

ارشمیدس



از دانشمندان دوران باستان شاید ارشمیدس جدیدترین آنهاست او مانند آنچه آیزاک نیوتون و دیگر دانشمندان عصر روشنگری انجام دادند از مفاهیم ریاضی برای بررسی جهان فیزیکی استفاده کرد...

از دانشمندان دوران باستان شاید ارشمیدس جدیدترین آنهاست او مانند آنچه آیزاک نیوتون و دیگر دانشمندان عصر روشنگری انجام دادند از مفاهیم ریاضی برای بررسی جهان فیزیکی استفاده کرد ارشمیدس پس از تحصیل در اسکندریه مصر به زادگاه خود در سیراکوز که در جزیره سیسیل قرار دارد برگشت و در آنجا تحت حمایت هیرون دوم به خدمت مشغول شد یکی از دستاوردهای اولیه ارشمیدس گسترش فرمولهایی باری یافتن حجم و مساحت کره و استوانه بود. برای تعیین مساحت اشکال هندسی غیر منظم آنها را به مثلثها یا مستطیلهای کوچک تقسیم و سطح آنها را با هم جمع کرد. ارشمیدس بر خلاف حکیمان دیگر یونانی اختراعش را با دست خودش انجام داد. طراحی پیچ ارشمیدسی برای بالا بردن سطح آب که در آبیاری زمینهای زراعتی به کار می رفت برای او اعتبار کسب کرد . آزمایشهای وی با اهرم موجب بیان قانون ماشینهای ساده شد. حاصلضرب وزن بار در جابجایی آن برابر حاصلضرب نیروی کارگر در فاصله ای است که این نیرو اثر می کند. ارشمیدس به هیرون گفت که با یک اهرم بلند و نقطه ای برای تکیه گاه آن او می تواند زمین را حرکت دهد. هیرون او را برای حرکت دادن یک قایق پر از بار به بیرون از آب به تلاش واداشت.

ارشمیدس قرقه مرکبی را که خود اختراع کرده بود به قایق وصل کرد و آن را با موفقیت به ساحل کشید. اثبات اینکه تاج جدید هیرون از طلای خالص است یا نه مسئله بسیار سختی بود که به او محول شد ولی ارشمیدس با یافتن روشی برای تعیین چگالی تاج(جرم آن تقسیم بر حجم آن) این مسئله را حل کرد. او از قانون شناوری اجسام که خود در حمام کشف کرده بود استفاده کرد طبق این قانون بر یک شی غوطه ور شده در آب نیرویی رو به بالا وارد می شود که برابر وزن اب جابه جا شده است که آن هم به حجم اب جابجا شده بستگی دارد.

ارشمیدس تاج جدید را در یک کفه ترازو و هم وزن آن در کفه دیگر طلای خالص قرار داد و سپس مجموعه انها را با ترازو در آب غوطه ور ساخت اگر پس از غوطه ور شدن دو کفه ترازو در یک سطح قرار می گرفت چگالی تاج برابر چگالی طلای خالص بود و ثابت می شد که این تاج از طلای خالص است . ارشمیدس زمانی که راه حل این مسئله را دریافت فریاد کشید اورکا یعنی یافتم.

در جنگ دوم کارتاژ سیراکوز هم پیمان کارتاژ در مقابل نیروهای امپراطوری روم بود که ارشمیدس به کمک مردم سیراکوز از شهر خود دفاع کرد او با اختراع منجنیق و تجهیزات آتش زا به مردم شهر کمک کرد تا حدود سه سال لشکریان مخالف روم را در خلیج نگه دارند و از این راه برای خود اعتباری کسب کرد سرانجام شهر در ۲۱۲ قبل از میلاد سقوط کرد و ارتش روم به هجوم در شهر پرداخت. یک سرباز رومی در برابر پیرمرد ۷۵ ساله ای که مشغول کشیدن شکلهایی روی شنها بود قرار گرفت این پیرمرد او را برای آنکه شکله را لگد مال کرده بود مورد ناسزا قرار داد و سرباز او را با شمشیر خود ساکت کرد .. در حالی که نمی دانست یک دانشمند بزرگ را کشته است.