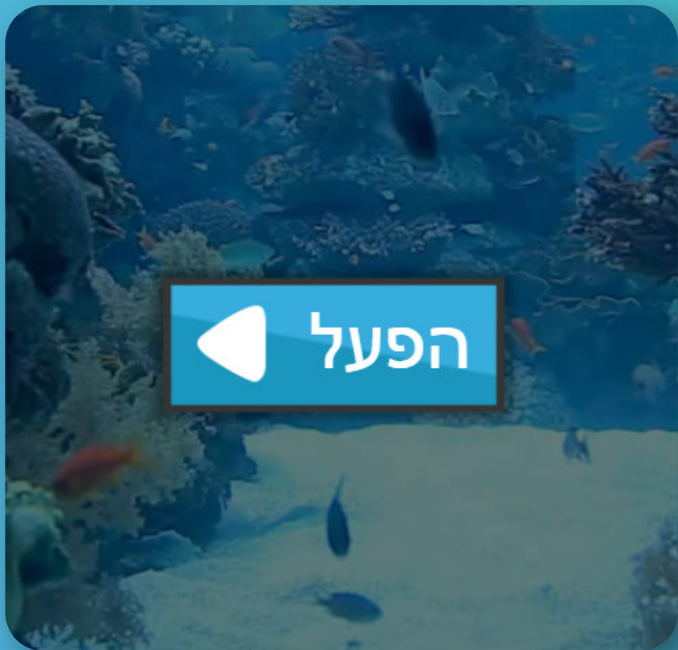


בחינה מתוקשבת



הבחינה המתוקשבת בכימיה היא בחינה המשלבת פריטים עתירי מדיה כגון: סרטונים, אנימציות וסימולציות המאפשרות חוויה רב חושית ורלוונטית לנבחנים. ההכנה לקראת בחינה כזו מכוונת את תהליכי ההוראה לתהליכים חדשניים ומגוונים המאפשרים לתלמידים התנסות בדרכים מגוונות לבניית ידע ושיפור תהליכי הוראה-למידה-הערכה. במסגרת ההכנות לבחינה זו פותחו כלים שונים ומיוחדים למקצוע הכימיה כדוגמת סימולטור כימי שבאמצעותו ניתן לכתוב נוסחאות באופן הנדרש בבחינה.



בהרכב האיזוטופים היציבים של חמצן והפחמן בשלדי אלמוגים טמון מידע רב על תנודות האקלים באזורים שונים בעולם. שלא כמו באיזוטופים רדיואקטיביים, באיזוטופים יציבים אין התפרקויות של הגרעין. שלד האלמוגים עשוי מסיידן פחמתי ($\text{CaCO}_3(\text{s})$). השלד מכיל חמצן 18 ופחמן 13 שהם איזוטופים כבדים, וחמצן 16 ופחמן 12 שהם הקלים. היחס בין כמויות האיזוטופים היציבים של החמצן (חמצן 18 לעומת חמצן 16) בשלד האלמוג מעניין אותנו במיוחד בגלל עובדה מעניינת: את היחס הזה קובעת טמפרטורת מי הים בזמן הבנייה של שלד האלמוג. כאשר הטמפרטורה של מי הים בסביבת האלמוג עולה, יהיה בשלד יותר חמצן 16, וככל שטמפרטורת מי הים יורדת, יהיה בשלד יותר חמצן 18. מכאן שהיחס בין כמויות האיזוטופים של החמצן בשלד האלמוג יכול לספק מידע על שינויים בטמפרטורת מי הים בעבר.

מעובד על פי רמי קליין, אלמוגים ואקלים, גלילאו, יולי/אוגוסט 1997)