www.kurdistannet.org
27-7-2006 15:09بەکاتی ناوەندی ئەوروپا

هاوکێشەی کیمیایی و هاوکێشەی کۆمەڵناسی ... هادی ئەمین

لەم بونەوەرەدا چەندین جۆر کارلێکی جیاواز و جۆراوجۆر هەیە. کە دەتوانین دابەشیان بکەین بۆ دوو جۆری سەرەکی ئەویش: کارلێک و دیاردە نامرۆییەکان و . کارلێک و دیاردە مرۆییەکان. دیاردە و کارلێکە نامرۆییەکان بەسیستەمێکی تایبەت دەڕۆن بەڕێوە کە زۆر جێگای سەرنج و ڕامانن. ئەو دیاردەو کارلێکانەش وەک: (دیاردە فیزیاویەکان گۆڕان لە دۆخی مادەکاندا. کەش و هەوا. دیاردە و کارلێکە کیمیاییەکان. دیاردە گەردونیەکانی وەک جوڵەی هەسارەو ئەستێرەکان...) . تایبەتمەندی ئەم کارلێک و دیاردانە ئەوەیە کە سەربەخۆ دور لە دەست و کارلێکی مرۆڤ بەسیتەمی جۆراوجۆر و تایبەتی بەڕێوەدەچن!؟

ئەوەی کە من لێرەدا مەبەستمە باسکردنە لە بەراوردێکی خێرا لەنێوان هاوکێشەی کیمیایی و هاوکێشەی کۆمەڵناسی. واتە خاڵی هاوبەش و جیاوازیان. ئەم سەرنجدانەش بەسوودە بۆ تێگەیشتن لەبارەی هاوکێشە کۆمەڵناسییەکان. مەبەستیشم لە هاوکێشە کۆمەڵناسییەکان. کارلێک و پەیوەندییە کۆمەڵایەتییەکانە.

هاوکێشە بریتیەلە پەیوەندی و کارلێکی چەند گۆڕاوو ڕەگەزێک لە بوارو کایەیەکدا. کە بڕ و جۆری هەر ڕەگەز و گۆڕاوێک کاریگەری خۆی هەیە لەسەر کۆی پرۆسەکانی هاوکێشەو ئەنجامەکەی.

لە هاوکێشەی کیمیاییدا گۆڕاوەکان بریتیەلە: (ڕەگەز و توخم و پێکهاتە کیمیاییەکان و ئەو هۆکارانەی یاردەدەرن بۆ کارلێکەکان) . بەڵام لە هاوکێشە کۆمەڵایەتیەکاندا مەبەستمان لە گۆڕاوەکان بریتیەلە هەموو ڕەگەزە (مرۆیی. مادی. مەعنەوییەکان) کە بەشداریدەکەن یان بەشداریان پێدەیەکەین لە پرۆسەیەکی کۆمەڵایەتیدا بە کەم و زیادکردنیان.

خاڵی هاوبەش لە نێوان هاوکێشەی کیمیایی و هاوکێشەی کۆمەڵایەتیدا هەیە: ئەگەر کارلێک و یەکگرتنی نێوان ئۆکسجین و هایدرۆجین و وەک نمونەیەک وەربگرین. سەرنجدەدەین ئەم کارلێکە کە دەرئەنجامەکەی بریتیەلە دروستبوونی ئاو بە دۆخە جۆراوجۆرەکانیەوە. دەبینین سیفات و تایبەتمەندی پێکهاتەی ئاو تەواو جیاوازە لە دوو ڕەگەزی بەشداری هاوکێشەکە (ئۆکسجین و هایدرۆجین) . واتە ئۆکسجین و هایدرۆجین سیفات و تایبەتمەندی تایبەت بەخۆیان هەیە و تەواو جیاوزن لە سیفات و تایبەتمەندی ئاو. ئەوان گازن بەڵام ئاو شلەیە. ئۆکسجین یاریدەدەری کرداری سوتانە. بەڵام ئاو کوژێنەرەوەیە...

ئەم تایبەتمەندییەی هاوکێشە کیمیاییەکان تارڕادەیەکی زۆر وەک تایبەتمەندیەکی هاوکێشەی کۆمەڵایەتی وایە. ئەگەر سەرنج بدەین لە گروپێکی کۆمەڵایەتی یان کلتورێک یان هەر دیاردەیەکی کۆمەڵایەتیدا. دەبینین شعورێکی جەمعی زاڵ هەیە. کە جیاوازە لە سیفات و خواستی ڕەگەزە پێکهێنەکانی گروپەکە یان دیاردەکە. ئائەمەش دەمانبات بۆئەوەی کە هەروەک زانایان کۆمەڵناسی دەڵێن دیاردەی کۆمەڵایەتی پێکهاتەیەکی سەربەخۆیە و هەڵگری سیفاتی نوێیە و جودایە لە شعور و سیفاتی تاکە کەسی. واتە کۆمەڵگا یان ڕێکخراو سیفاتی تاکە کەسەکانی نییە. بەڵکو شعورێکی جەمعی لەئەنجامی یەکگرتنی ڕەگەزکانەوە دروستدەبێت کە هەڵگری سیفاتی جیاوازە وەک لەوەی کە لە تاکەکاندا هەیە.

دەتوانین خاڵێکی هاوبەشیتر لەنێوان ئەم دوو جۆر کارلێکەدا دیاریبکەین: هەروەک چۆن دەرئەنجامی کارلێکی کیمیایی پێکهاتەیەک دێنێتە ئاراوە کە وەک شتێک لەدەرەوەی بون و شعوری خۆمان مامەڵەی لەگەڵ دەکەین. بەهەمان شێوە کارلێکی کۆمەڵایەتی ئەنجامێک بەرهەمدێنێت کە بۆ تێگەیشتن لێی پێویستە وەک شتێک لەدەرەوەی خۆمان مامەڵەی لەگەڵ بکەین. ئەگەرنا ئەوا توشی ئینحیازدەبین و ناتوانین هەموو لاکانی دیاردەکە ببینین. کە ئەمەش کێشەیەکی گەورەیە لە بواری توێژینەوە کۆمەڵایەتییەکاندا کە توێژەر پەیوەستییەکی نێگەتیفی یان پۆزەتیفی پێشوەختە لەگەڵ بابەتەکدا دروستدەکات. کە لەئەنجامدا ناتوانێت تێگەیشتنێکی بێلایەنانە لەبارەی بابەتەکەوە بخاتەڕوو.

خاڵی جیاوازییش هەیە لەنێوان هاوکێشەی کیمیایی و هاوکێشەی کۆمەڵایەتیدا: بۆنمونە یەکگرتنی دوو گەردیلەی هایدرۆجین و یەک گەردیلەی ئۆکسجین ئاو پێکدێنن. بەگۆڕانی کات و شوێنەکان دەرئەنجامەکە ناگۆڕێت. بەڵام یەکگرتن و کارلێکی نێوان ڕەگەزە کۆمەڵایەتیەکان چەندین دەرئەنجام و پێکهاتەی جۆراوجۆرمان دەداتێ. دەرئەنجامەکانی زۆر ئاڵۆزترە لە هاوکێشە کییاوییەکان و . خاوەنی سیەفەتی گۆڕوی و نسبییە بەپێی کات. کۆمەڵگا. شوێن...

بۆنمونە لە هاوکێشەیەکی کیمیاییدا ئەگەر کارلێکەکە لەنێوان ڕەگەزی (A) و (B) ـدابێت. ئەوا (A+B) دەکاتە (AB) . ئەم کارلێکە بەگۆڕانی (کات. شوێن) ناگۆڕێت. ڕەنگە هەندێک هۆکار کاربکاتەسەر دۆخەکەی پێکهاتەی ئەنجام و گۆڕانکاری تێدا دروستبکات. بەڵام

لەناوەڕوكدا هەر مادە دیاریكراوەكەیە. واتە كارلێكی كیمیایی یەک دەرئەنجامی دەبێت كاتێک ڕەگەزەكان دیاریكراوبن و بەگۆڕانی كات و شوێن دەرئەنجامەكە گۆڕانێكی ئەوتۆی بەسەردانایەت. بەڵام لە كارلێكی كۆمەڵایەتیدا گۆڕان لە دەرئەنجامەكان ڕوودەدات بەپێی گۆڕانی (شوێن. كات. كۆمەڵگا. تاكەكان...) . واتە لەهاوكێشە كۆمەڵایەتیەكاندا: (A+B) ناكاتە (AB) . بەڵكو لە سەردەمێک. شوێنێک یان لە بارودۆخێكی كۆمەڵایەتی دەكاتە (C) لە بارودۆخێكیتر دەكاتە (E) یان دەكاتە (F) و ...

دۆزینەوەی پەیوەندی و كاریگەریەكانی ئەو جۆراوجۆرییەش كارێكی گران و ئاڵۆزە. كە ئەوەش بریتیەلە كاری توێژەری كۆمەڵایەتی تا ئەو خاڵانە دیاریبكات كە بۆچی (A+B) لە (س) كۆمەڵگا نەیكردە (AB) ی كردیە (C) . واتە كاری توێژەری كۆمەڵایەتی زۆر قورس و گرانترە لە كاری كیمیاگەرێک كە بەدوای هۆكاری كارلێكێكی كیمیاییدا دەگەڕێت. چونكە زۆر هۆكاری ورد كاردەكەنەسەر ڕێڕەوی كارلێكە كۆمەڵایەتیەكان. كە دیاریكردنیان كات و هەوڵێكی زۆری دەوێت. واتە ئەنجامی كارلێک و هاوكێشە كیمیاییەكان دیاریكراوو نەگۆڕە دەتوانرێت ئاڕاستەی كارلێكەكان بەئاسانی پیچشبینی بكرێت و یاسای تایەتی بۆ دابنرێت. كە بەپێی ئەو یاسایە دەتوانرێت دەرئەنجامی دوبارە وەدەستبهێنرێت. بەڵام كارلێک و هاوكێشە كۆمەڵایەتییەكان ئەنجامەكانی دیاریكراو نییە. ورد و نەگۆڕ نییە و دانای یاسای پەویەست پێوەی كارێكی گرانە. بۆنمونە لەتوێژینەوەیەک یان كۆمەڵگایەک هەژاری دەبێتە هۆكاری تاوانكردن. بەڵام لەوتوێژینەوەو كۆمەڵگایتر دەوڵەمەندی دەبێتە هۆكاری تاوانكردن. كە ئەمە لە توێژینەوەكانی تایبەت بە تاوانزانی ئاماژەی بۆكراوە.

ئەگەر سەرنجبدەین ڕەگەزێكی ئاینی لە كۆمەڵكایەكدا یان لە گروپ یان لە سەردەمێكدا دەرئەنجامێكی تەساموح و لێبوردەی و خۆشەویستی دروستدەكات. بەڵام هەر هەمان ڕەگەز لە گرۆپ یان كۆمەڵگایەكیتردا توندوتیژی دروستدەكات. یان ڕەگەزی زانستی و تەكنەلۆژی لە گروپێكی كۆمەڵایەتی یان دەسەڵاتێک خزمەتگوزاری بۆ مرۆڤەكان دێنێتەئاراوە. بەڵام لە گروپ و یەكەیەكی كۆمەڵایەتیتردا دڕندەی و مرۆڤكوژی بەرهەمدێنێت. دیاریكردنی وردی هۆكاری ئەو جیاوازیانە كاری توێژینەوە كۆمەڵایەتییەكانە كە ئەرک و هەوڵێكی زۆری دەوێت.

وتنی ئەوەی كە كۆمەڵگاكەمان دواكەوتووە. یان دەبێت گومان بكەین لە فەزای كۆمەڵایەتیمان چونكە ئالودەیە بە زۆر گرفت. ئەم جۆرە دەربڕینە دەبڕینێكی ورد و ڕۆشن نییە. چونكە كۆمەڵگا لە چەندین ڕەگەزی جۆراوجۆر پێكدێت. وەک بنەما و ڕەگەزە مەعنەوییەكان سیستەمەكانی ئاینی و ڕۆشنبیری و سیاسی و ... هەروەها ئەندام و ڕێكخراوو گروپەكان كە هەریەكە پێكهاتەی تایبەت بەخۆی هەیە. واتە ئەگەر ئێمە بڵێن كۆمەڵگاكەمان دواكەوتووە كارێكی ئەوتومان نەكردووە و شتێكی گرنگمان نەوتووە. چونكە هۆكارەكان یان خاڵەكانی ئەو دواكەوتنەمان بە وردی دیارینەكردووە. لە توێژینەوە و هاوكێشە نامرۆییەكان. فیزیای یان كیمیاییەكاندا ئەگەر گرفتێک بێتەپێشەوە دیاریكردنی هۆكاری گرفتەكە ئاسانتر دەدۆزرێتەوە وەک لە دیاریكردنی هۆكاری كێشە كۆمەڵایەتیەكان. لێرەشدا مەبەستم ئەوە نییە كە بەهیچ جۆرێک ناتوانین هۆكاری كێشە كۆمەڵایەتییەكان دیاریبكەین. بەڵكو مەبەستم ئەوەیە كە دیاریكردن دەبێت زۆر بەوردی و ڕونی بێت. بۆئەوەی دوای دیاریكردن هەنگاوەكانی لێكۆڵینەوە و چارەسەركردن بەڕێكوپێكی بەڕێوەبچێت.

بۆ ڕونكردنەوەی ئەو پەرەگرافەی سەرەوە ئەم نمونەیە دێنمەوە: كاتێک یەكێک بە پرنتەرێک لاپەڕێک پرنتدەكات. ئەگەر لاپەڕەكە هەڵەو كەموكورتی تێكەوت لە پرنتەكەدا و بەباشی دەرنەچوو. شتێكی گرنگمان نەوتووە ئەگەر بڵێن كێشەكە لە كۆمپیوتەرەكەدایە. چونكە ئەوە گشتاندنی هۆكارەكانە كە لەئەنجامدا دەمانبات بۆئەوەی كە نەتوانین هۆكارەكان بەوردی دیاربكەین. چونكە ئاشكرایە كۆمپیوتەر لە دوو بەشی سەرەكی پێكدێت كە بەشی ئامێرە مادییەكان و بەشی سیتەم و سوفتوێرەكانە. كاتێک كە لاپەڕەكە بەباشی دەرنەچوو لەپرنتدا دەبێت بەوردی بگەڕێن بۆ دیاریكردنی هۆكارەكە ئایا لەبەشی ئامێرە مادییەكاندایە یان بەشی سۆفتوێرە. دەبێت زیاتریش وردبونەوە بكەین چونكە بەشی ئامێرە مادییەكان لەچەندین یەكە و دانە پێكدێت هەروەها بەشی سۆفتوێریش چەندین بەرنامە لەخۆدەگرێت. واتە بۆ دیاریكردنی حاڵەتەكە دەبێت وردبونەوەبكەین و خۆمان ڕزگاربكەین لە گشتاندنی هۆكار و گرفتەكان. بەهەمان شێوە وتنی ئەوەی كە كۆمەڵگاكەمان دواكەوتووە گشتاندنێكە وەک گشتان و وتنی (كۆمپویتەرەكە كێشەی هەیە) . كە هیچ دیاریكردنێكی وردمان ناداتێ. بۆئەوەش پێویستمان بەبەڵگەو كاری ورد هەیە. كە ئەم دیاریكردنە قورسترە لە دیاریكردنی كێشە فیزیاوی و كیمیاییەكان.

واتە كارلێكە كۆمەڵایەتیەكان زۆر زیاتر پێویستیان بەچاودێری و ئاڕاستەكردن هەیە. وەک كارلێكە كیمیاییەكان نییە كە كۆنترۆڵكردنیان مومكین بێت. لەكۆمەڵگایەكدا بۆئەوەی پرۆسەی دیاریكردنی ورد ئەنجامبدەین پێویستمان بە توێژینەوە هەیە لەتەواوی ڕەگەزە كۆمەلایەتیەكان. چونكە بەشداریكردنی هەر ڕەگەزێكی كۆمەڵایەتی كاریگەری سلبی و ئیجابی خۆی هەیە بەڕێژەی دیاریكراو.

لەکۆتایی ئەم باسەدا دەمەوێت جەخت لەسەر ئەوەبکەم کە هاوکێشە و دیاردە کۆمەڵایەتییەکان گۆڕاوو نسبیین. هۆکارێک کە لەکۆمەڵگایەک دەبێتەهۆی دەرئەنجامی (د) لەکۆمەڵگایەکیتر یان سەردەمێکیتر دەبێتەهۆی دەرئەنجامی (ب) . ئەمەش ڕزگارمان دەکات لەتێگەیشتنێکی نەگۆڕ و چەقبەستوو بۆ دیاردە کۆمەڵایەتییەکان. لەهەمانکاتدا هانماندەدات بەدوای هۆکاری جیاوازییەکاندا بگەڕێین و . بەوردی خاڵە لاوازەکانمان دیاریبکەین. کە بۆچی کۆمەڵگای ئێمە دواکەوتووە و کۆمەڵگای ڕۆژئاوایی تاڕادەیەکی زۆر ژیانێکی باشیان بۆ ئەندامانیان دابینکردووە؟!