

Liebe Schüler und Schülerinnen der Klassenstufe 9 des B-Kurses, A1- und A2-Kurses Physik, unser Thema zu den Grundgesetzen wollen wir nun mit einem kleinen Quiz beenden.

Hinweis: 6 Fragen haben nur eine richtige Antwort und 4 Fragen haben 2 richtige Antworten.

Quiz zum Trägheitsgesetz und Wechselwirkungsgesetz

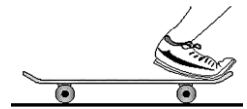
① Der Apfel hängt am Baum. Was ist actio und reactio?

1. Zugkraft des Apfels auf den Ast ist actio und Anziehungskraft des Apfels auf die Erde ist reactio.
2. Anziehungskraft des Apfels auf die Erde ist actio und Gewichtskraft auf den Apfel ist reactio.
3. Haltekraft des Astes am Stil auf den Apfel ist actio und Gewichtskraft auf den Apfel ist reactio.
4. Zugkraft des Apfels auf den Ast ist actio und Haltekraft des Astes am Stil auf den Apfel ist reactio.



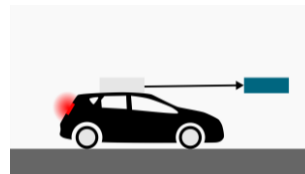
② Ein Skater stößt sich nach vorne vom Skateboard ab. Was ist richtig?

1. Die Kraft des Skateboards auf den Skater und die Kraft des Skaters aufs Skateboard sind die gegenseitige Wechselwirkung.
2. Die Kraft des Skateboards auf den Skater und die Kraft des Skaters aufs Skateboard stehen im Kräftegleichgewicht.
3. Das Skateboard wird beschleunigt, weil es nicht im Kräftegleichgewicht steht.



③ Ein Auto hat eine unbefestigte blaue Kiste auf dem Dach. Was ist die Ursache dafür, dass die Kiste beim Bremsen des Autos vom Dach rutscht?

1. Die Trägheit des Autos.
2. Die Motorkraft des Autos.
3. Die Trägheit der Kiste.
4. Die Reibungskraft auf die Kiste.
5. Die Luftwiderstandskraft auf die Kiste.



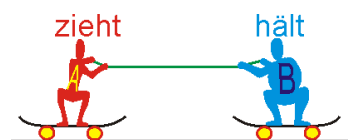
④ Ändert sich die Beschleunigung des Helica-Propeller-Wagens von 1921, wenn der Beifahrer aussteigt?

1. Die Beschleunigung wird größer, weil die Masse des Wagens kleiner wird.
2. Die Beschleunigung wird kleiner, weil auch die Masse des Wagens kleiner wird.
3. Die Beschleunigung bleibt gleich, weil nur die Masse des Wagens, nicht aber die Masse der Insassen entscheidend ist.
4. Die Beschleunigung wird geringer, weil die Räder bei weniger Gewichtskraft des Wagens weniger Reibung haben.

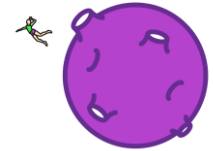


⑤ Anne (kleine Masse) zieht und Bernd (große Masse) hält nur. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

1. Auf beide wirken Zugkräfte, doch die Zugkraft auf Bernd ist größer, weil er eine größere Masse hat.
2. Auf beide wirken gleich große Zugkräfte.
3. Auf beide wirken Zugkräfte, doch die Zugkraft auf Anna ist größer, weil sie eine kleinere Masse hat.
4. Auf beide wirken Zugkräfte, doch die Zugkraft auf Anne ist größer, weil nur sie am Seil zieht.
5. Auf beide wirken Zugkräfte, doch die Zugkraft auf Bernd ist größer, weil er halten muss.



⑥ Der kleine Prinz macht auf seinem kleinen Planeten einen Sprung. Der Planet ist nur etwa 100 mal so schwer wie der kleine Prinz. Was ist richtig?



1. Der Planet macht in der Gegenrichtung des Prinzen einen "Sprung" wesentlich kleinerer Höhe.
2. Der Planet beschleunigt beim Absprung des Prinzen von diesem weg, kehrt aber die Bewegung nicht mehr um.
3. Der Planet bleibt bei dem Sprung des Prinzen in Ruhe.
4. Der Planet macht in der Gegenrichtung des Prinzen einen "Sprung" etwa der gleichen Höhe.

⑦ Wer zieht hier wen?

1. Der Herr zieht den Hund.
2. Der Hund zieht den Herrn.



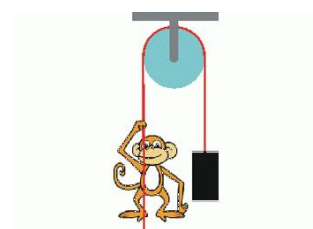
⑧ Die Schlittenhunde ziehen den Schlitten. Dabei üben die Hunde auf den Schlitten die Kraft F_{Hunde} und die Reibung zwischen Kufen und Schnee auf den Schlitten die Reibungskraft F_{Reibung} aus. Was ist richtig?

1. Bei gleichförmiger Fahrt: $F_{\text{Hunde}} > F_{\text{Reibung}}$
2. Beim Anfahren: $F_{\text{Hunde}} > F_{\text{Reibung}}$
3. Bei gleichförmiger Fahrt: $F_{\text{Hunde}} = F_{\text{Reibung}}$
4. Beim Anfahren: $F_{\text{Hunde}} = F_{\text{Reibung}}$
5. Bei gleichförmiger Fahrt: $F_{\text{Hunde}} < F_{\text{Reibung}}$
6. Beim Anfahren: $F_{\text{Hunde}} < F_{\text{Reibung}}$



⑨ Ein Affe hängt an einem Seil, das über eine Rolle zu einem gleichschweren Gewicht geführt wird, im Gleichgewicht. Was geschieht mit dem Gewicht, wenn der Affe hoch klettert?

1. Das Gewicht senkt sich.
2. Das Gewicht geht ebenfalls im Gleichtakt hoch.
3. Das Gewicht ändert seine Lage nicht.



⑩ Ein rotes Auto hat eine unbefestigte blaue Kiste auf dem Dach. Was ist die Ursache dafür, dass die Kiste beim Fahren des Autos durch die Kurve vom Dach rutscht?

1. Blaue Kisten rutschen immer von roten Autos.
2. Die Trägheit der Kiste.
3. Die Haftreibungskraft der Räder auf die Straße.
4. Die Trägheit des Autos.
5. Die Kraft, mit der der Fahrer das Lenkrad dreht.

