


САБАҚ ЖОСПАРЫ

Пән	Химия
Мұғалім	Асанова Ардақ
Мектеп, сынып	Павлодар қаласы, Дарынды балаларға арналған Абай атындағы №10 лицей-мектеп, 8-сынып
Сабақ тақырыбы	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны



www.bilimland.kz

Мақсаты	<p>Білімділік: Оқушыларды зат мөлшері, моль, молярлық масса ұғымдарымен таныстыру және заттардың мөлшерін есептеу машықтарын қалыптастыру.</p> <p>Дамытушылық: Математикалық білімдерін пайдалана отырып, зат мөлшерін, молярлық массаны есептеуде ойлау қабілеттерін дамыту.</p> <p>Тәрбиелік: Химиялық есептеулерді пайдалана отырып, өмірде орынды қолдана білу.</p>
Сабақтың типі	Аралас
Сабақта қолданылатын құралдар	<p>Интербелсенді тақта,</p>  <p>http://bilimland.kz/index.php/kz/catalog/lesson/11294-mol сайтының бейне роликтері, 10-сынып электронды оқулығы, есептер жинағы және жұмыс дәптері.</p>
Қолданылған ресурстар	Химия 8-сынып оқулығы, Н.Н. Нурахметов «Мектеп», 2012 ж.
Интернет ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> http://www.nontoxicprint.com/electroetching.htm http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/3192/ХИМИЧЕСКИЕ http://atecom.ru/ru/hydrogen/ http://bilimland.kz/index.php/kz/
Сабақ құрылымы	1. Ұйымдастыру. Оқушылармен амандасу, сыныпта

	<p>психологиялық ахуал қалыптастыру. Сабақтың ұстанымымен таныстыру.</p> <p>2. Өткен тақырыпты еске түсіру мақсатында:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Химияда қолданылатын стехиометриялық заңдылықтарды еске түсіру. Зат құрамының тұрақтылық заңының тұжырымдамасы және оны кім ашты? - Заттар массасының сақталу заңына М.В. Ломоносовтың берген тұжырымдамасы қандай? - Химиялық реакцияның теңдеуін құрастырудың басты шарттарын қолдана отырып, тақырып соңындағы тапсырмалардың орындалуын тексеру: <p>1) $\text{Na} + \text{S} \rightarrow$; $\text{K} + \text{P} \rightarrow$; $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow$</p> <p>2) $\dots + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO}$; $\dots + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$; $\dots + \text{O}_2 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3$</p> <p>3) Үйде пайдаланылатын табиғи жанғыш газдың құрамына кіретін пропанның C_3H_8 жануы оттегі қатысында жүретінін ескеріп, химиялық реакция теңдеуін құрастырыңдар.</p> <p>4) http://learningapps.org/display?v=p5ecsg79501 тапсырмаларды орындау.</p>
<p>Жаңа сабақ</p>	<p>Химиялық теңдеуді құрастырыңдар:</p> $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">4 атом 1 молекула 2 молекула натрий оксиді</p> <p>$m(\text{Na}): m(\text{O}) = (4 \cdot 23) : (32) = 92 : 32 = 23 : 8$</p> <p>Реагенттердің санын білу қажет болса, оларды жеке-жеке есептеу қиындық туғызады. Сондықтан физикалық шама зат мөлшері қолданылады.</p> <p>Моль ұғымын дүкен сөрелеріндегі тауарлармен салыстыру арқылы түсіндіру: http://bilimland.kz/index.php/kz/catalog/lesson/11294-mol сайтында берілген бейне түсіндіру пайдаланылады.</p> <p>Моль – зат мөлшерін білдіретін бірлік, құрамында 12 г көміртеkte болатын атомдар санына тең құрылымдық бөлшектер (атомдар, молекулалар, т.б.) болады. 12г ${}_6^{12}\text{C}$ құрамында $6,02 \cdot 10^{23}$ атом болады. Ол Авогадро саны N_A (итальяндық ғалым А. Авогадро құрметіне қойылған) кез келген заттың 10^{23} молінде болатын құрылымдық бөлшек саны.</p> <p>Авогадро саны бейне түсіндіру http://bilimland.kz/index.php/kz/catalog/lesson/11294-mol пайдаланылды.</p> <p>Химияда заттың әрбір молінің массасы молярлық масса деп аталады.</p>

	<p>М әрпімен белгіленеді, өлшем бірлігі г/моль . Зат мөлшерінің массаға, көлемге және бөлшек сандарына қатынасын төмендегі формулалармен өрнектейді: $\nu = m/M$ $\nu = N/N_A$ $\nu = V/V_m$ Мысалы: Массасы 112 г темір қанша зат мөлшеріне сай келеді?</p> <table border="1" data-bbox="405 315 1477 584"> <tr> <td data-bbox="405 315 919 584"> <p>Берілгені:</p> <p>$m(\text{Fe}) = 112\text{г}$ Т/к: ν-? N-?</p> </td> <td data-bbox="919 315 1477 584"> <p>Шешуі:</p> <p>$\nu = m/M$ $\nu = 112\text{г} / 56\text{г/моль} = 2\text{моль}$ $\nu = N/N_A \Rightarrow N = \nu N_A$ $N = 2\text{моль} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{23}$</p> </td> </tr> </table>	<p>Берілгені:</p> <p>$m(\text{Fe}) = 112\text{г}$ Т/к: ν-? N-?</p>	<p>Шешуі:</p> <p>$\nu = m/M$ $\nu = 112\text{г} / 56\text{г/моль} = 2\text{моль}$ $\nu = N/N_A \Rightarrow N = \nu N_A$ $N = 2\text{моль} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{23}$</p>
<p>Берілгені:</p> <p>$m(\text{Fe}) = 112\text{г}$ Т/к: ν-? N-?</p>	<p>Шешуі:</p> <p>$\nu = m/M$ $\nu = 112\text{г} / 56\text{г/моль} = 2\text{моль}$ $\nu = N/N_A \Rightarrow N = \nu N_A$ $N = 2\text{моль} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{23}$</p>		
<p>Бекіту</p>	<p>Жұмыс дәптерінен: 1.9 Зат мөлшері. Моль.Молярлық масса тақырыптарына берілген тапсырмалар. http://bilimland.kz/index.php/kz/catalog/lesson/11294-mol Моль, Авогадро саны тақырыптарының соңындағы тапсырмалар Кім жылдам: http://learningapps.org/413762 зат мөлшеріне есептер</p>		
<p>Рефлексия</p>	<p>Мен білдім. Маған қызық болды. Мен қиналдым. Мен үйренсем деп талпынамын.</p> <p><i>Үйге тапсырма:</i> §18 тақырыпты оқып, түсіну. Тақырып соңындағы №5,6,7,9 тапсырмаларды жазбаша орындау.</p>		