**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN**

Kính gửi: Hội đồng sáng kiến trường THPT Chu Văn An.

Hội đồng sáng kiến ngành giáo dục và đào tạo tỉnh Bình Phước

Tôi là:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Họ và tên** | **Ngày tháng năm sinh** | **Nơi công tác** (hoặc nơi thường trú) | **Chức danh** | **Trình độ chuyên môn** | **Tỷ lệ (%) đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến** (ghi rõ đối với từng đồng tác giả, nếu có) |
| 1 | Nguyễn Thị Khoa | 15/01/1988 | Trường THPT Chu Văn An | Giáo viên | Thạc sĩ | 100% |

Là tác giả đề nghị xét công nhận sáng kiến:

**DẠY HỌC THEO CHỦ ĐỀ TÍCH HỢP LIÊN MÔN VÀ LIÊN HỆ THỰC TIỄN CHƯƠNG “CACBON - SILIC” HÓA HỌC 11- BAN CƠ BẢN.**

- Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Giáo dục và Đào tạo

- Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử: 20/10/2018.

**1. Mô tả bản chất của sáng kiến**

**1.1. Tính mới**

Dạy học tích hợp, liên môn ***xuất phát từ yêu cầu của mục tiêu dạy học là phát triển năng lực học sinh,*** yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức vào giải quyết những vấn đề thực tiễn. Khi giải quyết một vấn đề, đòi hỏi học sinh phải vận dụng kiến thức tổng hợp, liên quan đến nhiều môn học.

***Dạy học tích hợp***có nghĩa là đưa những nội dung giáo dục có liên quan vào quá trình dạy học các môn học như: tích hợp giáo dục đạo đức, lối sống; giáo dục pháp luật; sử dụng năng lượng tiết kiệm, bảo vệ môi trường, an toàn giao thông... *D****ạy học liên môn*** là xác định các nội dung kiến thức liên quan đến hai hay nhiều môn học để dạy học.

Dạy học tích hợp liên môn làm cho người học nhận thức được sự phát triển xã hội và tự nhiên một cách liên tục, thống nhất. Thấy được mối liên hệ hữu cơ giữa các lĩnh vực của đời sống xã hội trong mối liên quan mật thiết với giới tự nhiên nhằm khắc phục được tính phiến diện, đơn lẻ trong tiếp nhận kiến thức.

Dạy học tích hợp liên môn có ý nghĩa quan trọng, thông qua bài học một lần nữa học sinh được học tập, ghi nhớ và khắc sâu những kiến thức đã học ở các môn học khác. Các em biết xâu chuỗi kiến thức nhiều lĩnh vực để giải quyết một vấn đề của đời sống và học tập. Làm tăng hứng thú học tập cho học sinh.

Với việc đổi mới phương pháp dạy học hiện nay, vai trò của giáo viên không còn là người truyền thụ kiến thức mà là người định hướng hoạt động học của học sinh cả ở trong và ngoài lớp học; vì vậy, giáo viên các bộ môn liên quan có điều kiện và chủ động hơn trong sự phối hợp, hỗ trợ nhau trong dạy học. Dạy học theo các chủ đề liên môn giúp giáo viên bồi dưỡng, nâng cao kiến thức và kĩ năng sư phạm.

Trong phạm vi sáng kiến, tác giả xây dựng một số chủ đề tích hợp liên môn trong chương “Cacbon - Silic” hóa học 11 liên quan đến các bộ môn địa lí, giáo dục công dân, sinh học, vật lí, công nghệ giúp học sinh hứng thú và nắm bắt kiến thức toàn diện.

**1.2. Nội dung sáng kiến**

**1.2.1. Tích hợp liên môn và liên hệ thực tiễn trong dạy học bài “cacbon”**

**1.2.1.1. Những môn học tích hợp và liên hệ thực tiễn**

Học sinh cần có năng lực vận dụng những kiến thức liên môn sau để giải quyết các vấn đề bài học đặt ra:

+ Môn sinh học: Phân tích được tác hại của khí CO khi con người hít phải

+ Môn giáo dục công dân: Giáo dục ý thức tôn trọng mọi người, ý thức bảo vệ rừng.

+ Môn địa lý: Biết được những mỏ than lớn ở Việt Nam, khu vực có nhiều kim cương trên thế giới.

+ Môn công nghệ: Sử dụng than hoạt tính (than củi) để xử lý cơm khê, lọc nước, biết ký hiệu ghi trên bút chì.

+ Liên hệ thực tiễn: Chế tạo kim cương, kí hiệu bút chì…

**1.2.1.2. Những nội dung tích hợp**

**1. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA CACBON**

;

Ở nhiệt độ cao, thiếu O2 thì: C + CO2 CO

CO là một khí rất độc vì khi hít phải CO thì khí này có ái lực rất lớn với hemoglobin, nó sẽ kết hợp với hemoglobin trong hồng cầu thay cho O2 làm cho máu không vận chuyển được O2 tới não gây nên hoa mắt, chóng mặt, buồn nôn, khó thở, hôn mê, nếu hít nhiều có thể gây tử vong → Đốt than phải để ở nơi thoáng khí để khỏi sinh ra khí độc CO

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn sinh học: Nhắc lại về quá trình hô hấp, cần bảo vệ hệ hô hấp khỏi các tác nhân gây hại.

**2. ỨNG DỤNG**

***a. Ứng dụng của than chì là làm ruột bút chì***

**Câu hỏi:** Trên bút chì có các kí hiệu HB, 2B, 4B, 5B, 6B. Với chiếc bút chì có ký hiệu HB thì viết cứng, nét sắc nhọn, còn với những chiếc bút chì ký hiệu B thì viết trơn, mềm và đậm hơn. Vậy liệu những chiếc bút chì trên được tạo ra từ nhiều loại than chì khác nhau không?

**Trả lời:** Chỉ có một loại than chì mà thôi. Các ký hiệu ghi trên bút chì: H- hard- cứng, B- black- đen, HB: hard black- cứng đen. Người ta tạo nên những chiếc bút chì với các ký hiệu khác nhau là do tỷ lệ pha trộn giữa than chì và đất sét. Với chiếc bút chì HB thì tỉ lệ này thấp hơn bút chì B nên làm cho bút cứng, nét chữ nhọn, còn ở bút chì B thì tỉ lệ này cao hơn và tăng dần từ 2B đến 6B làm cho bút mềm, nét chữ trơn, đậm dần từ 2B đến 6B. Loại bút chì phổ biến thường dùng là bút chì 2B vì nếu dùng bút chì HB cứng, nhọn có thể gây rách giấy, dùng bút chì 4B, 5B, 6B đậm quá khó tẩy nếu muốn thay đổi đáp án.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Công nghệ: Cách sản xuất bút chì

**b. Ứng dụng của than gỗ là làm pháo**

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Giáo dục công dân.Giáo dục cho học sinh ý thức chấp hành quy định của nhà nước trong các dịp lễ tết vì tính nguy hiểm của pháo nổ.

**3. ĐIỀU CHẾ**

**a. Kim cương nhân tạo điều chế từ than chì, bằng cách nung ở 2000oC và áp suất 50 – 100 nghìn atm trong thời gian dài.**

**Câu hỏi:** Trên thế giới, những viên kim cương lớn được tìm thấy nhiều nhất ở đâu?

**Trả lời:** Châu Phi là mỏ kim cương của thế giới - nơi tìm thấy những viên kim cương có kích thước lớn nhất. Trong tự nhiên, kim cương thường được tìm thấy ở những lục địa cổ bởi vì chúng chứa những nham thạch cổ lâu nhất. Châu Phi là một lục địa cổ có địa chất không ổn định, có nhiều khe nứt nền lục địa và kim cương được hình thành từ đó.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn địa lí 11: Bài 5: Châu Phi

**b. Điều chế than gỗ: tạo nên khi đốt gỗ trong điều kiện thiếu không khí.**

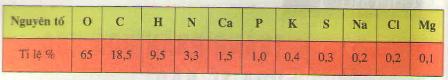
GV giới thiệu hình ảnh đốt gỗ lấy than: gây ô nhiễm môi trường, việc khai thác rừng bừa bãi đã dẫn tới những hậu quả nghiệm trọng: đất bị sói mòn, sạt lở đất, lũ lụt....Và kêu gọi hãy bảo vệ môi trường sống của chúng ta

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn giáo dục công dân: Lớp 11: Bài 12. Chính sách tài nguyên và bảo vệ môi trường

**4. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN**

**a. Cacbon là cơ sở các tế bào động thực vật.**

Câu hỏi: Trong cơ thể người, có những nguyên tố hóa học nào? Tỉ lệ % khối lượng của các nguyên tố hóa học bao nhiêu?

******

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn Sinh học 10: Bài 3: Các nguyên tố hóa học, nước và vai trò của nước trong tế bào.

Câu hỏi: Trong cơ thể người, cacbon chiếm 18,5%. Vậy chúng ta có thể tạo ra kim cương từ tro người chết hoặc tro động vật được không?

Trả lời: Xử lý tro cốt bằng hóa chất để trích xuất cac-bon. Sau đó luyện cac-bon thành than chì. Cuối cùng, với áp suất cực cao và nhiệt độ ở khoảng 1.500 độ C. Sau vài tuần hoặc vài tháng, sẽ có được viên kim cương.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn công nghệ: tạo ra kim cương từ tro.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn giáo dục công dân: Giáo dục học sinh điều này phù hợp với văn hóa phương tây, văn hóa Á Đông chưa phù hợp. Việc điều chế kim cương rất khó (ở nhiệt độ và áp suất rất cao). Từ đó đưa ra 1 số câu danh ngôn về nghị lực sống.

Danh ngôn: “Khi chúng ta mong ước cuộc đời không nghịch cảnh, hãy nhớ cây sồi trở nên mạnh mẽ trong gió ngược, và kim cương hình thành dưới áp lực”. -[*Peter Marshal*](http://www.tudiendanhngon.vn/tabid/88/itemid/8669/search/peter-marshall/default.aspx)

“Không có áp lực, không có kim cương”. - [*Thomas Carlyle*](http://www.tudiendanhngon.vn/tabid/88/itemid/9644/search/thomas-carlyle/default.aspx)

**b. Cacbon là thành phần chính than mỏ: than mỡ, than nâu, than bùn…**

Câu hỏi: Ở Việt Nam, tỉnh nào có nhiều mỏ than nhất?

Trả lời: Quảng Ninh.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn Địa lí 8: bài 26: Đặc điểm tài nguyên khoáng sản Việt Nam

**1.2.2. Tích hợp liên môn và liên hệ thực tiễn trong dạy học bài “hợp chất của cacbon”**

**1.2.2.1. Những môn học tích hợp và liên hệ thực tiễn**

+ Môn sinh học: Phân tích được tác hại của khí CO khi con người hít thở, quá trình quang hợp.

+ Môn giáo dục công dân: Giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ, ý thức tiết kiệm, bảo vệ môi trường.

+ Môn địa lý: Giáo dục sự biến đổi khí hậu- vấn đề mang tính toàn cầu.

+ Môn công nghệ: tạo ra băng khô.

+ Liên hệ thực tiễn: Làm thế nào tránh ngộ độc khí CO, sự hình thành thạch nhũ, tìm hiểu về thuốc đau dạ dày.

**1.2.2.2. Những nội dung tích hợp**

**1 . CACBON MONOOXIT (CO).**

**a. CO rất độc:** CO là vũ khí giết người thầm lặng, CO có tính liên kết cao với hemoglobin (Hb) trong hồng cầu dẫn đến việc máu không thể vận chuyển oxi tới các tế bào. Ngộ độc CO có thể xảy ra ở những trường hợp chạy máy nổ phát điện trong nhà kín, sản phụ nằm lò than trong phòng kín, ngủ trong xe hơi đang nổ máy trong nhà hoặc gara...

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn sinh học: bảo vệ hệ hô hấp khỏi các tác nhân gây hại.

***⇒ Liên hệ thực tiễn:***

Đối với các gia đình:

 - Không nên sử dụng than để sưởi ấm.

 - Dùng bếp than nấu thức ăn cần đặt nơi thoáng gió.

- Không nên sử dụng hệ thống sưởi của ô tô trong không gian kín và quá lâu.

**b. Điều chế CO**

Câu hỏi: Tại sao CO độc nhưng vẫn được điều chế trong công nghiệp và phòng thí nghiệm?

***⇒ Liên hệ thực tiễn:***

Trả lời: Vì CO có nhiều ứng dụng

- Làm nhiên liệu khí: Đốt CO tỏa ra nhiều nhiệt.

- Dùng trong công nghiệp thực phẩm, giúp giữ lại màu đỏ của cơ thịt. Khí CO sẽ liên kết mạnh mẽ với hemoglobin (mạnh hơn 240 lần so với oxy) làm cho nó có khả năng chống lại sự tự oxi hóa.

- Chất khử trong luyện kim.

**2.** **CACBON MONOOXIT** (CO2)

**a. Tính chất vật lí: CO2 rắn là nước đá khô.** Ưu điểm vượt trội là nhiệt độ của nó thấp hơn so với nước đóng băng thông thường và không để lại bất kỳ dư lượng nào khi sử dụng. Đá khô là sản phẩm đa năng được sử dụng trong thương mại và tiêu dùng:

- Làm [lạnh](http://acma.vn/) thực phẩm, kem,…. và các mặt hàng mau hỏng khác như ướp lạnh thủy hải sản phục vụ cho việc xuất khẩu.

 - Sử dụng bảo quản vacxin, máu, mẫu sinh học, lưu trữ mô, tế bào sống… trong y tế.

 - Kéo dài tuổi thọ của băng ướt (nước đá thông thường).

 - Sử dụng làm hiệu ứng sương mù trong ngành công nghiệp giải trí, tiệc cưới.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn công nghệ, tạo ra băng khô.

**b. CO2 là chất khí không cháy và không duy trì sự cháy** => dùng trong các bình cứu hỏa để dập tắt các đám cháy, nhưng không dùng chữa đám cháy kim loại. Vì CO2 có thể phản ứng với kim loại mạnh làm cho đám cháy xảy ra lớn hơn.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn giáo dục công dân: ý thức phòng chống cháy nổ.

**b. Tác hại của CO2**

CO2 trong khí quyển giống như một tầng kính dày bao phủ trái đất, làm cho trái đất không khác gì một nhà kính lớn. hiệu ứng nhà kính làm cho không khí của trái đất nóng lên do  bức xạ sóng ngắn của mặt trời xuyên qua tầng khí quyển chiếu xuống trái đất, mặt đất hấp thu nóng lên lại bức xạ sóng dài vào khí quyển làm cho không khí nóng lên

Sa mạc càng mở rộng, đất đai bị xói mòn, diện tích rừng bị thu hẹp.

Băng tan, nước biển dâng

Hạn hán, mưa lũ tăng

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn địa lí (giáo dục sự biến đổi khí hậu). Lớp 11-bài 3. Một số vấn đề mang tính toàn cầu.

*Các biện pháp giảm thiểu khí nhà kính.*

- Sản xuất sạch hơn bao gồm tiết kiệm nguyên vật liệu, giảm lượng và độ độc của các dòng thải.

- Tiết kiệm giấy, tái chế chai nhựa sẽ giúp bảo vệ môi trường và giảm khí CO2 trong quá trình sản xuất.

- Hãy tiết kiệm điện: Một phần điện năng được sản xuất từ việc đốt các nhiên liệu hóa thạch, sinh ra một lượng khí CO2 lớn.

- Đi bộ, xe đạp hoặc phương tiện giao thông công cộng.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn giáo dục công dân: giáo dục ý thức tiết kiệm, bảo vệ môi trường.

**c. Quá trình quang hợp.**Quang hợp ở thực vật là quá trình dùng năng lượng ánh sáng mặt trời được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbohidrat và giải phóng ôxi từ khí cacbonic và nước. *CO2 + H2O C6H12O6 + O2*

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn sinh học. Lớp 11- bài 8: Quang hợp

**3. MUỐI CACBONAT**

**a. Sự hình thành thạch nhũ**

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** *Câu hỏi: - Trong các hang động (chẳng hạn như động Phong Nha (Quảng Bình), hang Bồ Nâu,...ở  vịnh Hạ Long), thạch nhũ được hình thành như thế nào?*

*Tại sao đi sâu vào hang động ta thấy khó thở?*

Trong hang động, dưới tác dụng của CO2 và H2O, đá vôi ở phía trên hang bị tan dần thành Ca(HCO3)2­ tan được trong nước: CaCO3 + H2O + CO2 →  Ca(HCO3)2

Khi tiếp xúc với không khí, Ca(HCO­3)2 dễ bị phân  hủy theo phản ứng:

Ca(HCO3)2 →   CaCO3 + H2O + CO2

Quá trình này xảy ra rất chậm, làm thạch nhũ dần hình thành từ trên hang đá xuống, Mặt khác, dung dịch Ca(HCO3)2 còn có thể rơi xuống phía dưới rồi mới phân hủy, nên hình thành thạch nhũ nhú lên từ phía dưới lên.

Khi đi sâu vào trong hang thì sự lưu thông khí kém, do có các phản ứng làm hàm lượng CO2 lớn, nên càng làm giảm sự lưu thông O2, hơn nữa CO2 lại là khí nặng hơn không khí. Vì vậy nên ta cảm thấy khó thở.

**b. NaHCO3 ứng dụng làm thuốc giảm đau dạ dày.**

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** Muối NaHCO3 dùng để chữa bệnh đau dạ dày.

Trong dạ dày có chứa dung dịch axit HCl. Người bị đau dạ dày là người có nồng độ dung dịch axit HCl cao làm dạ dày bị bào mòn. NaHCO3 dùng để làm thuốc trị đau dạ dày vì nó làm giảm hàm lượng dung dịch HCl có trong dạ dày nhờ có phản ứng hóa học.

NaHCO3 +HCl → NaCl +CO2 + H2O

**1.2.3. Tích hợp liên môn và liên hệ thực tiễn trong dạy học bài “Silic và hợp chất của silic”**

**1.2.3.1. Những môn học tích hợp và liên hệ thực tiễn**

+ Môn vật lí: Tìm hiểu về chất bán dẫn

+ Liên hệ thực tiễn: Silic làm vật liệu bán dẫn, chip máy tính, chế tạo pin mặt trời, phản ứng khắc chữ lên thủy tinh, gói hút ẩm.

**1.2.3.2. Những nội dung tích hợp**

**1. SILIC**

**a- Tính chất vật lí của silic**

Silic là chất bán dẫn.

Chất bán dẫn ( Semiconductor) là vật liệu trung gian giữa chất cách điện và chất dẫn điện. Chất bán dẫn hoạt động như chất cách điện ở nhiệt độ thấp và hoạt động như một chất dẫn điện ở nhiệt độ cao.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** Môn vật lí: Lớp 11- bài 17 “dòng điện trong chất bán dẫn”

**b. Trạng thái tự nhiên**

Silic là nguyên tố phổ biến thứ 2 trên trái đất, có chủ yếu ở cát trắng và đất sét.

Giới thiệu hình bãi cát, đặt câu hỏi: Dựa vào kiến thức địa lí, cho biết đất sét và cát có nhiều ở đâu?

Cát được phân bố dọc bờ biển từ Bắc chí Nam, nhiều nhất ở Trung bộ, tổng diện tích 533.000 ha, chiếm 1,7% diện tích đất nước Việt Nam. Sách “Địa lí tự nhiên Việt Nam”- Giáo sư Vũ Tự Lập.

***⇒ Tích hợp liên môn:*** môn Địa lí -“Địa lí tự nhiên Việt Nam”.

**c. Ứng dụng:**

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** Silic là chất bán dẫn, được làm vật liệu bán dẫn, chip máy tính, chế tạo pin mặt trời.

Silic là tinh thể của linh kiện điện tử. Ở nhiệt độ thường, độ dẫn điện của silic kém thủy ngân 1000 lần nhưng khi nhiệt độ tăng, độ dẫn điện tăng theo nhiệt độ. Linh kiện điện tử được chế tạo bởi tinh thể silic cực kì tinh khiết.

**2. SILIC ĐIOXIT (SIO2)**

**a. Tính chất hóa học của SiO2** 4HF + SiO2 = SiF4 + H2O

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** tại sao không dùng bình thủy tinh để đựng HF. Do HF phản ứng với bình thủy tinh.

Nhờ tính chất này nên HF được dùng để khắc chữ hoặc các họa tiết trên thủy tinh. Do đó, chúng ta có thể trang trí trên thủy tinh như ý muốn.

**b. Ứng dụng: SiO2 là nguyên liệu quan trọng để sản xuất thủy tinh, đồ gốm**

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** Kể tên những cơ sở sản xuất đồ gốm nổi tiếng ở nước ta: Gốm Bát Tràng (Hải Dương), gốm Minh Long (Bình Dương)….

**3. AXIT SILIXIC (H2SIO3).**

***⇒ Liên hệ thực tiễn:*** Ứng dụng của silicagen?

Trong đời sống hàng ngày, người ta thường gặp silicagen trong những gói nhỏ đặt trong lọ thuốc tây, trong gói thực phẩm, trong sản phẩm điện tử. Ở đó, silicagen đóng vai trò hút ẩm để giữ các sản phẩm trên không bị [hơi ẩm](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=H%C6%A1i_%E1%BA%A9m&action=edit&redlink=1) làm hỏng.

**1.3. Về khả năng áp dụng của sáng kiến**

**- Kích thích giáo viên tư duy và không ngừng trau dồi kiến thức ở nhiều lĩnh vực, bộ môn khác nhau.**

- Khi học sinh được liên hệ thực tiễn và tích hợp liên môn, học sinh sẽ hiểu thêm, khắc sâu kiến thức về các môn học, nên sẽ ghi nhớ tốt hơn.

- Học sinh hứng thú với những tiết học hơn, dễ hiểu và hiểu sâu nội dung bài học.

- Học sinh có khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn.

- Khi dạy học có sự tích hợp liên môn khuyến khích việc học sâu và rộng, thúc đẩy thái độ học tập tích cực đối với học sinh.

- Hiểu được kiến thức về hóa học, xây dựng ý thức tiết kiệm, bảo vệ môi trường xung quanh.

- Qua 3 bài tích hợp liên môn, tác giả thấy đối với môn hóa, không nhất thiết tích hợp ba môn vật lý - hóa học - sinh học thành một môn học mới, vì kiến thức chuyên sâu trong nội bộ mỗi môn học là rất lớn. Môn hóa cũng có thể tích hợp với các bộ môn khác cũng có nhiều sự liên hệ nhất định như địa lý, công nghệ, giáo dục công dân….

**2. Những thông tin cần được bảo mật: (không có).**

**3. Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến**

- Với cách dạy này, giáo viên giữ vai trò điều hành các hoạt động của các lớp học, tổ chức, hướng dẫn học sinh học tập, giúp các em tìm kiếm thông tin theo chủ đề có tính chất khái quát và chuyên sâu nên đòi hỏi sự đầu tư và tâm huyết.

- Học sinh cần phải tích cực, chủ động tìm kiếm kiến thức để có thể vận dụng vào thực tiễn.

**4. Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tác giả:**

- Học sinh hào hứng học tập thể hiện ở việc các em rất chăm chú khi được giới thiệu về các kiến thức môn học khác và kiến thức thực tiễn.

- Giúp học sinh từ bỏ thói quen học theo lối mòn, các em tích cực chủ động hơn.

- Học sinh biết các làm việc nhóm, biết cách phân công nhiệm vụ để tìm hiểu những kiến thức thực tế liên quan đến chủ đề được giáo viên giao về tìm hiểu.

**- Kết quả thực nghiệm:** Khảo sát kết quả bài kiểm tra 15 phút sau khi học chương Cacbon – Silic.

***Tỉ lệ % điểm số thực nghiệm***

***Năm học 2018- 2019***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Lớp** | **Số bài** | **0→ dưới 5** | | **5→ dưới 8** | | **8 → 10** | | **TB trở lên** | |
| **SL** | **%** | **SL** | **%** | **SL** | **%** | **SL** | **%** |
| 1 | 11H (thực nghiệm) | 29 | 1 | 3,45 | 5 | 17,24 | 23 | 79,31 | 28 | 96,55 |
| 2 | 11G  (Đối chứng) | 29 | 8 | 27,58 | 9 | 31,03 | 12 | 41,39 | 21 | 72,41 |

Kết quả trên cho thấy khi có tích hợp liên môn và liên hệ thực tiễn sẽ đạt được kết quả rất khả quan. Lớp thực nghiệm số học sinh nắm được bài trên lớp 96,55% trên trung bình, cao hơn hẳn so với lớp đối chứng là 72,41%. Mặt khác lớp thực nghiệm xu hướng biểu hiện điểm từ trung bình đến giỏi cao hơn hẳn so với lớp đối chứng.

Từ kết quả thực nghiệm trên cho thấy kết quả học tập ở lớp thực nghiệm tuy mới ở một chương, nhưng cho thấy học sinh khắc sâu kiến thức và hứng thú hơn.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong đơn là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

*Chơn Thành, ngày 28 tháng 11 năm 2018*

Người nộp đơn

**Nguyễn Thị Khoa**