|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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** | **Cơ năng của một vật là tổng của động năng và thế năng.** | | |
|  | a. Công thức tính cơ năng là: W = Wđ + Wt | ¨ | ¨ |
|  | b. Cơ năng của một vật có thể thay đổi khi động năng hoặc thế năng thay đổi. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm khi không có lực cản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để duy trì cơ năng của một vật, cần giảm thiểu lực cản và các yếu tố gây mất mát năng lượng. | ¨ | ¨ |
| **2** | **Trong quá trình chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể chuyển đổi qua lại lẫn nhau.** | | |
|  | a. Khi một vật rơi từ trên cao xuống, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi một vật được ném lên cao, động năng chuyển hóa thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm nếu không có lực cản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Trong thực tế, để giảm mất mát năng lượng, chúng ta cần thiết kế các vật thể có hình dạng khí động học. | ¨ | ¨ |
| **3** | **Một quả bóng được thả rơi tự do từ độ cao h.** | | |
|  | a. Khi quả bóng rơi, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất, động năng của quả bóng là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thế năng của quả bóng ở độ cao lớn hơn khi nó bắt đầu rơi. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm tốc độ rơi của quả bóng, có thể sử dụng một chiếc dù. | ¨ | ¨ |
| **4** | **Một con lắc đơn dao động.** | | |
|  | a. Tại vị trí cao nhất, thế năng của con lắc là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại vị trí thấp nhất, động năng của con lắc là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi con lắc đi từ vị trí cao nhất đến vị trí thấp nhất, thế năng chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn, ta có thể giảm ma sát tại trục quay. | ¨ | ¨ |
| **5** | **Một vận động viên nhảy dù từ trên cao xuống.** | | |
|  | a. Khi vận động viên rời khỏi máy bay, động năng của họ chuyển thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi vận động viên đạt đến điểm thấp nhất, thế năng của họ là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi vận động viên rơi xuống, thế năng của họ giảm dần và động năng tăng dần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm tốc độ rơi, vận động viên có thể sử dụng dù. | ¨ | ¨ |
| **6** | **Một vật di chuyển lên một dốc.** | | |
|  | a. Khi vật di chuyển lên dốc, thế năng của nó tăng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi vật di chuyển lên dốc, động năng của nó giảm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của vật không thay đổi nếu bỏ qua ma sát. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để vật di chuyển lên dốc dễ dàng hơn, cần giảm ma sát giữa vật và mặt dốc. | ¨ | ¨ |
| **7** | **Một chiếc ô tô chạy trên cầu.** | | |
|  | a. Khi ô tô ở trên cầu, nó có cả động năng và thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nếu ô tô giảm tốc độ, động năng của nó sẽ tăng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nếu ô tô tăng tốc độ, thế năng của nó sẽ giảm. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để tiết kiệm nhiên liệu, ô tô nên duy trì tốc độ ổn định và giảm thiểu lực cản. | ¨ | ¨ |
| **8** | **Một người leo núi đang đứng trên đỉnh núi có thế năng và động năng.** | | |
|  | a. Thế năng của người này phụ thuộc vào độ cao của đỉnh núi so với mặt đất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi người này bắt đầu đi xuống núi, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi đứng yên trên đỉnh núi, người này chỉ có thế năng mà không có động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để duy trì thế năng cao trong quá trình leo núi, người này cần mang theo thiết bị giảm ma sát. | ¨ | ¨ |
| **9** | **Một chiếc con lắc đồng hồ treo tường dao động.** | | |
|  | a. Khi con lắc ở vị trí cao nhất, nó có thế năng lớn nhất và động năng nhỏ nhất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi con lắc ở vị trí thấp nhất, nó có động năng lớn nhất và thế năng nhỏ nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thế năng của con lắc được chuyển hóa hoàn toàn thành động năng tại điểm thấp nhất. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn mà không mất năng lượng, cần loại bỏ lực ma sát và lực cản không khí. | ¨ | ¨ |
| **10** | **Một người nhảy bungee từ trên cầu xuống.** | | |
|  | a. Khi người nhảy đạt đến điểm thấp nhất, động năng của họ là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi người nhảy được kéo ngược lên, động năng chuyển hóa thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tại điểm cao nhất khi được kéo ngược lên, người nhảy có thế năng lớn nhất và động năng nhỏ nhất. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm nguy cơ chấn thương, sợi dây bungee cần có tính đàn hồi cao để hấp thụ năng lượng động học. | ¨ | ¨ |
| **11** | **Một vận động viên ném lao lên cao.** | | |
|  | a. Khi lao được ném lên, động năng chuyển hóa thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại điểm cao nhất, lao có động năng lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi lao rơi xuống, thế năng chuyển hóa lại thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để ném lao xa hơn, vận động viên cần tăng lực ném để tăng động năng ban đầu. | ¨ | ¨ |
| **12** | **Một chiếc cầu trượt nước trong công viên nước.** | | |
|  | a. Khi một người trượt xuống từ đỉnh cầu trượt, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất của cầu trượt, người trượt có động năng nhỏ nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nếu cầu trượt có độ dốc lớn hơn, tốc độ của người trượt sẽ tăng do sự chuyển hóa mạnh mẽ hơn từ thế năng sang động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để người trượt nước đạt được tốc độ tối đa, cần giảm thiểu ma sát giữa người trượt và bề mặt cầu trượt. | ¨ | ¨ |
| **13** | **Cơ năng của một vật là tổng của động năng và thế năng của vật đó.** | | |
|  | a. Cơ năng của một vật luôn không đổi khi động năng và thế năng thay đổi đồng thời. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi một vật ở trạng thái nghỉ, cơ năng của nó chỉ gồm thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật giảm khi có sự tác động của lực cản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm thiểu sự mất mát cơ năng, các phương tiện giao thông nên được thiết kế khí động học. | ¨ | ¨ |
| **14** | **Một người leo núi đang đứng trên đỉnh núi có thế năng và động năng.** | | |
|  | a. Thế năng của người này phụ thuộc vào độ cao của đỉnh núi so với mặt đất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi người này bắt đầu đi xuống núi, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi đứng yên trên đỉnh núi, người này chỉ có thế năng mà không có động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để duy trì thế năng cao trong quá trình leo núi, người này cần mang theo thiết bị giảm ma sát. | ¨ | ¨ |
| **15** | **Động năng của một vật chuyển động.** | | |
|  | a. Động năng của một vật tăng khi tốc độ của nó tăng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Động năng không phụ thuộc vào khối lượng của vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Động năng của một vật đứng yên là bằng không. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm động năng của một vật đang chuyển động, có thể sử dụng lực cản như phanh hoặc tăng ma sát. | ¨ | ¨ |
| **16** | **Một quả bóng rơi từ độ cao h và bật lại.** | | |
|  | a. Khi quả bóng rơi, thế năng chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi bóng chạm đất và bật lên, động năng chuyển hóa lại thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Độ cao bật lên của quả bóng luôn bằng độ cao ban đầu. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để bóng bật lên cao hơn, có thể tăng độ cứng của bề mặt chạm đất. | ¨ | ¨ |
| **17** | **Một vận động viên nhảy từ trên cao xuống.** | | |
|  | a. Khi bắt đầu nhảy, thế năng chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất, động năng của vận động viên là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tổng cơ năng của vận động viên không thay đổi nếu bỏ qua lực cản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để giảm thiểu mất mát cơ năng, vận động viên có thể sử dụng thiết bị giảm chấn. | ¨ | ¨ |
| **18** | **Trong quá trình chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể chuyển đổi qua lại lẫn nhau.** | | |
|  | a. Khi một vật rơi từ trên cao xuống, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi một vật được ném lên cao, động năng chuyển hóa thành thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm nếu không có lực cản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Trong thực tế, để giảm mất mát năng lượng, chúng ta cần thiết kế các vật thể có hình dạng khí động học. | ¨ | ¨ |
| **19** | **Một con lắc đơn dao động.** | | |
|  | a. Tại vị trí cao nhất, thế năng của con lắc là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tại vị trí thấp nhất, động năng của con lắc là lớn nhất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi con lắc đi từ vị trí cao nhất đến vị trí thấp nhất, thế năng chuyển hóa thành động năng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn, ta có thể thêm trọng lượng vào con lắc. | ¨ | ¨ |
| **20** | **Một chiếc ô tô chạy trên cầu có cơ năng.** | | |
|  | a. Cơ năng của ô tô bao gồm cả động năng và thế năng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi ô tô tăng tốc, động năng tăng và thế năng giảm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của ô tô có thể thay đổi khi thay đổi tốc độ và độ cao. | ¨ | ¨ |
|  | d. Để duy trì cơ năng ổn định, cần kiểm soát cả tốc độ và độ cao của ô tô. | ¨ | ¨ |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Cơ năng của một vật là tổng của động năng và thế năng.** | | |
|  | a. Công thức tính cơ năng là: W = Wđ + Wt | þ | ¨ |
|  | b. Cơ năng của một vật có thể thay đổi khi động năng hoặc thế năng thay đổi. | þ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm khi không có lực cản. | ¨ | þ |
|  | d. Để duy trì cơ năng của một vật, cần giảm thiểu lực cản và các yếu tố gây mất mát năng lượng. | þ | ¨ |
| **2** | **Trong quá trình chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể chuyển đổi qua lại lẫn nhau.** | | |
|  | a. Khi một vật rơi từ trên cao xuống, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | þ | ¨ |
|  | b. Khi một vật được ném lên cao, động năng chuyển hóa thành thế năng. | þ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm nếu không có lực cản. | ¨ | þ |
|  | d. Trong thực tế, để giảm mất mát năng lượng, chúng ta cần thiết kế các vật thể có hình dạng khí động học. | þ | ¨ |
| **3** | **Một quả bóng được thả rơi tự do từ độ cao h.** | | |
|  | a. Khi quả bóng rơi, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | þ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất, động năng của quả bóng là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | c. Thế năng của quả bóng ở độ cao lớn hơn khi nó bắt đầu rơi. | ¨ | þ |
|  | d. Để giảm tốc độ rơi của quả bóng, có thể sử dụng một chiếc dù. | þ | ¨ |
| **4** | **Một con lắc đơn dao động.** | | |
|  | a. Tại vị trí cao nhất, thế năng của con lắc là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | b. Tại vị trí thấp nhất, động năng của con lắc là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | c. Khi con lắc đi từ vị trí cao nhất đến vị trí thấp nhất, thế năng chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn, ta có thể giảm ma sát tại trục quay. | þ | ¨ |
| **5** | **Một vận động viên nhảy dù từ trên cao xuống.** | | |
|  | a. Khi vận động viên rời khỏi máy bay, động năng của họ chuyển thành thế năng. | ¨ | þ |
|  | b. Khi vận động viên đạt đến điểm thấp nhất, thế năng của họ là lớn nhất. | ¨ | þ |
|  | c. Khi vận động viên rơi xuống, thế năng của họ giảm dần và động năng tăng dần. | þ | ¨ |
|  | d. Để giảm tốc độ rơi, vận động viên có thể sử dụng dù. | þ | ¨ |
| **6** | **Một vật di chuyển lên một dốc.** | | |
|  | a. Khi vật di chuyển lên dốc, thế năng của nó tăng. | þ | ¨ |
|  | b. Khi vật di chuyển lên dốc, động năng của nó giảm. | þ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của vật không thay đổi nếu bỏ qua ma sát. | þ | ¨ |
|  | d. Để vật di chuyển lên dốc dễ dàng hơn, cần giảm ma sát giữa vật và mặt dốc. | þ | ¨ |
| **7** | **Một chiếc ô tô chạy trên cầu.** | | |
|  | a. Khi ô tô ở trên cầu, nó có cả động năng và thế năng. | þ | ¨ |
|  | b. Nếu ô tô giảm tốc độ, động năng của nó sẽ tăng. | ¨ | þ |
|  | c. Nếu ô tô tăng tốc độ, thế năng của nó sẽ giảm. | ¨ | þ |
|  | d. Để tiết kiệm nhiên liệu, ô tô nên duy trì tốc độ ổn định và giảm thiểu lực cản. | þ | ¨ |
| **8** | **Một người leo núi đang đứng trên đỉnh núi có thế năng và động năng.** | | |
|  | a. Thế năng của người này phụ thuộc vào độ cao của đỉnh núi so với mặt đất. | þ | ¨ |
|  | b. Khi người này bắt đầu đi xuống núi, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | c. Khi đứng yên trên đỉnh núi, người này chỉ có thế năng mà không có động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để duy trì thế năng cao trong quá trình leo núi, người này cần mang theo thiết bị giảm ma sát. | ¨ | þ |
| **9** | **Một chiếc con lắc đồng hồ treo tường dao động.** | | |
|  | a. Khi con lắc ở vị trí cao nhất, nó có thế năng lớn nhất và động năng nhỏ nhất. | þ | ¨ |
|  | b. Khi con lắc ở vị trí thấp nhất, nó có động năng lớn nhất và thế năng nhỏ nhất. | þ | ¨ |
|  | c. Thế năng của con lắc được chuyển hóa hoàn toàn thành động năng tại điểm thấp nhất. | þ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn mà không mất năng lượng, cần loại bỏ lực ma sát và lực cản không khí. | þ | ¨ |
| **10** | **Một người nhảy bungee từ trên cầu xuống.** | | |
|  | a. Khi người nhảy đạt đến điểm thấp nhất, động năng của họ là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | b. Khi người nhảy được kéo ngược lên, động năng chuyển hóa thành thế năng. | þ | ¨ |
|  | c. Tại điểm cao nhất khi được kéo ngược lên, người nhảy có thế năng lớn nhất và động năng nhỏ nhất. | þ | ¨ |
|  | d. Để giảm nguy cơ chấn thương, sợi dây bungee cần có tính đàn hồi cao để hấp thụ năng lượng động học. | þ | ¨ |
| **11** | **Một vận động viên ném lao lên cao.** | | |
|  | a. Khi lao được ném lên, động năng chuyển hóa thành thế năng. | þ | ¨ |
|  | b. Tại điểm cao nhất, lao có động năng lớn nhất. | ¨ | þ |
|  | c. Khi lao rơi xuống, thế năng chuyển hóa lại thành động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để ném lao xa hơn, vận động viên cần tăng lực ném để tăng động năng ban đầu. | þ | ¨ |
| **12** | **Một chiếc cầu trượt nước trong công viên nước.** | | |
|  | a. Khi một người trượt xuống từ đỉnh cầu trượt, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất của cầu trượt, người trượt có động năng nhỏ nhất. | ¨ | þ |
|  | c. Nếu cầu trượt có độ dốc lớn hơn, tốc độ của người trượt sẽ tăng do sự chuyển hóa mạnh mẽ hơn từ thế năng sang động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để người trượt nước đạt được tốc độ tối đa, cần giảm thiểu ma sát giữa người trượt và bề mặt cầu trượt. | þ | ¨ |
| **13** | **Cơ năng của một vật là tổng của động năng và thế năng của vật đó.** | | |
|  | a. Cơ năng của một vật luôn không đổi khi động năng và thế năng thay đổi đồng thời. | ¨ | þ |
|  | b. Khi một vật ở trạng thái nghỉ, cơ năng của nó chỉ gồm thế năng. | þ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật giảm khi có sự tác động của lực cản. | þ | ¨ |
|  | d. Để giảm thiểu sự mất mát cơ năng, các phương tiện giao thông nên được thiết kế khí động học. | þ | ¨ |
| **14** | **Một người leo núi đang đứng trên đỉnh núi có thế năng và động năng.** | | |
|  | a. Thế năng của người này phụ thuộc vào độ cao của đỉnh núi so với mặt đất. | þ | ¨ |
|  | b. Khi người này bắt đầu đi xuống núi, thế năng của họ chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | c. Khi đứng yên trên đỉnh núi, người này chỉ có thế năng mà không có động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để duy trì thế năng cao trong quá trình leo núi, người này cần mang theo thiết bị giảm ma sát. | ¨ | þ |
| **15** | **Động năng của một vật chuyển động.** | | |
|  | a. Động năng của một vật tăng khi tốc độ của nó tăng. | þ | ¨ |
|  | b. Động năng không phụ thuộc vào khối lượng của vật. | ¨ | þ |
|  | c. Động năng của một vật đứng yên là bằng không. | þ | ¨ |
|  | d. Để giảm động năng của một vật đang chuyển động, có thể sử dụng lực cản như phanh hoặc tăng ma sát. | þ | ¨ |
| **16** | **Một quả bóng rơi từ độ cao h và bật lại.** | | |
|  | a. Khi quả bóng rơi, thế năng chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | b. Khi bóng chạm đất và bật lên, động năng chuyển hóa lại thành thế năng. | þ | ¨ |
|  | c. Độ cao bật lên của quả bóng luôn bằng độ cao ban đầu. | ¨ | þ |
|  | d. Để bóng bật lên cao hơn, có thể tăng độ cứng của bề mặt chạm đất. | þ | ¨ |
| **17** | **Một vận động viên nhảy từ trên cao xuống.** | | |
|  | a. Khi bắt đầu nhảy, thế năng chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | b. Tại điểm thấp nhất, động năng của vận động viên là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | c. Tổng cơ năng của vận động viên không thay đổi nếu bỏ qua lực cản. | þ | ¨ |
|  | d. Để giảm thiểu mất mát cơ năng, vận động viên có thể sử dụng thiết bị giảm chấn. | þ | ¨ |
| **18** | **Trong quá trình chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể chuyển đổi qua lại lẫn nhau.** | | |
|  | a. Khi một vật rơi từ trên cao xuống, thế năng giảm dần và động năng tăng dần. | þ | ¨ |
|  | b. Khi một vật được ném lên cao, động năng chuyển hóa thành thế năng. | þ | ¨ |
|  | c. Cơ năng của một vật luôn giảm nếu không có lực cản. | ¨ | þ |
|  | d. Trong thực tế, để giảm mất mát năng lượng, chúng ta cần thiết kế các vật thể có hình dạng khí động học. | þ | ¨ |
| **19** | **Một con lắc đơn dao động.** | | |
|  | a. Tại vị trí cao nhất, thế năng của con lắc là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | b. Tại vị trí thấp nhất, động năng của con lắc là lớn nhất. | þ | ¨ |
|  | c. Khi con lắc đi từ vị trí cao nhất đến vị trí thấp nhất, thế năng chuyển hóa thành động năng. | þ | ¨ |
|  | d. Để con lắc dao động lâu hơn, ta có thể thêm trọng lượng vào con lắc. | ¨ | þ |
| **20** | **Một chiếc ô tô chạy trên cầu có cơ năng.** | | |
|  | a. Cơ năng của ô tô bao gồm cả động năng và thế năng. | þ | ¨ |
|  | b. Khi ô tô tăng tốc, động năng tăng và thế năng giảm. | ¨ | þ |
|  | c. Cơ năng của ô tô có thể thay đổi khi thay đổi tốc độ và độ cao. | þ | ¨ |
|  | d. Để duy trì cơ năng ổn định, cần kiểm soát cả tốc độ và độ cao của ô tô. | þ | ¨ |