|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI** | | | |
| **KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9** | | | |
| *Dùng chung cho các bộ sách hiện hành* | | | |
| 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. | | | |
| ***Lưu ý:*** Đánh dấu üvào ô ¨ với mỗi nhận định | | | |
| **PHẦN ĐỀ** | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khi một lực tác dụng không đổi làm vật dịch chuyển một quãng đường theo phương của lực, công cơ học thực hiện bởi lực này được xác định bởi:** | | |
|  | a. Công thức A = F.s. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công thức A = F.s.sin(θ). | ¨ | ¨ |
|  | c. Công thức A = F.s.cos(θ). | ¨ | ¨ |
|  | d. Công thức A = F.s.tan(θ). | ¨ | ¨ |
| **2** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực cùng một lúc, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tích công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
| **3** | **Trong hệ thống quốc tế (SI), công cơ học được đo bằng đơn vị Joule (J). Chọn phát biểu đúng về Joule:** | | |
|  | a. 1 Joule bằng 1 Newton nhân với 1 mét. | ¨ | ¨ |
|  | b. 1 Joule bằng 1 Watt nhân với 1 giây. | ¨ | ¨ |
|  | c. 1 Joule bằng 1 Pascal nhân với 1 mét khối. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cả ba câu trên đều đúng. | ¨ | ¨ |
| **4** | **Khi một lực không đổi tác dụng lên vật và làm vật dịch chuyển, tốc độ của vật thay đổi. Công cơ học trong trường hợp này phụ thuộc vào:** | | |
|  | a. Khối lượng của vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Gia tốc của vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tốc độ cuối cùng của vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cả ba yếu tố trên. | ¨ | ¨ |
| **5** | **Công cơ học có thể được truyền từ vật này sang vật khác. Chọn phát biểu đúng về truyền công cơ học:** | | |
|  | a. Công cơ học luôn truyền từ vật có năng lượng cao sang vật có năng lượng thấp. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công cơ học có thể truyền từ vật có năng lượng thấp sang vật có năng lượng cao nếu có thêm nguồn năng lượng bên ngoài. | ¨ | ¨ |
|  | c. Công cơ học chỉ truyền được trong môi trường không khí. | ¨ | ¨ |
|  | d. Công cơ học không thể truyền qua chất rắn. | ¨ | ¨ |
| **6** | **Khi một lực tác dụng không đổi làm vật dịch chuyển, công cơ học sẽ:** | | |
|  | a. Luôn dương. | ¨ | ¨ |
|  | b. Luôn âm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Có thể dương hoặc âm tùy thuộc vào hướng dịch chuyển. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bằng không nếu vật không dịch chuyển. | ¨ | ¨ |
| **7** | **Khi một vật chuyển động đều dưới tác dụng của một lực không đổi, công cơ học được tính bằng:** | | |
|  | a. Công thức A = F.s. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công thức A = F.s.sin(θ). | ¨ | ¨ |
|  | c. Công thức A = F.s.cos(θ). | ¨ | ¨ |
|  | d. Công thức A = F.s.tan(θ). | ¨ | ¨ |
| **8** | **Trong hệ thống đơn vị quốc tế (SI), công cơ học và năng lượng đều đo bằng Joule (J). Điều này có nghĩa:** | | |
|  | a. Công cơ học và năng lượng là cùng một đại lượng vật lý. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công cơ học và năng lượng có thể chuyển đổi qua lại với nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Công cơ học luôn lớn hơn năng lượng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Năng lượng luôn lớn hơn công cơ học. | ¨ | ¨ |
| **9** | **Một vật chuyển động trên một mặt phẳng ngang không ma sát dưới tác dụng của một lực không đổi. Công cơ học thực hiện bởi lực này:** | | |
|  | a. Tỉ lệ thuận với quãng đường dịch chuyển của vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tỉ lệ nghịch với quãng đường dịch chuyển của vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Không phụ thuộc vào quãng đường dịch chuyển của vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bằng không. | ¨ | ¨ |
| **10** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực khác nhau, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tích công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
| **11** | **Khi công cơ học được thực hiện để nâng một vật lên độ cao h so với mặt đất, công cơ học này được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.h. | ¨ | ¨ |
|  | b. A = m.g.h.cos(θ). | ¨ | ¨ |
|  | c. A = m.g.h.sin(θ). | ¨ | ¨ |
|  | d. A = m.g.h.tan(θ). | ¨ | ¨ |
| **12** | **Trong một hệ thống cơ học kín, công cơ học thực hiện bởi một lực F trong thời gian t sẽ thay đổi động năng của hệ thống. Công thức nào dưới đây đúng:** | | |
|  | a. A = ΔK. | ¨ | ¨ |
|  | b. A = ΔU. | ¨ | ¨ |
|  | c. A = ΔP. | ¨ | ¨ |
|  | d. A = ΔE. | ¨ | ¨ |
| **13** | **Công cơ học có thể âm trong trường hợp nào sau đây:** | | |
|  | a. Lực tác dụng cùng chiều với chuyển động của vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Lực tác dụng ngược chiều với chuyển động của vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Lực tác dụng vuông góc với chuyển động của vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Lực tác dụng không thay đổi. | ¨ | ¨ |
| **14** | **Khi một vật được thả rơi tự do từ độ cao h, công của trọng lực tác dụng lên vật khi nó chạm đất được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.h. | ¨ | ¨ |
|  | b. A = m.g.h.cos(θ). | ¨ | ¨ |
|  | c. A = m.g.h.sin(θ). | ¨ | ¨ |
|  | d. A = m.g.h.tan(θ). | ¨ | ¨ |
| **15** | **Trong một hệ thống có ma sát, công cơ học thực hiện bởi lực kéo không đổi F làm vật dịch chuyển quãng đường s sẽ được tính bởi:** | | |
|  | a. A = F.s. | ¨ | ¨ |
|  | b. A = F.s + công của lực ma sát. | ¨ | ¨ |
|  | c. A = F.s - công của lực ma sát. | ¨ | ¨ |
|  | d. A = F.s.tan(θ). | ¨ | ¨ |
| **16** | **Khi một vật chuyển động trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát với góc nghiêng θ, công của trọng lực tác dụng lên vật khi nó dịch chuyển quãng đường s được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.s.sin(θ). | ¨ | ¨ |
|  | b. A = m.g.s.cos(θ). | ¨ | ¨ |
|  | c. A = m.g.s.tan(θ). | ¨ | ¨ |
|  | d. A = m.g.s. | ¨ | ¨ |
| **17** | **Công cơ học thực hiện bởi một lực biến đổi được tính bằng:** | | |
|  | a. Tích phân của lực theo quãng đường. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đạo hàm của lực theo quãng đường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tích của lực và quãng đường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tổng của lực và quãng đường. | ¨ | ¨ |
| **18** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực biến đổi cùng một lúc, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tích phân của tổng lực theo quãng đường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | ¨ |
| **19** | **Trong hệ thống kín không có ma sát, công cơ học thực hiện bởi lực kéo không đổi F sẽ chuyển hoàn toàn thành:** | | |
|  | a. Động năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiệt năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Công suất. | ¨ | ¨ |
| **20** | **Khi một lực không đổi tác dụng lên vật và làm vật dịch chuyển, công cơ học trong trường hợp này có thể được tính bởi:** | | |
|  | a. Động năng ban đầu trừ động năng cuối cùng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Động năng cuối cùng trừ động năng ban đầu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tổng động năng ban đầu và cuối cùng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Động năng trung bình của vật. | ¨ | ¨ |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khi một lực tác dụng không đổi làm vật dịch chuyển một quãng đường theo phương của lực, công cơ học thực hiện bởi lực này được xác định bởi:** | | |
|  | a. Công thức A = F.s. | þ | ¨ |
|  | b. Công thức A = F.s.sin(θ). | ¨ | þ |
|  | c. Công thức A = F.s.cos(θ). | þ | ¨ |
|  | d. Công thức A = F.s.tan(θ). | ¨ | þ |
| **2** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực cùng một lúc, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | þ | ¨ |
|  | b. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | c. Tích công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | d. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
| **3** | **Trong hệ thống quốc tế (SI), công cơ học được đo bằng đơn vị Joule (J). Chọn phát biểu đúng về Joule:** | | |
|  | a. 1 Joule bằng 1 Newton nhân với 1 mét. | þ | ¨ |
|  | b. 1 Joule bằng 1 Watt nhân với 1 giây. | þ | ¨ |
|  | c. 1 Joule bằng 1 Pascal nhân với 1 mét khối. | ¨ | þ |
|  | d. Cả ba câu trên đều đúng. | ¨ | þ |
| **4** | **Khi một lực không đổi tác dụng lên vật và làm vật dịch chuyển, tốc độ của vật thay đổi. Công cơ học trong trường hợp này phụ thuộc vào:** | | |
|  | a. Khối lượng của vật. | ¨ | þ |
|  | b. Gia tốc của vật. | ¨ | þ |
|  | c. Tốc độ cuối cùng của vật. | ¨ | þ |
|  | d. Cả ba yếu tố trên. | þ | ¨ |
| **5** | **Công cơ học có thể được truyền từ vật này sang vật khác. Chọn phát biểu đúng về truyền công cơ học:** | | |
|  | a. Công cơ học luôn truyền từ vật có năng lượng cao sang vật có năng lượng thấp. | ¨ | þ |
|  | b. Công cơ học có thể truyền từ vật có năng lượng thấp sang vật có năng lượng cao nếu có thêm nguồn năng lượng bên ngoài. | þ | ¨ |
|  | c. Công cơ học chỉ truyền được trong môi trường không khí. | ¨ | þ |
|  | d. Công cơ học không thể truyền qua chất rắn. | ¨ | þ |
| **6** | **Khi một lực tác dụng không đổi làm vật dịch chuyển, công cơ học sẽ:** | | |
|  | a. Luôn dương. | ¨ | þ |
|  | b. Luôn âm. | ¨ | þ |
|  | c. Có thể dương hoặc âm tùy thuộc vào hướng dịch chuyển. | þ | ¨ |
|  | d. Bằng không nếu vật không dịch chuyển. | þ | ¨ |
| **7** | **Khi một vật chuyển động đều dưới tác dụng của một lực không đổi, công cơ học được tính bằng:** | | |
|  | a. Công thức A = F.s. | þ | ¨ |
|  | b. Công thức A = F.s.sin(θ). | ¨ | þ |
|  | c. Công thức A = F.s.cos(θ). | þ | ¨ |
|  | d. Công thức A = F.s.tan(θ). | ¨ | þ |
| **8** | **Trong hệ thống đơn vị quốc tế (SI), công cơ học và năng lượng đều đo bằng Joule (J). Điều này có nghĩa:** | | |
|  | a. Công cơ học và năng lượng là cùng một đại lượng vật lý. | ¨ | þ |
|  | b. Công cơ học và năng lượng có thể chuyển đổi qua lại với nhau. | þ | ¨ |
|  | c. Công cơ học luôn lớn hơn năng lượng. | ¨ | þ |
|  | d. Năng lượng luôn lớn hơn công cơ học. | ¨ | þ |
| **9** | **Một vật chuyển động trên một mặt phẳng ngang không ma sát dưới tác dụng của một lực không đổi. Công cơ học thực hiện bởi lực này:** | | |
|  | a. Tỉ lệ thuận với quãng đường dịch chuyển của vật. | þ | ¨ |
|  | b. Tỉ lệ nghịch với quãng đường dịch chuyển của vật. | ¨ | þ |
|  | c. Không phụ thuộc vào quãng đường dịch chuyển của vật. | ¨ | þ |
|  | d. Bằng không. | ¨ | þ |
| **10** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực khác nhau, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | þ | ¨ |
|  | b. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | c. Tích công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | d. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
| **11** | **Khi công cơ học được thực hiện để nâng một vật lên độ cao h so với mặt đất, công cơ học này được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.h. | þ | ¨ |
|  | b. A = m.g.h.cos(θ). | ¨ | þ |
|  | c. A = m.g.h.sin(θ). | ¨ | þ |
|  | d. A = m.g.h.tan(θ). | ¨ | þ |
| **12** | **Trong một hệ thống cơ học kín, công cơ học thực hiện bởi một lực F trong thời gian t sẽ thay đổi động năng của hệ thống. Công thức nào dưới đây đúng:** | | |
|  | a. A = ΔK. | þ | ¨ |
|  | b. A = ΔU. | ¨ | þ |
|  | c. A = ΔP. | ¨ | þ |
|  | d. A = ΔE. | þ | ¨ |
| **13** | **Công cơ học có thể âm trong trường hợp nào sau đây:** | | |
|  | a. Lực tác dụng cùng chiều với chuyển động của vật. | ¨ | þ |
|  | b. Lực tác dụng ngược chiều với chuyển động của vật. | þ | ¨ |
|  | c. Lực tác dụng vuông góc với chuyển động của vật. | ¨ | þ |
|  | d. Lực tác dụng không thay đổi. | ¨ | þ |
| **14** | **Khi một vật được thả rơi tự do từ độ cao h, công của trọng lực tác dụng lên vật khi nó chạm đất được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.h. | þ | ¨ |
|  | b. A = m.g.h.cos(θ). | ¨ | þ |
|  | c. A = m.g.h.sin(θ). | ¨ | þ |
|  | d. A = m.g.h.tan(θ). | ¨ | þ |
| **15** | **Trong một hệ thống có ma sát, công cơ học thực hiện bởi lực kéo không đổi F làm vật dịch chuyển quãng đường s sẽ được tính bởi:** | | |
|  | a. A = F.s. | þ | ¨ |
|  | b. A = F.s + công của lực ma sát. | ¨ | þ |
|  | c. A = F.s - công của lực ma sát. | þ | ¨ |
|  | d. A = F.s.tan(θ). | ¨ | þ |
| **16** | **Khi một vật chuyển động trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát với góc nghiêng θ, công của trọng lực tác dụng lên vật khi nó dịch chuyển quãng đường s được tính bởi:** | | |
|  | a. A = m.g.s.sin(θ). | þ | ¨ |
|  | b. A = m.g.s.cos(θ). | ¨ | þ |
|  | c. A = m.g.s.tan(θ). | ¨ | þ |
|  | d. A = m.g.s. | ¨ | þ |
| **17** | **Công cơ học thực hiện bởi một lực biến đổi được tính bằng:** | | |
|  | a. Tích phân của lực theo quãng đường. | þ | ¨ |
|  | b. Đạo hàm của lực theo quãng đường. | ¨ | þ |
|  | c. Tích của lực và quãng đường. | ¨ | þ |
|  | d. Tổng của lực và quãng đường. | ¨ | þ |
| **18** | **Khi một vật chịu tác dụng của nhiều lực biến đổi cùng một lúc, công cơ học của tổng các lực tác dụng được tính bằng:** | | |
|  | a. Tổng công của từng lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | b. Tích phân của tổng lực theo quãng đường. | þ | ¨ |
|  | c. Trung bình cộng công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
|  | d. Hiệu công của các lực thành phần. | ¨ | þ |
| **19** | **Trong hệ thống kín không có ma sát, công cơ học thực hiện bởi lực kéo không đổi F sẽ chuyển hoàn toàn thành:** | | |
|  | a. Động năng. | þ | ¨ |
|  | b. Thế năng. | ¨ | þ |
|  | c. Nhiệt năng. | ¨ | þ |
|  | d. Công suất. | ¨ | þ |
| **20** | **Khi một lực không đổi tác dụng lên vật và làm vật dịch chuyển, công cơ học trong trường hợp này có thể được tính bởi:** | | |
|  | a. Động năng ban đầu trừ động năng cuối cùng. | ¨ | þ |
|  | b. Động năng cuối cùng trừ động năng ban đầu. | þ | ¨ |
|  | c. Tổng động năng ban đầu và cuối cùng. | ¨ | þ |
|  | d. Động năng trung bình của vật. | ¨ | þ |