

Họ và
tên:

Số báo danh: Mã đề 801

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong điều khiển, giám sát thông minh, các camera giao thông AI có nhiệm vụ:



- A. chỉ đo tốc độ phương tiện vượt đèn tín hiệu. B. thu thập, phân tích, so sánh, phản hồi.
C. chỉ xử phạt khi phương tiện vượt đèn đỏ. D. đếm, so sánh số lượng xe tham gia giao thông.
- Câu 2.** Một tải 3 pha gồm ba điện trở $R = 10 \, \Omega$ nối hình tam giác đầu vào nguồn điện ba pha có điện áp dây là 380 V. Dòng điện pha và dòng điện dây có giá trị là:
A. $I_p = 38 \, \text{A}$; $I_d = 65,8 \, \text{A}$. B. $I_p = 38 \, \text{A}$; $I_d = 22 \, \text{A}$.
C. $I_p = 22 \, \text{A}$; $I_d = 22 \, \text{A}$. D. $I_p = 65,8 \, \text{A}$; $I_d = 38 \, \text{A}$.
- Câu 3.** Thể tích công tác của một xi lanh là bao nhiêu, khi biết thể tích công tác của động cơ V6 là 2,4 lít.
A. 0,4 lít. B. 0,6 lít. C. 1,2 lít. D. 2,4 lít.
- Câu 4.** Liên kết cơ khí:
A. Dùng để truyền lực qua chất lỏng hoặc chất khí.
B. Có nhiều phương thức khác nhau như liên kết có dây, liên kết mạng, sóng, ...
C. Dùng để lắp ghép, truyền chuyển động và lực. D. Dùng để truyền năng lượng và thông tin.
- Câu 5.** Tại sao các rô bốt thông minh, được sử dụng trong dây chuyền sơn vỏ ô tô, cho độ bền cao?
A. Nhiệt độ và hoá chất độc hại, B. Môi trường có nhiệt độ cao, C. Môi trường nhiệt độ bình thường, D. Điều kiện, nhiệt độ, áp suất thấp
- Câu 6.** Chi tiết, bộ phận nào *không có* trong hệ thống đánh lửa điện tử:
A. Biến áp đánh lửa. B. Cơ cấu cam. C. cảm biến. D. IC đánh lửa
- Câu 7.** Để tăng hiệu suất làm việc của động cơ 4 kì, thường điều chỉnh:
A. sử dụng loại nhiên liệu đặc biệt. B. chế tạo buồng cháy lớn hơn.
C. xu páp thải mở sớm, xu páp nạp đóng muộn. D. xu páp nạp mở sớm, xu páp thải đóng muộn.
- Câu 8.** Mặt cắt rời sử dụng khi đường bao mặt cắt phức tạp, có thể được đặt ở.....trên bản vẽ và phải có kí hiệu kèm theo:
A. vẽ bằng nét liền đậm. B. chỉ biểu diễn trên hình chiếu cạnh.
C. chỉ vẽ trên hình chiếu đứng tương ứng. D. vị trí bất kì.
- Câu 9.** Đặc điểm nào sau đây là của động cơ 2 xăng kì?
A. Có xupap nạp. B. Có xupap nạp và xupap thải.
C. Có 3 cửa khí. D. Có xupap thải.
- Câu 10.** Tỷ số nén của xe máy Honda SH Mode 125 là:

- A. 11,5:1 B. 10,5:1 C. 9,0:1 D. 16,5:1

Câu 11. Bản vẽ kỹ thuật có tỉ lệ 1: 100, thì 1 mm trên bản vẽ tương đương với kích thước thực tế là bao nhiêu?

- A. 1 dm. B. 100 cm. C. 1 m. D. 1 cm.

Câu 12. Ngoài hệ thống lái, bộ phận giúp xe ô tô chuyển động quay vòng là:

- A. trục các đăng. B. bộ vi sai. C. hộp số. D. li hợp.

Câu 13. Một nguồn ba pha, điện áp dây = 380V, có 9 bóng đèn có điện áp định mức $U_{\text{đèn}} = 127 \text{ V}$. Nêu cách mắc đèn vào mạch nguồn ba pha?

- A. Mắc sao có trung tính B. Mắc Δ nối tiếp
C. Mắc Y nối tiếp D. Mắc // nối tiếp

Câu 14. Bộ phận nào **không có** trong cấu tạo của hệ thống đánh lửa thường:

- A. các cảm biến. B. bộ tạo xung. C. bộ phận tạo xung. D. bộ chia điện.

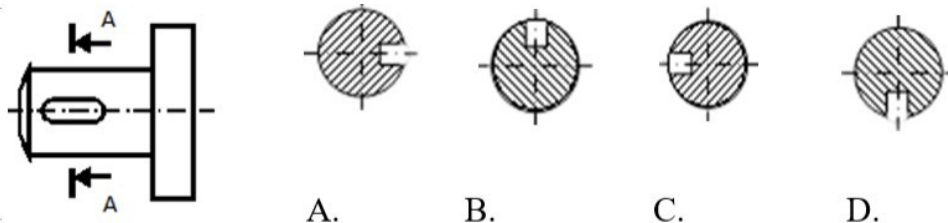
Câu 15. Yếu tố phát triển bền vững đòi hỏi thiết kế sản phẩm:

- A. sử dụng công nghệ sạch, ít quan tâm đến xử lý môi trường.
B. sử dụng công nghệ mới, bảo vệ môi trường.
C. sử dụng nhiên liệu hoá thạch, tham gia các luật môi trường.
D. sử dụng công nghệ truyền thống, có giảm khí thải.

Câu 16. Vòng chân ren, của ren nhìn thấy được vẽ như thế nào?

- A. Vẽ hờ bằng nét liền mảnh. B. Vẽ kín bằng nét đứt mảnh.
C. Vẽ kín bằng nét chấm gạch. D. Vẽ hờ bằng nét liền đậm.

Câu 17. Hình vẽ nào là hình cắt của vật thể?



- A. hình cắt (D) B. hình cắt (A) C. hình cắt (C) D. hình cắt (B)

Câu 18. Vật liệu nào được sử dụng để chế tạo cánh quạt máy bay thông minh?

- A. Vật liệu có cơ tính biến thiên B. Vật liệu nano.
C. Hợp kim nhớ hình. D. Vật liệu composite.

Câu 19. Khi chọn aptomat cho một bếp từ trong gia đình có công suất tiêu thụ 5200W, điện áp 220V, hệ số $\cos\varphi = 1$, nên:

- A. Chọn aptomat có dòng điện định mức 19A B. Chọn aptomat có dòng điện định mức 32A
C. Chọn aptomat có dòng điện định mức 16A D. Chọn aptomat có dòng điện định mức 10A

Câu 20. Trong phương pháp chiếu góc thứ ba, hình chiếu bằng có vị trí như thế nào với các hình chiếu còn lại?

- A. Bên phải hình chiếu cạnh. B. Bên trái hình chiếu cạnh.
C. Bên trên hình chiếu bằng. D. Ở sau hình chiếu cạnh.

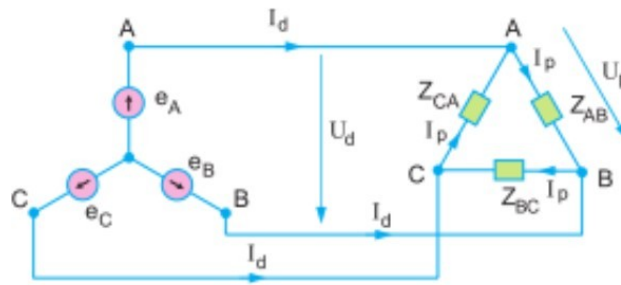
Câu 21. Trong tủ điện điều khiển của mạng điện hạ áp sinh hoạt, thường sử dụng Attomat tổng, ba pha, bốn cực có dòng điện là:

- A. 200A -350A. B. 360A- 450A. C. 100A-150A. D. lớn hơn 800A.

Câu 22. Theo cấu tạo nắp máy của động cơ xăng, các cụm chi tiết như: đường ống nạp, ống thải, vòi phun còn có:

- A. Van hằng nhiệt. B. Cacte. C. Buji. D. Đường dầu chính.

Câu 23. Mạch ba pha dưới nối nguồn và tải theo cấu trúc gì?



- A. nguồn hình sao, tải hình tam giác. B. nguồn hình tam giác, tải hình tam giác.
C. nguồn hình tam giác, tải hình sao. D. nguồn hình sao, tải hình sao.

Câu 24. Công nghệ sử dụng trong Bếp Từ đã giúp cho việc nội trợ đơn giản và thuận lợi hơn nhờ bộ *cảm biến* nào dùng để điều khiển hoạt động của bếp?

- A. Cảm biến nhiệt. B. Cảm biến gas.
C. Cảm biến độ ẩm. D. Cảm biến ánh sáng.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Nhóm học sinh lớp 11B, có thảo luận về hệ thống xử lý khí thải của động cơ và đưa ra một số thảo luận sau:

- a) Hệ thống sử dụng bộ xử lý ba thành phần: HC, CO, NO_x, chất xúc tác, tạo phản ứng ô xy hoá, qua bộ lọc đi ra ngoài.
b) Sử dụng loại ống Pô đặc biệt để lọc khí thải.
c) Hệ thống xử lý khí thải là xử lý, giảm bớt nồng độ các chất độc hại trong khí thải động cơ trước khi thải ra môi trường.
d) Hệ thống dùng, cát, sỏi, than đá để lọc muội than, hạt mài, dầu thải đi qua bộ lọc, thải ra môi trường.

Câu 2. Nhóm học sinh lớp 12A12 có thảo luận về hệ thống điện trong gia đình và đưa ra một số nhận định sau:

- a) Attomat dùng để đóng, cắt mạch điện, tự động ngắt mạch điện khi có sự cố, quá tải, ngắn mạch.
b) Dòng điện và Attomat cho bình nóng lạnh, có công suất 1500W, 220V, $\cos\varphi = 1$, cho $J = 4\text{A/mm}^2$. Chọn Attomat = 10A; dây dẫn 2 x 2,5 mm².
c) Công tơ điện dùng để đo điện áp và tần số trong gia đình.
d) Dòng điện và Attomat cho bình nóng lạnh, có công suất 1500W, 220V, $\cos\varphi = 1$, cho $J = 4\text{A/mm}^2$. Chọn Attomat = 5A; dây dẫn 2 x 1,0 mm².

Câu 3. Một nhóm học sinh lớp 11, thảo luận về cách mạng Công nghệ 4.0, đưa ra ý kiến:

- a) Công nghệ cảm biến đã thu thập và số hoá việc giám sát và kiểm soát lỗi trong sản xuất và kiểm tra đóng gói.
b) Thành tựu của CMCN 4.0 điều khiển Công nghệ CNC, CAM, in 3D làm tổn thất nhiều nguyên vật liệu hơn trong quá trình sản xuất.
c) Công nghệ in 3D, công nghệ nano, vật liệu mới đang phát triển nhanh giúp hoạt động sản xuất, chế tạo cơ khí trở nên nhanh chóng, chính xác hơn.
d) Trí tuệ nhân tạo chỉ cho phép con người điều khiển máy móc và kiểm soát từ xa thông qua môi trường không cần có internet.

Câu 4. Một nhóm học sinh lớp 10, sau bài học về quy trình thiết kế kỹ thuật có thảo luận về thiết kế mái che tại gia đình như sau:

- a) Mái che di động nên có chiều cao (2,5m - 2,8 m) để đảm bảo thẩm mỹ, chống nắng, mưa tốt.
b) Để đảm bảo thoát nước, cần chọn độ dốc mái: $i = 10 \div 15\%$.
c) Mái che di động kết hợp quay bằng tay và mô tơ, có cảm biến mưa để lấy ánh sáng.
d) Khi thiết kế mái hiên di động không cần bản vẽ phác thảo, các thông số: dài, rộng, cao, chọn vật liệu giá rẻ cho tiết kiệm chi phí.

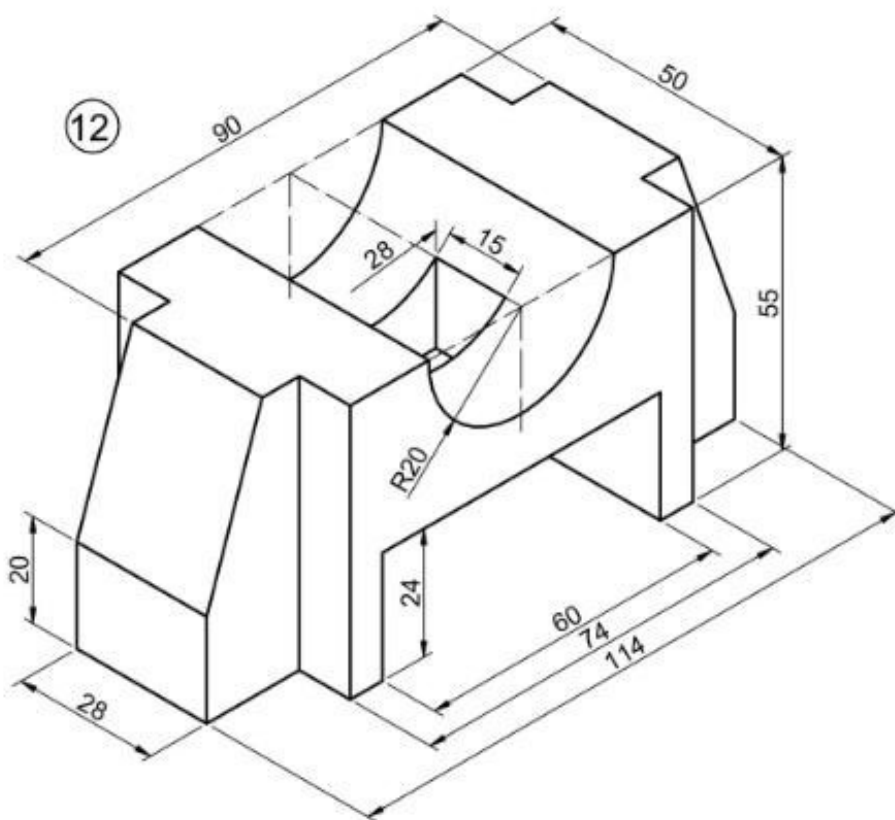
SỞ GD&ĐT TP. HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT ĐỒ SƠN
Ngày thi: 28/11/2025

(Đề thi có 01 trang)

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHỌN HSG TP
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: CNCN - ĐỀ THỰC HÀNH
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian phát đề)

Từ vật thể chi tiết *GLÁ ĐỖ* bằng thép ở hình dưới đây, em hãy:

1. Lập bản vẽ chi tiết (thể hiện 3 hình chiếu vuông góc, hình cắt. Ghi kích thước đúng tiêu chuẩn) trên khổ giấy A3 với tỷ lệ 1:1.
2. Vẽ hình cắt kết hợp trên hình chiếu đứng, ghi đầy đủ kí hiệu.
3. Vẽ hình chiếu trục đo của chi tiết trên với tỷ lệ 1:1.



Lưu ý: Dùng kí hiệu A - A đặt tên cho mặt phẳng cắt, các kí hiệu khác được coi là đánh dấu bài thi.

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

Họ và tên Giám thị coi thi:.....Kí tên:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM PHẦN THỰC HÀNH

TT	Nội dung	Điểm
1	Vẽ đúng hình chiếu đứng có hình cắt	6,0 điểm
2	Vẽ lại đúng HCB	2,0 điểm
3	Vẽ đúng HCC	4,0 điểm
4	Vẽ đúng HCTĐ	6,0 điểm
5	Bố cục bản vẽ hợp lý 1 điểm	1,0 điểm
6	Ghi kí hiệu, mũi tên đúng tiêu chuẩn	0,5 điểm
7	Bản vẽ sạch, không nhàu nát do tẩy xóa	0,5 điểm
	Tổng	20,0 điểm