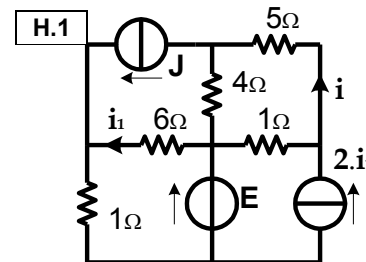


Đề thi kiểm tra viết môn : **Điện** ngày thi 13/04/2014 thời gian 90 phút

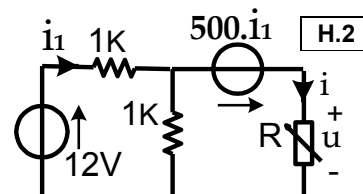
Bài 1. Cho mạch hình (H.1) với $J = 4 \text{ [A]}$ và $i = 2 \text{ [A]}$

- Xác định dòng điện trên tất cả các nhánh và giá trị nguồn E .
- Tìm công suất của nguồn dòng J , nguồn áp E và nguồn phụ thuộc. Cho biết các nguồn này thu hay phát công suất – giải thích !



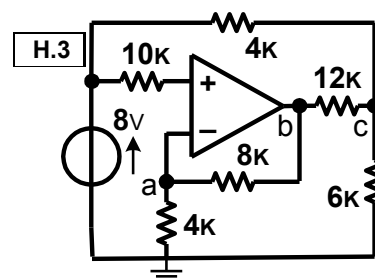
Bài 2. Cho mạch (H.2) với điện trở R có đặc tính mô tả bởi $u = 2500.i^2 + 150.i$ (R không tuyến tính). Hãy xác định giá trị dòng điện i qua điện trở R .

(*) Tính lại dòng i bằng một cách khác !



Bài 3. Cho mạch điện hình (H.3) chứa Op-Amp ở chế độ tuyến tính (lý tưởng).

- Xác định giá trị các điện áp tại nút (a) và (b) ?
- Viết phương trình, tìm điện áp nút (c)
- Tính dòng điện trên các điện trở - dòng nhánh (từ các điện thế nút) ?



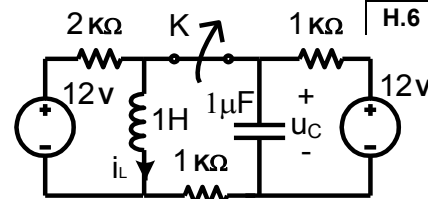
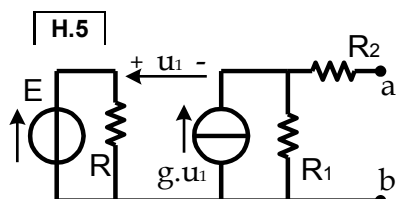
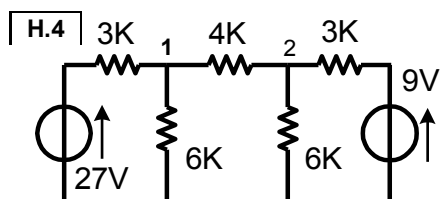
Bài 4. Cho mạch hình (H.4). Hãy dùng phương pháp

xếp chồng giải mạch, tính giá trị 05 dòng nhánh trong mạch này ?

(*) Nhận xét của bạn – hãy thử nêu ra một cách xếp chồng khác để giải mạch này !

Lưu ý: Nếu bài giải không sử dụng xếp chồng (dùng cách khác) sẽ không được tính điểm !

Bài 5. Bằng 02 cách khác nhau, hãy tìm sơ đồ tương đương Norton giữa hai cực a-b của mạch hình (H.5) – các thông số tính theo E, g, R_1, R_2 . Nhận xét !?



Bài 6. Mạch hình (H.6), tại thời điểm $t=0$ khóa K được mở ra. Viết các phương trình vi phân mô tả mạch ($t>0$) → tính giá trị sơ kiện, các trị xác lập tương ứng → từ đó tìm biểu thức điện áp trên tụ điện $u_C(t)$ và dòng $i_L(t)$. Vẽ trên cùng 1 đồ thị 02 đại lượng này với $t \in (-\infty, \infty)$.

SV không sử dụng tài liệu, được phép sử dụng mọi loại máy tính. Giám thị không giải thích đề thi.

Chú ý: Phần đánh dấu (*) là phần mở rộng – chỉ nên suy nghĩ để làm khi đã làm xong các phần khác/

SV tự hoàn tất bài kiểm tra nộp trên mạng BKeL cho tới trước 12g00 ngày 14/4/2014 để GV xem xét chấm cộng điểm bổ sung cho các phần đã chưa làm – làm chưa thật tốt (< 25%).