|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tiết :*** | ***19*** | ***Ngày soạn:*** |  |

***Bài 19: Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện***

**I. MỤC TIÊU.**

*1. Kiến thức:*

- Nêu được tác hại của đoản mạch và tác dụng của cầu chì.

- Giải thích được cơ sở vật lí của các qui tắc an toàn khi sử dụng điện.

- Nêu và thực hiện được các biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng .

*2. Kĩ năng:*

- Giải thích và thực hiện các biện pháp thông thường để sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng

*3. Thái độ:*

- Có ý thức sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

4. Năng lực: hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, ghi nhớ, vận dụng thực tiễn

***II. Chuẩn bị***

* GV: Giáo án điện tử, 1 hoá đơn thanh toán tiền điện.
* HS ôn lại kiến thức về quy tắc an toàn điện đã học ở lớp 7.

***III. Tổ chức hoạt động dạy học***

***1. Ổn định tổ chức: 1’***

***2. Kiểm tra bài cũ*: Lồng ghép trong khi học bài**

***3. Bài mới:*** 44’

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG:3’**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động**  **của GV** | **Hoạt động**  **của HS** | **ND cần đạt** |
| Chơi trò chơi ô chữ |  |  |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | | ***Hoạt động của HS*** | ***Ghi bảng*** |
| **Hoạt động 1: *Tìm hiểu*** ***và thực hiện các quy tắc an toàn khi sử dụng điện. (15’)***   * Đối với câu C1, C2, C3 và C4 đề nghị một hay hai HS trình bày trước cả lớp và các HS khác bổ sung. GV hoàn chỉnh câu trả lời. * Đối với câu C5 và phần thứ nhất của câu C6 đề nghị một hay hai HS trình bày câu trả lời trước lớp và các HS khác bổ sung. GV hoàn chỉnh câu trả lời * Đối với phần thứ hai của câu C6 đề nghị đại diện một vài nhóm trình bày lời giải thích của nhóm và cho các nhóm thảo luận chung. GV hoàn chỉnh lời giải thích cần có. * Qua câu C5 : GV nêu cách sửa chữa những hỏng hóc nhỏ về điện. Những hỏng hóc không biết lí do, không sửa được  ngắt điện, báo cho người lớn, thợ điện … không tứy sửa chữa để đảm bảo an toàn tính mạng. * Câu C6 : Biện pháp đảm bảo an toàn điện là sử dụng dây nối đất cho các dụng cụ điện có vỏ kim loại. * GV liên hệ thực tế nối đất các thiết bị điện, kí hiệu nối đất ở các thiết bị, dụng cụ dùng điện, đưa ra phích cắm có 3 chốt cắm tương ứng, chốt thứ 3 nối đất. * GV thông báo do đ/k kinh tế tài chính còn hạn chế, biện pháp này chưa được chú ý và sử dụng phổ biến ở nước ta. Thực tế để thực hiện biện pháp này thì trong mạng điện gia đình phải có thêm mộ đường dây nói đất nữa. GV có thể giới thiệu thêm cách mắc thêm đường dây nối đấ, cọc nối đất đảm bảo an toàn   ***Giáo viên tích hợp :***   * Cần phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn khi sử dụng điện, nhất là đối với mạng điện dân dụng, vì mạng điện này có hđt 220V nên gây nguy hiểm tới tính mạng.   ***Giáo dục bảo vệ môi trường :***   * Sống gần đường dây cao thế rất nguy hiểm, người sống gần các đường điện cao thế thường bị suy giảm trí nhớ, bị nhiễm điện do hưởng ứng. Hiện tượng chập điện, rò điện, nổ sứ, đứt đường dây, cháy trạm nổ trạm biến áp , … Để lại hậu quả nghiêm trọng. * Biện pháp an toàn : Di dời các các hộ dân sống gần các điện cao áp và tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng điện.   **Hoạt động 2: *Tìm hiểu ý nghĩa và các biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng: (15’)***   * Việc thực hiện câu C7 tương đối khó đối với HS, đòi hỏi HS phải có những hiểu biết rộng về kinh tế và xã hội. Do đó GV phải gợi ý cho HS như sau:   Biện pháp ngắt điện khi mọi người ra khỏi nhà, ngoài công dụng tiết kiệm điện năng còn tránh được những hiểm họa nào nữa?  Phần điện năng được tiết kiệm còn có thể sử dụng để làm gì đối với quốc gia?  Nếu sử dụng tiết kiệm điện năng thì bớt được một số nhà máy điện cần phải xây dựng, điều này có ích lợi gì cho môitrường?   * GV có thể liên hệ thực tế, mùa hè năm 2005, do thiếu nước sản xuất điện chúng ta phải nhập khẩu điện từ Trung Quốc, các khu vực trong thành phố phải luân phiên cắt điện … * GV : Vậy các biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng là gì ? * Hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi C8, C9 để tìm biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng.   **Giáo viên tích hợp :**   * Cần lựa chọn sử dụng các dụng cụ và thiết bị điện có công suất phù hợp và chỉ sử dụng chúng trong thời gian cần thiết. * Các bóng đèn sợi đốt thông thường có hiệu suất phát sáng rất thấp : 3%, các bóng đèn neon có hiệu suất cao hơn : 7% . Để tiết kiệm điện, cần nâng cao hiệu suất phát sáng của các bóng đèn điện.   **Giáo dục bảo vệ môi trường :**   * Thay các bóng đèn thông thường bằng các bóng đèn tiết kiệm năng lượng. | * Ôn tập các quy tắc an toàn khi sử dụng điện đã học ở lớp 7. Từng HS trả lời các câu hỏi   **C1:** *Chỉ có thể làm TN với nguồn điện dưới 40V*  **C2:** *Phải sử dụng các dây dẫn có vỏ bọc cách điện đúng theo tiêu chuẩn quy định*  **C3:** *Cần mắc cầu chì cóI định mức phù hợp với dụngcụ hay thiết bị*  **C4:**  + *Phải thận trọng khitiếp xúc với mạng điện có hiệu điện thế 220V. Vì nó gây nguy hiểm đến tính mạng con người*  + *Chỉ sử dụng các thiết bị điện đảm bảo cách điện đúng tiêu chuẩn*   * Tìm hiểu thêm một số quy tắc an toàn khi sử dụng điện: * Từng HS làm câu C5 và phần thứ nhất câu C6.   **C5**: *+* *Sau khi rút phích cắm ra thì không có dòng điện chạy qua cơ thể người*  *+Khi ngắt công tắc hay tháo cầu chì trước khi thay bóng đèn hỏng đã làm hở dây” nóng” khi đó dòng điện không chạy qua cơ thể người*  *+ Do R của vật cách điện (như ghế nhựa,bàn gỗ khô...) là rấtlớn nên I chạy qua cơ thể người và vật cách điện sẽ có cường độ rất nhỏ không gây nguy hiểm đến tính mạnh con người*   * Nhóm HS thảo luận để đưa ra lời giải thích như yêu cầu ở phần thứ hai của câu C6 * Từng HS đọc phần đầu và trả lời câu C7: những lợi ích khác như: * Sử dụng các thiết bị điện có công suất hợp lý. * Ngắt điện khi không sử dụng hoặc ra khỏi nhà sẽ tránh sự cố gây tai nạn và thiệt hại do dòng điện gây ra. * Xuất khẩu điện * Giảm bớt việc xây dựng các nhà máy điện góp phần giảm ô nhiễm môi trường * HS lắng nghe. | | ***Tiết 19: Bài 19***  ***Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện***  **I. An toàn khi sử dụng điện.**  ***1. Nhớ lại các quy tắc an toàn khi sử dụng điện đã học ở lớp 7:***  **Câu C1:** U = 40V  **Câu C2** :có vỏ bọc cách điện đúng theo tiêu chuẩn quy định  **Câu C3:** cần mắc cầu chì  phù hợp với I định mức.  **Câu C4**: Phải thận trọng.  Chỉ sử dụng các thiết bị điện đảm bảo cách điện đúng tiêu chuẩn.  **2. *Một số quy tắc an toàn khi sử dụng điện:***  **Câu C5:**   * Khi rút phích cắm ra thì không có dòng điện chạy qua cơ thể người. * Khi đó đã làm hở dây nóng khi đó dòng điện không chạy qua cơ thể người. * Điện trở của các vật cách điện lớn nhưng dòng điện chạy qua cơ thể người có cường độ rất nhỏ.   **II. Sử dụng tiết liệ điện năng**  ***1. Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng***   * Giảm bớt chi tiêu cho gia * đình. * Các thiết bị điện dược sử dụng lâu hơn. * Giảm bớt sự quá tải do hệ thống cung cấp điện * Dành phần tiết kiệm điện năng cho sán xuất.   **Câu C7:**  **Câu C8**:  Ta có A = P.t  **Câu C9**: |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYEN TẬP:7’**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động**  **của GV** | **Hoạt động**  **của HS** | **ND cần đạt** |
| * Yêu cầu HS trả lời câu C10. Liên hệ thực tế trong phòng lớp học sử dụng điện như : Bảng điện ở ngay cửa ra vào để dễ tắt điện khi ra về, phía trên bảng điện thường có bảng ghi dòng chữ rất to “Tắt điện trước khi ra khỏi lớp học”. * -GV có thể liên hệ thực tế ở một số nhà nghỉ, khách sạn đã sử dụng tấm nhựa cứng treo chìa khoá : Khi vào phòng cắm tấm nhựa vào vị trí để chìa khoá có tác dụng như đóng công tắc điện. Khi ra khỏi nhà rút chìa khoá thì công tắc ngắt hệ thống điện trong nhà tắt hết … * Tương tự gọi 1,2 HS trả lời câu C11, C12 .   Câu C12 có thể gọi 2 HS lên bảng: Mỗi em tính điện năng sử dụng điện, tính toàn bộ chi phí cho việc sử dụng của mỗi loại bóng đèn và sau đó so sánh đó chính là lí do trong khuyến cáo sử dụng tiết kiệm điện của Sở điện lực có ghi “Sử dụng đèn compact thay cho đèn tròn” . | * Từng HS lần lượt làm câu C10, C11, C12   **C10:**  *+ Viết lên tờ giấy dòng chữ to “Tắt hết điện trước khi ra khỏi nhà” và dán vào chỗ cửa ra vào để dễ nhìn thấy.*  *+ Treo tấm bảng có ghi dòng chữ “Nhớ tắt điện” lên phía cửa ra vào ngang tấm mắt.*  *+ Lắp chuông báo khi đóng cửa để nhớ tắc điện .*  *…*  **C12:**   * *Điện năng sử dụng cho mỗi loại bóng trong 8000 giờ :* * *Bóng đèn dây tóc :*   *A1 = P 1 . t = 0,075.8000*  *= 600kWh*  *= 2160.106 (J)*   * *Bóng đèn compact :*   *A2 = P 2 . t = 0,015.8000*  *= 120kWh*  *= 432.106 (J)*   * *Toàn bộ chi phí cho việc sử dụng mỗi bóng đèn trong 8000 giờ là :* * *Phải cần 8 bóng đèn dây tóc nên toàn bộ chi phí cho việc dùng bóng đèn này là :*   *T1 = 8.3500 + 600.700 = 448000 (đ)*   * *Chỉ dùng bóng đèn compact nên toàn bộ chi phí cho việc dùng bóng đèn này là :*   *T2 = 60000 + 120.700 = 144000 (đ)*   * *Dùng bóng đèn compact có lợi hơm vì :* * *Giảm bớt 304000 đ tiền chi phí cho 8000 giờ sử dụng.* * *Sử dụng công suất nhỏ hơn, dành công suất tiết kiệm cho nơi khác chưa có điện hoặc cho sản xuất.*   *Góp phần giảm bớt sự cố do quá tải về điện, nhất là vào giờ cao điểm.* | Câu C10:  Câu C11: D  Câu C12: |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG:2’**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động**  **của GV** | **Hoạt động**  **của HS** | **ND cần đạt** |
| Cùng gia đình tìm cách tiết kiệm điệm | **Hs ve nhà tìm hiểu** |  |

**E. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG:1’**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động**  **của GV** | **Hoạt động**  **của HS** | **ND cần đạt** |
| Loại bóng đèn nào tiêu thụ điện năng nhiều nhất | **Hs tìm hiểu** |  |

***Rút kinh nghiệm***

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |