



Rob Lavinsky, iRocks.com



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Химия

9. клас



ВЪЗМОЖНО Е

**НЕ Е
ВЪЗМОЖНО**

ВЪЗМОЖНО Е

**НЕ Е
ВЪЗМОЖНО**

ВЪЗМОЖНО Е

**НЕ Е
ВЪЗМОЖНО**

ВЪЗМОЖНО Е

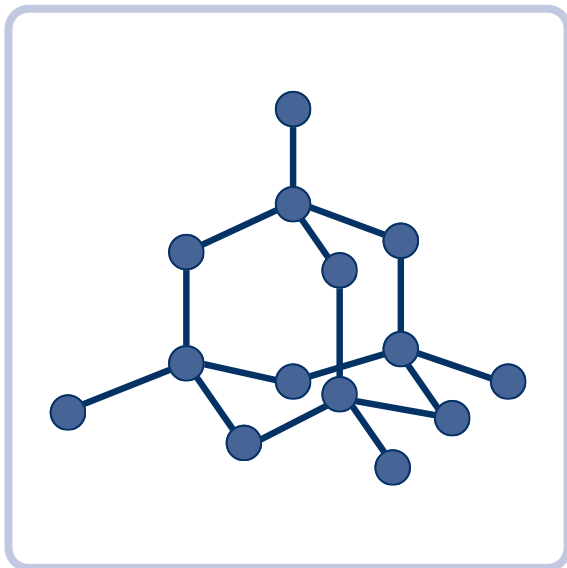
**НЕ Е
ВЪЗМОЖНО**



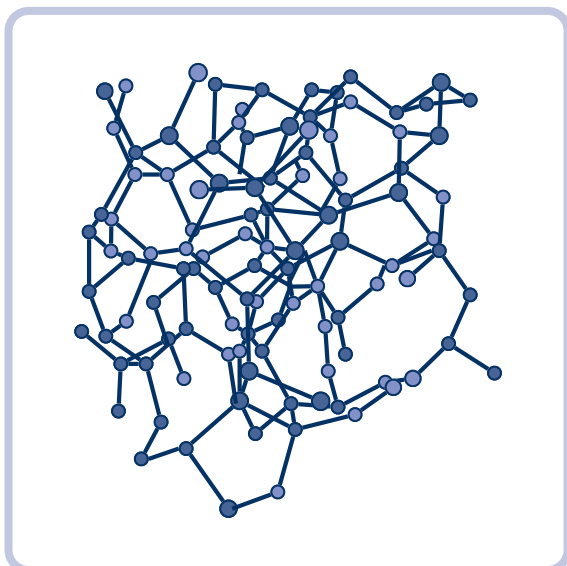
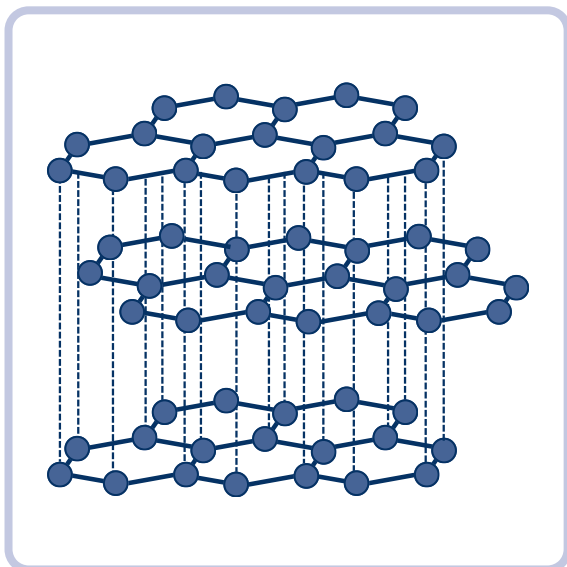
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Химия

9. клас



Rob Lavinsky, iRocks.com



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Химия

9. клас



Вещество	Графит
Вид на връзката	ковалентна неполярна
Вид на кристалната решетка	атомна кристална решетка
Описание	Атомите образуват слоеве. В слоя всеки въглероден атом е свързан с три други въглеродни атома. Част от валентни електрони са подвижни и общи за слоя, в който се намират. Слоевете са свързани помежду си чрез слаби връзки и разстоянията помежду им са големи
Свойства	сиво-черен, непрозрачен, с метален блясък, неразтворим във вода, много мек и мазен на пипане, оставя след върху хартия, провежда ток и топлина
Употреба	смазки; моливи и мастила; производство на електроди



Вещество	Диаманат
Вид на връзката	ковалентна неполярна
Вид на кристалната решетка	атомна кристална решетка
Описание	Всеки въглероден атом се намира в центъра на правилен тетраедър. Той е свързан с четири въглеродни атома чрез здрави ковалентни връзки
Свойства	безцветен, прозрачен, силен блясък, неразтворим, високотопим, химически инертен, изолатор на електричество
Употреба	бижутерска промишленост; производство на сонди, режещи и полиращи инструменти



Вещество	Аморфен въглерод (въглища, кокс)	
Вид на връзката	ковалентна неполярна	
Вид на кристалната решетка	аморфен строеж	
Описание	Няма правилен ред на свързване на въглеродните атоми.	
Свойства	сиво-черен, твърд, крехък, неразтворим във вода, изолатор, химически най-активен	
Употреба	кокс - металургия	активен въглен - медицина

Станция 1

При непълното горене на въглища в среда от кислород се получават токсичният газ въглероден оксиг.

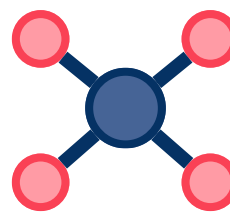


Станция 2

При пълното горене на въглища в среда от кислород се получава вредният за околната среда газ- въглероден диоксиг.

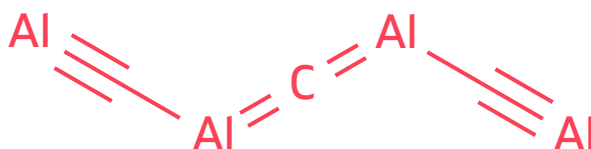
Станция 3

Молекулата на метана съдържа въглерог (синьо топче) и водорог (червени топчета). Реакцията протича при температура от 1200 °C и катализатор никел.



Станция 4

Въглеродът взаимодейства с метали при нагриване като алуминий, при което се получават соли.







Въглерог

Какво ще знам и мога?

- Сравнявам структурата и свойствата на алотропните форми на въглерода - графит, диамант, аморфен въглерог
- Организирам информация свързана с практическото приложение и значение на алотропните форми на въглерода
- Генерирам уравненията на взаимодействие между въглерог и кислород, и въглерог и водород по дадено описание или модел.

Задача 1

Анализирайте информацията от визитните картички на различните алотропни форми на въглерода и дебатирайте защо той е наричан още „Принцът и просякът“ на Периодичната таблица. За всяка алотропна форма аргументирайте кое свойство е свързано с употребата.

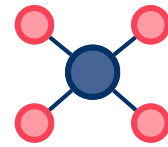
Задача 2

Работете по двойки и генерирайте уравненията по следните описания и модели:

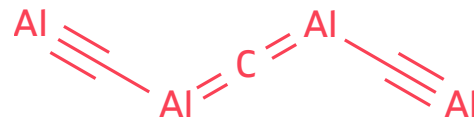
При непълното горене на въглища в среда от кислород се получават токсичният газ въглероден оксид.

При пълното горене на въглища в среда от кислород се получава вредният за околната среда газ- въглероден диоксид.

Молекулата на метана съдържа въглерод (синьо топче) и водород (червени топчета). Реакцията протича при температура от 1200°C и катализатор никел.



Въглеродът взаимодейства с метали при нагряване като алуминий, при което се получават соли.



Задача 3

Прочетете съдържанието на вашето листче. Когато гвама ученици прочетат един след друг вещества, които могат да реагират, вдигнете ръка, ако сте продукт на реакцията.

Задача 4 Рефлексия към урока:

Прочетете съдържанието на вашето листче. Когато гвама ученици прочетат един след друг вещества, които могат да реагират, вдигнете ръка, ако сте продукт на реакцията.