

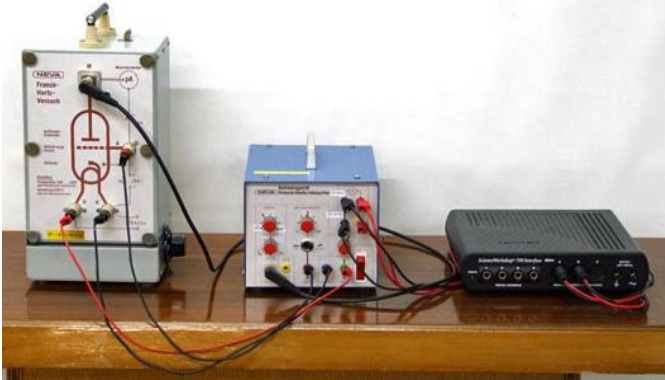


## ניסוי פרנק-הרץ

### הערות למורה ולצוות הטכני

#### רשימת הציוד

- מערכת להדגמה בניסוי פרנק הרץ (כולל ספק מתח יעודי)
- ממשק PASCO 750
- 2 חיישני מתח
- תילי חיבור



#### הוראות להכנת המערכת

1. הרכב מעגל חשמלי בהתאם לתמונת המערכת (הכניסות והיציאות המתאימות של תיבת השפופרת ושל הספק מסומנות באותיות זהות).
2. חבר חיישני מתח לכניסות A, B של ממשק 750.
3. חבר את חיישן המתח המחובר לכניסה A של הממשק, ליציאה X-ABLENK של ספק המתח, ואת חיישן המתח המחובר לכניסה B – ליציאה FH Signal AUS.
4. כוון את ספק המתח כדלקמן:
  - a. Verstärkung (Anode voltage) – שנת 0
  - b. Beschleunigung (Accelerating voltage): Rampe (sweep); שנת 4 (האמצעית)
  - c. Feinabgleich (Heating voltage) - 5.5V – 6V (יש לחמם לפחות 90 שניות לפני המדידות)
5. העלה את תבנית העבודה [ניסוי פרנק הרץ](#). ההגדרות בתבנית העבודה הן:
  - a. קצב דגימה – 40,000 Hz
  - b. תחילת מדידה אוטומטית – לפי ערוץ B, Rise above 0.1 V
  - ג. סיום מדידה אוטומטי – לפי זמן: Time 0.005s
6. יש לחמם את התנור המובנה בבית השפופרת לפני ההדגמה במשך 20 דקות (לפחות).

#### הערות למורה

**שים לב: התיבה בה נמצאת השפופרת היא חמה מאד; מגע איתה עלול לגרום לכביה!**

1. טמפרטורות בהן מתבצעות המדידות:  $120^\circ$  ו-  $180^\circ$  (בורר טמפרטורה נמצא על הדופן הימנית של תיבת השפופרת). אחרי שינוי הטמפרטורה, יש להמתין 20 דקות לפחות לפני ביצוע מדידות.
2. למדידות ב-  $120^\circ$  יש לכוון את כפתור Signal (בפינה השמאלית העליונה של הספק) לשנת הראשונה; ב-  $180^\circ$  - לשנת האחרונה.