

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP.HCM**  
**KHOA CƠ KHÍ – BỘ MÔN CƠ ĐIỆN TỬ**  
**THI HỌC KỲ II, 2012 – 2013 (29 / 05 / 2013)**  
**218034 – Cơ điện tử trong Dệt May**

**LƯU Ý:**

- Đề thi gồm 30 câu trắc nghiệm.
  - Thời lượng thi: 60 phút.
  - Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.
  - Chọn : X    Bỏ chọn : (X)
- 

1. Các máy Dệt May thường thực hiện kiểu điều khiển :
  - a) Tuần tự theo thời gian.
  - b) Tuần tự theo sự kiện.
  - c) Liên tục theo thời gian.
  - d) Liên tục theo sự kiện.
2. Để phát hiện sợi ngoại lai, tạp lẫn trong xơ, bông có thể sử dụng cảm biến dạng :
  - a) Điện trở.
  - b) Điện cảm.
  - c) Quang học.
  - d) Bán dẫn.
3. Để phát hiện kim loại lẫn trong sản phẩm Dệt May có thể sử dụng cảm biến dạng :
  - a) Điện cảm.
  - b) Điện dung.
  - c) Quang học.
  - d) Bán dẫn.
4. Để phát hiện đứt sợi trong thiết bị dệt may có thể sử dụng cảm biến dạng :
  - a) Tấm điện trở đo sức căng.
  - b) Tinh thể áp điện.
  - c) Tiếp điểm cơ khí.
  - d) Cả 3 dạng trên.
5. Để điều chỉnh lực ép chân vịt trong máy máy tự động thường sử dụng :
  - a) Nam châm điện.
  - b) Động cơ điện.
  - c) Van điện từ.
  - d) Cả 3 loại trên.
6. Trong ngành Dệt May, các thiết bị khí nén thường được sử dụng vì :
  - a) Công suất không cần lớn lắm.
  - b) Đầu tư ít tốn kém.
  - c) Hoạt động không gây tiếng ồn.
  - d) Cả 3 lý do trên.
7. Cảm biến siêu âm thường được dùng để phát hiện tạp chất trong xơ, bông có tính chất :
  - a) Màu sắc đậm nhạt khác nhau.
  - b) Không thể phát hiện bằng camera.

- c) Có kích thước khá lớn.
  - d) Bột kim loại màu.
8. Thiết bị khử ẩm dùng trong Dệt may về bản chất là một thiết bị :
- a) Phun sương.
  - b) Gia nhiệt.
  - c) Làm lạnh.
  - d) Đối lưu.
9. Biến áp vi sai dùng để đo :
- a) Dịch chuyển thẳng.
  - b) Dịch chuyển góc.
  - c) Cả 2 câu trên đều đúng.
  - d) Cả 2 câu trên đều sai.
10. Dùng cảm biến điện dung để đo lượng di động góc dựa vào sự thay đổi :
- a) Bản chất lớp điện môi.
  - b) Bề dày lớp điện môi.
  - c) Diện tích bản cực.
  - d) Cả 3 câu trên đều đúng.
11. Điểm khác nhau cơ bản giữa bộ mã hoá gia lượng và bộ mã hoá tuyệt đối là :
- a) Bộ mã hoá gia lượng cho biết được chiều quay.
  - b) Bộ mã hoá gia lượng cho biết được vận tốc.
  - c) Bộ mã hoá tuyệt đối cho biết được vị trí chính xác.
  - d) Bộ mã hoá tuyệt đối cho biết được số vòng quay.
12. Cảm biến tiếp cận điện dung phát hiện đối tượng dựa trên sự thay đổi :
- a) Bề dày lớp điện môi.
  - b) Bản chất vật lý của lớp điện môi.
  - c) Khoảng cách giữa 2 bản cực.
  - d) Diện tích giữa 2 bản cực.
13. Để phát hiện dễ dàng một vật thể trong suốt, tốt nhất là dùng :
- a) Cảm biến điện cảm.
  - b) Cảm biến điện dung.
  - c) Cảm biến quang học.
  - d) Cảm biến siêu âm.
14. Tảm điện trở đo sức căng (strain gauge) có thể được dùng để đo :
- a) Nhiệt độ.
  - b) Mức chất lỏng.
  - c) Vận tốc.
  - d) Gia tốc.
15. Câu nào sau đây là sai :
- a) Đo nhiệt độ vật thể là đo nhiệt độ ban đầu chính xác của vật thể.
  - b) Đo gia tốc chính là đo lực tác dụng.
  - c) Đo vận tốc là đo lượng dịch chuyển trong 1 giây.
  - d) Đo lực là đo độ biến dạng.
16. Điện trở nhiệt có hệ số nhiệt âm là loại :
- a) Làm bằng kim loại.
  - b) Làm bằng chất bán dẫn.
  - c) Điện trở âm.
  - d) Điện trở giảm ở nhiệt độ âm.
17. Lưu lượng kế turbin có khuyết điểm là :
- a) Cản trở dòng chảy.
  - b) Có bộ phận chuyển động nên khi mòn gây ra sai số.
  - c) Không đo được các lưu lượng quá bé.
  - d) Cả 3 câu trên đều đúng.

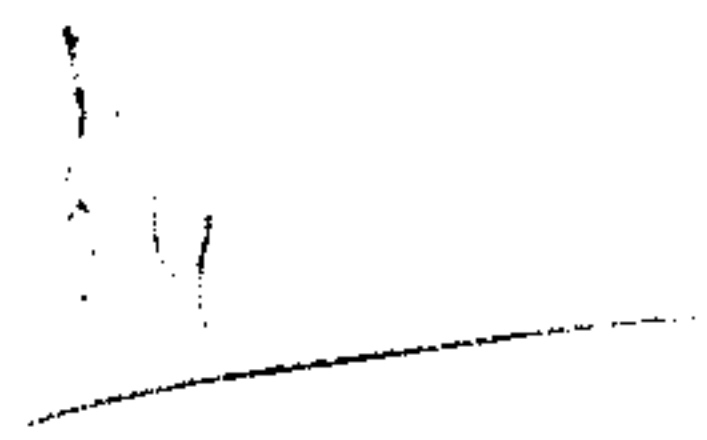
18. Đo mức bằng đo áp suất thủy tĩnh được áp dụng khi :
- Mức chất lỏng không yên lặng.
  - Chất lỏng có độ nhớt cao.
  - Chất lỏng dễ bay hơi.
  - Chất lỏng dễ cháy.
19. Trong một hệ thống Cơ Điện Tử, cảm biến được coi là :
- Một phần tử điều khiển.
  - Một đối tượng điều khiển.
  - Một biến điều khiển.
  - Một thiết bị ngoại vi.
20. Cơ cấu điều khiển của một hệ thống hở có ngõ vào là :
- Giá trị mong muốn.
  - Giá trị hồi tiếp.
  - Giá trị sai lệch.
  - Giá trị thực.
21. Mục tiêu quan trọng nhất của một hệ thống điều khiển là :
- Làm cho giá trị thực bằng với giá trị cần.
  - Làm cho hệ thống có tốc độ cao hơn.
  - Làm cho hệ thống có ít phần tử điều khiển nhất.
  - Cả 3 câu trên đều đúng.
22. Trong hệ thống điều khiển mức chất lỏng, đại lượng tác động là :
- Tín hiệu mức nước từ cảm biến.
  - Tín hiệu sai lệch từ bộ so sánh.
  - Lưu lượng chảy ra.
  - Độ mở của van cung cấp.
23. Phần tử điện trở trong hệ thống điện có tác dụng như :
- Ma sát trong hệ thống cơ.
  - Nhiệt dung trong hệ thống nhiệt.
  - Áp suất trong hệ thống lỏng.
  - Cả 3 loại trên.
24. Phần tử lò xo trong hệ thống cơ có tác dụng như :
- Điện dung trong hệ thống điện.
  - Nhiệt trở trong hệ thống nhiệt.
  - Lưu lượng trong hệ thống khí.
  - Cả 3 câu trên đều sai.
25. Phần tử điện cảm trong hệ thống điện có tác dụng như :
- Độ nhớt trong hệ thống lỏng.
  - Khối lượng trong hệ thống cơ.
  - Nhiệt dung trong hệ thống nhiệt.
  - Ma sát đường ống trong hệ thống khí.
26. Bộ chuyển đổi tương tự – số không cần dùng đến khi cảm biến là :
- Nhiệt điện trở.
  - Áp kế điện dung.
  - Máy biến áp vi sai.
  - Bộ mã hoá quang học.
27. Bộ chuyển đổi số – tương tự cần dùng đến khi phần tử tác động là :
- Ly hợp điện từ.
  - Động cơ bước.
  - Van điều chỉnh lưu lượng.
  - Cả 3 câu trên đều đúng.
28. Cơ cấu tác động là phần tử điều khiển :
- Chuyển đổi giá trị thực tế cho phù hợp với đầu vào của thiết bị điều khiển.

- b) So sánh giá trị thực và giá trị cần.
  - c) Nhận giá trị sai lệch và ra quyết định.
  - d) Nhận và thi hành quyết định từ bộ điều khiển.
29. Tại sao người ta chế tạo ra nhiều chủng loại động cơ điện :
- a) Để cung cấp các công suất khác nhau.
  - b) Để phù hợp với các điện áp khác nhau.
  - c) Để phù hợp với các loại máy công nghiệp khác nhau.
  - d) Để dễ chọn lựa về mặt giá thành.
30. Cặp nhiệt điện dùng để đo nhiệt độ cần phải được dùng với :
- a) Cầu Wheatstone.
  - b) Máy biến áp vi sai.
  - c) Bộ khuếch đại.
  - d) Bộ biến đổi số – tương tự.

---

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Chủ nhiệm bộ môn



Phạm Công Bằng

Giáo viên ra đề



Nguyễn Đàm Tấn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP.HCM**  
**KHOA CƠ KHÍ – BỘ MÔN CƠ ĐIỆN TỬ**  
**THI HỌC KỲ II, 2012 – 2013 (29 / 05 / 2013)**  
**218034 – Cơ điện tử trong Dệt May**

**LƯU Ý:**

- Đề thi gồm 30 câu trắc nghiệm.
  - Thời lượng thi: 60 phút.
  - Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.
  - Chọn : X    Bỏ chọn : (X)
- 

1. Trong một hệ thống Cơ Điện Tử, cảm biến được coi là :
  - a) Một phần tử điều khiển.
  - b) Một đối tượng điều khiển.
  - c) Một biến điều khiển.
  - d) Một thiết bị ngoại vi.
2. Cơ cấu điều khiển của một hệ thống hở có ngõ vào là :
  - a) Giá trị mong muốn.
  - b) Giá trị hồi tiếp.
  - c) Giá trị sai lệch.
  - d) Giá trị thực.
3. Mục tiêu quan trọng nhất của một hệ thống điều khiển là :
  - a) Làm cho giá trị thực bằng với giá trị cần.
  - b) Làm cho hệ thống có tốc độ cao hơn.
  - c) Làm cho hệ thống có ít phần tử điều khiển nhất.
  - d) Cả 3 câu trên đều đúng.
4. Trong hệ thống điều khiển mức chất lỏng, đại lượng tác động là :
  - a) Tín hiệu mức nước từ cảm biến.
  - b) Tín hiệu sai lệch từ bộ so sánh.
  - c) Lưu lượng chảy ra.
  - d) Độ mở của van cung cấp.
5. Phần tử điện trở trong hệ thống điện có tác dụng như :
  - a) Ma sát trong hệ thống cơ.
  - b) Nhiệt dung trong hệ thống nhiệt.
  - c) Áp suất trong hệ thống lỏng.
  - d) Cả 3 loại trên.
6. Phần tử lò xo trong hệ thống cơ có tác dụng như :
  - a) Điện dung trong hệ thống điện.
  - b) Nhiệt trở trong hệ thống nhiệt.
  - c) Lưu lượng trong hệ thống khí.
  - d) Cả 3 câu trên đều sai.
7. Phần tử điện cảm trong hệ thống điện có tác dụng như :
  - a) Độ nhớt trong hệ thống lỏng.
  - b) Khối lượng trong hệ thống cơ.

- c) Nhiệt dung trong hệ thống nhiệt.  
 d) Ma sát đường ống trong hệ thống khí.
8. Để cách ly về điện, có thể dùng :  
 a) Máy biến áp.  
 b) Tụ điện.  
 c) Bộ cách quang (Optron).  
 d) Cả 3 loại trên đều đúng.
9. Bộ chuyển đổi tương tự – số không cần dùng đến khi cảm biến là :  
 a) Nhiệt điện trở.  
 b) Áp kế điện dung.  
 c) Máy biến áp vi sai.  
 d) Bộ mã hoá quang học.
10. Bộ chuyển đổi số – tương tự cần dùng đến khi phân tử tác động là :  
 a) Ly hợp điện từ.  
 b) Động cơ bước.  
 c) Van điều chỉnh lưu lượng.  
 d) Cả 3 câu trên đều đúng.
11. Biến áp vi sai dùng để đo :  
 a) Dịch chuyển thẳng.  
 b) Dịch chuyển góc.  
 c) Cả 2 câu trên đều đúng.  
 d) Cả 2 câu trên đều sai.
12. Dùng cảm biến điện dung để đo lượng di động thẳng dựa vào sự thay đổi :  
 a) Bản chất lớp điện môi.  
 b) Bề dày lớp điện môi.  
 c) Diện tích bản cực.  
 d) Cả 3 câu trên đều đúng.
13. Cảm biến tiếp cận điện dung phát hiện đối tượng dựa trên sự thay đổi :  
 a) Bề dày lớp điện môi.  
 b) Bản chất vật lý của lớp điện môi.  
 c) Khoảng cách giữa 2 bản cực.  
 d) Diện tích giữa 2 bản cực.
14. Để phát hiện dễ dàng một vật thể trong suốt, tốt nhất là dùng :  
 a) Cảm biến điện cảm.  
 b) Cảm biến điện dung.  
 c) Cảm biến quang học.  
 d) Cảm biến siêu âm.
15. Tảm điện trở đo sức căng (strain gauge) có thể được dùng để đo :  
 a) Nhiệt độ.  
 b) Mức chất lỏng.  
 c) Vận tốc.  
 d) Gia tốc.
16. Câu nào sau đây là sai :  
 a) Đo nhiệt độ vật thể là đo nhiệt độ ban đầu chính xác của vật thể.  
 b) Đo gia tốc chính là đo lực tác dụng.  
 c) Đo vận tốc là đo lượng dịch chuyển trong 1 giây.  
 d) Đo lực là đo độ biến dạng.
17. Lưu lượng kế turbin có khuyết điểm là :  
 a) Cản trở dòng chảy.  
 b) Có bộ phận chuyển động nên khi mòn gây ra sai số.  
 c) Không đo được các lưu lượng quá bé.  
 d) Cả 3 câu trên đều đúng.

18. Đo mức bằng đo áp suất thủy tĩnh được áp dụng khi :
- Mức chất lỏng không yên lặng.
  - Chất lỏng có độ nhớt cao.
  - Chất lỏng dễ bay hơi.
  - Chất lỏng dễ cháy.
19. Cơ cấu tác động là phân tử điều khiển :
- Chuyển đổi giá trị thực tế cho phù hợp với đầu vào của thiết bị điều khiển.
  - So sánh giá trị thực và giá trị cần.
  - Nhận giá trị sai lệch và ra quyết định.
  - Nhận và thi hành quyết định từ bộ điều khiển.
20. So với dầu ép, cơ cấu tác động khí nén có ưu điểm :
- Nhanh hơn.
  - Mạnh hơn.
  - Chính xác hơn.
  - Cả 3 câu trên đều đúng.
21. Tại sao người ta chế tạo ra nhiều chủng loại động cơ điện :
- Để cung cấp các công suất khác nhau.
  - Để phù hợp với các điện áp khác nhau.
  - Để phù hợp với các loại máy công nghiệp khác nhau.
  - Để dễ chọn lựa về mặt giá thành.
22. Các máy Dệt May thường thực hiện kiểu điều khiển :
- Tuần tự theo thời gian.
  - Tuần tự theo sự kiện.
  - Liên tục theo thời gian.
  - Liên tục theo sự kiện.
23. Cặp nhiệt điện dùng để đo nhiệt độ cần phải được dùng với :
- Cầu Wheatstone.
  - Máy biến áp vi sai.
  - Bộ khuếch đại.
  - Bộ biến đổi số – tương tự.
24. Để phát hiện sợi ngoại lai, tạp lẫn trong xơ, bông có thể sử dụng cảm biến dạng :
- Điện trở.
  - Điện cảm.
  - Quang học.
  - Bán dẫn.
25. Để phát hiện kim loại lẫn trong sản phẩm Dệt May có thể sử dụng cảm biến dạng :
- Điện cảm.
  - Điện dung.
  - Quang học.
  - Bán dẫn.
26. Để phát hiện đứt sợi trong thiết bị dệt may có thể sử dụng cảm biến dạng :
- Tấm điện trở đo sức căng.
  - Tinh thể áp điện.
  - Tiếp điểm cơ khí.
  - Cả 3 dạng trên.
27. Để điều chỉnh lực ép chân vịt trong máy may tự động thường sử dụng :
- Nam châm điện.
  - Động cơ điện.
  - Van điện từ.
  - Cả 3 loại trên.
28. Trong ngành Dệt May, các thiết bị khí nén thường được sử dụng vì :
- Công suất không cần lớn lắm.

- b) Đầu tư ít tốn kém.
  - c) Hoạt động không gây tiếng ồn.
  - d) Cả 3 lý do trên.
29. Cảm biến siêu âm thường được dùng để phát hiện tạp chất trong xơ, bông có tính chất :
- a) Màu sắc đậm nhạt khác nhau.
  - b) Không thể phát hiện bằng camera.
  - c) Có kích thước khá lớn.
  - d) Bột kim loại màu.
30. Thiết bị khử ẩm dùng trong Dệt may về bản chất là một thiết bị :
- a) Phun sương.
  - b) Gia nhiệt.
  - c) Làm lạnh.
  - d) Đối lưu.

---

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Chủ nhiệm bộ môn



Phạm Công Bằng

Giáo viên ra đề



Nguyễn Đàm Tấn



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP.HCM**  
**KHOA CƠ KHÍ – BỘ MÔN CƠ ĐIỆN TỬ**  
**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ II, 2012 – 2013 (29 / 05 / 2013)**  
**218034 – Cơ điện tử trong Dệt May**

Đề thi gồm 30 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,33 điểm.

---

1. b	2. c	3. a	4. d	5. a	6. a	7. c	8. c	9. c	10. c
11. c	12. b	13. d	14. d	15. a	16. b	17. d	18. a	19. a	20. a
21. a	22. d	23. a	24. a	25. b	26. d	27. c	28. d	29. c	30. c

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP.HCM**  
**KHOA CƠ KHÍ – BỘ MÔN CƠ ĐIỆN TỬ**  
**THI HỌC KỲ II, 2012 – 2013 (29 / 05 / 2013)**  
**218034 – Cơ điện tử trong Dệt May**

Đề thi gồm 30 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,33 điểm.

---

1. a	2. a	3. a	4. d	5. a	6. a	7. b	8. d	9. d	10. c
11. c	12. b	13. b	14. d	15. d	16. a	17. d	18. a	19. d	20. a
21. c	22. b	23. c	24. c	25. a	26. d	27. a	28. a	29. c	30. c