3. Энергии разрыва связей D_{298} в выбранных соединениях уменьшаются при появлении цикла в цепи молекулы.

Ср. (в кДж/моль[5]):

	$CH_3S–C_5H_{11}$	CH_3S–циклоC_5H_9
D_{298}	300,8±6,3	295,4±6,3

4. В тиоэфирах энергии разрыва связей увеличиваются при появлении атомов галогенов в цепи молекулы.

Ср. (в кДж/моль[5]):

	$CH_3S–CH_3$	$CH_3S– CH_2$
D_{298}	307,9±3,3	327,6±9,2

Численные расчеты там, где можно сделать сопоставления согласуются с экспериментом. Например, в табл.1 представлены результаты расчёта D_{298} в соединениях вида $CH_{3-l}X_l – SCH_3$.

Таблица 1

Расчёт энергий разрыва связей C-S (кДж/моль) в молекулах вида $CH_{3-l}X_l – SCH_3$ в квадратичном приближении

Молекула	D_{298} (к Дж/моль)	
	Опыт [5]	Расчёт
1. $CH_3 – SCH_3$	307,9± 3,3	307,2
2. $CH_3CH_2– SCH_3$	302,9±4,2	304,9
3. $(CH_3)_2HC – SCH_3$	302,9±6,3	300,9
4. $(CH_3)_3C – SCH_3$	294,6±6,3	295,3
$\lvert \bar{\varepsilon} \rvert$	1,4	
ε_{max}	± 2,0	

Где ε_{max} и $\lvert \bar{\varepsilon} \rvert$ - максимальное отклонение и средняя абсолютная ошибка расчета.

Список литературы

1. Папулов Ю.Г., Виноградова М.Г. Расчетные методы в атом-атомном представлении.- Тверь: ТвГУ, 2002.- 232 с.

2. М.Г. Виноградова, Ю.Г. Папулов, Г.С. Куликов. М.Б. Султанов. Энергии разрыва связей в аминах и алкенах. .// Вестник Тверского государственного университета. Серия «Химия», 2013. Выпуск 15. №14. С. 181-184.

3. Папулова Д.Р., Виноградова М.Г., Стороженко М.В. Энергии разрыва связей в спиртах.//Вестник Тверск. гос. ун-та.Сер.«Химия». 2012. № 13. С.99-103

4. Виноградова М.Г., Жерихова А.М., Серёгин Э.А. Энергии разрыва связи в диенах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. №3(часть 2).С. 84-85.

5. Yu-Ran Luo. Handbook of bond dissociation energies in organic com-pounds. Florida: CRC Press. 2003. 380 p.

Материалы конференции «Стратегия естественнонаучного образования», Израиль, 25 апреля-2 мая 2014 г.

Педагогические науки

СТРАТЕГИЯ СОЗДАНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО УЧЕБНИКА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

[1]Силаев И.В., [2]Радченко Т.И.

[1]Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова, г. Владикавказ, Россия;
[2]МБОУ СОШ №26, г. Владикавказ, Россия

Современные учебники для студентов и школьников по естествознанию призваны решать слишком всеобъемлющие задачи. Показать роль, значение, содержание и применение естественных наук с общефилософских позиций человеческой цивилизации, возникшей на Земле в соответствии с законами развития нашей Вселенной и в результате имеющего место быть антропного принципа – очень сложная проблема для осуществления качественного процесса преподавания. От педагога в данном случае требуется наличие энциклопедических знаний по различным предметам естественнонаучного цикла и, конечно, владение методологией, используемой при обучении философии. Естественно, времена древнегреческих философов, в тени деревьев, обсуждавших со своими учениками любые вопросы, касающиеся естественных наук, математических расчётов, архитектуры, литературы и др. – эти времена ушли безвозвратно.

Объём накопленных знаний так велик, что уже термин «дилетант» утрачивает свой негативный смысл. Человек должен, конечно, быть хорошим специалистом в какой-либо сфере или даже нескольких, но если он будет также обладать пусть даже недостаточно глубокими знаниями во многих других областях знаний, то это ему позволит лучше ориентироваться в потоке окружающей информации и принимать более квалифицированные решения. Именно поэтому преподаватель курса естествознания вполне может справиться с поставленной задачей. При этом он, конечно, должен обладать достаточной суммой знаний и широтой мышления. Тогда как написание учебника – задача для относительно большого количества учёных, умеющих в доступной форме изложить основы своей науки, её генеральные идеи и общефилософскую направленность.

К сожалению, как показывает практика, подбор авторского коллектива, создающего учебник по естествознанию, может не соответствовать основополагающему требованию, заключающемуся в том, что отдельные главы по различным наукам естественного цикла *должны быть написаны только специалистами* в данных областях. Иначе в учебнике появляются нестандартные или устаревшие терминология и символы, или же околонаучные рассуждения, больше подходящие для теологической литературы.

Так как *речь идёт об учебнике*, то о физике должен писать не кандидат технических наук, а физико-математических, о химии, биологии, астрономии и т. д. – не философы, а, соответственно, химик, биолог и астроном. Тогда как возглавлять работу авторского коллектива, обобщать и объединять творческую работу отдельных авторов – это и есть задача философов и социологов. Только в этом случае может получиться учебник, который будет удовлетворять требованиям научности, предъявляемым к учебной литературе. И такой учебник должен быть востребован не только гуманитариями, но и обучающимися естественнонаучных профилей. Это связано с тем, что именно естествознание содержит обобщённую картину мира, описанную в достаточно доступной форме. В данном случае, с одной стороны, учебник позволяет человеку, углублённо изучающему естественные науки, увидеть знакомые и новые вопросы через призму решения философских проблем, а с другой стороны ознакомиться в таком же ракурсе с другими естественнонаучными дисциплинами. При этом антропный принцип должен стать одним из ключевых вопросов курса. При отсутствии специального учебного времени для изучения естествознания в соответствии с учебными программами, учебники естествознания, соответствующие вышеприведённым требованиям, должны быть предложены обучающимся для самостоятельного ознакомления. Общие представления о генетике и молекуле ДНК, о принципе неопределённости Гейзенберга и волнах де Бройля, о нашей эволюционирующей Вселенной с её темной материей и энергией – это очень важная информация для человека XXI века, позволяющая получить наиболее полную научно обоснованную картину мира. В результате происходит развитие человека как творческой личности, способной к генерации новых идей не только в одной выбранной области, но и на стыке различных наук. Знакомство с основополагающими концепциями в различных отраслях знаний – необходимая база для успешного саморазвития личности.

Материалы конференции «Экология и рациональное природопользование», Израиль, 25 апреля-2 мая 2014 г.

Биологические науки

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИИ МАЛОГО И КРАПЧАТОГО СУСЛИКА НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

[1]Симонович Е.И., [2]Сидельников В.В.

[1]Академия биологии и биотехнологии Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Россия;
[2]ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по Ростовской области, г. Ростов-на-Дону, Россия

Уже более тридцати лет интерес к сохранению биологического разнообразия животных, в том числе млекопитающих, проявляется не только в отношении крупных и немногочисленных животных, но касается и ряда массовых видов млекопитающих, которые на протяжении многих лет считались вредителями, подвергались неумеренному промыслу или прямому истреблению. Естественно, что важнейшая проблема сохранения биологического разнообразия нашей планеты целиком определяется возможностью выживания различных живых организмов вне зависимости от их прикладного значения в современных условиях. В этом аспекте большое внимание привлекают грызуны. Уже с 1980 г. при МСОП и его Комиссии по сохранению видов работает специальная группа по грызунам. Выделяются регионы, в которых отдельные виды уже сейчас нуждаются в охране, публикуются списки грызунов, состояние численности которых вызывает опасение . [8,9,10].