**פעילות מתוקשבת בנושא "הזהב השחור" - חוקרים נפט ברשת**

בפעילות הבאה תחקרו היבטים שונים הקשורים לנפט גולמי באמצעות אתר "זיקוקים".

המופיע בקישור הבא:

<http://www.orl.co.il/kids/index.htm>

האתר כולל חמישה היבטים אותם תחקרו:

* זהב שחור מתחת רגלינו - עוסק בהיווצרות נפט גולמי במעמקי האדמה
* להוציא נפט מן האדמה - עוסק בגילוי נפט ובתהליך קידוח נפט
* זיקוקים - עוסק בתהליך זיקוק נפט, מבנה בתי זיקוק ותוצרי זיקוק נפט
* הנפט - אוצר לחיים - עוסק במוצרים המופקים מנפט המשמשים אותנו בחיי היומיום
* נפט וסביבה - עוסק בהיבטים סביבתיים הקשורים בבתי הזיקוק.

פעלו על-פי ההנחיות הבאות:

**משימה 1**

היכנסו לכפתור "**זהב שחור מתחת לרגלינו**"



מימין תבחינו בסרגל כלים. היכנסו לפעילות "כיצד נוצר הנפט".

1. הפעילו את הפעילות "כיצד נוצר הנפט?" וצפו באנימציה.
2. היכנסו לכפתור "מפתיע ומעניין" - אילו מבין חמשת העובדות המוצגות היו המפתיעות במיוחד עבורכם?
3. הכנסו למשחק "מכאן זה מתחיל" וסדרו את השלבים השונים בהיווצרות נפט גולמי.
4. הכנסו לכפתור: "נסו זאת בעצמכם!" וענו על השאלה מקדימה הבאה: בתהליך היווצרות הנפט נוצרות לעתים קרובות מלכודות נפט שמצטברים בהן גם גז וגם מים שמקורם בתהליך יצירת הנפט. היכן לדעתכם נמצא את המים - מתחת לנפט או מעליו? במה תלוי סדר זה?
5. בצעו במעבדה את הניסוי לבדיקת השערה זו, המוצג בכפתור "נסו זאת בעצמכם". מה מסקנתכם?



1. א. הסבירו ברמה המיקרוסקופית את העובדה שנפט צף על פני המים.

ב. ציפתו של הנפט על פני המים פוגעת בשתי תכונות חשובות של המים: כמות החמצן המומס במים קטֵנה ושקיפות המים נחסמת. הסבירו מדוע נפגעות תכונות אלה של המים ומה הן התוצאות מפגיעות אלה.

1. פתרו את החידון בכפתור "נכון או לא נכון?"

**משימה 2**

היכנסו לכפתור "**להוציא נפט מן האדמה**"



1. קראו את המידע בכפתור "נפט במלכודת" על המקומות בהם כלוא נפט.

2. בחרו בפעילות "המשימה - גילוי נפט".

א. קראו את הטקסט המוצג.

ב**.** לו הייתם מראיינים גאולוג, אֵילו שאלות הייתם שואלים אותו על תהליך גילוי הנפט? הציעו שאלה אחת שיש לה תשובה בטקסט, ושאלה נוספת שאין עליה מענה מפורש בטקסט.

3. קיראו את המידע בכפתורים: "להוציא נפט מהאדמה" ו-"מפתיע ומעניין".

4. היכנסו לפעילות "מחפשי הנפט" ושחקו במשחק. כמה זמן לקח לכם כדי לגלות את הנפט?

5. היכנסו לפעילות "נכון או לא?" ופתרו את החידון. כמה חידות הצלחתם לפתור בפעם הראשונה?

**משימה 3**

היכנסו לכפתור "**זיקוקים**"



1. היכנסו לפעילות "כיצד מזקקים נפט" וצפו באנימציה.
2. האם נפט הוא תערובת, תרכובת או יסוד? נמק את תשובתך.
3. פרטו באמצעות תרשים את שלושת השלבים העיקריים בתהליך זיקוק הנפט.
4. הסבירו את עקרון הזיקוק.
5. הכינו טבלה והציגו בה את החומרים המתקבלים בסיום זיקוק הנפט ואת השימושים העיקריים של כל אחד מהם.

2. היכנסו למשחק "מזקקי נפט" וסדרו את החומרים המתקבלים במגדל הזיקוק. כמה טעויות היו לכם בתהליך?

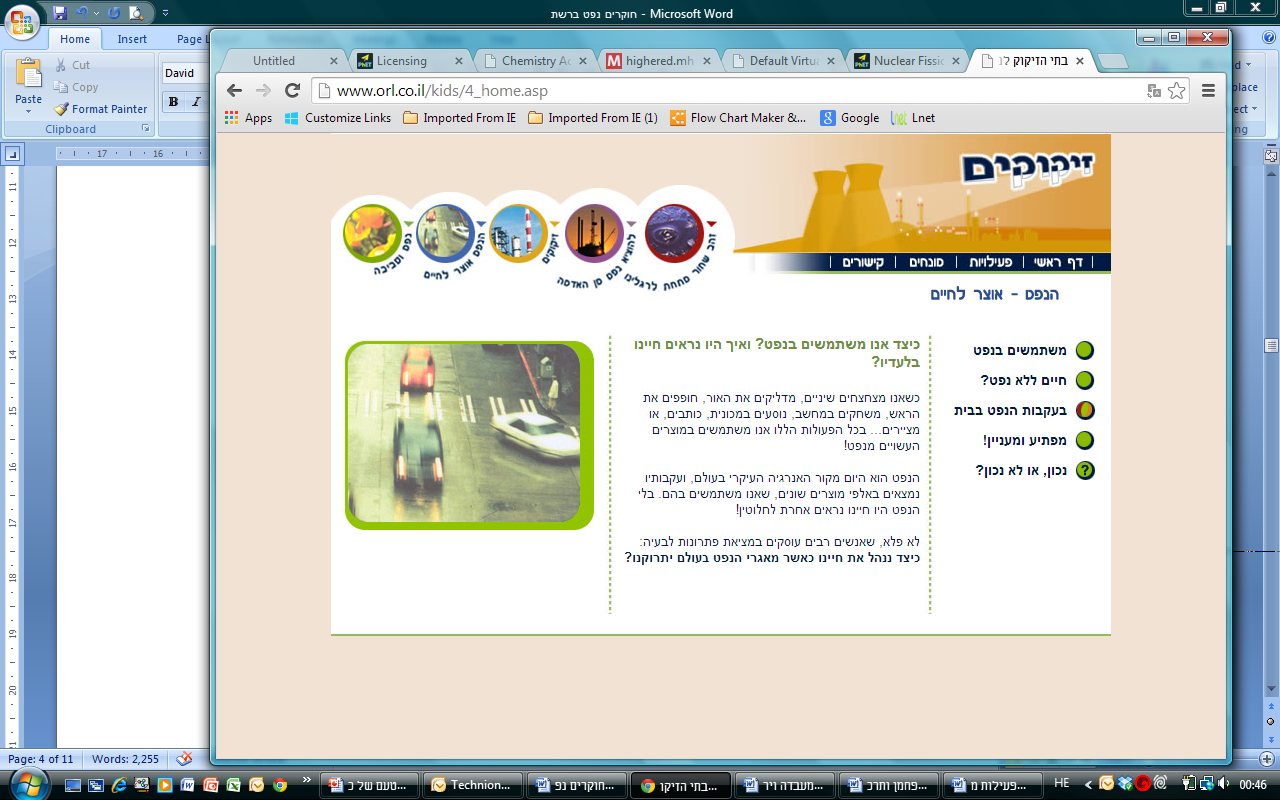
3. היכנסו לפעילות "נכון או לא נכון", ענו על השאלות ובדקו את עצמכם.

4. סולר היא תערובת של פחמימנים, הנוסחא הכימית של אחד החומרים היא:

1. הסבירו את הנוסחה: ציינו את סוג האטומים ומספרם בכל מולקולה של סולר.
2. שרטטו נוסחת מבנה ל.
3. ציינו אילו סוגי קשרים קיימים בחומר: סולר.

**משימה 4**

היכנסו לכפתור "**הנפט אוצר לחיים**"



1. היכנסו לפעילות "משתמשים בנפט" ובצעו אותה.

א. הסבירו: מה משמעות העובדה שהנפט תופס מקום כה חשוב בחיינו?

ב. כמות הנפט בעולם מוגבלת. מה הן ההשלכות של עובדה זו?

2. קראו את המידע בכפתור: "חיים ללא נפט?"

3. היכנסו לפעילות "בעקבות הנפט בבית" וגלו אֵילו מוצרים בבית מיוצרים מנפט. האם יש מוצרים שהופתעתם לגלות שהם מיוצרים מנפט? פרטו אותם.

**משימה 5**

היכנסו לכפתור "**נפט וסביבה**"



1. היכנסו לכפתור "נפט ואיכות הסביבה" ועברו על האנימציות המציגות היבטים הקשורים בהשפעה על איכות הסביבה. הכינו טבלה בה תציגו בעמודה הראשונה את הגורם המשפיע על איכות הסביבה, בעמודה השניה את ההשפעה המזיקה לסביבה ובעמודה השלישית את הדרכים להקטנת ההשפעה מזיקה על הסביבה.

2. בחרו בפעילות "פותרים בעיות".

הציגו שתי בעיות שהוצגו בפעילות והסבירו את הפתרון שבחרתם. נמקו את בחירתם באמצעות הצגת טיעונים התומכים בדרך זו.

3. היכנסו לפעילות "נכון או לא נכון?" וענו על השאלות.

**סיכום הפעילות באתר**

1. עד כה ראינו כי הנפט מהווה מרכיב חשוב בחיינו. עם זאת, השימוש בנפט משפיע על הסביבה ככלל ואיכות האוויר, המים והפסולת בפרט. לפניכם מספר היגדים:
2. הנפט עלול לזהם את הים ואת החוף וכתוצאה מכך לפגוע ביצורים החיים
3. שימוש בנפט מגדיל את החור באוזן
4. בעת תהליך זיקוק הנפט, נפלטים גזים לאוויר העלולים לזהם אותו
5. נפט עלול לזהם מי תהום ולמנוע מאיתנו להשתמש בהם לשתייה
6. שימוש בנפט מגדיל את ההתחממות הגלובאלית

מהם ההיגדים המבטאים את ההשפעה שיש לשימוש בנפט על הסביבה?

1. נסחו חמישה היגדים בהקשר למידע שרכשתם במהלך פעילותכם באתר ושאפשר לענות עליהם "נכון/לא נכון". בחנו את חבריכם לכיתה וענו על היגדים שחיברו חבריכם.

3. עכשיו אתם מודעים לחשיבותו של הנפט בחיינו ולהשפעתו על הסביבה.

* 1. נסחו שתי עמדות מנוגדות באשר להמשך השימוש בנפט - האחת בעד והאחרת נגד. הביאו טיעונים מתאימים לכל עמדה.
  2. מהי עמדתכם בנוגע להמשך השימוש בנפט? נמקו.