# הרכב האוויר עיבוד וייצוג ידע באמצעות גרף עוגה

גיא החליט לבדוק את הרכב האוויר בחדרו ולהציג את תוצאות בדיקתו בגרף העוגה שלפניכם   
(גרף 2.1).

גרף 2.1

חנקן - 78%; חמצן - 21%; פחמן דו-חמצני - 0.03%; ארגון - 0.93%

שימו לב, לכל אחת מגזרות ה"עוגה" נרשמו הערכים הכמותיים באחוזים התואמים (האחוז של כל אחד מהרכיבים יחסית לשלם). שטח "העוגה" שווה ל- 100%.

| אוויר - תערובת גזים בריכוזים משתנים המהווה את האטמוספרה של כדור הארץ. |
| --- |

שאלה 1

איזה גז מצוי בכמות הגדולה ביותר ואיזה בכמות הקטנה ביותר באוויר החדר?

שאלה 2

טבלה 2.1 מציגה נתונים על הרכב האוויר הנשאף. מהנתונים המוצגים בה ניתן ללמוד כי האוויר הנשאף (אוויר החדר) מכיל בנוסף לחנקן, חמצן, ארגון ופחמן דו-חמצני גם 0.00182% נאון, 0.0002% מתאן וכדומה. הסבירו מדוע גיא לא הוסיף את הנתונים האלו לגרף 2.1 הנ"ל?

טבלה 2.1. הרכב האוויר הנשאף באחוזים

| שם החומר | סמל כימי | כמות ב- % |
| --- | --- | --- |
| חנקן | N2 | 78.00% |
| חמצן | O2 | 21.00% |
| ארגון | Ar | 0.93% |
| פחמן דו חמצני | CO2 | 0.30% |
| נאון | Ne | 0.00182% |
| מתאן | CH4 | 0.00020% |
| הליום | He | 0.00052% |
| קריפטון | Kr | 0.00011% |
| מימן | H2 | 0.00005% |
| קסנון | Xe | 0.00001% |
| מים | H2O | 0.00029% |

שאלה 3

מתי תמליצו לגיא לייצג את המידע על האוויר הנשאף בגרף עוגה ומתי בטבלה? נמקו.

הידעת?

|  |
| --- |
| לפני כ- 250 שנה עדיין חשבו המדענים שאוויר הוא יסוד. רק בשנות ה- 70 של מאה ה-18 לבואזיה (Lavoisier), אציל צרפתי, כימאי שנחשב לאבי הכימיה האנליטית, הוכיח שחלק מהאוויר האחראי לבעירה הוא גם המקור לחמצון, וקרא לחלק זה של האוויר חמצן (ביוונית: Oxygen- יוצר חומצה), ולחלק השני שבאוויר קרא חנקן (ביוונית: Azot - חסר חיים). |

שאלה 4

הטבלה שבאיור שלפניכם מציגה נתונים על הרכב האוויר הננשף (לעומת טבלה 2.1 שהציגה את הרכב האוויר הנשאף). עיינו בטבלה שבאיור ובנו גרף עוגה המתבסס על הנתונים שבטבלה זו.

איור 2.1

חנקן - 78%; חמצן - 17%; פחמן דו חמצני - 3%; גזים אחרים - 2%
