דף מטרים – מבחן במדע וטכנולוגיה 10.3.13

המודל החלקיקי

תלמידים יקרים, המבחן הקרוב יעסוק בנושא המודל החלקיקי. היעזרו בחומר המופיע במחברת ובספר, עברו על הניסויים ההדגמות והתופעות שראינו ושדיברנו עליהם בכיתה. למידה פורייה ומהנה.

אני מזכירה את ארבעת עקרונות המודל החלקיקי עליהם דיברנו בכל פעם בכיתה:

* כל חומר בנוי מחלקיקים
* בין החלקיקים קיים ריק
* החלקיקים מצויים בתנועה מתמדת
* בין החלקיקים פועלים כוחות (משיכה ודחיה)

בנוסף שני מושגים שהשתמשנו בהם בכיתה:

-הסבר ברמת **המאקרו** : זהו הסבר התופעה שאנו דנים בה

-הסבר ברמת **המיקרו** )משקפי הקסם) הסבר התופעה באמצעות המודל החלקיקי.

פירוט הנושאים והמושגים:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| נושאים ומושגים | פעילויות | חומר לימוד | שאלות חזרה ותרגול |
| החומר בנוי מחלקיקים ובניהם ריק | דיון בכיתה: שאיבת חצי מכמות האוויר מבקבוק | בספר – עמ' 83  בחוברת: עמ' 24 | עמ' 84 שא' 1-2 |
| דחיה – דחיסה של גז.  המושג – "ריק" | ניסוי- דחיסת אוויר במזרק.  הדגמה – דחיסת נוזל במזרק.  דיון – האם ניתן להוסיף אויר לכלי מלא | בספר – עמ' 87-88  בספר עמ' 89 | עמ' 87 שא 1-4  עמ' 88 שא' 5,7 |
| נפח החומר במצב צבירה גז ונוזל. | הדגמה – האצטון בשקית | ספר – עמ' 86 | עמ' 86 שא' 3,4,5 |
| פעפוע גז | הדגמה: פעפוע חלקיקי בושם באוויר  הדגמה: פעפוע של חומצת מימן כלורי וזיהוי באמצעות נייר לקמוס כחול. (המושג אינדיקטור)  ניסוי בסרטון – פעפוע של ברום באוויר ובריק. | ספר עמ' 90-93  ספר עמ' 94-95  דף עבודה מתוקשב | עמ' 90 שא' 4-3  עמ' 93 שא' 3 (ברציף הכוונה ברמת המאקרו)  עמ' 94 שא' 1-3  עמ' 95 שא' 7  דף עבודה מתוקשב |
| השפעת טמפ' על קצב הפעפוע | ניסוי בסרטון – דף עבודה | עמ' 98  דף עבודה | עמ' 99 שא' 1,2  דף עבודה |
| לחץ אוויר  הגורמים המשפיעים את לחץ האויר: טמפ', כמות החלקיקים, נפח הכלי | ניסוי קרום הסבון  הדגמה – פחית נס קפה מחוממת עם מכסה מונח ועם מכסה סגור.  הדגמה – הכנסת והוצאת ביצה קשה לבקבוק אלנמייר  הדגמה – הפיכת כוס מלאה במים על גבי נייר | עמ' 110  עמ' 114-115 | עמ' 110 שא 1-3  עמ' 115 שא' 1-3  טבלה סיכום תופעות במחברת. |
| **סיכום מבנה הגז ותכונותיו** |  | **ספר עמ' 128** | **עמ' 129-134 שא' 1-23** |
| המבנה החלקיקי של הנוזל | עבודה בחדר מחשבים – מסע אל עולם החלקיקים | עמ' 135 |  |
| תנועת חלקיקי הנוזל | דיון בכיתה  ניסוי תנועת טיפות מים על שמן | דף עבודה – הניסוי של בראון |  |
| פיעפוע של נוזל | הדגמה פיעפוע מים צבועים במים חמים/קרים | עמ' 136 | עמ' 136 שא' 3 |
| תנועת חלקיקי הנוזל | דיון – חלקיקי הנוזל מקבלים את צורת הכלי (נפח נוזל קבוע) | עמ' 144-145 |  |
| כוחות משיכה | ניסוי תופעות : מתח פנים, גודל טיפה, התאדות | חוברת עמ' 26  ספר עמ' 141-142 | עמ' 143 שא' 1-3 |
| **סיכום מבנה הנוזל** |  | **עמ' 155 סעיפים א'-ז'** | **עמ' 156 שא' 1--9** |