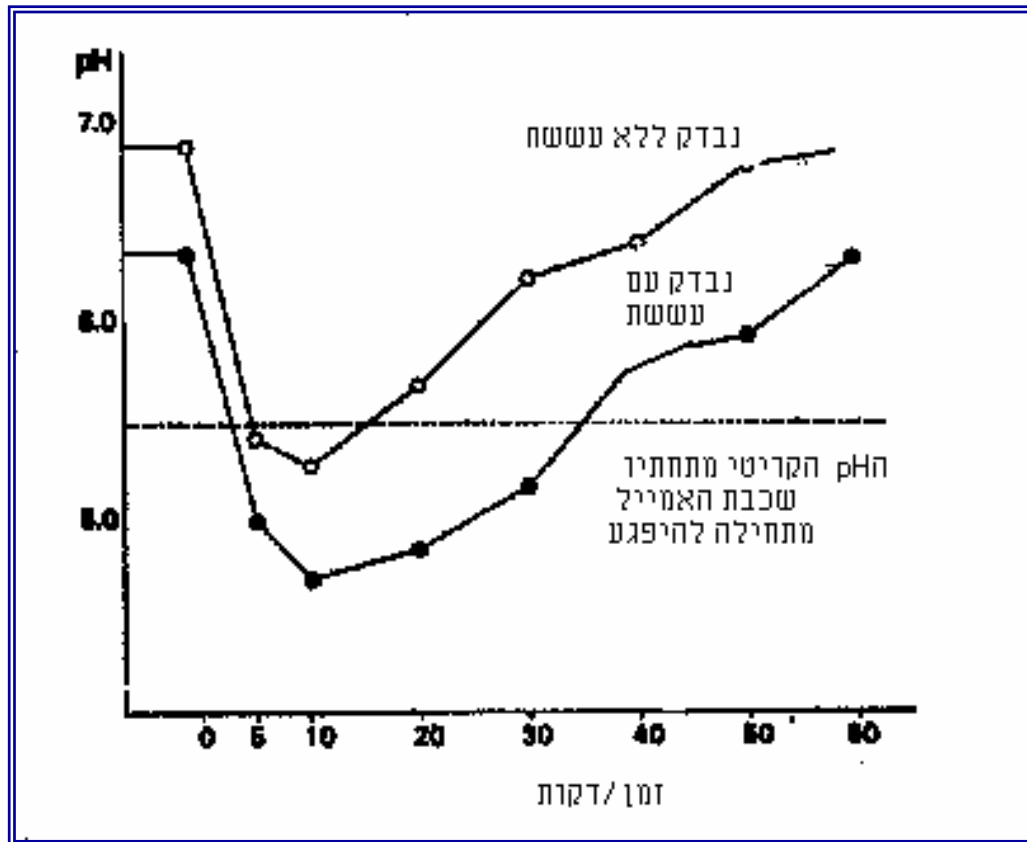
יונים ממוימים: $\text{Na}^+_{(\text{aq})}$, $\text{K}^+_{(\text{aq})}$, $\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$, $\text{HCO}_3^-_{(\text{aq})}$, $\text{SCN}^-_{(\text{aq})}$

ניטרול החומציות ע"י הרוק:



... רקע מדעי לפעילות

השתנות ה-pH בפה לאחר האכילה



קבוצה ב - אבקת אפיייה - כימיה במטבח

- הכרות עם "מרכיבים" של מוצר – אבקת אפיה.
- הכנת קטע מידע על המוצר.
- תכנון ניסוי חקר וביצועו בעקבות שאלת חקר נתונה.
- ביצוע ניסוי חקר נוסף אשר מושתת על חומרים מהמטבח – ניסוי הצימוקים.
- הכנת תקציר לפעילות
- יצירת מפת מושגים המשלבת מושגים שנלמדו בחלק הראשון עם מושגים חדשים שנוספו במהלך עבודת הקבוצה.
- הכנת הנושא להצגה בפני הכיתה.



רקע מדעי לפעילות



מרכיבים של אבקת אפיה:

NaHCO_3 - נתרן מימן פחמתי

$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ - נתרן פירופוספט

עמילן או קורנפלור

בחימום:



בסיסה חומצית:



... רקע מדעי לפעילות

התפחה ע"י שמרים לעומת התפחה ע"י אבקת אפייה:

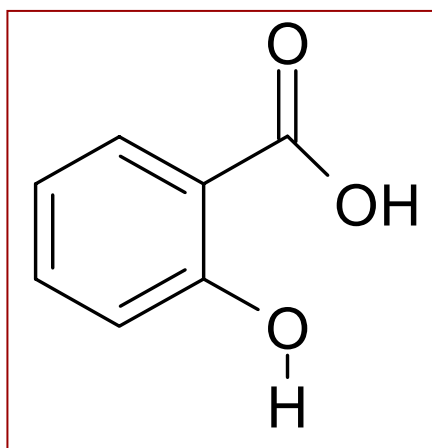


קבוצה ג - תרופות: אספירין ומשככי כאבים אחרים

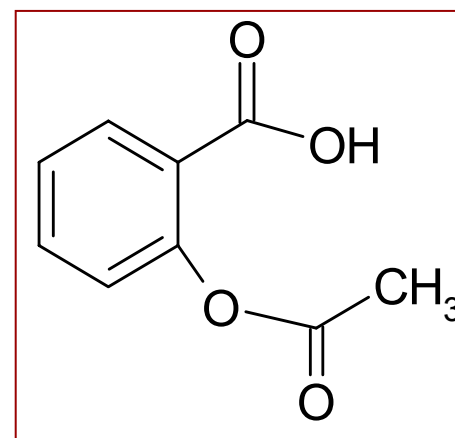
- קטע מידע מלווה בשאלות הדורשות גם חיפוש ואיתור מידע.
- ניסוי הדורש איסוף וארגון תצפיות. הסקת מסקנות מהניסוי דורשת קישור בין תוצאות הניסוי, קטע המידע והחומר הנלמד בפרק.
- עיון בדף מידע של תרופה.
- הכנת תקציר לפעילות.
- יצירת מפת מושגים המשלבת מושגים שנלמדו בחלק הראשון עם מושגים חדשים שנוספו במהלך עבודת הקבוצה.
- הכנת הנושא להצגה בפני הכיתה.



רקע מדעי לפעילות



חומצה סליצילית



אספירין

אספירין תרופה נגד: A A A A

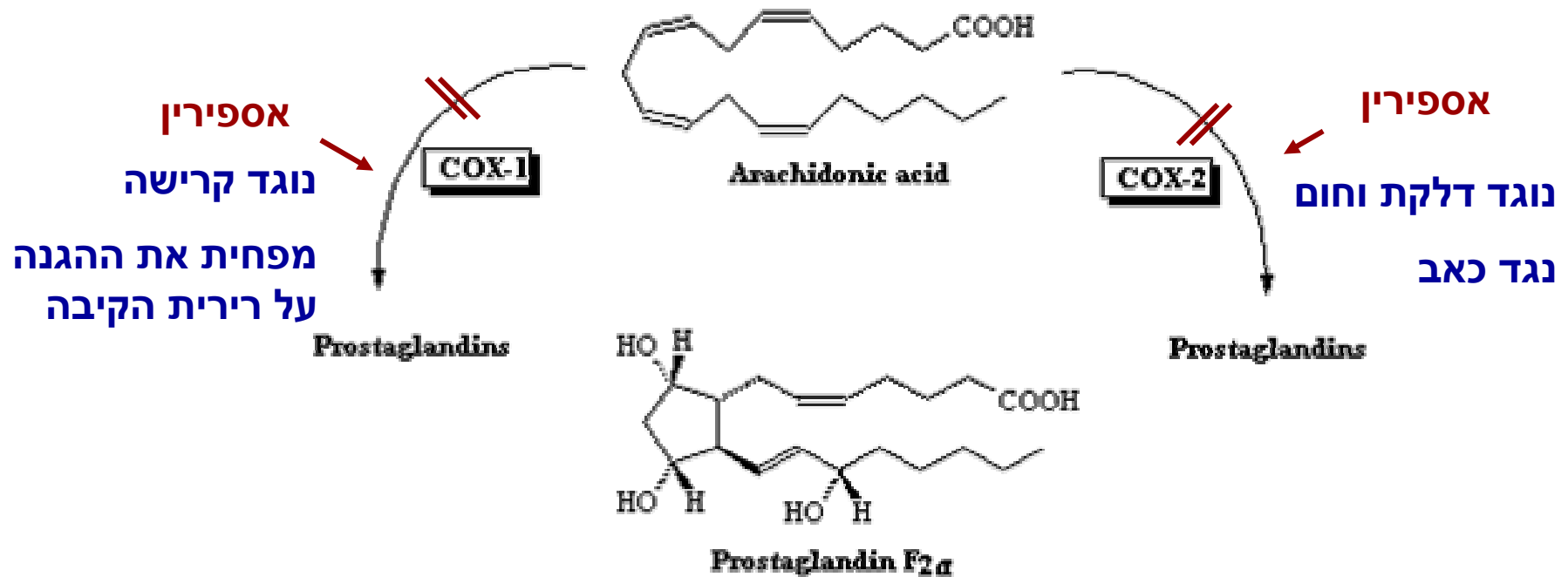
כאבים

חום

דלקות

קרישים בכלי דם ולב

... רקע מדעי לפעילות



פרוסטגלנדינים

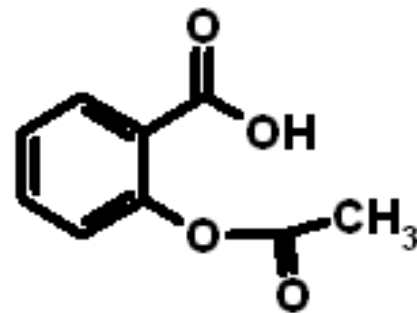
... רקע מדעי לפעילות

תרופות אספירין משופרות:

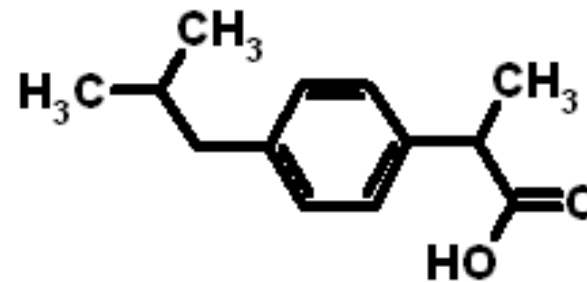
אספירין עם בופר (**buffered Asperin**) ואספירין מצופה (**coated Asperin**) אמורים לפתור את בעיית הרגישות בקיבה. החומר שמשתמשים בו בטבליות אלו כדי לאזן את החומציות של האצטיל חומצה סליצילית הוא לרוב CaCO_3 . הציפוי מצמצם את התמוססות הטבלייה בקיבה, שם ה-pH חומצי, ומאפשר את התמוססותה במעי הדק, שם ה-pH בסיסי חלש. הציפוי עשוי אתיל צלולוז והוא מתמוסס באופן הדרגתי כך שהאספירין שבטבליה משתחרר בהדרגה.

... רקע מדעי לפעילות

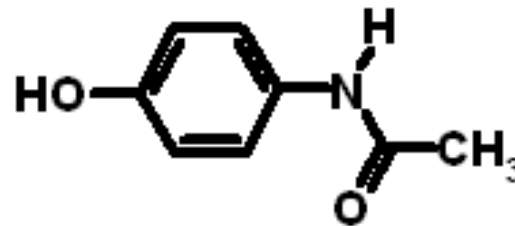
משככי כאבים נוספים:



Aspirin



Ibuprofen



Acetaminophen

נורופן, אדוויל אדקס

תילנול, אקמול, פאראמול, דקסמול