افزایش قدرت و طول عمر باتری با حل کردن یک حبه‌قند!

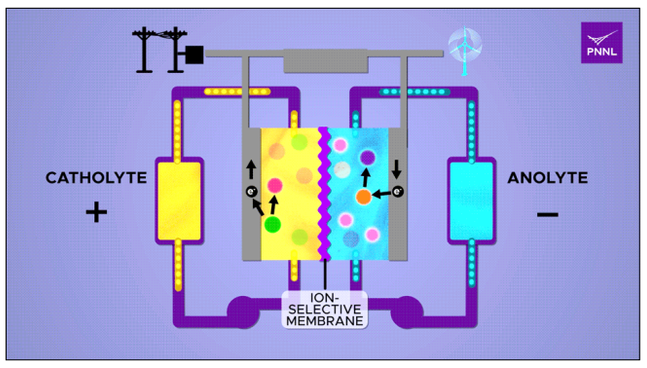
پژوهشگران کشف کرده‌اند که افزودن شکر به ترکیبات «باتری‌های جریان» می‌تواند قدرت و طول عمر آنها را افزایش دهد.

به گزارش ایسنا و به‌نقل از نیو اطلس، پژوهشگران آزمایشگاه ملی پاسیفیک نورث‌وست(PNNL) دریافته‌اند که حل کردن یک حبه قند در الکترولیت یک باتریِ جریان، حداکثر توان خروجی آن را تا ۶۰ درصد افزایش می‌دهد. علاوه بر این، باتری پس از یک سال چرخه شارژ و تخلیه مداوم، تقریباً به هیچ میزانی ظرفیت خود را از دست نداد.

باتری جریان نوعی سلول الکتروشیمیایی است که در آن انرژی شیمیایی توسط دو جزء شیمیایی حل شده در مایعاتی که از طریق سیستم در طرف‌های جداگانه یک غشا پمپ می‌شوند، تأمین می‌شود. انتقال یون درون سلول(همراه با جریان الکتریکی از طریق یک مدار خارجی) از طریق غشا رخ می‌دهد، در حالی که هر دو مایع در فضای مربوط به خود گردش می‌کنند. ظرفیت انرژی آن نیز تابعی از حجم الکترولیت و توان آن تابعی از سطح الکترودهاست.

تقریباً تمام باتری‌های جریان از آن دسته باتری‌هایی نیستند که انتظار داشته باشیم در خودروها یا لپ‌تاپ‌ها ببابیم. آنها معمولاً برای کارهای ذخیره‌سازی انرژی طولانی‌مدت و عظیم مناسب هستند، بنابراین در سال‌های اخیر علاقه زیادی به آنها وجود داشته است، زیرا شهرها در تلاش برای هموار کردن تأمین انرژی متناوب روزانه و فصلی خود و همچنین توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر هستند.

همان‌طور که گفته شد، باتری‌های جریان به طور معمول از دو مایع تشکیل شده‌اند که یکی آنولیت و دیگری کاتولیت نام دارد که به طور جداگانه ذخیره می‌شوند، سپس در دو طرف یک غشای انتخاب‌کننده یون پمپ می‌شوند



تا در هنگام نیاز به انرژی، جریان ایجاد کنند. این نوع باتری، مزایای خاصی را به همراه دارد. برای مثال می‌توانید با تعویض الکترولیت تخلیه‌شده با الکترولیت شارژ شده، سیستم خود را شارژ کنید یا می‌توانید آن را با استفاده از برق شبکه برای معکوس کردن چرخه‌ی تخلیه، شارژ کنید.

پژوهشگران آزمایشگاه ملی پاسیفیک نورث‌وست اولین کسانی بودند که سعی کردند قندی به نام بتا-سیکلودکسترین را در آنولیت سلول حل کنند، به این امید که به حل مشکلی کاملاً متفاوت کمک کند؛ آنها انتظار نداشتند که این کار، باتری را تقویت کند.

روژو فنگ نویسنده ارشد این مطالعه می‌گوید: ما به دنبال راهی ساده برای حل کردن فلورنول(fluorenol) بیشتر در الکترولیت مبتنی بر آب خود بودیم. بتا-سیکلودکسترین به انجام این کار کمک کرد، اما مزیت واقعی آن توانایی شگفت‌انگیز کاتالیزوری آن بود.

آنها با همکاری پژوهشگران دانشگاه ییل(Yale)، مکانیسم پشت این تقویت را کشف کردند. آنها دریافتند که قند، پروتون‌های با بار مثبت را می‌پذیرد و حرکت الکترون‌های دارای بار منفی را که به سمت و در سراسر غشای سلولی حرکت می‌کنند، متعادل می‌کند.

پژوهشگران پس از کمی تنظیم توانستند سرعت واکنش و در نتیجه سطح توان مؤثر باتری را تا ۶۰ درصد افزایش دهند.

وی وانگ، پژوهشگر PNNL و از اعضای ارشد این مطالعه گفت: این یک رویکرد کاملاً جدید برای توسعه الکترولیت باتری جریان است؛ ما نشان دادیم که می‌توانید از نوع کاملاً متفاوتی از کاتالیزور طراحی‌شده برای تسریع تبدیل انرژی استفاده کنید و علاوه بر این به دلیل حل شدن آن در الکترولیت مایع، امکان جامد شدن و رسوب سیستم را از بین می‌برد.

هنگامی که توان خروجی بهینه شد، پژوهشگران به سراغ آزمایش دوام و طول عمر رفتند تا ببینند آیا افزودن شکر بر عمر مفید الکترولیت تأثیر می‌گذارد یا خیر؟

آنها باتری را به مدت بیش از یک سال به طور مداوم شارژ و تخلیه کردند و در کمال تعجب دریافتند که ظرفیت ناچیزی از باتری از دست رفته است.

شایان ذکر است که باتری‌های جریان معمولاً بسیار بیشتر از باتری‌های لیتیومی دوام می‌آورند، اما با این وجود، پژوهشگران می‌گویند این اولین بار است که یک باتری جریان چنین طول عمری را نشان می‌دهد.

این پژوهش در مجله Joule منتشر شده است.

گوناگون

یک فناوری که شبیه به هیچ چیز دیگری در صنعت هوافضا نیست

طراحی شیک و آینده‌نگرانه یک عمودپرواز برقی شخصی موسوم به دورونی(Doroni) که با فناوری پیشرفته طراحی شده است، قرار است در حمل‌ونقل شخصی تحول ایجاد کند.

به گزارش ایسنا و به‌نقل از آی‌ای، شرکت Doroni Aerospace اولین آزمایش پرواز خلبانی هواپیمای عمودپرواز الکتریکی(eVTOL) شخصی خود را به انجام رساند. این شرکت که به دلیل طراحی شیک و اسپرت خود شناخته شده است، این نقطه عطف بزرگ را به تازگی اعلام کرد و لحظه مهمی را برای بازارِ در حال ظهور عمودپروازهای شخصی رقم زد.

در حالی که چندین شرکت بر روی توسعه خودروهای پرنده(وسایل نقلیه‌ای که هم امکان رانندگی با آنها وجود دارد و و هم پرواز کردن) متمرکز هستند که می‌توانند هم‌زمان در جاده‌ها و در آسمان حرکت کنند، این شرکت رویکرد متفاوتی را در پیش گرفته است.

ایده آن ساخت یک هواپیمای عمودپرواز برقی است که شبیه به یک خودروی اسپرت آینده‌نگرانه با هشت موتور الکتریکی و پروانه‌های نصب شده روی بال‌ها به همراه یک جفت پروانه کوچک در پشت بدنه است.

این شرکت در چند ماه گذشته با پشتکار روی ساخت یک نسخه نمایشی از فناوری تمام‌عیار خود کار کرده و بیش از ۵۰ پرواز بدون سرنشین را برای تنظیم دقیق ساخت آن انجام داده است.

اکنون دورون مردینگر(Doron Merdinger) مؤسس و مدیرعامل این شرکت گامی تاریخی برداشته و اولین کسی شده است که این هواپیما را خلبانی می‌کند.

این پرواز آزمایشی مهم داخل ساختمان این شرکت به مساحت ۱۳ هزار فوت مربع در فلوریدا انجام شد.

در طول این آزمایش، مردینگر به طرز ماهرانه‌ای از زمین بلند شد، روی هوا معلق شد و مانورهایی جزئی را با نهایت دقت قبل از فرود انجام داد.

مردینگر با انتشار تصاویر این تجربه، هیجان خود را به اشتراک گذاشت و گفت: احساس شناور شدن بر روی بالشتکی از هوا، تجربه سطحی از رهایی و هیجانی بی‌نظیر بود.

وی افزود: این تازه شروع کار برای ماست و من نمی‌توانم جلوی انتظارم را برای تحویل این وسایل نقلیه باورنکردنی به جهان بگیرم. این فناوری که ما توسعه داده‌ایم واقعاً شبیه به هیچ چیز دیگری در صنعت هوافضا نیست و می‌تواند به روش‌هایی که قبلاً فقط می‌توانستیم رؤیای آنها را داشته باشیم، تحولی در حمل و نقل شخصی ایجاد کند.

مردینگر همچنین فاش کرد که این نسخه نمایشی در واقع شبیه به محصول نهایی با همین مقیاس است و در حال حاضر در حال اعمال برخی تغییرات اساسی برای افزایش ایمنی و کارایی این محصول هستند.

فناوری که شبیه به هیچ چیز دیگری در صنعت هوافضا نیست

این شرکت در حال حاضر ساخت نمونه اولیه دوم را آغاز کرده است که انتظار می‌رود تا ماه اوت تکمیل شود.

پیش‌بینی می‌شود هواپیمای دورونی با یک بار شارژ، برد قابل‌توجهی تا ۱۰۰ کیلومتر و سرعت ثابتی معادل ۱۶۰ کیلومتر در ساعت داشته باشد.

گفتنی است که این شرکت تحت گواهینامه اداره هوانوردی فدرال آمریکا(FAA) در بخش هواپیماهای اسپرت سبک است؛ به این معنی که صاحبان آینده این پرنده، برای پرواز با آن نیازی به مجوز خلبانی نخواهند داشت.

اما برای اطمینان از پروازی ایمن و آرام برای خریداران این پرنده، شرکت سازنده قصد دارد یک برنامه آموزشی شامل ۱۵ ساعت آموزش و پنج ساعت پرواز آزمایشی ارائه دهد.

انتظار می‌رود تحویل این پرنده به مشتریان در سال ۲۰۲۴ آغاز شود.

نوآوری در صنعت خودروهای پرنده

با وجود اینکه شرکت دورونی اولین شرکتی است که به پرواز با هواپیمای عمودپرواز برقی با قابلیت حمل دو سرنشین دست یافته است، اما آنها در رقابت برای تحقق حمل‌ونقل شخصی با وسایل نقلیه عمودپرواز برقی به بازار تنها نیستند.

به‌عنوان مثال شرکت Ryse مستقر در اوهایو، هواپیمای تک‌سرنشین خود موسوم به Recon را به طور گسترده آزمایش کرده است.

شرکت Opener مستقر در کالیفرنیا نیز در حال انجام آزمایشات پروازی برای هواپیمای عمودپرواز برقی تک‌سرنشین خود به نام BlackFly است.

علاوه بر آنها، یک شرکت دیگر به نام Air نیز در حال توسعه یک پرنده عمودپرواز برقی با قابلیت حمل دو سرنشین به نام Air One است که قصد دارد پروازهای آزمایشی آن را اواخر سال جاری آغاز کند.

با دستاورد اخیر دورونی به نظر می‌رسد حمل‌ونقل شخصی نزدیک‌تر از همیشه شده باشد. در حالی که این شرکت در حال اصلاح و تکمیل هواپیمای پیشگام خود است و برای عرضه آن به بازار آماده می‌شود، صنعت «خودروهای پرنده» وارد عصر جدیدی می‌شود و شیوه سفر ما را متحول می‌کند و امکانات بی حد و حصری، آسمان را در بر خواهد گرفت.

سیب‌زمینی شکم‌پر

سیب‌زمینی شکم‌پر یکی از انواع غذاهای بین‌المللی خوش‌مزه است که با مواد متنوعی تهیه می‌شود، برای مشاهده این آموزش آشپزی در ادامه با ما همراه باشید:

مواد لازم برای ۲ نفر

سیب‌زمینی: ۲ عدد متوسط
ژامبون: ۱۵۰ گرم
پنیر پارمزان: ۵۰ گرم
پنیر چدار: ۵۰ گرم
پنیر پیتزا: ۱۵۰ گرم
گوجه‌فرنگی: ۲ عدد کوچک
پنیر خامه‌ای: ۱ قاشق غذاخوری
پیازچه: ۲ قاشق غذاخوری
سس مایونز:۱ قاشق غذاخوری
کره: ۲۵ گرم
نمک و فلفل‌سیاه: به مقدار کافی
پاپریکا و روغن: به مقدار کافی

طرز تهیه

مرحله اول

برای تهیه سیب‌زمینی شکم‌پر رستورانی ابتدا سیب‌زمینی‌ها را به خوبی می‌شوییم، سپس آنها را با پوست به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم. در ادامه فر را با دمای ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد روشن می‌کنیم تا گرم شود.

مرحله دوم

در ادامه سیب زمینی‌ها را با کمی روغن چرب می‌کنیم و مقداری نمک، فلفل‌سیاه و پاپریکا روی سیب‌زمینی‌ها می‌پاشیم، سپس آنها را داخل سینی فر قرار می‌دهیم و روی سینی را با فویل آلومینیومی می‌پوشانیم.

مرحله سوم

در این مرحله در روی فویل چند سوراخ ایجاد می‌کنیم، سپس سینی فر را به مدت ۴۵ دقیقه تا یک ساعت درون فر قرار می‌دهیم تا سیب‌زمینی‌ها بپزند. پس از اینکه پخت سیب‌زمینی‌ها به پایان رسید، آنها را از فر خارج می‌کنیم.

مرحله چهارم

حالا داخل سیب‌زمینی‌ها را با یک قاشق خارج می‌کنیم و قسمت‌های خارج‌شده از سیب‌زمینی‌ها را داخل یک کاسه مناسب می‌ریزیم و می‌کوبیم تا کاملاً له شود، سپس ژامبون را خرد و به همراه پنیرها به سیب‌زمینی اضافه می‌کنیم.

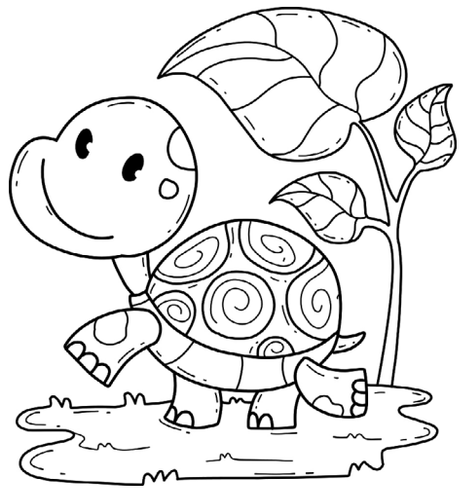
مرحله پنجم

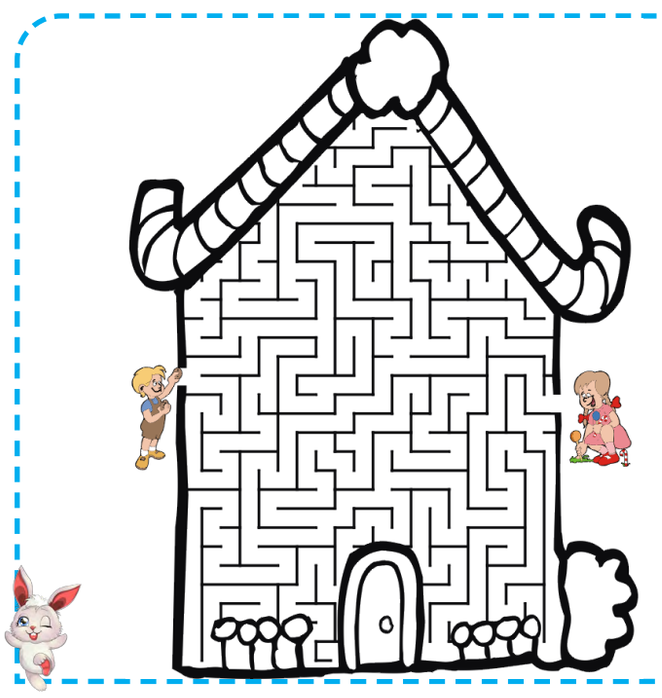
در این مرحله پیازچه را خرد و به همراه سس مایونز به مواد اضافه می‌کنیم، سپس مواد را مخلوط می‌کنیم تا با هم یک‌دست شوند. در ادامه سیب زمینی‌ها را با این مواد پر می‌کنیم و روی هر سیب‌زمینی یک تکه گوجه‌فرنگی قرار می‌دهیم.

مرحله ششم

حالا سیب‌زمینی‌ها را داخل سینی فر و در دمای ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد فر قرار می‌دهیم. در ادامه سیب‌زمینی‌های شکم‌پر را به مدن ۲۰ دقیقه درون فر قرار می‌دهیم تا به طور کامل برشته و طلایی شوند.

رنگ‌آمیزی کنید





جدول شماره ۱۷۶۳

افقی

۱- دومین شهر بزرگ استان گلستان؛ هریک از سنگ‌های گران‌بها ۲- نکوهشگر؛ شاهورد؛ یکی از جمهوری‌های خودمختار روسیه که پایتخت آن گورنوآلتاییسک است ۳- بی‌اسم و نشان؛ پست؛ مدد ۴- شهر نیما؛ لقب جمشید؛ اندوه؛ ده و قریه ۵- پرخور؛ بی‌تاب و آشفته؛ عالم ۶- صافی؛ امر به نوشتن؛ مادر عرب ۷- معبر؛ ضیافت؛ قسمت تیز کارد ۸- از نام‌های پسران؛ سرگشته؛ غذای بسته‌بندی ۹- میل و ولع؛ مبل راحتی؛ سرگرد سابق ۱۰- همان کافی؛ بشارت؛ پخش‌صوت جیبی قابل‌حمل ۱۱- سبزی سالاد؛ از پسران کوروش؛ اندک ۱۲- انگبین؛ سپاسگزار؛ علامت مصدر جعلی؛ صدا ۱۳- پاسبان فرانسوی؛ حلاج؛ مادر ۱۴- جنگ و ستیز؛ پاندول؛ نردبان ۱۵- پشت‌سرهم؛ جانوری با پوزه باریک و زبان چسبناک دراز

عمودی

۱- پوشش روی چرخ خودرو؛ از آثار سامرست موام ۲- شرف و عفت؛ خواندنی‌های مدرسه و دانشگاه؛ مردن بر اثر حادثه ۳- بصیرت؛ ریاضیدان فرانسوی قرن هفدهم که به سبب طرح نظریه اعداد و هندسه تحلیلی شهرت ویژه‌ای دارد؛ کشاورز ۴- درجه حرارت؛ دختر مازنی؛ بوی ماندگی؛ ریاست و بزرگی ۵- باشکوه؛ سرزنش؛ سد خوزستان ۶- سودای ناله؛ سوگ؛ پیشگاه اتاق ۷- پستاندار بزرگ دریایی؛ دانا و هوشمند؛ واژه پرسشی ۸- مهمانی ازدواج؛ قربانگاه خانه خدا؛ تحسین فرنگی ۹- ستاره کم‌پیدا؛ از شهرهای هند؛ فلز مرتجع ۱۰- زیردست؛ رسانا؛ در مدرسه فراوان است ۱۱- مکان؛ بی‌دین؛ پایتخت اکوادور ۱۲- قیم و سرپرست؛ دور دهان؛ نامی‌برای پسران؛ مخفف الی آخر ۱۳- مرکز حکومت دومین کشور وسیع جهان؛ زبان عرب؛ شعله آتش ۱۴- بیماری سگی؛ بالای چشم؛ تغییر نظامی حکومت ۱۵- ریاست قوه مجریه را بر عهده دارد؛ هریک از برآمدگی‌های تپه‌مانند دشت یا دامنهٔ کوه

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱										■					
۲					■					■					
۳						■				■	■				
۴				■			■			■		■			
۵		■						■					■		
۶	■	■						■					■	■	
۷					■							■			
۸						■				■	■				
۹				■							■				
۱۰			■					■						■	■
۱۱		■					■						■	■	
۱۲				■								■			
۱۳					■					■					
۱۴						■					■				
۱۵						■									

پاسخ جدول شماره ۱۷۶۲

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	ا	س	ت	و	د	ا	ن	■	ک	ر	ا	ن	د	ه	ا
۲	س	ی	ا	ر	■	خ	ا	س	ر	■	ر	و	ی	ا	ل
۳	ت	ا	ر	ا	ج	■	ن	م	ن	م	■	م	ر	و	ج
۴	ق	س	م	■	ی	گ	■	ت	ا	ت	و	■	س	ن	ا
۵	ل	ی	■	م	ح	و	ل	■	د	ل	ا	س	ا	■	ی
۶	ا	■	پ	ن	و	س	ر	خ	■	ا	ن	ا	■	گ	ت
۷	ل	ی	و	ا	ن	■	ز	ر	ت	ش	ت	■	گ	ی	و
۸	■	ت	د	ر	■	ر	ا	ن	ک	ی	■	ا	م	و	■
۹	س	ی	ا	■	د	ی	ن	ا	ر	■	م	ذ	ا	ه	پ
۱۰	ا	م	■	م	ر	ز	■	س	ی	ر	و	ا	ن	■	ن
۱۱	ز	■	ق	ل	ا	ن	ل	■	م	ی	ا	ن	■	د	و
۱۲	و	ا	ل	■	م	ق	ت	ل	■	ا	ج	■	ک	ی	س
۱۳	ا	ر	ی	ا	■	ش	و	ا	ل	■	پ	د	ی	ه	ی
۱۴	ر	و	ن	م	ا	■	ن	ک	و	ل	■	ا	س	ی	ا
۱۵	ه	م	ی	ن	ک	و	ی	■	ح	ج	ت	ن	ا	م	ه

فال امروز

فروردین

ذهن آشفته‌ای دارید و دائم به اتفاق‌های ناخوشایندی فکر می‌کنید که در گذشته تجربه کرده‌اید؛ ادامه این شرایط چیزی به غیر از افسردگی برای شما به دنبال ندارد. به‌جای فکر به گذشته به آینده درخشان خود فکر کنید و به یاد داشته باشید که گذشته‌ها گذشته است. پولی که انتظارش را نداشتید به دست شما می‌رسد؛ به صلاح شماست که تمامی این پول را خرج نکنید و قسمتی از آن را برای روز مبادا کنار بگذارید.

اردیبهشت

انسان صبوری نیستید و زود ناراحت می‌شوید؛ این روحیه به غیر از اضطراب و نگرانی چیزی برای شما به دنبال ندارد. مدتی است که به کسی پول قرض داده‌اید، امروز این فرد پولی که قرض گرفته را باز می‌گرداند. برای مشکلی که با آن روبه‌رو شده‌اید روی کمک‌های بی‌چشم داشت دوستان خود حساب باز کنید. سفری در پیش دارید؛ در این سفر به شما خوش نمی‌گذرد، اما در طول سفر با افراد مهمی آشنا خواهید شد.

خرداد

یکی از آشنایان اشتباهی مرتکب شده و قصد دارد این اشتباه را گردن شما بیندازد؛ اجازه ندهید این فرد به هدف خود برسد و به او متذکر شوید مسئولیت اشتباه‌های خود را بر عهده بگیرد. نگرانی به جان شما افتاده و مضطرب هستید؛ جایی برای نگرانی وجود ندارد و پس از گذشت مدتی، آرامش جای اضطراب را در دل شما پر خواهد کرد. از حال فروافتادگان غافل نشوید.

تیر

نگران سلامتی خود هستید و احساس می‌کنید روحیه همیشگی را ندارید، جایی برای این نگرانی وجود ندارد، چراکه با ادامه روز انرژی بیشتری پیدا می‌کنید. یکی از نزدیکان نیازمند کمک مالی شماست، اما احتمال دارد که با کمک به او گرفتاری‌های مالیتان افزایش پیدا کند. از حضور در جمع پرهیز می‌کنید و تنهایی را ترجیح می‌دهید، اما این رویکرد زمینه گوشه‌گیری و منزوی‌شدن شما را به دنبال دارد.

مرداد

با عادت‌های مضر و خطرناک، سلامت خود را به خطر نیندازید؛ به خاطر داشته باشید که با ادامه این عادت‌ها نه تنها سلامتی خود را به مخاطره می‌اندازید، بلکه دوستان و آشنایان را نیز از خود گریزان می‌کنید. پولی که برای خرید کالای مهمی نیاز دارید امروز به دستتان می‌رسد؛ موقعیت خرید کالای دلخواه خود را از دست ندهید و قبل از اینکه این پول خرج شود، کالای دلخواه را سفارش دهید.

شهریور

سفری تفریحی برای شما مهیا می‌شود؛ این سفر را به بهانه‌ای برای استراحت و خوش‌گذرانی تبدیل کنید و انرژی بیشتری برای ماه‌های پرتلاش آینده به دست آورید. انسان حق‌به‌جانبی هستید و فکر می‌کنید که همیشه حق با شماست؛ قبل از اینکه این روحیه شما را به فرد مستبد و زورگویی تبدیل کند، تغییر روحیه دهید و به نظرات دیگران احترام بیشتری بگذارید. کار غیرمنتظره‌ای برای شما پیش می‌آید.

مهر

روحیه‌ای مسئولیت‌پذیر دارید و لحظه‌ای از رسیدن به اطرافیان غافل نمی‌شوید، این روحیه هیچ اشکالی ندارد، اما گاهی اوقات زیاده‌روی می‌کنید و نیازهای خودتان را به توقع‌های اطرافیان اولویت می‌دهید؛ در نتیجه از امروز جانب اعتدال را در پیش بگیرید و در کنار توجه و رسیدگی به اطرافیان، به فکر خودتان هم باشید. فرصتی برای مسافرت برایتان مهیا می‌شود.

آبان

فردی دنیادیده و باتجربه‌ای امروز کوله‌بار تجربه‌هایش را به شما منتقل می‌کند؛ با گوش جان پذیرای صحبت‌های این فرد باشید و تجربه‌هایی که به شما منتقل شده را حتماً در زندگی به کار بگیرید. مدت‌هاست که پولی را برای انجام کاری سرمایه‌گذاری کرده‌اید، اما تاکنون از این سرمایه‌گذاری خبری نبوده و سودی روانه جیبتان نشده است. امروز سایه همای سعادت بر سر شما می‌افتد.

آذر

اعضای خانواده توقع‌های زیادی از شما دارند و این قضیه شما را حسابی ناراحت کرده است. همفکری با افراد باتجربه را دست‌کم نگیرید و برای حل مشکلات از اطرافیان چاره‌جویی کنید. برای انجام کار مهمی حسابی تلاش کرده‌اید، امروز زحمت‌های شما به بار خواهد نشست و مزد تلاش‌های شبانه‌روزی خود را دریافت می‌کنید؛ این موفقیت را با اعضای خانواده که همیشه پشتیبان شما بوده‌اند در میان بگذارید.

دی

برای کاهش نگرانی و اضطراب به انجام کارهای خلاقانه مشغول شوید. به لحاظ مالی روز خوبی پیش روی شماست و پولی به دستتان می‌رسد، اما از آنجایی که در همیشه روی یک پاشنه نمی‌چرخد، بهتر است پولی که امروز روانه حساب‌های بانکیتان شده را خرج نکنید و قسمتی از آن را برای آینده کنار بگذارید. خبر شاد و خوشحال‌کننده‌ای امروز به دستتان می‌رسد؛ این خبر را با اعضای خانواده درمیان بگذارید.

بهمن

امروز یکی از اعضای خانواده به موفقیت چشمگیری دست پیدا خواهد کرد؛ این موفقیت را از صمیم قلب به او تبریک بگویید و برای وی آرزوی موفقیت‌های بیشتری داشته باشید. روز خوبی را برای افزایش درآمد در پیش دارید به شرط اینکه به فکر شکار لحظه‌های پرمنفعت باشید. رفتاری سخاوتمندانه در پیش بگیرید و با گشاده‌دستی به اطرافیان ثابت کنید که همیشه به فکر آنها هستید.

اسفند

انسان تنهایی هستید و علاقه‌ای به نشست‌وبرخاست با اطرافیان ندارید، اجازه ندهید این روحیه شما را به فرد گوشه‌گیری تبدیل کند و در اولین فرصت وقتی را برای گذراندن با اعضای خانواده و آشنایان اختصاص دهید تا دوستی خود را با اطرافیان عمیق و ریشه‌دار کنید. معامله‌ای پر سود سر راه شما قرار می‌گیرد. به صلاح شماست که بیشتر از همیشه حواستان را جمع کنید و به فکر شکار فرصت‌ها باشید.