**Bài 40: Lực ma sát**

**Câu 1<NB>** Có mấy loại lực ma sát?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 2: <NB>**Lực nào sau đây ***không*** phải là lực ma sát?

A. Lực xuất hiện khi bánh xe trượt trên mặt đường.

B. Lực xuất hiện khi lốp xe đạp lăn trên mặt đường.

C. Lực của dây cung tác dụng lên mũi tên khi bắn.

D. Lực xuất hiện khi các chi tiết máy cọ xát với nhau.

**Câu 4:<NB>** Một ô tô đang chuyển động trên mặt đường, lực tương tác giữa bánh xe với mặt đường là:

A.ma sát trượt

B.ma sát nghỉ

C. ma sát lăn

D. lực quán tính

**Câu 5**: <NB>Trường hợp nào sau đây xuất hiện lực ma sát trượt?

A. Viên bi lăn trên cát.

B. Bánh xe đạp chạy trên đường.

C. Trục ổ bi ở xe máy đang hoạt động.

D. Khi viết phấn trên bảng.

**Câu 6<NB>:** Lực ma sát trượt xuất hiện trong trường hợp nào sau đây?

A. Ma sát giữa các viên bi với ổ trục xe đạp, xe máy.

B. Ma sát giữa cốc nước đặt trên mặt bàn với mặt bàn.

C. Ma sát giữa lốp xe với mặt đường khi xe đang chuyển động.

D. Ma sát giữa má phanh với vành xe.

**Câu 7<NB>:** Chọn kết luận ***đúng*** trong các câu sau:

A.Lực ma sát chỉ sinh ra khi một vật trượt trên bề mặt của một vật khác

B. Lực ma sát chỉ sinh ra khi một vật lăn trên bề mặt của một vật khác

C. Lực ma sát xuất hiện khi một vật đứng yên trên bề mặt vật khác

D. Lực ma sát có thể có hại hoặc có ích

**Câu 8<TH>:** Trường hợp nào sau đây lực ma sát ***không phải*** là lực ma sát lăn.

A. Ma sát giữa các viên bi trong ổ trục quay.

B. Ma sát giữa bánh xe và mặt đường khi đi trên đường.

C. Ma sát giữa các con lăn và mặt đường khi chuyển vật nặng trên đường.

D. Ma sát giữa khăn lau với mặt sàn khi lau nhà.

**Câu 9<TH>:** Trường hợp nào dưới đây xuất hiện lực ma sát nghỉ

A. Kéo trượt cái bàn trên sàn nhà

B.Quả dừa rơi từ trên cao xuống.

C.Chuyển động của cành cây khi gió thổi.

D.Chiếc ô tô nằm yên trên mặt đường dốc.

**Câu 10<TH>:** Lực ***ma sát nghỉ*** xuất hiện trong trường hợp nào dưới đây?

A. Bánh xe ôtô trượt trên mặt đường khi ôtô phanh gấp

B. Hòm đồ bị kéo lê trên mặt sàn

C. Các bao tải hàng đặt trên băng tải nghiêng, đang cùng chuyển động với băng tải trong dây chuyền sản xuất

D.  Quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm ngang

**Câu 11<TH>**: Trong trường hợp nào xuất hiện lự ma sát nghỉ:

A.Khi người đi trên sàn nhà trơn bị trượt ngã

B. Khi ta đẩy bàn trên sàn nhà mà bàn vẫn đứng yên.

C. Khi đẩy tủ có bánh xe lăn trên mặt sàn

D. Khi quả dừa rơi từ trên cây xuống

**Câu 12<TH>:** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào cần tăng ma sát?

A.Bảng trơn và nhẵn quá.

B. Khi quẹt diêm.

C. Khi cần phanh gấp để xe dừng lại.

D. Tất cả các trường hợp trên đều cần tăng ma sát.

**Câu 13:** <TH>Trường hợp nào sau đây xuất hiện lực ma sát lăn?

A. Ma sát giữa má phanh và vành bánh xe khi phanh xe.

B. Ma sát khi đánh diêm.

C. Ma sát tay cầm quả bóng.

D. Ma sát giữa bánh xe với mặt đường.

**Câu 14:<TH>** Trường hợp nào sau đây xuất hiện lực ma sát nghỉ?

A. Kéo trượt cái bàn trên sàn nhà.

B. Quả dừa rơi từ trên cao xuống.

C. Chuyển động của cành cây khi gió thổi.

D. Chiếc ô tô nằm yên trên mặt đường dốc.

**Câu 15<TH>:** Khi búng hòn bi trên mặt sàn, hòn bi lăn chậm dần rồi dừng lại là do:

A.Ma sát nghỉ

B.Ma sát trượt

C.Ma sát lăn

D.Cả ba loại trên

**Câu 16<TH>:** Chỉ ra kết luận ***sai*** trong các câu sau:

A. Lực ma sát xuất hiện ở giữa má phanh xe đạp và vành xe khi phanh là có hại.

B. Lực ma sát xuất ở nơi tiếp xúc giữa que diêm và vỏ bao là có ích

C.Lực ma sát xuất hiện ở nơi tiếp xúc giữa đinh và tường là có ích

D.Lực ma sát xuất hiện giữa tay và cán dao là có ích

**Câu 17<NB>:** Ở trường hợp nào dưới đây, lực ma sát ***có hại?***

A.Dùng tay không rất khó bắt và giữ chặt được một con lươn còn sống.

B. Ma sát làm nóng và làm mòn những bộ phận chuyển động của máy móc

C.Trời mưa, trên đường nhựa đi xe đạp dễ bị ngã

D. Tất cả các trường hợp trên ma sát đều có hại.

**Câu 18<TH> :** Hãy chọn câu phát biểu ***đúng:***

A.Xe ô tô chạy trên măt đất mềm rất dễ bị sa lầy(lún) vì ma sát giữa bánh xe và mặt đường nhỏ

B.Mặt lốp xe máy cày, máy kéo có khía rãnh sâu để giảm ma sát khi di chuyển trên những đoạn đường đất mềm.

C. Khi quẹt diêm, nếu không có ma sát, đầu que diêm sẽ bị trượt trên mặt sườn của bao diêm nên không phát ra lửa

D. Cả A,B,C đều đúng

**Câu 19<TH>:** Khi đẩy thùng hàng trượt trên mặt sàn thì lực ma sát giữa thùng hàng và mặt sàn là:

A.Lực ma sát trượt

B. Lực ma sát lăn

C. Lực ma sát nghĩ

D. Cả ba loại lực ma sát

**Câu 20<TH>:** Trường hợp nào ***không phải*** ma sát trượt trong các chuyển động sau đây:

A.Ma sát giữa đế giày với mặt sàn

B.Khi phanh xe ma sát giữa hai má phanh với vành xe

C.Ma sát giữa ổ trục giữa của xe đạp

D.Ma sát khi trái bóng chuyền được lăn trên sàn.

**Câu 21<TH>:**  Câu nào sau đây nói về lực ma sát là ***đúng***?

A. Lực ma sát cùng hướng với hướng chuyển động của vật.

B. Khi vật chuyển động nhanh dần lên, lực ma sát lớn hơn lực đẩy.

C. Khi một vật chuyển động chậm dần, lực ma sát nhỏ hơn lực đẩy.

**D. Lực ma sát trượt cản trở chuyển** động trượt của vật này trên mặt vật kia.

**Câu 22:<VD>** Khi xe đang chuyển động, muốn xe dừng lại, người ta dùng phanh để:

A. tăng ma sát trượt

B. tăng ma sát lăn

C. tăng ma sát nghỉ

D. tăng quán tính

**Câu 23:<VD>** Phát biểu nào sau đây là ***đúng*** khi nói về lực ma sát?

A. Lực ma sát lăn cản trở chuyển động của vật này trượt trên vật khác.

B. Khi vật chuyển động chậm dần, lực ma sát nhỏ hơn lực đẩy.

C. Lực ma sát lăn nhỏ hơn lực ma sát trượt.

D. Khi vật chuyển động nhanh dần, lực ma sát lớn hơn lực đẩy.

**Câu 24:<VD>** Cách nào sau đây làm giảm được ma sát nhiều nhất?

A. Vừa tăng độ nhám vừa tăng diện tích của bề mặt tiếp xúc.

B. Tăng độ nhẵn giữa các bề mặt tiếp xúc.

C. Tăng độ nhám giữa các bề mặt tiếp xúc.

D. Tăng diện tích bề mặt tiếp xúc.

**Câu 25:<VD>** Hoa đưa một vật nặng hình trụ lên cao bằng 2 cách hoặc là lăn vật trên mặt phẳng nghiêng, hoặc kéo vật trượt trên mặt phẳng nghiêng. Cách nào lực ma sát lớn hơn?

A. Lăn vật

B. Kéo vật

C. Cả 2 cách như nhau

D. Không so sánh được

**Câu 26<VD>:** Khi đi trên nền đất trơn, ta bấm các ngón chân xuống nền đất là để:

A. Tăng áp lực lên nền đất

B .Giảm áp lực trên nền đất

C. Tăng ma sát

D. Giảm ma sát

**Câu 27<VD>:** Hãy chỉ ra câu phát biểu ***sai:***

A.Nhờ ma sát nghỉ, ta mới đi lại được.

B.Khi viết bảng, giữa phấn với mặt bảng xuất hiện lực ma sá trượt

C.Đinh dính chặt vào tường là nhờ lực ma sát trượt

D.Cả A, B đều đúng

**Câu 28<VD>**Trong các trường nào sau đây lực xuất hiện ***không*** phải là lực ma sát?

A. Lực xuất hiện khi lốp xe trượt trên mặt đường.

B. Lực xuất hiện làm mòn đế giày.

C. Lực xuất hiện khi lò xo bị nén hay bị dãn.

D. Lực xuất hiện giữa dây cua roa với bánh xe truyền chuyển động.

**Câu 29<VD>**  Cách làm nào sau đây giảm được lực ma sát?

A. Tăng độ nhám của mặt tiếp xúc.

B. Tăng lực ép lên mặt tiếp xúc.

C. Tăng độ nhẵn giữa các mặt tiếp xúc.

D. Tăng diện tích bề mặt tiếp xúc.

**Câu 30<VD>** Nhận xét nào sau đây về lực tác dụng lên ô tô chuyển động trên đường là sai?

A. Lúc khởi hành, lực kéo mạnh hơn lực ma sát nghỉ.

B. Khi chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang lực kéo cân bằng với lực ma sát lăn.

C. Để xe chuyển động chậm lại thì cần hãm phanh để chuyển lực ma sát lăn thành lực ma sát trượt.

**D. Cả 3 ý kiến đều sai.**

**Câu 31<VD**Trường hợp nào sau đây lực ma sát ***có hại?***

A. Khi kéo co, lực ma sát giữa chân của vận động viên với mặt đất, giữa tay của vận động viên với sợi dây kéo.

B. Khi máy vận hành, ma sát giữa các ổ trục các bánh răng làm máy móc sẽ bị mòn đi.

C. Rắc cát trên đường ray khi tàu lên dốc.

D. Rắc nhựa thông vào bề mặt dây cua-roa, vào dây cung của đàn vi – ô – lông, đàn nhị ( đàn cò).

**Câu 32<VD>**  Chọn đáp án ***đúng***. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi

A. Quyển sách để yên trên mặt bàn nằm nghiêng.

B. ô tô đang chuyển động, đột ngột hãm phanh (thắng).

C. quả bóng bàn đặt trên mặt nằm ngang nhẵn bóng.

D. xe đạp đang xuống dốc.

**Câu 33<VD>**Trong trường hợp nào sau đây ma sát ***có lợi:***

A.Ma sát giữa đế giày và mặt đất làm mòn đế giày

B. Khi máy vận hành, ma sát giữa các ổ trục các bánh răng làm máy móc sẽ bị mòn đi.

C. Khi kéo co, lực ma sát giữa chân của vận động viên với mặt đất, giữa tay của vận động viên với sợi dây kéo.

D. Ma sát giữa cái tủ và mặt sàn khi ta di chuyển tủ đến vị trí khác

**Câu 34<VD>** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào cần ***giảm*** lực ma sát?

A.Nền nhà mới lau

B. Ổ bi của máy khi khô dầu

C. Má phanh xe đạp bị mòn

D.Cả 3 trường hợp trên.

**Câu 35<VD>**iTrong các trường hợp sau đây trường hợp  nào không cần tăng ma sát.

A. Phanh xe để xe dừng lại

B. Khi đi trên nền đất trơn.

C. Khi kéo vật trên mặt đất

D. Để ô tô vượt qua chỗ lầy

**Câu 36<VD>** Tại sao không nên chạy xe với tốc độ cao trên những đoạn đường trơn trượt nhất là lúc trời mưa?

<$>Vì lực ma sát giữa xe và mặt đường bị giảm , xe dễ bị trượt trên đường nhất là lúc trời mưa.

**Câu 37<VD>**Em hãy quan sát các lốp xe. Người ta làm thế nào để tăng lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường? Lốp xe mòn có nguy hiểm không?

<$>Lốp xe có răng khía để tăng lực ma sát của xe với mặt đường.

Nếu lốp xe bị mòn sẽ rất nguy hiểm vì:

- Vỏ lốp bị mỏng nên có thể bị nổ bất cứ lúc nào

- Xe đẽ trượt trên đường nhất là lúc trời mưa.

**Câu 38<VDC>**Trên các đoạn đường đèo dốc, thường có các đường cứu nạn. Nếu xe bị đứt phanh lao xuống dốc, tài xế điều khiển cho xe đi vào đường cứu nạn. Mặt đường này rất xù xì. Tại sao vậy?

<$>Mặt đường cứu nạn phải xù xì nhằm làm tăng lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường làm cho xe mau ngừng lại.

**Câu39<VDC>** Một số người khi đếm tiền thường có thói quen chấm ngón tay vào lưỡi để làm uots ngón tay.

a.Tại sao người ấy phải làm như vậy?

b. Vệc làm này có mất vệ sinh không? Khắc phục bằng cách nào?

a.<$>Làm tăng lực ma sát giữa tay và tờ tiền để dễ đếm hơn.

b.<$>Rất nguy hiểm vì giấy tiền chứa nhiều vi trùng do luân chuyển từ người này sang người khác . Để khắc phục đặt một cốc nước nhỏ bên cạnh và nhúng các đầu ngón tay vào cốc nước khi đếm.

**Câu 40 <VDC>**Quan sát các bộ phận trong chiếc xe đạp. Em hãy cho biết:

1. Cần phải giảm lực ma sát ở các bộ phận nào? Bằng các biện pháp nào?
2. Cần phải tăng lực ma sát ở những bộ phận nào? Bằng các biện pháp nào?

a.<$>Giảm lực ma sát ở các ổ bi, ổ trục, dây xích,… bằng biện pháp thong thường là phải thường xuyên tra dầu mỡ.

b.<$>Tăng lực ma sát ở các má phanh: thay má phanh nếu bị mòn.

**Câu 41<VDC>**Quan sát sự rơi của chiếc lá và viên phấn. Chiếc lá và viên phấn rơi như thế nào? Vì sao?

<$>Chiếc là rơi không theo phương thẳng đứng .

Viên phấn rơi theo phương thẳng đứng .

Vì viên phấn có trọng lượng lớn , thể tích nhỏ nên sức cản của không khí là không đáng kể . Ngược lại , chiếc là có trọng lượng bé nhưng thể tich lớn nên sức cản không khí là đáng kể .