SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÁT HẢI

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THỰC HÀNH
NĂM HỌC 2015-2016

Môn: Công nghệ - Phần lý thuyết
(Thời gian làm bài: 45 phút)

Họ tên học sinh: ..Trần...Tùng..Kiên.....
Lớp: .....9..... Trường: .TH.-T.H.C.S..Hoàng..Châu.....
Số báo danh: .....THCS.34..... Phòng thi số: ..2.....
(Đề có 01 trang. Học sinh làm bài vào tờ giấy thi)

Câu 1: (3 điểm)

Hãy nêu công dụng của máy biến áp. Để máy biến áp làm việc tốt, bền lâu, khi sử dụng cần chú ý điều gì ?

Câu 2: (2 điểm)

Hãy chỉ ra các biện pháp để sử dụng hợp lý và tiết kiệm điện năng?

Câu 3: (2 điểm)

a. Nêu các bước vẽ sơ đồ mạch điện bảng điện ?

b. Hãy vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt mạch điện gồm: Hai cầu chì, hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn.

Câu 4: (3 điểm)

Cho bảng số liệu sau:

TT	Tên đồ dùng điện	Công suất điện	Số lượng	Số giờ sử dụng trong ngày
1	Bóng đèn huỳnh quang	36W	05	5 giờ
2	Ti vi	80W	01	6 giờ
3	Tủ lạnh	90W	01	24 giờ
4	Máy bơm nước	250W	01	01 giờ
5	Nồi cơm điện	800W	01	2 giờ
6	Bàn là	1000W	01	1 giờ
7	Lò vi sóng	1000W	01	0,5 giờ
8	Siêu điện	2000W	01	0,5giờ

a. Tính điện năng tiêu thụ của gia đình trong ngày
b. Tính điện năng tiêu thụ của gia đình trong tháng 2 năm 2016

----------HẾT----------

Họ tên và chữ kí Giám thị số 1: .....

Họ tên và chữ kí Giám thị số 2: .....Vũ Hà.....

Hướng dẫn chấm
HSG thực hành Công nghệ - Phần lý thuyết
Năm học 2015-2016

Câu 1: 2 điểm

Mỗi ý đúng 1,0 điểm

Công dụng của máy biến áp: Máy biến áp dùng để biến đổi điện áp dòng điện xoay chiều, vì thế trong gia đình, máy biến áp biến đổi trị số điện áp mạng điện để có điện áp bằng điện áp định mức của đồ dùng điện. Trong công nghiệp dùng máy biến áp tăng áp để tăng điện áp của các đường dây truyền tải điện năng, ở cuối đường dây cao áp dùng các máy biến áp giảm áp để có điện áp thấp sử dụng.

Để máy biến áp làm việc tốt, bền lâu, khi sử dụng cần chú ý: điện áp đưa vào máy biến áp không được lớn hơn điện áp định mức; không để máy biến áp làm việc quá công suất định mức; đặt máy biến áp ở nơi sạch sẽ, khô ráo, thoáng gió và ít bụi; máy mới hoặc để lâu ngày không sử dụng, trước khi dùng cần phải dùng bút thử điện kiểm tra điện có rò ra vỏ hay không.

Câu 2: 3 điểm

Mỗi ý đúng 1,0 điểm

Các biện pháp sử dụng hợp lý và tiết kiệm điện năng:

Giảm bớt tiêu thụ điện năng trong giờ cao điểm: Tắt các thiết bị điện không cần thiết (tắt một số đèn không cần thiết, không là quần áo'...)

Sử dụng đồ dùng điện hiệu suất cao để tiết kiệm điện năng: Sử dụng đèn huỳnh quang để thắp sáng, sử dụng các bàn là, bình nước nóng có role tự ngắt điện khi đạt đến nhiệt độ yêu cầu...)

Không sử dụng lãng phí điện năng: khi ra khỏi phòng tắt điện, tắt quạt.... (học sinh có thể liên hệ các việc làm chống lãng phí khác ở trường, ở nhà,..)

Câu 3: 2 điểm (Vẽ hình đúng 1 điểm , trả lời đúng 1 điểm)

a. Gồm 4 bước:

Bước 1: Vẽ đường dây nguồn.

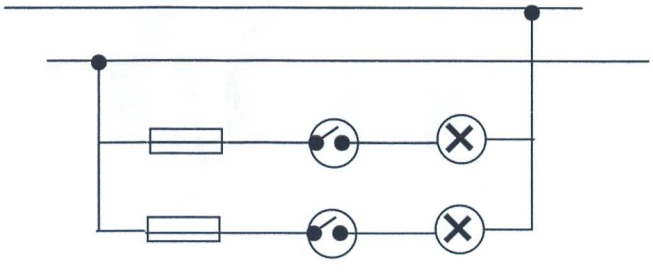
Bước 2: Xác định vị trí bảng điện, phụ tải.

Bước 3: Xác định vị trí các thiết bị trên bảng điện.

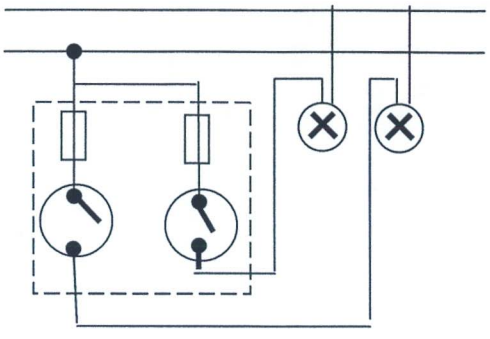
Bước 4: Vẽ đường dây nối các thiết bị theo sơ đồ.

b. Vẽ đúng:

+ Sơ đồ nguyên lý:



+Sơ đồ lắp đặt:



Câu 4: 3 điểm

(2,0 điểm) Điện năng tiêu thụ trong 1 ngày:

$$A = 7,89 \text{ KWh}$$

(1,0 điểm) Điện năng tiêu thụ trong tháng 2 (29 ngày, do năm 2016 nhuận)):

$$A = 7,89 \cdot 29 = 228,81 \text{ KWh}.$$