

פילוסופיה 1 – (מ' 67)

ה. מה קורה שם למטה? - ניסוי הדמיה

1. נסו לצייר, כיצד נראית לדעתכם מערכת מי התהום. ציירו בצבע אחד את הקרקע ואת הסלעים שדרכם מחלחלים המים, ובצבע אחר את המים.

2. לפניכם כלי הדמיה המייצג שלוש שכבות בקרום כדור הארץ: שכבת חול, שכבת חרסית ושכבת חול נוספת. מזגו לאט מים עם צבע מאכל לכלי ההדמיה ועקבו אחר קצב זרימת הנוזל דרך היציאות שבכלי.

סכמו את ממצאיכם בטבלה הבאה. סמנו $\sqrt{\quad}$ בעמודה המתאימה.

3. הסבירו את תוצאות הניסוי. השתמשו במרכיבי החשיבה המדעית תצפית, מסקנה, השערה.

4. נסו לשער ממה נובע ההבדל בכושר תנועת המים בשכבות השונות. התייחסו לתכונות המסלע בכל שכבה.

5. ציירו את כלי ההדמיה. סמנו בציור את שכבת החול, את שכבת החרסית ואת שכבת החול הנוספת בצבע אחד. את המים סמנו בצבע אחר. סמנו בציור היכן מצויים מפלס מי התהום, האזור הרווי והאזור הבלתי רווי.

המשגה והכללה

שכבת סלע נושאת מים - סלע היכול להכיל מים ברוב נקבוביותיו (המונח "נקבוביות" מתייחס לכלל החללים והסדקים שבין גבישי הסלע או גרגריו). בסלע נושא מים הנקבוביות קשורות זו לזו, וכך יש למים נתיבי זרימה רצופים והם יכולים לזרום בתוך הסלע. בלעז מכונה שכבה זו אקוויפר (אקווה=מים, פר=מחזיק).

1. איזו שכבת סלע בניסוי מדמה שכבת סלע נושאת מים (אקוויפר)?

שכבת החול העליונה / שכבת החרסית / שכבת החול התחתונה

שכבת סלע מעכבת מים (בעלת קצב תנועה אטי של מים) - סלע היכול להכיל מים בחלק קטן מנקבוביותיו. נקבוביות הסלע מנותקות זו מזו ולכן המים אינם יכולים לזרום דרכן. בלעז מכונה שכבה זו אקוויקלוד (אקווה=מים, קלוד=עוצר).

2. איזו שכבת סלע בניסוי מדמה שכבת סלע מעכבת מים (אקוויקלוד)?

שכבת החול העליונה / שכבת החרסית / שכבת החול התחתונה

מפלס מי התהום - האזור המפריד בין האזור הרווי שבו רוב נקבוביות הסלע מלאות מים לבין האזור הלא רווי שבו חלק גדול מן הנקבוביות עדיין מלאות באוויר.

נסכם את התהליך שהתרחש בכלי ההדמיה על פי מרכיבי החשיבה המדעית תצפית, מסקנה, מידע נוסף, השערה.

לפניכם רשימת משפטים.

ציינו בנוגע לכל משפט אם הוא מתאר תצפית, מסקנה, מידע נוסף או השערה.

1. ראינו כי המים יצאו מהפתח העליון המצוי בשכבת החול הבנויה מגרגירים גדולים.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

2. מים לא יצאו מן מהפתח שבשכבת החרסית והחול התחתונה.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

3. החרסית היא שכבה בעלת קצב תנועה אטי מאוד של מים.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

4. תנועת המים בסלע החרסית מועטה מאוד לכן הוא מתאים לשמש שכבה אשר תעכב חלחול מים בכלי.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

5. לחול תכונה המאפשרת למים לנוע בקלות בין חלקיקיו - החול הוא שכבה נושאת מים.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

6. סלע החרסית בנוי מגרגירים זעירים בגודל של כ-0.065 מ"מ. ואילו שכבת החול הגס בנויה מגרגירים בגודל של מעל 1 מ"מ.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

7. ייתכן כי יש קשר בין גודל הגרגר ויכולת תנועת המים במסלע.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

8. המים לא הגיעו לשכבת החול התחתונה מאחר ששכבת החרסית עצרה את המים ומנעה מהם לחלחל כלפי מטה.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

9. מאחר שבין גרגרי החול ישנם חללים (נקבוביות) החול משמש שכבה נושאת מים.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

10. בחוף הים (המורכב מחול), מים מחלחלים ונעלמים במהירות אל בין הגרגרים.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה

11. סלע החרסית מורכב ממינרלים בעלי מבנה מיוחד.

תצפית / מסקנה / מידע נוסף / השערה