PHỤ LỤC

(Kèm theo công văn số …../SGDĐT-GDTrH. ngày 08 tháng 9 năm 2015)

Phần I.

 DẠY HỌC ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

1. Dạy học định hướng phát triển năng lực

Việc dạy học định hướng năng lực được thể hiện ở trong các thành tố quá trình dạy học như sau:

- Về mục tiêu dạy học: Ngoài các yêu cầu về mức độ như nhận biết, tái hiện kiến thức cần có những mức độ cao hơn như vận dụng kiến thức trong các tình huống, các nhiệm vụ gắn với thực tế. Các mục tiêu này đạt được thông qua các hoạt động trong và ngoài nhà trường.

- Về phương pháp dạy học: Ngoài cách dạy học thuyết trình cung cấp kiến thức cần tổ chức hoạt động dạy học thông qua trải nghiệm, giải quyết những nhiệm vụ thực tiễn. Như vậy thông thường, qua một hoạt động học tập, học sinh sẽ được hình thành và phát triển không phải một loại năng lực mà là được hình thành đồng thời nhiều năng lực hoặc nhiều năng lực thành tố mà ta không cần (và cũng không thể) tách biệt từng thành tố trong quá trình dạy học.

- Về nội dung dạy học: Cần xây dựng các hoạt động, chủ đề, nhiệm vụ đa dạng gắn với thực tiễn.

- Về kiểm tra đánh giá: Về bản chất đánh giá năng lực cũng phải thông qua đánh giá khả năng vận dụng kiến thức và kỹ năng thực hiện nhiệm vụ của HS trong các loại tình huống phức tạp khác nhau. Trên cơ sở này, các nhà nghiên cứu ở nhiều quốc gia khác nhau đề ra các chuẩn năng lực trong giáo dục tuy có khác nhau về hình thức, nhưng khá tương đồng về nội hàm. Trong chuẩn năng lực đều có những nhóm năng lực chung. Nhóm năng lực chung này được xây dựng dựa trên yêu cầu của nền kinh tế xã hội ở mỗi nước. Trên cơ sở năng lực chung, các nhà lí luận dạy học bộ môn cụ thể hóa thành những năng lực chuyên biệt.

Khác với việc tổ chức hoạt động dạy học, các công cụ đánh giá cần chỉ rõ thành tố của năng lực cần đánh giá và xây dựng được các công cụ đánh giá từng thành tố của các năng lực thành phần. Sự liên hệ giữa mục tiêu, hoạt động dạy học và công cụ đánh giá được thể hiện trong Hình 1.

Chuẩn năng lực

Thành tố 1

NL thành phần 1

NL thành phần 2

Thành tố 2

Công cụ 1

Công cụ 2

2. Các năng lực chuyên biệt trong từng môn học

Chúng tôi giới thiệu hai quan điểm xây dựng tuy là khác nhau nhưng đem lại kết quả khá tương đồng.

a) Xây dựng các năng lực chuyên biệt bằng cách cụ thể hóa các năng lực chung

Ở cách tiếp cận này, người ta xác định các năng lực chung trước, chúng là các năng lực mà toàn bộ quá trình giáo dục ở trường phổ thông đều phải hướng tới để hình thành ở học sinh. Sau đó, từng môn học sẽ xác định sự thể hiện cụ thể của các năng lực chung ở trong môn học của mình như thế nào.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Năng lực chung | Năng lực bộ môn |
| Nhóm năng lực làm chủ và phát triển bản thân |
| 1 | Năng lực tự học |  |
| 2 | Năng lực giải quyết vấn đề (Đặc biệt quan trọng là NL giải quyết vấn đề bằng con đường thực nghiệm hay còn gọi là năng lực thực nghiệm) |  |
| 3 | Năng lực sáng tạo |  |
| 4 | Năng lực tự quản lý |  |
| Nhóm năng lực về quan hệ xã hội |
| 5 | Năng lực giao tiếp |  |
| 6 | Năng lực hợp tác |  |
| Nhóm năng lực công cụ (Các năng lực này sẽ được hình thành trong quá trình hình thành các năng lực ở trên) |
| 7 | Năng lực sử dụng CNTT và truyền thông (ICT) |  |
| 8 | Năng lực sử dụng ngôn ngữ |  |
| 9 | Năng lực tính toán |  |

b) Xây dựng các năng lực chuyên biệt dựa trên đặc thù môn học

Với cách tiếp cận này, người ta sẽ dựa trên đặc thù nội dung, phương pháp nhận thức và vai trò của môn học đối với thực tiễn để đưa ra hệ thống năng lực. Tuy nhiên việc hình thành, phát triển và đánh giá các năng lực này như một chỉnh thể là việc làm hết sức khó khăn và đòi hỏi cần có thời gian.

Do đó ta cần tiếp tục chia nhỏ các năng lực trên thành các năng lực thành phần.Tiếp theo, ta cần chỉ ra các thao tác liên quan đến từng năng lực thành phần, mà các thao tác này có thể nhận biết được và đưa ra chỉ bảo rõ ràng về mức độ chất lượng của từng thao tác.

Bảng 3: Cấp độ các năng lực

|  |  |
| --- | --- |
| Nhóm năng lực | Cấp độ |
| I | II | III |
| Năng lực sử dụng kiến thức | KI Tái hiện kiến thức | KII Vận dụng kiến thức | KIII Liên kết và chuyển tải kiến thức |
| Năng lực về phương pháp  | PI Mô tả lại các phương pháp chuyên biệt | PII Sử dụng các phương pháp chuyên biệt | PIII Lựa chọn và vận dụng các phương pháp chuyên biệt để giải quyết vấn đề |
| Năng lực trao đổi thông tin | XI Làm theo mẫu diễn tả cho trước | XII Sử dụng hình thức diễn tả phù hợp | XIII Tự lựa chọn cách diễn tả và sử dụng |
| Năng lực cá thể | CI: Áp dụng sự đánh giá có sẵn.  | CII: Bình luận những đánh giá đã có.  | CIII: Tự đưa ra những đánh giá của bản thân.  |

Phần II.

XÂY DỰNG BÀI GIẢNG

1. Quy trình chung để chuẩn bị và thực hiện một giờ dạy học

1.1. Quy trình chuẩn bị một giờ dạy học

        Quy trình chuẩn bị một giờ dạy học với các bước thiết kế một giáo án và khung cấu trúc của một giáo án như sau:

a) Các bước thiết kế một giáo án

 Bước 1: Xác định mục tiêu của bài học căn cứ vào chuẩn kiến thức, kĩ năng và yêu cầu về thái độ trong chương trình

 Bước này được đặt ra bởi việc xác định mục tiêu của bài học là một khâu rất quan trọng, đóng vai trò thứ nhất, không thể thiếu của mỗi giáo án. Mục tiêu (yêu cầu) vừa là cái đích hướng tới, vừa là yêu cầu cần đạt của giờ học; hay nói khác đi đó là thước đo kết quả quá trình dạy học. Nó giúp giáo viên xác định rõ các nhiệm vụ sẽ phải làm (dẫn dắt học sinh tìm hiểu, vận dụng những kiến thức, kỹ năng nào; phạm vi, mức độ đến đâu; qua đó giáo dục cho học sinh những bài học gì).

Bước 2: Nghiên cứu sách giáo khoa và các tài liệu liên quan

 Công việc này giúp giáo viên hiểu chính xác, đầy đủ những nội dung của bài học; xác định những kiến thức, kỹ năng, thái độ cơ bản cần hình thành và phát triển ở học sinh; xác định trình tự logic của bài học.

       Bước này được đặt ra bởi nội dung bài học ngoài phần được trình bày trong sách giáo khoa còn có thể đã được trình bày trong các tài liệu khác. Kinh nghiệm của các giáo viên lâu năm cho thấy: trước hết nên đọc kĩ nội dung bài học và hướng dẫn tìm hiểu bài trong sách giáo khoa để hiểu, đánh giá đúng nội dung bài học rồi mới chọn đọc thêm tư liệu để hiểu sâu, hiểu rộng nội dung bài học. Mỗi giáo viên không chỉ có kỹ năng tìm đúng, tìm trúng tư liệu cần đọc mà cần có kỹ năng định hướng cách chọn, đọc tư liệu cho học sinh. Giáo viên nên chọn những tư liệu đã qua thẩm định, được đông đảo các nhà chuyên môn và giáo viên tin cậy. Việc đọc sách giáo khoa, tài liệu phục vụ soạn giáo án có thể chia thành 3 cấp độ sau: đọc lướt để tìm nội dung chính xác định những kiến thức, kỹ năng cơ bản, trọng tâm mức độ yêu cầu và phạm vi cần đạt; đọc để tìm những thông tin quan tâm: các mạch, sự bố cục, trình bày các mạch kiến thức, kỹ năng và dụng ý của tác giả; đọc để phát hiện và phân tích, đánh giá các chi tiết trong từng mạch kiến thức, kỹ năng.

       Thực ra khâu khó nhất trong đọc sách giáo khoa và các tư liệu là đúc kết được phạm vi, mức độ kiến thức, kỹ năng của từng bài học sao cho phù hợp với năng lực của học sinh và điều kiện dạy học. Trong thực tế dạy học, nhiều khi chúng ta thường đi chưa tới hoặc đi quá những yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng. Nếu nắm vững nội dung bài học, giáo viên sẽ phác họa những nội dung và trình tự nội dung của bài giảng phù hợp, thậm chí có thể cải tiến cách trình bày các mạch kiến thức, kỹ năng của sách giáo khoa, xây dựng một hệ thống câu hỏi, bài tập giúp học sinh nhận thức, khám phá, vận dụng các kiến thức, kỹ năng trong bài một cách thích hợp.

Bước 3: Xác định khả năng đáp ứng các nhiệm vụ nhận thức của học sinh bao gồm: xác định những kiến thức, kỹ năng mà học sinh đã có và cần có; dự kiến những khó khăn, những tình huống có thể nảy sinh và các phương án giải quyết.

        Bước này được đặt ra bởi trong giờ học theo định hướng đổi mới phương pháp dạy học, giáo viên không những phải nắm vững nội dung bài học mà còn phải hiểu học sinh để lựa chọn phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, các hình thức tổ chức dạy học và đánh giá cho phù hợp. Như vậy, trước khi soạn giáo án cho giờ học mới, giáo viên phải lường trước các tình huống, các cách giải quyết nhiệm vụ học tập của học sinh. Nói cách khác, tính khả thi của giáo án phụ thuộc vào trình độ, năng lực học tập của học sinh, được xuất phát từ: những kiến thức, kỹ năng mà học sinh đã có một cách chắc chắn, vững bền; những kiến thức, kỹ năng mà học sinh chưa có hoặc có thể quên; những khó khăn có thể nảy sinh trong quá trình học tập của học sinh. Bước này chỉ là sự dự kiến; nhưng trong thực tiễn, có nhiều giờ học do không dự kiến trước, giáo viên đã lúng túng trước những ý kiến không đồng nhất của học sinh với những biểu hiện rất đa dạng. Do vậy, dù mất công nhưng mỗi giáo viên nên dành thời gian để xem qua bài soạn của học sinh trước giờ học kết hợp với kiểm tra đánh giá thường xuyên để có thể dự kiến trước khả năng đáp ứng các nhiệm vụ nhận thức cũng như phát huy tích cực vốn kiến thức, kỹ năng đã có của học sinh.

  Bước 4: Lựa chọn phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức tổ chức dạy học và cách thức đánh giá thích hợp nhằm giúp học sinh học tập tích cực, chủ động, sáng tạo

      Bước này được đặt ra bởi trong giờ học theo định hướng đổi mới phương pháp dạy học, giáo viên phải quan tâm tới việc phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo, rèn luyện thói quen và khả năng tự học, tinh thần hợp tác, kỹ năng vận dụng kiến thức vào những tình huống khác nhau trong học tập và trong thực tiễn; tác động đến tư tưởng và tình cảm để đem lại niềm vui, hứng thú trong học tập cho học sinh. Trong thực tiễn dạy học hiện nay, các giáo viên vẫn quen với lối dạy học đồng loạt với những nhiệm vụ học tập không có tính phân hoá, ít chú ý tới năng lực học tập của từng đối tượng học sinh. Đổi mới phương pháp dạy học sẽ chú trọng cải tiến thực tiễn này, phát huy thế mạnh tổng hợp của các phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức tổ chức dạy học và cách thức đánh giá nhằm tăng cường sự tích cực học tập của các đối tượng học sinh trong giờ học.

 Bước 5: Thiết kế giáo án

       Đây là giai đoạn mà người giáo viên bắt tay vào soạn giáo án - thiết kế nội dung, nhiệm vụ, cách thức hoạt động, thời gian và yêu cầu cần đạt cho từng hoạt động dạy của giáo viên và hoạt động học tập của học sinh.

     Trong thực tế, có nhiều giáo viên khi soạn bài thường chỉ đọc sách giáo khoa, sách giáo viên và bắt tay ngay vào hoạt động thiết kế giáo án; thậm chí, có giáo viên chỉ căn cứ vào những gợi ý của sách giáo viên để thiết kế giáo án bỏ qua các khâu xác định mục tiêu bài học, xác định khả năng đáp ứng nhiệm vụ học tập của học sinh, nghiên cứu nội dung dạy học, lựa chọn các phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức tổ chức dạy học và cách thức đánh giá thích hợp nhằm giúp học sinh học tập tích cực, chủ động, sáng tạo. Cách làm như vậy không thể giúp giáo viên có được một giáo án tốt và có những điều kiện để thực hiện một giờ dạy học tốt.

b) Cấu trúc chung của một giáo án

- Mục tiêu bài học:

+ Nêu rõ yêu cầu học sinh cần đạt về kiến thức, kỹ năng, thái độ.

+ Mục tiêu được biểu đạt bằng động từ cụ thể, để lượng hoá được.

- Chuẩn bị về phương pháp và phương tiện dạy học:

+ Giáo viên chuẩn bị các thiết bị dạy học (tranh ảnh, mô hình, hiện vật, hoá chất...), các phương tiện dạy học (máy chiếu, TV, đầu video, máy tính, máy projector...) và tài liệu dạy học cần thiết.

+ Hướng dẫn học sinh chuẩn bị bài học (soạn bài, làm bài tập, chuẩn bị tài liệu và đồ dùng học tập cần thiết).

- Tổ chức các hoạt động dạy học:

Trình bày rõ cách thức triển khai các hoạt động dạy - học cụ thể. Với mỗi hoạt động cần chỉ rõ:

+ Tên hoạt động;

+ Mục tiêu của hoạt động;

+ Cách tiến hành hoạt động;

+ Thời lượng để thực hiện hoạt động;

+ Kết luận của giáo viên về: những kiến thức, kỹ năng, thái độ học sinh cần có sau hoạt động; những tình huống thực tiễn có thể vận dụng kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học để giải quyết; những sai sót thường gặp; những hậu quả có thể xảy ra nếu không có cách giải quyết phù hợp;...

- Hướng dẫn các hoạt động tiếp nối: xác định những việc học sinh cần phải tiếp tục thực hiện sau giờ học để củng cố, khắc sâu, mở rộng bài cũ hoặc để chuẩn bị cho việc học bài mới.

          1.2. Thực hiện giờ dạy học

Người giáo viên nên thực hiện theo các bước cơ bản sau:

a) Kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh

- Kiểm tra tình hình nắm vững bài học cũ và những kiến thức, kỹ năng đã học có liên quan đến bài mới.

- Kiểm tra tình hình chuẩn bị bài mới (soạn bài, làm bài tập, chuẩn bị tài liệu và đồ dùng học tập cần thiết).

Lưu ý: Việc kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh có thể thực hiện đầu giờ học hoặc có thể đan xen trong quá trình dạy bài mới.

b) Tổ chức dạy và học bài mới

- Giáo viên giới thiệu bài mới: nêu nhiệm vụ học tập và cách thực hiện để đạt được mục tiêu bài học; tạo động cơ học tập cho học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn học sinh suy nghĩ, tìm hiểu, khám phá và lĩnh hội nội dung bài học, nhằm đạt được mục tiêu bài học với sự vận dụng phương pháp dạy học phù hợp.

c) Luyện tập, củng cố

       Giáo viên hướng dẫn học sinh củng cố, khắc sâu những kiến thức, kỹ năng, thái độ đã có thông qua hoạt động thực hành luyện tập có tính tổng hợp, nâng cao theo những hình thức khác nhau.

d) Đánh giá

- Trên cơ sở đối chiếu với mục tiêu bài học, giáo viên dự kiến một số câu hỏi, bài tập và tổ chức cho học sinh tự đánh giá về kết quả học tập của bản thân và của bạn.

- Giáo viên đánh giá, tổng kết về kết quả giờ học.

         e) Hướng dẫn học sinh học bài, làm việc ở nhà

- Giáo viên hướng dẫn học sinh luyện tập, củng cố bài cũ (thông qua làm bài tập, thực hành, thí nghiệm,…).

- Giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị bài học mới.

Tùy theo đặc trưng môn học, nội dung dạy học, đặc điểm và trình độ học sinh, điều kiện cơ sở vật chất… giáo viên có thể vận dụng các bước thực hiện một giờ dạy học như trên một cách linh hoạt và sáng tạo, tránh đơn điệu, cứng nhắc.

2. Định hướng chung trong xây dựng bài giảng

Chuỗi hoạt động học trong mỗi bài giảng đều tuân theo con đường nhận thức chung như sau:

 - Hoạt động giải quyết một tình huống học tập: Mục đích của hoạt động này là tạo tâm thế học tập cho học sinh, giúp học sinh ý thức được nhiệm vụ học tập, hứng thú học bài mới. Giáo viên sẽ tạo tình huống học tập dựa trên việc huy động kiến thức, kinh nghiệm của bản thân học sinh có liên quan đến vấn đề xuất hiện trong tài liệu hướng dẫn học; làm bộc lộ “cái” học sinh đã biết, bổ khuyết những gì cá nhân học sinh còn thiếu, giúp học sinh nhận ra “cái” chưa biết và muốn biết.

 - Hoạt động tìm tòi, khám phá, lĩnh hội được kiến thức, kỹ năng mới và thực hành, luyện tập, củng cố, hoàn thiện kiến thức, kỹ năng vừa lĩnh hội được nhằm giải quyết tình huống/vấn đề học tập.

 - Hoạt động vận dụng được các kiến thức, kỹ năng để phát hiện và giải quyết các tình huống/vấn đề thực tiễn.

3. Quy trình xây dựng bài giảng

Mỗi bài giảng phải giải quyết trọn vẹn một vấn đề học tập. Vì vậy, việc xây dựng mỗi bài học cần thực hiện theo quy trình như sau:

 3.1. Xác định vấn đề cần giải quyết trong dạy học

 Vấn đề cần giải quyết có thể là một trong các loại sau:

 - Vấn đề tìm kiếm, xây dựng kiến thức mới.

 - Vấn đề kiểm nghiệm, ứng dụng kiến thức.

 Căn cứ vào nội dung chương trình, sách giáo khoa của môn học và những ứng dụng kỹ thuật, hiện tượng, quá trình trong thực tiễn, tổ/nhóm chuyên môn xác định các nội dung kiến thức liên quan với nhau được thể hiện ở một số bài/tiết hiện hành, từ đó xây dựng thành một vấn đề chung để tạo thành một bài dạy học đơn môn. Trường hợp có những nội dung kiến thức liên quan đến nhiều môn học, lãnh đạo nhà trường giao cho các tổ chuyên môn liên quan cùng nhau lựa chọn nội dung để thống nhất xây dựng các chủ đề tích hơp, liên môn. Tùy nội dung kiến thức; điều kiện thực tế của địa phương, nhà trường; năng lực của giáo viên và học sinh, có thể xác định một trong các mức độ sau:

Mức 1: Giáo viên đặt vấn đề, nêu cách giải quyết vấn đề. Học sinh thực hiện cách giải quyết vấn đề theo hướng dẫn của giáo viên. Giáo viên đánh giá kết quả làm việc của học sinh.

Mức 2: Giáo viên nêu vấn đề, gợi ý để học sinh tìm ra cách giải quyết vấn đề. Học sinh thực hiện cách giải quyết vấn đề với sự giúp đỡ của giáo viên khi cần. Giáo viên và học sinh cùng đánh giá.

Mức 3: Giáo viên cung cấp thông tin tạo tình huống có vấn đề. Học sinh phát hiện và xác định vấn đề nảy sinh, tự đề xuất các giả thuyết, giải pháp và lựa chọn giải pháp. Học sinh thực hiện giải pháp để giải quyết vấn đề. Giáo viên và học sinh cùng đánh giá.

Mức 4: Học sinh tự lực phát hiện vấn đề nảy sinh trong hoàn cảnh của mình hoặc cộng đồng, lựa chọn vấn đề cần giải quyết. Học sinh giải quyết vấn đề, tự đánh giá chất lượng, hiệu quả, có ý kiến bổ sung của GV khi kết thúc.

 3.2. Xây dựng nội dung dạy học

Căn cứ vào tiến trình sư phạm của phương pháp dạy học tích cực được sử dụng để tổ chức hoạt động học cho học sinh, từ tình huống xuất phát đã xây dựng, dự kiến các nhiệm vụ học tập cụ thể tiếp theo tương ứng với các hoạt động học của học sinh, từ đó xác định các nội dung cần thiết để cấu thành bài học. Lựa chọn các nội dung của bài học từ các bài/tiết trong sách giáo khoa của một môn học hoặc/và các môn học có liên quan để xây dựng bài họcdạy học.

 3.3. Xác định chuẩn kiến thức, kỹ năng, thái độ theo chương trình hiện hành và các hoạt động học dự kiến sẽ tổ chức cho học sinh theo phương pháp dạy học tích cực, từ đó xác định các năng lực và phẩm chất có thể hình thành cho học sinh trong bài dạy

Bảng dưới đây là biểu hiện của một số phẩm chất cần hình thành và phát triển cho học sinh trong dạy học.

|  |  |
| --- | --- |
| Phẩm chất | Biểu hiện |
| Nhân ái và khoan dung | Yêu mến, quan tâm, giúp đỡ các thành viên gia đình; giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của gia đình, dòng họ; thực hiện trách nhiệm đối với gia đình,... |
| Có ý thức tìm hiểu và giữ gìn các truyền thống tốt đẹp của dân tộc VN |
| Yêu thương con người; sẵn sàng giúp đỡ mọi người và tham gia các hoạt động tập thể, xã hội; hoà nhập, hợp tác với mọi người xung quanh; tôn trọng sự khác biệt của mỗi người; Phê phán, ngăn chặn các hành vi bạo lực,... |
| Sống hoà hợp với thiên nhiên, thể hiện tình yêu đối với thiên nhiên; có ý thức tìm hiểu và sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền, chăm sóc, bảo vệ thiên nhiên; phê phán những hành vi phá hoại thiên nhiên,... |
| Tôn trọng các dân tộc, các quốc gia và các nền văn hoá trên thế giới,... |
| Làm chủ bản thân | Trung thực trong học tập và trong cuộc sống; biết phê phán các hành vi thiếu trung thực trong học tập, trong cuộc sống, ... |
| Tự trọng, có những hành vi đúng mực trong giao tiếp và trong đời sống,  |
| Có ý thức trong giải quyết công việc theo lẽ phải, công bằng,... |
| Tự lực, chủ động, tích cực học hỏi để thực hiện những công việc hàng ngày của bản thân trong học tập, lao động và sinh hoạt,... |
| Tự tin trong giao tiếp, sinh hoạt, học tập, hoạt động cộng đồng, ... |
| Ý thức được thuận lợi, khó khăn trong học tập và sinh hoạt của bản thân và chủ động khắc phục vượt qua, ... |
| Có thói quen tự chăm sóc, rèn luyện thân thể, ... |
| Có ý thức tự hoàn thiện bản thân,... |
| Biết xây dựng và thực hiện kế hoạch học tập; có ý thức lựa chọn nghề nghiệp tương lai cho bản thân. |
| Thực hiện nghĩa vụ học sinh | Có ý thức đạo đức trong quá trình học tập và trong cuộc sống hàng ngày,... |
| Tìm hiểu và chấp hành những quy định chung của tập thể và cộng đồng; tránh những hành vi vi phạm kỷ luật,... |
| Tôn trọng và tuân thủ các quy định của pháp luật; phê phán những hành vi trái quy định của pháp luật,… |
| Tôn trọng, giữ gìn và có ý thức tuyên truyền, vận động, nhắc nhở các bạn cùng giữ gìn di sản văn hoá của quê hương, đất nước, ... |
| Quan tâm đến những sự kiện chính trị, thời sự nổi bật ở địa phương, trong nước và quốc tế, ... |

Bảng dưới đây là biểu hiện của một số năng lực cần hình thành và phát triển cho học sinh trong dạy học.

|  |  |
| --- | --- |
| Năng lực | Biểu hiện |
| Tự học, sáng tạo, phát hiện và giải quyết vấn đề | Tự giác, chủ động xác định nhiệm vụ học tập; xác định mục tiêu phù hợp với bản thân và thể hiện sự nỗ lực cố gắng thực hiện mục tiêu học tập... |
| Tích cực, tự lực thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao và lựa chọn các nguồn tài liệu đọc phù hợp; tìm kiếm, chọn lọc và ghi chép được thông tin cần thiết; ghi được nội dung thảo luận; nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ học tập; tự đặt ra yêu cầu và vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tích cực, chủ động tìm tòi thông tin bổ sung và mở rộng thêm kiến thức... |
| Đặt những câu hỏi khác nhau về một sự vật, hiện tượng; phát hiện yếu tố mới trong tình huống quen thuộc; tôn trọng các quan điểm trái chiều; phát hiện yếu tố mới, tích cực trong những ý kiến khác nhau; phân tích, tóm tắt những thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau, xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới; hứng thú, độc lập trong suy nghĩ, chủ động nêu ý kiến, vấn đề và ý tưởng mới... |
| Đề xuất một hoặc nhiều giải pháp khả thi; so sánh và bình luận về các giải pháp đề xuất; lựa chọn được giải pháp phù hợp; hình thành ý tưởng về giải pháp mới dựa trên các nguồn thông tin đã cho; đề xuất giải pháp cải tiến hay thay thế các giải pháp không còn phù hợp... |
| Giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn; nhận ra sự không phù hợp và điều chỉnh được giải pháp; chủ động tìm sự hỗ trợ khi gặp khó khăn; giải quyết được vấn đề... |
| Suy nghĩ và khái quát hóa thành kiến thức mới của bản thân khi giải quyết vấn đề; áp dụng tiến trình đã biết vào giải quyết tình huống tương tự với những điều chỉnh hợp lý... |
| Giao tiếp và hợp tác |  Xác định và chủ động đề xuất mục đích hợp tác và công việc có thể hoạt động hợp tác; biết tiếp nhận mong muốn hợp tác từ người khác... |
| Xác định được trách nhiệm, vai trò của mình trong nhóm; tự đánh giá khả năng của mình và đánh giá khả năng của các thành viên trong nhóm để phân công công việc phù hợp; chủ động hoàn toàn công việc được giao; nêu mặt được, mặt thiếu sót của cá nhân và của cả nhóm; khiêm tốn, lắng nghe tích cực trong giao tiếp, học hỏi các thành viên trong nhóm… |
|  Nghe hiểu nội dung chính hay nội dung chi tiết các bài đối thoại, chuyện kể, lời giải thích, cuộc thảo luận; diễn đạt ý tưởng một cách tự tin; có biểu cảm phù hợp với đối tượng và bối cảnh giao tiếp; nói chính xác, đúng ngữ điệu và nhịp điệu, trình bày được nội dung chủ đề thuộc chương trình học tập; đọc hiểu nội dung chính hay nội dung chi tiết các văn bản, tài liêu ngắn; viết đúng các dạng văn bản về những chủ đề quen thuộc... |
| Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông | Sử dụng đúng cách các thiết bị công nghệ thông tin và truyền thông; bước đầu biết khai thác, sử dụng máy vi tính và mạng internet trong học tập; nhận biết các thành phần của hệ thống công nghệ thông tin và truyền thông cơ bản; sử dụng được các phần mềm hỗ trợ học tập thuộc các lĩnh vực khác nhau; tổ chức và lưu trữ dữ liệu vào các bộ nhớ khác nhau tại thiết bị và trên mạng… |
| Tìm kiếm thông tin với các chức năng tìm kiếm đơn giản và tổ chức thông tin phù hợp; đánh giá sự phù hợp của thông tin, dữ liệu đã tìm thấy với nhiệm vụ đặt ra; xác lập mối liên hệ giữa kiến thức đã biết với thông tin mới thu thập và dùng nó để giải quyết các nhiệm vụ học tập và trong cuộc sống… |

 3.4. Xác định và mô tả mức độ yêu cầu (nhận biết, thông hiểu, yận dụng, vận dụng cao) của mỗi loại câu hỏi/bài tập có thể sử dụng để kiểm tra, đánh giá năng lực và phẩm chất của học sinh.

3.5. Biên soạn các câu hỏi/bài tập cụ thể theo các mức độ yêu cầu đã mô tả để sử dụng trong quá trình tổ chức các hoạt động dạy học và kiểm tra, đánh giá, luyện tập theo bài họcđã xây dựng.

 3.6. Thiết kế tiến trình dạy học bài họcthành các hoạt động học được tổ chức cho học sinh có thể thực hiện ở trên lớp và ở nhà, mỗi tiết học trên lớp có thể chỉ thực hiện một số hoạt động trong tiến trình sư phạm của phương pháp và kỹ thuật dạy học được sử dụng. Trong đó cần đặc biệt quan tâm xây dựng tình huống xuất phát.

Trong quá trình tổ chức hoạt động dạy học, học sinh cần phải được đặt vào các tình huống xuất phát gần gũi với đời sống, dễ cảm nhận và các em sẽ tham gia giải quyết các tình huống đó. Trong quá trình tìm hiểu, học sinh phải lập luận, bảo vệ ý kiến của mình, đưa ra tập thể thảo luận những ý nghĩ và những kết luận cá nhân. Mục tiêu chính của quá trình dạy học là giúp học sinh chiếm lĩnh dần dần các khái niệm khoa học và kỹ thuật, học sinh được thực hành, là sự củng cố ngôn ngữ viết và nói.

- Việc xây dựng tình huống xuất phát cần phải chú ý tạo điều kiện cho học sinh có thể huy động được kiến thức ban đầu để giải quyết, qua đó hình thành mâu thuẫn nhận thức, giúp học sinh phát hiện được vấn đề, đề xuất được các giải pháp nhằm giải quyết vấn đề.

Việc sử dụng các kỹ thuật dạy học tích cực trong tiến trình dạy học giải quyết vấn đề được mô tả như trong Bảng 4.

Bảng 4: Các kỹ thuật dạy học tích cực trong tiến trình dạy học quyết vấn đề

PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Bước | Nội dung |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên tổ chức một tình huống có tiềm ẩn vấn đề, lựa chọn một kỹ thuật dạy học tích cực phù hợp để giao cho học sinh một nhiệm vụ vừa sức. Học sinh sẵn sàng thực hiện nhiệm vu. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh hoạt động tự lực giải quyết nhiệm vụ (cá nhân, cặp đôi hoặc nhóm nhỏ). |
| 3 | Báo cáo,thảo luận | Sử dụng kỹ thuật được lựa chọn, giáo viên tổ chức cho học sinh báo cáo và thảo luận. |
| 4 | Phát biểuvấn đề | Từ kết quả báo cáo, thảo luận phát hiện vấn đề cần giải quyết. Giáo viên hướng dẫn học sinh phát biểu vấn đề. |

ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Bước | Nội dung |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên lựa chọn một kỹ thuật dạy học tích cực phù hợp để giao nhiệm vụ cho học sinh đề xuất các giải pháp nhằm giải quyết vấn đề vừa được phát biểu. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh hoạt động tự lực giải quyết nhiệm vụ (cá nhân, cặp đôi hoặc nhóm nhỏ). |
| 3 | Báo cáo,thảo luận | Sử dụng kỹ thuật được lựa chọn, giáo viên tổ chức cho học sinh báo cáo và thảo luận. |
| 4 | Lựa chọngiải pháp | Từ kết quả thảo luận, giáo viên hướng dẫn học sinh lựa chọn các giải pháp phù hợp. |

GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Bước | Nội dung |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện giải pháp đã lựa chọn để giải quyết vấn đề. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh hoạt động tự lực giải quyết vấn đề (cá nhân, cặp đôi hoặc nhóm nhỏ). Hoạt động giải quyết vấn đề có thể được thực hiện ở ngoài lớp học và ở nhà. |
| 3 | Báo cáo, thảo luận | Giáo viên tổ chức cho học sinh báo cáo và thảo luận. |
| 4 | Kết luận, hợp thức hóa kiến thức | Giáo viên hướng dẫn học sinh nhận định các kết quả và rút ra kết luận, gợi ý học sinh phát hiện các vấn đề cần giải quyết tiếp theo. |

4. Cấu trúc trình bày bài soạn giáo án

Một bài dạy được thiết kế và xây dựng theo cấu trúc chung như sau:

- Vấn đề dạy học trong bài giảng.

- Nội dung của bài học và thời lượng thực hiện.

- Chuẩn kiến thức, kỹ năng, thái độ và những phẩm chất, năng lực của học sinh có thể hình thành và phát triển trong dạy học.

- Bảng mô tả 4 mức yêu cầu (nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao) của các loại câu hỏi/bài tập kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy học.

- Các câu hỏi/bài tập tương ứng với mỗi loại/mức độ yêu cầu được mô tả dùng trong quá trình tổ chức hoạt động học của học sinh.

- Tiến trình dạy học bài họcđược thiết kế thành các hoạt động thể hiện tiến trình sư phạm của phương pháp dạy học tích cực được lựa chọn.

5. Đề xuất các mẫu giáo án dạy học

 (Phần này giáo viên tham khảo để vận dụng phù hợp vào từng bộ môn dạy học).

MẪU GIÁO ÁN 1.

Môn: . . . . .. Lớp: …

Ngày soạn: ………………… Tuần: từ tuần… đến tuần…..

Ngày dạy: từ ngày … đến ngày…. Tiết: từ tiết….. đến tiết…….

Tên bài dạy………………………………………….

Thời lượng: …………………………….

I. MỤC TIÊU (Chung cho cả bài dạy)

1. Mục tiêu theo chuẩn kiến thức, kỹ năng.

1.1. Kiến thức:

1.2. Kĩ năng:

1.3. Thái độ:

Lưu ý: Đảm bảo chuẩn kiến thức, kỹ năng theo chương trình hiện hành trên quan điểm phát triển năng lực học sinh.

2. Mục tiêu phát triển năng lực

Lưu ý: Bao gồm những năng lực chuyên biệt ở từng bộ môn cần phát triển cho học sinh khi học xong bài học. Trong số các năng lực cần phát triển đó, giáo viên sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ trên xuống dưới.

2.1. Định hướng các năng lực được hình thành

 2.2. Bảng mô tả các năng lực có thể phát triển trong bài dạy

 - Giáo viên mô tả chi tiết các mức độ cần đạt để phát triển năng lực cho học sinh, cơ sở của bảng mô tả này là các năng lực mà giáo viên đã đưa ra ở mục 3 phần I (mục tiêu).

 - Giáo viên không nhầm lẫn giữa bảng mô tả với ma trận đề kiểm tra.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhóm năng lực | Năng lực thành phần | Mô tả mức độ thực hiện trong bài học |
| Nhóm NLTP liên quan đến sử dụng kiến thức môn học |  |  |
| Nhóm NLTP về phương pháp (tập trung vào năng lực thực nghiệm và năng lực mô hình hóa) |  | . |
| Nhóm NLTP trao đổi thông tin |  |  |
| Nhóm NLTP liên quan đến cá nhân |  |  |

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN (GV) VÀ HỌC SINH (HS)

1. Chuẩn bị của GV

 - Dụng cụ thí nghiệm: ......;

- PHT 1 (Nội dung phiếu học tập..); - PHT 2 (Nội dung phiếu học tập...)

2. Chuẩn bị của HS

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Hoạt động của GV | Hoạt động của HS | Năng lực được hình thành |
| Nội dung 1:… | Hoạt động 1: …………..Phương pháp: …………..Thời lượng:……………… |  |  |
| Hoạt động 2: …………..Phương pháp: …………..Thời lượng:……………… |  |  |
| Nội dung 2:… | Hoạt động 3: …………..Phương pháp: …………..Thời lượng:……………… |  |  |
| Hoạt động n: |  |  |

 IV. CÂU HỎI/ BÀI TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HỌC SINH

- Căn cứ vào bảng mô tả ở trên giáo viên tiến hành xây dựng các câu hỏi và bài tập tương ứng.

- Câu hỏi/ bài tập đưa ra nhằm kiểm tra, đánh giá việc tiếp thu kiến thức, kỹ năng trong đó chú ý đến các năng lực cần phát triển sau khi học sinh học xong chủ đề (Tương tự như câu hỏi/bài tập mà giáo viên dùng để củng cố bài trong các tiết dạy hiện nay).

- Đối với câu hỏi/ bài tập liên quan đến phát triển năng lực học sinh yêu cầu câu hỏi/bài tập đưa ra phải đánh giá được 4 mức độ như trong bảng mô tả (nhận biết, thông hiểu, vận dụng thấp, vận dụng cao) trong đó ưu tiên những câu hỏi/bài tập gắn liền với thực tiễn (câu hỏi Pisa) đòi hỏi học sinh vận dụng kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm… của bản thân để giải quyết các tình huống thực tiễn đó.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Nhận biết(Mô tả yêu cầu cần đạt) | Thông hiểu(Mô tả yêu cầu cần đạt) | Vận dụng (Mô tả yêu cầu cần đạt) | Vận dụng cấp cao(Mô tả yêu cầu cần đạt) |
|  Nội dung 1.1 . . . | ………… | ……………… | ………………… | …………… |
| ………… | ……………… | ………………… | …………… |
| Nội dung 2.1…. | ………… | ……………… | ………………… | …………… |
| ………… | ……………… | ………………… | …………… |

PHẦN IV.

MINH HỌA BÀI SOẠN MÔN VẬT LÍ 8

Ngày soạn: ………………… Tuần: từ tuần… đến tuần…..

Ngày dạy: từ ngày … đến ngày…. Tiết: từ tiết….. đến tiết…….

 Tên bài học: CÁC HÌNH THỨC TRUYỀN NHIỆT

 Thời lượng: 3 tiết

(Gồm các bài:Bài 21: Nhiệt năng;

Bài 22: Dẫn nhiệt; Bài 23: Đối lưu – Bức xạ nhiệt)

I. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu theo chuẩn kiến thức kĩ năng

1.1. Kiến thức

- Phát biểu được định nghĩa nhiệt năng.

- Nêu được nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt năng của nó càng lớn.

- Nêu được tên hai cách làm biến đổi nhiệt năng và tìm được ví dụ minh hoạ cho mỗi cách.

- Phát biểu định nghĩa nhiệt lượng và nêu đơn vị đo nhiệt lượng.

- Nêu được tên của ba cách truyền nhiệt (dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt) và tìm được ví dụ minh hoạ cho mỗi cách.

1.2. Kĩ năng: Vận dụng được kiến thức về các cách truyền nhiệt (dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt) để giải thích một số hiện tượng đơn giản liên quan.

1.3. Thái độ: Tự lực, tự giác học tập, tham gia xây dựng kiến thức; Yêu thích khoa học, tác phong của nhà khoa học.

2. Mục tiêu phát triển năng lực

2.1. Định hướng các năng lực được hình thành: Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm; năng lực dự đoán, suy luận lý thuyết; thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm, dự đoán; phân tích, khái quát hóa rút ra kết luận khoa học; đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề.

 2.2. Bảng mô tả các năng lực có thể phát triển trong chủ đề

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhóm năng lực | Năng lực thành phần | Mô tả mức độ thực hiện trong bài học |
| Nhóm NLTP liên quan đến sử dụng kiến thức vật lý | K1: Trình bày được kiến thức về các hiện tượng, đại lượng, định luật, nguyên lí vật lý cơ bản, các phép đo, các hằng số vật lý. | - HS nắm được nhiệt năng là dạng năng lượng mà vật lúc nào cũng có.- HS nắm được phần nhiệt năng vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt gọi là nhiệt lượng. |
| K2: Trình bày được mối quan hệ giữa các kiến thức vật lý.  | - HS nắm được mối quan hệ giữa nhiệt độ và nhiệt năng của vật. |
| K3: Sử dụng được kiến thức vật lý để thực hiện các nhiệm vụ học tập. | - HS sử dụng được kiến thức vật lý để thảo luận và đưa ra các cách làm thay đổi nhiệt năng của một vật.  |
| K4: Vận dụng (giải thích, dự đoán, tính toán, đề ra giải pháp, đánh giá giải pháp …) kiến thức vật lý vào các tình huống thực tiễn. | - HS sử dụng được kiến thức vật lý để thảo luận và đưa ra các cách làm thay đổi nhiệt năng của một vật. - HS giải thích được khi nào nhiệt năng của vật tăng hay giảm. |
| Nhóm NLTP về phương pháp (tập trung vào năng lực thực nghiệm và năng lực mô hình hóa) | P1: Đặt ra những câu hỏi về một sự kiện vật lý. | Đặt ra những câu hỏi liên quan đến hiện tượng truyền nhiệt từ vật này sang vật khác: Hiện tượng truyền nhiệt là gì? Phân biệt nhiệt năng và nhiệt lượng. Hiện tượng dẫn nhiệt là gì? Mối liên hệ giữa nhiệt năng và nhiệt độ của vật?... |
| P2: Mô tả được các hiện tượng tự nhiên bằng ngôn ngữ vật lý và chỉ ra các quy luật vật lý trong hiện tượng đó. | Khi cho hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau thì xảy ra hiện tượng truyền nhiệt. Vật có nhiệt độ cao truyền nhiệt, nó sẽ lạnh đi, nhiệt năng giảm. Vật có nhiệt độ thấp nhận thêm nhiệt, nó nóng lên. |
| P3: Thu thập, đánh giá, lựa chọn và xử lí thông tin từ các nguồn khác nhau để giải quyết vấn đề trong học tập vật lý. | HS trả lời câu hỏi liên quan đến các thí nghiệm trong bài học. |
| P4: Vận dụng sự tương tự và các mô hình để xây dựng kiến thức vật lý. |  |
| P5: Lựa chọn và sử dụng các công cụ toán học phù hợp trong học tập vật lý. |  |
| P6: Chỉ ra được điều kiện lý tưởng của hiện tượng vật lý. |  |
| P7: Đề xuất được giả thuyết; suy ra các hệ quả có thể kiểm tra được. |  |
| P8: Xác định mục đích, đề xuất phương án, lắp ráp, tiến hành xử lí kết quả thí nghiệm và rút ra nhận xét.  | - HS đề xuất được phương án, tiến hành thí nghiệm làm thay đổi nhiệt năng của một vật. HS làm TN phần dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt. |
| P9: Biện luận tính đúng đắn của kết quả TN và tính đúng đắn các kết luận được khái quát hóa từ kết quả TN. |  |
| Nhóm NLTP trao đổi thông tin | X1: Trao đổi kiến thức và ứng dụng vật lý bằng ngôn ngữ vật lý và các cách diễn tả đặc thù của vật lý.  | HS trao đổi, diễn tả, giải thích được một số hiện tượng liên quan đến nhiệt năng bằng ngôn ngữ vật lý. |
| X2: Phân biệt được những mô tả các hiện tượng tự nhiên bằng ngôn ngữ đời sống và ngôn ngữ vật lý  |  |
| X3: Lựa chọn, đánh giá được các nguồn thông tin khác nhau. | So sánh những nhận xét từ kết quả thí nghiệm của nhóm mình với nhóm khác và kết luận nêu ở SGK. |
| X4: Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các thiết bị kỹ thuật, công nghệ. | Mô tả được cấu tạo của một số bộ phận tản nhiệt trong máy móc (xe máy, máy vi tính,…). |
| X5: Ghi lại được các kết quả từ các hoạt động học tập vật lý của mình (nghe giảng, tìm kiếm thông tin, thí nghiệm, làm việc nhóm…). | HS ghi nhận lại được các kết quả từ hoạt động học tập vật lý của mình. |
| X6: Trình bày các kết quả từ các hoạt động học tập vật lý của mình (nghe giảng, tìm kiếm thông tin, thí nghiệm, làm việc nhóm…) một cách phù hợp. | - Đại diện nhóm trình bày kết quả hoạt động nhóm mình trước cả lớp. Cả lớp thảo luận để đi đến kết quả.- Hs trình bày được các kết quả từ hoạt động học tập vật lý của cá nhân mình. |
| X7: Thảo luận được kết quả công việc của mình và những vấn đề liên quan dưới góc nhìn vật lý.  |  Thảo luận nhóm về kết quả thí nghiệm, rút ra nhận xét của nhóm . |
| X8: Tham gia hoạt động nhóm trong học tập vật lý. | HS tham gia hoạt động nhóm trong học tập vật lý. |
| Nhóm NLTP liên quan đến cá nhân | C1: Xác định được trình độ hiện có về kiến thức, kĩ năng , thái độ của cá nhân trong học tập vật lý. |  Xác định được trình độ hiện có về các kiến thức: Nhiệt năng, truyền nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt thông qua các bài kiểm tra ngắn ở lớp, và việc giải bài tập ở nhà. |
| C2: Lập kế hoạch và thực hiện, điều chỉnh kế hoạch học tập nhằm nâng cao trình độ bản thân. | Lập kế hoạch và thực hiện, điều chỉnh kế hoạch học tập trên lớp và ở nhà đối với toàn chủ đề sao cho phù hợp với điều kiện học tập. |
| C3: Chỉ ra được vai trò (cơ hội) và hạn chế của các quan điểm vật lý đối trong các trường hợp cụ thể trong môn Vật lý và ngoài môn Vật lý.  |  |
| C4: So sánh và đánh giá được - dưới khía cạnh vật lý- các giải pháp kỹ thuật khác nhau về mặt kinh tế, xã hội và môi trường.  | Nêu được ưu điểm về mặt kinh tế, môi trường và kỹ thuật của các thiết bị máy móc (ví dụ bộ tản nhiệt ở xe máy); ứng dụng của sự đối lưu để làm cửa sổ thông gió trong xây dựng,... |
| C5: Sử dụng được kiến thức vật lý để đánh giá và cảnh báo mức độ an toàn của thí nghiệm, của các vấn đề trong cuộc sống và công nghệ hiện đại.  | - Cảnh báo về an toàn khi làm thí nghiệm: Lựa chọn và đặt đúng vị trí của các thiết bị TN,...- Cảnh báo về ảnh hưởng của bức xạ nhiệt đến môi trường. |
| C6: Nhận ra được ảnh hưởng vật lý lên các mối quan hệ xã hội và lịch sử. | Nhận ra được vai trò của hiện tượng truyền nhiệt, dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt đối với con người, khoa học và đời sống. |

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN (GV) VÀ HỌC SINH (HS)

1. Chuẩn bị của GV - Dụng cụ thí nghiệm:

+ Bộ thí nghiệm H22.1 SGK về sự dẫn nhiệt; Bộ thí nghiệm TN như H23.2 SGK về sự đối lưu; Bộ thí nghiệm TN như H23.3/SGK về vận dụng sự đối lưu.

- PHT 1 (Hướng dẫn HS làm TN 23.3 và trả lời câu hỏi liên quan); PHT2 (Vận dụng hiện tượng bức xạ nhiệt)

2. Chuẩn bị của HS: Ôn tập các kiến thức liên quan.

 - Chuẩn bị các thí nghiệm đơn giản theo yêu cầu của GV.

 III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Hoạt động GV | Hoạt động HS | Năng lực được hình thành |
| 1. Nhiệt năng. Nhiệt lượng | Hoạt động 1: a) Tìm hiểu về nhiệt năng- PP: Tái hiện kiến thức, thu thập thông tin.- Thời lượng: 10 phút. |  |  |
| -Hỏi: Động năng của vật là gì? | Cơ năng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng. | K1 |
| -Hỏi: Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động hay đứng yên? | Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng. | K1 |
| -Hỏi: Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng, vậy các phân tử cấu tạo nên vật có dạng cơ năng nào? | Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng nên chúng có động năng. | K1 |
| -Thông báo: Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật gọi là nhiệt năng. | - Ghi nhớ định nghĩa. | X5 |
|  | -Hỏi: Nếu nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt năng của vật như thế nào? Vì sao? | + Nếu nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt năng của vật càng lớn.+ Vì: Khi nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh, động năng của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn nên nhiệt năng của vật lớn. | K2, K4 |
| -Hỏi: Dựa vào dấu hiệu nào để biết nhiệt năng của vật có thay đổi hay không? | Dựa vào nhiệt độ của vật. Nếu nhiệt độ của vật tăng lên thì nhiệt năng tăng và ngược lại. | K4 |
| Hoạt động 2: b) Tìm hiểu các cách làm thay đổi nhiệt năngPP: Phương pháp dạy học theo nhóm + bàn tay nặn bột.- Thời lượng: 20 phút. |  |  |
| - Yêu cầu HS thảo luận đưa ra cách làm tăng nhiệt năng của một miếng đồng. (HĐ nhóm). | Thảo luận nhóm đưa ra các cách làm tăng nhiệt năng của một miếng đồng. | K3, K4, P8, X8 |
| -Hướng dẫn HS quy các cách đó về hai cách tổng quát: thực hiện công và truyền nhiệt. | HS ghi nhớ. | X5 |
| - GV giao nhiệm vụ: + Nhóm 1 và 3 đưa ra thí nghiệm đơn giản để chứng tỏ khi thực hiện công lên miếng đồng, miếng đồng nóng lên.+ Nhóm 2 và 4 nghĩ ra một thí nghiệm đơn giản để minh họa việc làm tăng nhiệt năng của miếng đồng bằng cách truyền nhiệt. | Nhận nhiệm vụ. | P1 |
| - GV yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm và nêu kết quả thu được. | Hoạt động nhóm. | K3, K4, P3, P8, X8 |
| - GV nêu yêu cầu: Hãy đưa ra phương án thí nghiệm làm giảm nhiệt năng của miếng đồng đang có nhiệt năng tăng. | Độc lập suy nghĩ và đưa ra phương án. | K3, P3 |
| - Nhận xét và kết luận về các cách. | Ghi nhớ kiến thức. | X5 |
|  | Hoạt động 3: c) Tìm hiểu về nhiệt lượngPP: Tái hiện kiến thức, thu thập thông tin.- Thời lượng: 15 phút. |  |  |
| - Hỏi: Khi cho hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau thì có hiện tượng gì xảy ra? | Khi cho hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau thì xảy ra hiện tượng truyền nhiệt. | P2 |
| - Hỏi: Lúc đó nhiệt năng của hai vật sẽ thay đổi như thế nào? | Vật có nhiệt độ cao truyền nhiệt, nó sẽ lạnh đi, nhiệt năng giảm. Vật có nhiệt độ thấp nhận thêm nhiệt, nó nóng lên, nhiệt năng tăng. | X1, P2 |
|  | - Hình thành định nghĩa: Phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt gọi là nhiệt lượng- Nêu kí hiệu và đơn vị nhiệt lượng | Ghi nhớ kiến thức. | X5 |
| 2. Dẫn nhiệt | Hoạt động 4: a) Tìm hiểu về sự dẫn nhiệt- Phương pháp thực nghiệm.- Thời lượng: 20 phút. |  |  |
| - Hướng dẫn HS làm thí nghiệm H22.1 SGK. | Làm TN, thảo luận và trả lời câu hỏi. | P3, P8 |
| Kết luận: Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức truyền nhiệt. | Ghi nhớ kiến thức. | X5 |
| Hoạt động 5: b) Tìm hiểu về tính dẫn nhiệt của các chất- Phương pháp thực nghiệm.- Thời lượng: 25 phút. |  |  |
| - Hướng dẫn HS làm thí nghiệm.  | Làm TN, thảo luận và trả lời câu hỏi. | P3, P8, X8 |
| Kết luận: Chất rắn dẫn nhiệt tốt. Kim loại dẫn nhiệt tốt nhất. Chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém. | - Ghi nhớ kiến thức.- Tìm VD về sự dẫn nhiệt. | X5X1, X4 |
| 3. Đối lưu | Hoạt động 6: a)Tìm hiểu hiện tượng đối lưu- Phương pháp thực nghiệm.- Thời lượng: 15 phút. |  |  |
| - Hướng dẫn HS làm TN như H23.2 SGK (HĐ nhóm). | HS hoạt động nhóm và thảo luận, trả lời.  | P8, X3,X6, X7,  |
| Kết luận: Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí đó là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và chất khí. | Ghi nhớ kiến thức. | X5 |
| Hoạt động 7: b) Vận dụng- Phương pháp: + Dùng phiếu học tập 1; Hoạt động nhóm.- Thời lượng: 10 phút. |  |  |
| Chuyển giao nhiệm vụ thông qua PHT 1 (Hướng dẫn HS làm TN 23.3 và trả lời câu hỏi C4, C5, C6). | HS hoạt động nhóm và thảo luận, trả lời.  | X4, X6, X7, X8 |
| 4. Bức xạ nhiệt | Hoạt động 8: a) Tìm hiểu về bức xạ nhiệt- Phương pháp thực nghiệm- Hoạt động nhóm.- Thời lượng: 10 phút. |  |  |
| Hướng dẫn HS làm TN 23.4, 23.5/ SGK. | HS hoạt động nhóm và thảo luận, trả lời.  | K4, P8, X6, X7, X8  |
| Yêu cầu HS trả lời câu hỏi C7, C8, C9/SGK.  | Hs trả lời câu hỏi C7, C8, C9 và thảo luận câu trả lời. | C1, C5 |
| Yêu cầu HS đọc thông báo về định nghĩa bức xạ nhiệt và khả năng hấp thụ tia nhiệt. | HS nêu định nghĩa bức xạ nhiệt và khả năng hấp thụ tia nhiệt. | K1 |
| Kết luận: Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả trong chân không. | Ghi nhớ kiến thức. | X5 |
| Hoạt động 9: b) Vận dụng- Phương pháp: dùng phiếu học tập 2 - Hoạt động nhóm.- Thời lượng: 10 phút. |  |  |
| Chuyển giao nhiệm vụ thông qua PHT 2. | HS hoạt động nhóm và thảo luận, trả lời.  | X6, X7, X8, C4, C6 |

IV. CÂU HỎI/BÀI TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Nhận biết(Mô tả yêu cầu cần đạt) | Thông hiểu(Mô tả yêu cầu cần đạt) | Vận dụng (Mô tả yêu cầu cần đạt) | Vận dụng cấp cao(Mô tả yêu cầu cần đạt) |
| 1. Nhiệt năngNhiệt lượng | 1/(K1) Một viên đạn đang bay trên cao có những dạng năng lượng nào mà em đã học? | 3/(K3) Một học sinh phát biểu: “khi đun nóng một miếng đồng thì chỉ có thể tích của miếng đồng tăng vì miếng đồng nóng lên thì nở ra, còn nhiệt năng của miếng đồng không thay đổi”. Theo em phát biểu này đúng hay sai, vì sao? | 5/(P8) Có một miếng đồng và một cốc nước lạnh. Em hãy nêu ra phương án làm thay đổi nhiệt năng của miếng đồng và nước? Chỉ rõ đó là sự thực hiện công hay truyền nhiệt? |  |
| 2/(K2) Khi các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động nhanh lên thì:a. động năng của vật tăng lên.b. động năng của vật giảm đi.c. nhiệt năng của vật tăng lên.d. nhiệt năng của vật giảm đi. | 4/(K3,K4) Khi đun nước trong ấm đậy kín thì nước nóng dần lên và tới một lúc nào đó, nắp ấm có thể bị bật lên. Hỏi khi nào có sự truyền nhiệt, khi nào có thực hiện công? | 7/(X1) Gạo đang nấu trong nồi và gạo đang xát đều nóng lên. Hỏi về mặt thay đổi nhiệt năng thì có gì giống nhau, khác nhau trong hai hiện tượng trên? |  |
| 2. Dẫn nhiệt | P8. Các đinh rơi xuống chứng tỏ điều gì?P8. Các đinh rơi xuống theo thứ tự như thế nào?P8. Làm thế nào để nhận xét về tính dẫn nhiệt của chất rắn, lỏng, khí?P3. Các đinh có rơi xuống cùng một lúc không? | P3. Hãy mô tả sự truyền nhiệt năng trong thí nghiệmP3. Từ TN23.3 nhận xét gì về tính dẫn nhiệt của chất lỏng?P3. Từ TN23.4 Nhận xét gì về tính dẫn nhiệt của chất khí? | K4. HS tìm ví dụ về sự dẫn nhiệt | K4.Tại sao về mùa đông mặc nhiều áo mỏng ấm hơn một áo dày?K4.Tại sao mùa đông chim thường đứng xù lông? |
| 3. Đối lưu | P8. HS lắp ráp và tiến hành thí nghiệmP3. Nước màu thuốc tím chuyển thành dòng từ dưới lên trên hay chuyển động hỗn độn theo mọi phương? | P3. Làm sao biết được nước trong cốc đã nóng? | P3. Tại sao lớp nước đun bên dưới lại đi lên trên, còn lớp nước trên lại đi xuống phía dưới? | K4. Tại sao muốn đun nóng chất lỏng và chất khí phải đun từ bên dưới?K4. Đèn kéo quân quay được là nhờ hình thức truyền nhiệt nào? |
| 4. Bức xạ nhiệt | P8. HS lắp ráp và tiến hành TN.P3. Giọt nước màu dịch chuyển chứng tỏ điều gì? | P3. Sự truyền nhiệt này có phải là dẫn nhiệt và đối lưu không? | K4. Tại sao vào mùa hè ta thường mặc áo trắng mà không mặc áo đen? |  |