みんなで考えて調べる小学理科ワークシート６年

|  |
| --- |
| **５ てこ**　　　　　　　　　６年　　組　名前（　　　　　　　　　　） |
| 　てこの力点に加える力の大きさについてくわしく調べるときには，力点におもりをつり下げて，手ごたえをおもりの重さで表す方法があります。支点力点支点力点作用点手でおさえる。作用点おもりをつり下げる。 |
| 【見つけよう】　実験用てこを使って，手でおさえるかわりに，おもりをつり下げましょう。 |
| ①作用点の位置を棒の左側の目盛り３のところに力点作用点決めて，そこに持ち上げるもの（おもり２個）をつり下げる。②力点の位置を棒の右側の目盛り６のところに支点決めて，そこを手でおさえて棒が水平になるようにおもりを持ち上げる。持ち上げるもの③棒の右側を手でおさえるかわりに，おもり１個をつり下げて，棒が水平になるようにする。棒の左右につり下げたおもりの数に着目して考えよう！　力点を手でおさえるかわりにおもりをつり下げてみて，疑問に思ったことを書きましょう。   力点の位置を変えたとき

|  |  |
| --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |
| 支点からのきょり | 砂ぶくろの重さ | 支点からのきょり | おもりの重さ |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

作用点の位置を変えたとき

|  |  |
| --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |
| 支点からのきょり | 砂ぶくろの重さ | 支点からのきょり | おもりの重さ |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

力点の位置を変えたとき

|  |  |
| --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |
| 支点からのきょり | 砂ぶくろの重さ | 支点からのきょり | おもりの重さ |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

作用点の位置を変えたとき

|  |  |
| --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |
| 支点からのきょり | 砂ぶくろの重さ | 支点からのきょり | おもりの重さ |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

 |
| 【はてな？】　問題 |

令和２年度版「未来をひらく小学理科６」準拠 新しく勉強した言葉には下線を引いておきましょう。

みんなで考えて調べる小学理科ワークシート６年　

|  |  |
| --- | --- |
| **５ てこ**　　実験２ | ６年　　組　名前（　　　　　　　　　　　） |
| 【はてな？】　問題 | 【実験２】　力点の位置を決めて，おもりをつり下げていき，てこを使ってものを持ち上げるときのきまりを調べよう。 |
| 【予想を書こう】　てこを使ってものを持ち上げるときのきまりについて，予想しましょう。  （理由） | 【結果を書こう】　調べた結果のうち，棒が水平になった場合をまとめましょう。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |  | 作用点（左側） | 力点（右側） |
| おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり | おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり |  | おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり | おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり |
| 20 | ３ |  |  |  | 20 | ３ |  |  |

（おもりの重さ）と（支点からのきょり）に注目すると，どのようなきまりがあるかな？

|  |  |
| --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） |
| おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり | おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり |
| 20 | ３ |  |  |

 |
| 【実験の方法を確認しよう】　てこを使ってものを持ち上げるときのきまりについて，自分の予想を確かめる方法を確認しましょう。〈方法〉①作用点の位置を棒の左側の目盛り３のところに決めて，そこに持ち上げるもの（おもり２個）をつり下げる。②力点の位置を棒の右側の目盛り３のところに決めて，そこにおもり１個をつり下げて力を加え，棒のかたむきを調べる。③力点の位置につり下げるおもりの数を増やして加える力を　大きくしていき，棒のかたむきを調べる。④力点の位置を支点に近づけ，③と同じようにして，棒のかたむきを調べる。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作用点（左側） | 力点（右側） | かたむき |
| おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり | おもりの重さ（ｇ） | 支点からのきょり |
| 20 | ３ | 10 | ３ |  |
| 20 | ３ |  |
| 30 | ３ |  |
| 40 | ３ |  |
| 50 | ３ |  |
| 60 | ３ |  |

**見通しをもとう**　右のような表に，自分の予想どおりならば，結果がどうなるはずかを考えて，書きこんでおきましょう。結果がどうなるかを考えて，棒のかたむきを「／」「―」「＼」で表に記入しよう！ |
| 【結果から考えよう】　てこを使ってものを持ち上げるとき，どのようなきまりがあるかを考えましょう。調べた結果は自分の予想と同じかな？ |
| 【結果からわかった問題の答えを書こう】 結論  （きまりを式で表そう） |

令和２年度版「未来をひらく小学理科６」準拠 新しく勉強した言葉には下線を引いておきましょう。