

ÔN TẬP

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn.

Câu 1. Hệ thống cơ khí động lực gồm

- A. nguồn động lực, máy công tác, hệ thống truyền lực. B. máy công tác, hệ thống truyền lực, nguồn động lực.
C. hệ thống truyền lực, nguồn động lực, máy công tác. **D.** nguồn động lực, hệ thống truyền lực, máy công tác.

Câu 2. Đây là hệ thống cơ khí động lực hoạt động trong không trung?

- A.** Vệ tinh. B. Tàu thủy. C. Tàu hỏa. D. Ô tô.

Câu 3. Phương tiện thuộc nhóm hoạt động thuộc nhóm hoạt động trên mặt nước là

- A. Xe đạp. **B.** Thuyền. C. Ô tô. D. Khinh khí cầu.

Câu 4. Chân vịt trên tàu thủy thuộc bộ phận nào của hệ thống cơ khí động lực?

- A. Nguồn động lực. B. Hệ thống truyền lực.
C. Máy công tác. D. Nguồn động lực, hệ thống truyền lực, máy công tác.

Câu 5. Công việc làm san lấp mặt bằng là công việc chủ yếu của máy móc cơ khí động lực nào?

- A. Máy đào. B. Máy đầm. **C.** Máy ủi. D. Máy bơm.

Câu 6. Nguồn động lực trong hệ thống cơ khí động lực được sử dụng phổ biến hiện nay là

- A. động cơ hơi nước. **B.** động cơ đốt trong. C. động cơ phản lực. D. động cơ thủy lực.

Câu 7. Máy công tác có vai trò

- A. cung cấp năng lượng cho hệ thống hoạt động.
B. truyền và biến đổi năng lượng từ nguồn động lực đến máy công tác.
C. đảm bảo cho hệ thống làm việc được ở các môi trường, điều kiện khác nhau.
D. biến đổi cơ năng thành nhiệt năng.

Câu 8. Đặc điểm của máy bay là

- A. đòi hỏi hạ tầng phức tạp. B. phù hợp với những vùng ít cư dân.
C. phù hợp khi di chuyển ở khoảng cách xa trong thời gian hạn chế. D. chuyển động nhanh.

Câu 9. Hình ảnh sau đây có tên gọi là gì?

- A. Động cơ đốt trong. B. Động cơ điện.
C. Chân vịt. D. Cánh quạt.



Câu 10. Cho biết hình dưới đây mô tả công việc gì?

- A. Thiết kế ô tô.
- B. Bảo dưỡng ô tô.
- C. Lắp ráp ô tô.



- D. Bảo dưỡng máy bay.

Câu 11. Theo nhiên liệu sử dụng, động cơ đốt trong được phân loại thành

- A. động cơ 2 kì và động cơ 4 kì.
- B. động cơ làm mát bằng nước và động cơ làm mát bằng không khí.
- C. động cơ 1 xi lanh và động cơ nhiều xi lanh.
- D. động cơ xăng, động cơ Diesel và động cơ gas.

Câu 12. Hệ thống nào sau đây thuộc cấu tạo của động cơ đốt trong Diesel?

- A. Hệ thống đánh lửa.
- B. Hệ thống trục khuỷu- thanh truyền.
- C. Hệ thống bôi trơn.
- D. Hệ thống cung cấp xăng và không khí.

Câu 14. Động cơ 4 kì là động cơ đốt trong có chu trình công tác diễn ra trong

- A. 4 hành trình của pittông.
- B. 2 hành trình của pittông.
- C. 1 vòng quay của trục khuỷu.
- D. 4 vòng quay của trục khuỷu.

Câu 15. Theo chu trình công tác, động cơ đốt trong được phân thành

- A. động cơ 2 kì và động cơ 4 kì.
- B. động cơ làm mát bằng nước và động cơ làm mát bằng không khí.
- C. động cơ 1 xi lanh và động cơ nhiều xi lanh.
- D. động cơ xăng, động cơ Diesel và động cơ gas.

Câu 16. Quá trình chuyển hóa năng lượng trong động cơ đốt trong là

- A. nhiệt năng- điện năng- cơ năng.
- B. nhiệt năng- hóa năng- cơ năng.
- C. hóa năng- nhiệt năng- cơ năng.
- D. hóa năng- cơ năng- nhiệt năng.

Câu 17. Ở động cơ xăng có thêm hệ thống nào?

- A. Hệ thống nhiên liệu.
- B. Hệ thống khởi động.
- C. Hệ thống đánh lửa.
- D. Hệ thống làm mát.

Câu 18. Có mấy loại điểm chết của pittông? A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 19. Điểm chết trên là vị trí mà tại đó

- A. pittông ở xa tâm trục khuỷu nhất.
- B. pittông ở gần tâm trục khuỷu nhất.
- C. pittông đổi chiều chuyển động.
- D. pittông chuyển động nhanh nhất.

Câu 20. Thể tích buồng cháy được giới hạn bởi

- A. nắp máy.
- B. xi lanh.
- C. đỉnh pittông.
- D. nắp máy, xi lanh và đỉnh pittông.

Phần 2. Trắc nghiệm đúng- sai.

Câu 1. Khi tiến hành phân loại động cơ đốt trong, các bạn học sinh có nhận xét sau:

- a. Động cơ đốt trong có thể phân loại theo cách thức hoạt động của chúng, ví dụ như động cơ 2 kì và động cơ 4 kì. (Đ)
- b. Động cơ đốt trong được phân loại thành 2 loại chính là động cơ xăng và động cơ Diesel. (S)
- c. Động cơ 4 kì cần 2 vòng quay của trục khuỷu để hoàn thành chu trình làm việc. (Đ)
- d. Động cơ 2 kì có chu trình hoạt động ngắn hơn so với động cơ 4 kì và thường có công suất lớn hơn. (Đ)

Câu 2. Khi bàn về các máy cơ khí động lực điển hình. Tùy theo máy công tác, hệ thống cơ khí động lực được phân biệt thành các loại phương tiện cơ giới khác nhau, phù hợp với các môi trường hoạt động khác nhau.

- a. Máy bay là phương tiện giao thông vận tải chủ yếu trên đường bộ. (S)
- b. Ô tô là loại máy cơ khí động lực hoạt động trên mặt đất để thực hiện một nhiệm vụ chuyên biệt nào đó. (S)
- c. Ô tô và xe chuyên dụng chỉ có thể hoạt động trên đường bộ. (Đ)
- d. Các loại xe chuyên dụng có khả năng cơ động đến nhiều địa hình. (Đ)

Câu 3. “Động cơ đốt trong (tiếng Anh: internal combustion engine; viết tắt: ICE) là một loại động cơ nhiệt, trong đó quá trình đốt cháy nhiên liệu xảy ra với chất oxy hóa (thường là không khí) trong buồng đốt, vốn là một bộ phận quan trọng của chu trình của chất lỏng làm việc. Trong động cơ đốt trong, sự giãn nở của khí ở nhiệt độ cao và áp suất cao do quá trình đốt cháy tác dụng lực trực tiếp lên một số thành phần của động cơ như piston, cánh tuabin, cánh quạt hoặc vòi phun. Lực này giúp vật thể di chuyển một quãng đường nhất định, biến năng lượng hóa học thành công hữu ích”.

- a. Động cơ đốt trong hoạt động dựa trên nguyên lí đốt cháy nhiên liệu để sinh ra năng lượng. (Đ)
- b. Động cơ đốt trong có thể sử dụng xăng làm nhiên liệu. (Đ)
- c. Trong động cơ đốt trong, quá trình đốt cháy nhiên liệu diễn ra trong một buồng đốt kín. (Đ)
- d. Động cơ đốt trong không tạo ra khí thải gây ô nhiễm môi trường. (S)

Câu 4. Khi bàn về nghề “Nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực”, các bạn học sinh có ý kiến như sau:

- a. Nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực là nhóm công việc nghiên cứu ứng dụng các kiến thức hóa học, khoa học, kĩ thuật vào việc thiết kế nguyên lý, tính toán các thông số của các bộ phận hoặc toàn bộ máy cơ khí động lực. (S)
- b. Nhóm công việc nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực yêu cầu người thực hiện có trình độ cao và sự sáng tạo. (Đ)
- c. Để thực hiện nhóm công việc này, người thực hiện cần theo học các ngành như kĩ thuật cơ khí động lực, kĩ thuật ô tô, kĩ thuật tàu thủy và kĩ thuật hàng không. (Đ)
- d. Nhóm công việc nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực chủ yếu được thực hiện bởi các kỹ sư kĩ thuật cơ khí động lực, kĩ sư kĩ thuật ô tô, kĩ sư kĩ thuật hàng không và kĩ sư kĩ thuật tàu thủy. (Đ)

Câu 5. Khi bàn về nghề bảo dưỡng, sửa chữa máy cơ khí động lực, các bạn học sinh có ý kiến như sau:

- a. Nhóm công việc bảo dưỡng, sửa chữa máy cơ khí động lực bao gồm việc kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kĩ thuật của phương tiện. (Đ)

- b. Để thực hiện nhóm công việc bảo dưỡng, sửa chữa máy cơ khí động lực, người thực hiện không cần có trình độ đào tạo phù hợp. (S)
- c. Công việc này chủ yếu được thực hiện bởi các thợ và kỹ thuật viên như thợ cơ khí sửa chữa xe cơ giới, kỹ thuật viên máy tàu thủy. (Đ)
- d. Người tốt nghiệp trình độ sơ cấp một số ngành phù hợp không thể thực hiện bất kỳ công việc nào trong nhóm công việc này. (Đ)

Câu 6. Sau khi học xong bài “Nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong”, các bạn học sinh có nhận xét:

- a. Ở quá trình nén của động cơ đốt trong thì pittông sẽ di chuyển từ điểm chết dưới (ĐCD) lên điểm chết trên (ĐCT). (Đ)
- b. Quá trình nạp nhiên liệu và không khí trong động cơ 4 kỳ diễn ra cùng một giai đoạn. (S)
- c. Trong động cơ 2 kỳ, một chu trình làm việc chỉ bao gồm 1 hành trình của pittông. (S)
- d. Trong nguyên lý làm việc của động cơ 4 kỳ, một chu trình làm việc hoàn chỉnh bao gồm các giai đoạn nạp, nén, cháy và xả. (Đ)

Câu 7. Cho thông tin sau:

“Nguyên lý hoạt động của động cơ 4 kỳ được chia thành kỳ 1, kỳ 2, kỳ 3, kỳ 4 hoặc kỳ nén, kỳ nạp, kỳ nổ, kỳ xả. Kỳ nạp: Trước tiên, piston sẽ di chuyển từ điểm chết trên xuống tới điểm chết dưới. Lúc này xupap nạp sẽ được mở ra để dẫn hòa khí đi vào buồng đốt. Xupap xả sẽ đóng lại. Piston chuyển động xuống dưới cylinder (xi-lanh) tạo ra một khoảng không trong xi-lanh để chứa nhiên liệu phun sương từ bộ chế hoà khí.

Kỳ nén: Xupap nạp và xupap xả lúc này đều được đóng lại. Piston chuyển động lên trên xi-lanh, nén hỗn hợp khí và xăng.

Kỳ nổ: Bugi lúc này sẽ là nhiệm vụ đánh lửa để đốt cháy hòa khí, cung cấp năng lượng cho piston. Khi có năng lượng, Piston di chuyển từ điểm chết trên xuống điểm chết dưới. Cả Xupap nạp và xả đều đóng. Trục khuỷu vẫn quay 180 độ.

Kỳ xả: Lúc này Piston sẽ di chuyển từ điểm chết dưới lên điểm chết trên. Xupap nạp sẽ mở ra để lượng khí thải được thoát ra ngoài. Xupap nạp vẫn đóng. Thanh truyền sẽ quay góc 180 độ”

- a. Trong động cơ xăng 4 kỳ, mỗi chu trình làm việc của động cơ yêu cầu hai vòng quay của trục khuỷu. (Đ)
- b. Trong quá trình "nạp" của động cơ xăng 4 kỳ, van nạp đóng và piston di chuyển lên trên để nén hỗn hợp nhiên liệu và không khí. (S)
- c. Quá trình cháy trong động cơ xăng 4 kỳ được kích hoạt bởi tia lửa điện từ bugi. (Đ)
- d. Trong giai đoạn "xả" của động cơ xăng 4 kỳ, piston di chuyển lên trên để đẩy khí thải ra ngoài qua van xả. (Đ)

Phần 3. Tự luận.

Câu 1. Hãy kể tên các máy động lực ở gia đình em hoặc khu vực xung quanh em?

Câu 2. Trình bày nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong xăng 4 kì?

Câu 3. Trình bày nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong Diesel 4 kì?

.....Hết.....

