**דף עבודה לתלמיד – תרכובות הפחמן**

**פחמימנים**-תרכובות המכילות פחמן ומימן בלבד.

**אלקאנים**-משפחה של תרכובות השייכות לפחמימנים ובהן קשרים קוולנטים יחידים בלבד

**אלקנים**-משפחה של תרכובות השייכות לפחמימנים ובהן קשר כפול אחד C =C בתרכובת.

**כהלים-**משפחה של תרכובות הפחמן בעלות קבוצה פונקציונלית OH.

**שאלה 1**

נתונות 3 תרכובות של אלקאנים.

1. מתאן CH4
2. אתאן C2H6 נוסחת מבנה H3C – CH3
3. פרופאן C3H8 נוסחת מבנה H3C – CH2 – CH3
4. רשמו נוסחה המראה את הקשרים הקוולנטיים בשלושת האלקאנים.
5. מהו ההבדל מבחינת סוג האטומים ומספרם בין המתאן לאתאן?
6. מהו ההבדל בין סוג האטומים ומספרם בין האתאן לפרופאן?
7. מה תהיה הנוסחה המולקולרית של התרכובת הבאה בוטאן בה יש 4 פחמנים?
8. רשמו את נוסחת המבנה של הבוטאן.
9. שאלת אתגר:

1. מצאו את הנוסחה הכללית של האלקאנים.

2. שאלת אתגר: מה תהיה נוסחת האלקאן בו יש 20 אטומי פחמן

**שאלה 2**

נתונות 3 תרכובות של אלקנים.

אתן C2H4 נוסחת מבנה H2C = CH2

פרופן C3H6 נוסחת מבנה H3C – CH = CH2

בוטן C4H8 נוסחת מבנה של 1-בוטן H3C – CH2 – CH = CH2

1. רשמו נוסחה המראה את הקשרים הקוולנטיים בשלושת האלקנים.
2. מהו ההבדל בסוג האטומים ומספרם במולקולות אתן ובמולקולות פרופן?
3. האם קיים הבדל בין סוג האטומים ומספרם במולקולות פרופן לבין מולקולות בוטן?
4. מה תהיה הנוסחה המולקולרית של התרכובת הבאה פנטן בה יש 5 פחמנים?
5. רשמו את נוסחת המבנה של הפנטן.
6. שאלת אתגר:
7. 1. מצאו את הנוסחה הכללית של האלקנים.
8. 2. מה תהיה נוסחת האלקן בו יש 20 אטומי פחמן. – סעיפים ו' ז' למתקדמים.

**שאלה 3**.

נתונות 3 תרכובות :

אתאן C2H6 נוסחת מבנה H3C – CH3

אתן 4C2H נוסחת מבנה H2C = CH2

דו-אתיל אתר O C2H6 נוסחת מבנה H3C – O -CH3

1. האם שלושת התרכובות הנתונות הן פחמימנים?
2. האם קיים הבדל מבחינת סוג האטומים ומספרם בין מולקולות האתאן למולקולות אתן?
3. האם קיים הבדל בסוג הקשרים הקוולנטיים במולקולות אתאן לבין בסוג הקשרים הקוולנטיים במולקולות אתן?
4. ממה נובע ההבדל במספר אטומי המימן במולקולות האתאן ומולקולות אתן
5. מהו ההבדל מבחינת סוג האטומים ומספרם במולקולות אתאן ודו-אתיל אתר?

**שאלה 4.**

נתונות נוסחאות המבנה של שש תרכובות שונות.

זהו את האלקאן, האלקן והכוהל.

### H

H

H

.

.

O

.

.

H

H

H

C

C

H−C=C−C−C−H

H

H

H

H

H

H

H

O

OH

⎯

H

⎯

H

⎯

H C ⎯ C

H−C−C−C−H

H

H

H

H

H

H

H

.

.

.

.

O

H

H

H

C

NH2