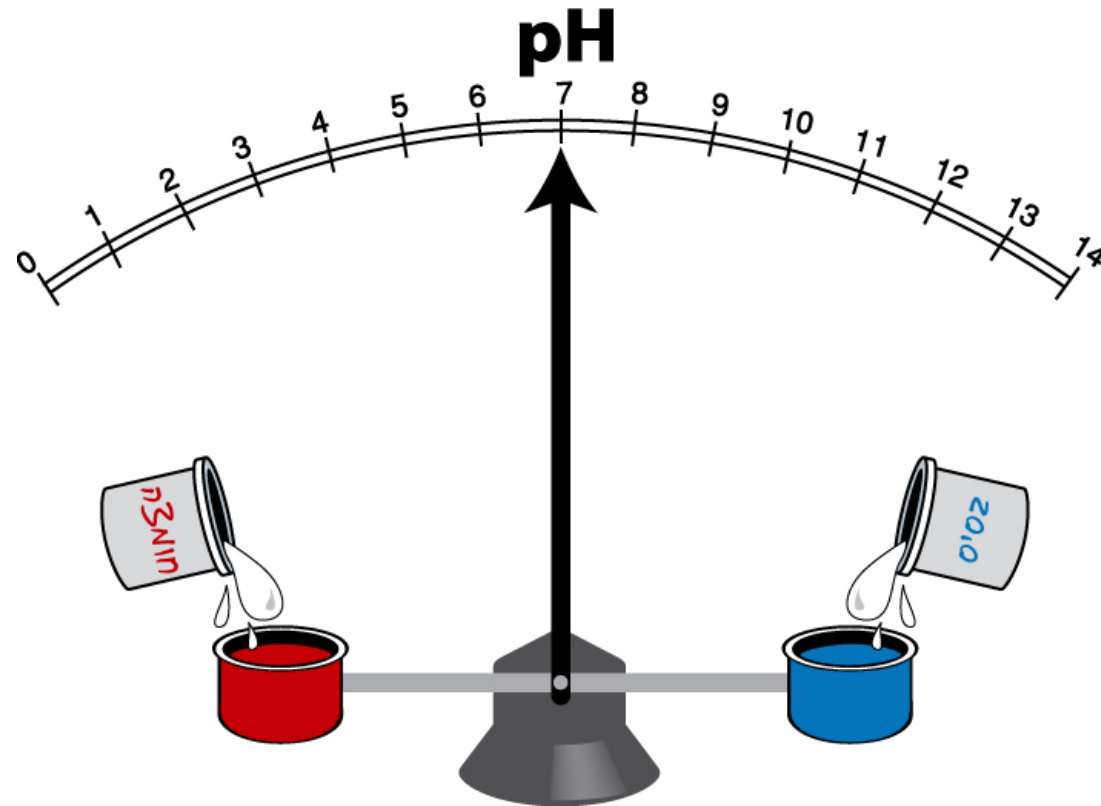


פרק ד'

שמירה על איזון – זה כל העניין



# חומצות ובסיסים- מבנה כללי

- פתיחה - קטע מידע על המאזן החומצי בסיסי בגוף האדם
- הקניית מושגים בסיסיים ורעיונות מרכזיים בפרק – שמירה על איזון זה כל הענין!
- עבודה בקבוצות והוראת עמיתים בנושאים שונים
- פעילויות סיכום לצורך הרחבה והעמקה של מושגים הכוללת:
- ✓ הצגת תוצרי העבודה בקבוצות
- ✓ סיכום הפרק על ידי המורה

# 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



# המשימות לקבוצות כוללות

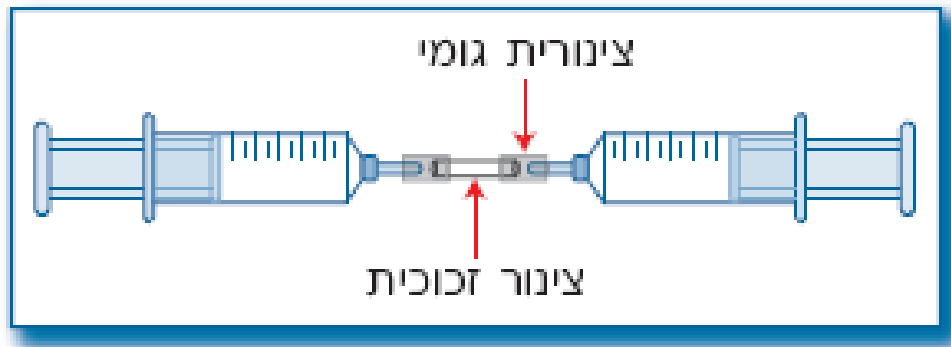
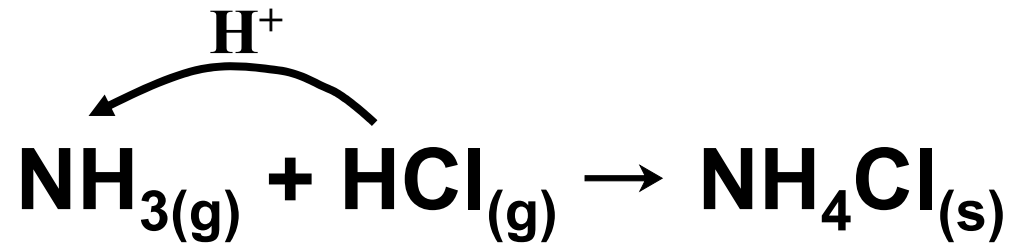
- ניסוי
- עבודה עם קטעי מידע לצורך היכרות עם הנושא
- פעילות חקר: חקר רשת, חקר ספרות, חקר מעבדתי.....
- סיכום ומסקנות
- יצירת מפת מושגים המשלבת מושגים שנלמדו בחלק הראשון עם מושגים חדשים שנוספו במהלך עבודת הקבוצה.
- הכנת הנושא להצגה בפני הכיתה.

# הקניית המושגים בפרק

שם הפעילות	מטרת הפעילות	דרך ההפעלה
קטע מידע – מאזן חומצי בסיסי בגוף	יצירת מוטיבציה ללמידה – הוראה בהקשרים	קריאה מונחית
ניסוי 8 חומצות ובסיסים במטבח ... ובמעבדה	הגדרת חומצה ובסיס מבחינה אופרטיבית	ניסוי שבהלכו ממיינים חומצות ובסיסים
ניסוי 9 מפגש בין גזים	הגדרת חומצה ובסיס מבחינה מושגית – מעבר פרוטון.	ניסוי הדגמה

# הגדרה של חומצה ובסיס עפ"י בראונסטד ולאורי

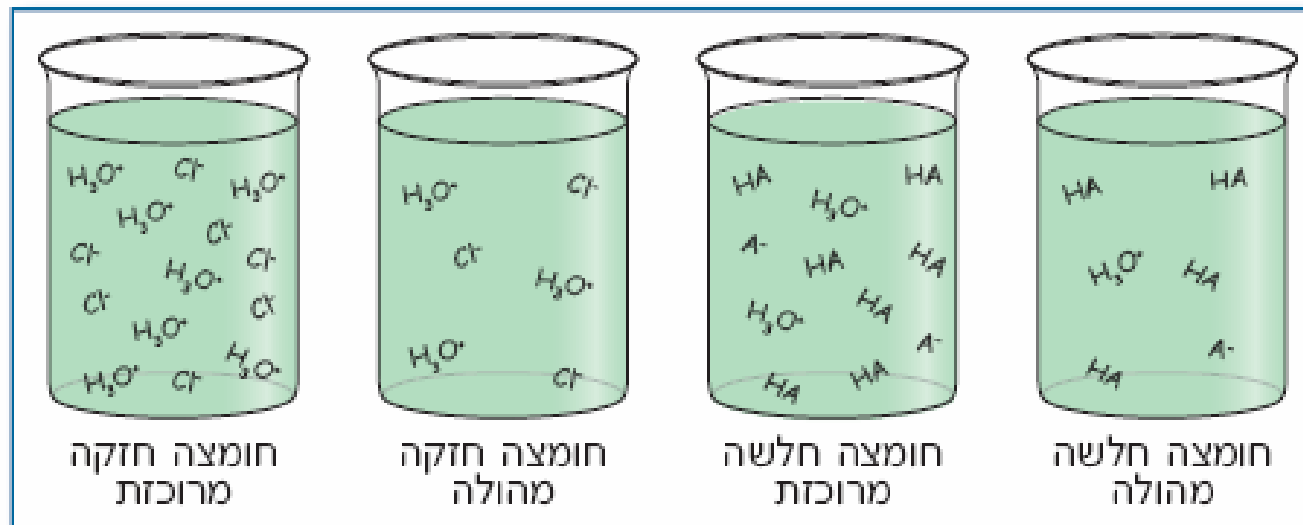
- בסיס**, הוא כל חומר שהחלקיקים שלו מסוגלים לקלוט פרוטונים ( $H^+$ ).
- חומצה**, היא כל חומר שהחלקיקים שלו מסוגלים למסור פרוטון ( $H^+$ ).



## ... הקניית המושגים בפרק

שם הפעילות	מטרת הפעילות	דרך ההפעלה
ניסוי 10 "מהפך"	הכרות עם התגובה של חומצה ובסיס עם מים	ניסוי, דיון והכללה (אפשרי הדגמה)
ניסוי 11 מה בין חזק לחלש	הגדרה והבחנה בין חומצות חזקות וחלשות כנ"ל גם בבסיסים. הקניית Ka וחומצה ובסיס צמודים	ניסוי דיון והכללה (אפשרי הדגמה)
אנימציות ממוחשבות	ויאזואליזציה של התהליכים שנלמדו עד כה	עבודה מול מחשב

# מה בין חלש לחזק?

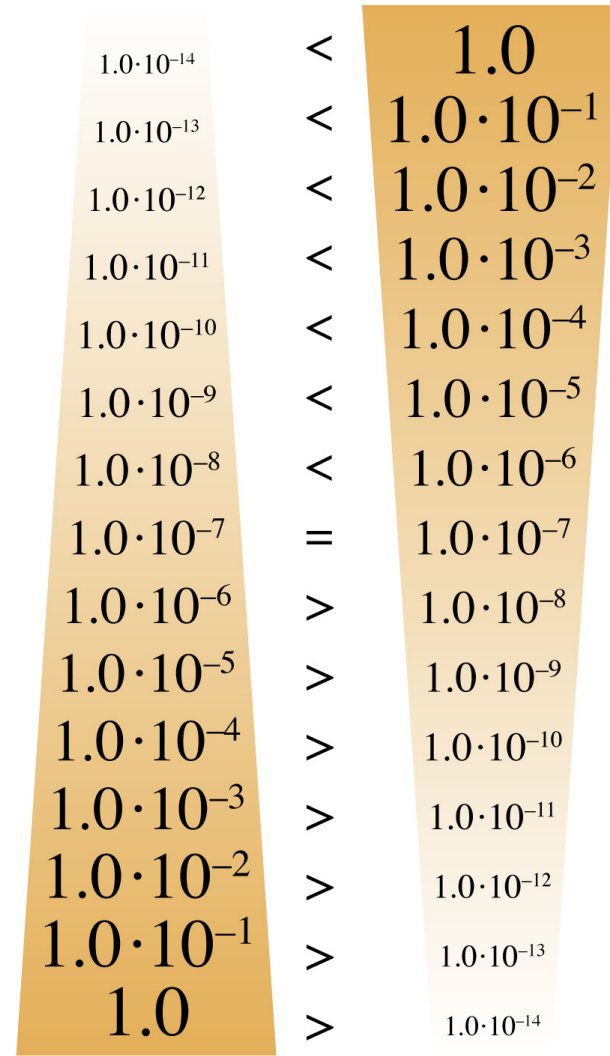
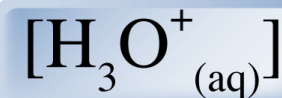




## ... הקניית המושגים בפרק

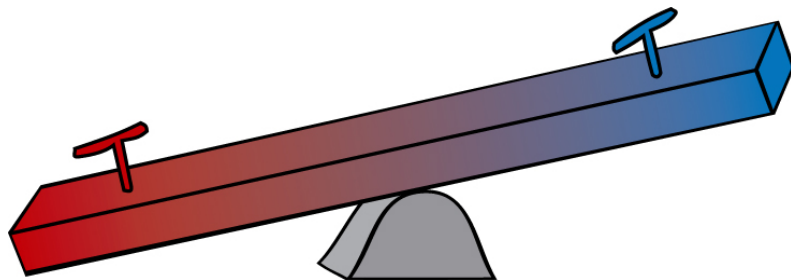
שם הפעילות	מטרת הפעילות	דרך ההפעלה
ניסוי 12 "קביעת ריכוז חומצת חומץ"	יישום חישובים בתגובת סתירה.	ניסוי תלמיד + משימות נלוות
חקירת סולם ה-pH	הכרות לעומק עם סולם ה-pH	אנימציה ממוחשבת



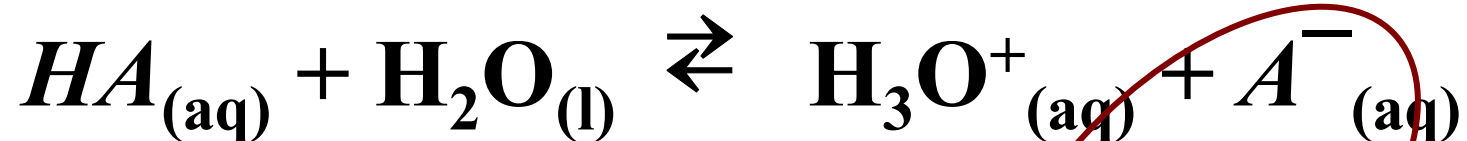


## ... הקניית המושגים בפרק

שם הפעילות	מטרת הפעילות	דרך ההפעלה
תמיסות מגן בופרים	כיצד נוכחותיון משותף מדכאת את יינון החומצה החלשה	הסקת מסקנות מתוצאות נתונות של ניסוי .
ניסוי 13 - בופר	היכרות עם יכולת ההגנה של בופרים	ניסוי דיון והכללה



# מערכת בופר



מאגר של חומצה שיכולה לנטרל בסיס (HA).

מאגר של בסיס שיכול לנטרל חומצה ( $A^-$ ).

# ... הקניית המושגים בפרק

שם הפעילות	מטרת הפעילות	דרך ההפעלה
מאזן חומצי בסיסי בגוף האדם	הסבר מערכת ביקרבוונאט	דיון
מפת מושגים	ארגון ידע	עבודה בקבוצות / יחידים
משימות לסיכום הפרק	יישום המושגים שנלמדו בהקשרים רלוונטיים לתלמיד	עבודה בקבוצות בכיתה, בבית וסיכום ע"י המורה

# מאזן חומצי בסיסי בגוף

