

বুমেরাং জগতে কিছুক্ষন!

অধ্যাপক ইউতাকা নিশিইয়ামা

ওসাকা অর্থনীতি বিশ্ববিদ্যালয়, জাপান

nishiyama@osaka-ue.ac.jp

কর্মপদ্ধতিঃ

- ১। কিছুটা পুরু একটি কার্ডবোর্ড নিন। (০.৫ - ০.৭ মিঃ মিঃ)
- ২। কার্ডবোর্ডটির উপর একটি কার্বন কাগজ রেখে তার উপর বুমেরাং নমুনাটি রাখুন।
- ৩। এবার একটি বলপেন দিয়ে বুমেরাং নমুনাটি কার্বন কাগজের উপর আঁকুন। পাখার ডট রেখাগুলোও আঁকুন।
- ৪। সম্মুখদিকে একটি চিহ্ন রাখুন যাহাতে সম্মুখভাগ চিনতে অসুবিধা না হয়।
- ৫। কার্বন রেখা বরাবর সিজার বা কাঁচি দিয়ে কার্ডবোর্ডটি সুন্দর ভাবে কাটুন।
- ৬। যদি কার্ডবোর্ডটি বেকে যায় তবে সমতল জায়গায় রেখে কার্ডবোর্ডটিকে একটু চেপে সমান করে নিন।
- ৭। স্ফেলের সাহায্যে পাখার ডট রেখা বরাবর ২/৩ বার বলপেন দিয়ে ভালো ভাবে রেখা টানুন। রেখা বরাবর কিছুটা চাপ দিয়ে পাখা তিনটিকে একটু বাঁকিয়ে নিন।
- ৮। সম্মুখদিকে ১০ - ৩০ ডিগ্রি মতো কৌণিকাকৃতির ভাজ দিন। (যদি আপনি লেফট হ্যান্ডেড বা বাহাতি হন তবে ভাজটি উল্টা দিতে হবে)।

কি ভাবে ছুড়বেনঃ

- ১। আপনার হাতের তর্জনী ও বৃদ্ধ আঙ্গুল দিয়ে বুমেরাং এর একটি পাখা এমন ভাবে ধরুন যাহাতে বুমেরাংটি আপনার হাতের কজি বরাবর থাকে। (যদি আপনি লেফট হ্যান্ডেড বা বাহাতি হন তবে বুমেরাংটি উল্টা ভাবে ধরতে হবে)।
- ২। বুমেরাংটিকে লম্ব বরাবর ধরুন।
- ৩। বুমেরাংটি ছুড়ার সময় কজিকে এমন ভাবে উন্মুক্ত করুন যাহাতে বুমেরাংটি খুব দ্রুতগতিতে উড়তে পারে।
- ৪। চোখ বরাবর উচ্চতায় বুমেরাংটিকে তীরবেগে ছুড়িয়া মারুন।



কেন বুমেরাংটি আবার পূর্বের অবস্থানে ফিরে আসে?

বুমেরাংটি যখন উড়তে থাকে তখন এটি ঘুরতেও থাকে। যখন ইহা বাতাসের ভিতর উড়তে এবং ঘুরতে থাকে তখন ইহার উপরিভাগের পাখার ঘূর্ণন বেগ নিম্নভাগের পাখার ঘূর্ণন বেগ অপেক্ষা বেশী থাকে। বেগের এই তারতম্য বুমেরাংটির মধ্যে কিছু লিফ্ট বা স্ফীতশক্তির সঞ্চয় করে এবং এই শক্তির পরিমাণ নিম্নভাগের থেকে উপরিভাগে বেশী থাকে। যেহেতু বুমেরাংটি একটি অক্ষ বরাবর ঘুরতে থাকে এবং উপরি ভাগের লিফ্ট বেশী থাকে, সেহেতু এই অতিরিক্ত শক্তি বুমেরাংটিকে বাম দিকে ঘুরে আসতে সাহায্য করে। তাই বুমেরাংটি পূর্বের অবস্থানে ফিরে আসে। যে শক্তি বুমেরাংটিকে ফিরে আসতে সাহায্য করে সেই শক্তিও বুমেরাংটিকে বাতাসে ভেসে থাকতে সাহায্য করে। ইহাকে জাইরস্কেপিক প্রিসেশন বা আবর্তনশীল পূর্বগমন বলে।

বুমেরাং এসোসিয়েসনের হোম পেজ

জাপান বুমেরাং এসোসিয়েসন

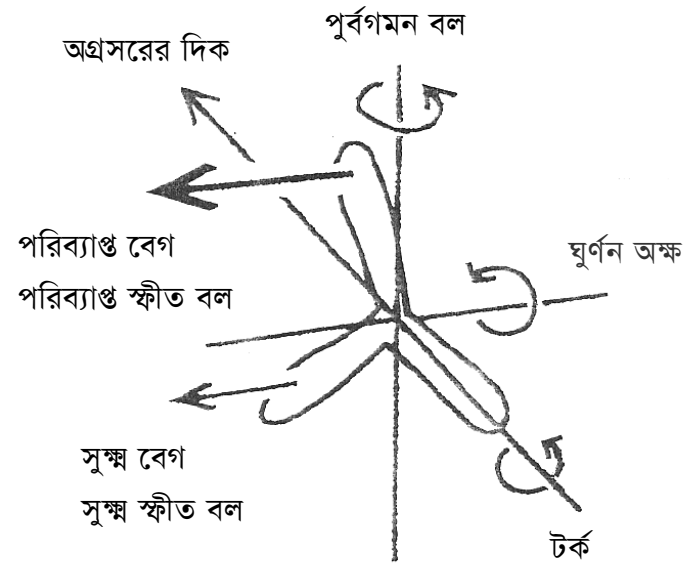
<http://www.jba-hp.jp/>

কানসাই বুমেরাং এসোসিয়েসন

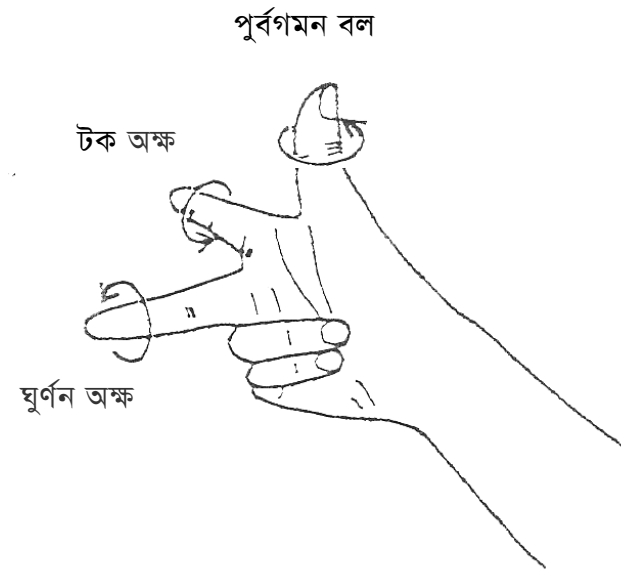
<http://www.kbn3.com/>

আমেরিকান বুমেরাং এসোসিয়েসন

<http://www.usba.org/>



চিত্র ১ঃ বামদিকে আবর্তনের দৃশ্য



চিত্র ২ঃ দক্ষিণ হস্ত নিয়ম