

تغذیه در فضاوردان

گردآوری و ترجمه:

حمید رجبی

اعظم ابراهیمی

ثمینه صداقتی

www.ketab.ir

سرشناسه: رجبی، حمید، ۱۳۶۵ -

عنوان و نام پدیدآور: تغذیه در فضاءنوردان/گردآوری و ترجمه حمید رجبی، اعظم ابراهیمی، ثمینه صداقتی.

مشخصات نشر: گرگان: حمید رجبی، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۱۳۸ص.: مصور(رنگی)، جدول.

شابک: ۱۹۰۰۰۰ ریال 978-622-00-1343-3

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: فضاءنوردان -- تغذیه

موضوع: Astronauts -- Nutrition

- شناسه افزوده: ابراهیمی، اعظم، ۱۳۶۹ -

- شناسه افزوده: ابراهیمی، ثمینه، ۱۳۶۷ -

رده بندی کنگره: ۳۶۰.۲۸۳۱۳۹۷/۳۶۰۲۸۳۱۳۹۷/۳۶۰۲۸۳۱۳۹۷/۳۶۰۲۸۳۱۳۹۷

رده بندی دیویی: ۶۳۱/۱۲۴۶۲۹۴۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۱۲۴۴۹

نام کتاب: تغذیه در فضاءنوردان

گردآوری و ترجمه: حمید رجبی، اعظم ابراهیمی، ثمینه صداقتی

نوبت چاپ: اول

شمارندگان: ۱۰۰۰

چاپ:

فهرست مطالب

۱	فصل اول
۱	مقدمه ای بر ماموریت های فضایی ناسا و سامانه غذایی فضانوردان
۱	۱-۲- تاریخچه
۲	۱-۳- سامانه غذایی در سفینه فضایی
۵	۱-۴- صرف غذا در فضاپیما
۶	۱-۵- سامانه غذایی ایستگاه فضایی بین المللی
۶	۱-۶- تغذیه و زندگی در فضا
۸	۱-۷- غذای نوین به عنوان پتانسیلی برای سفرهای فضایی آینده
۸	۱-۸- شکلات فیزیولوژیک در شرایط بی وزنی
۹	۱-۸-۱- پروتئین
۹	۱-۸-۲- راد معدن و الکترولیت ها
۱۰	۱-۹- نیازهای رژیم و بزمغذی ها
۱۱	فصل دوم
۱۱	فیزیولوژی بدن در سفرهای فضایی
۱۱	۱-۱-۲- ترکیب بدن
۱۱	۱-۱-۱-۲- تعادل مایعات
۱۲	۱-۱-۲-۲- دمنرالیزاسیون استخوانی
۱۲	۱-۱-۲-۳- آنروژی یا تحلیل عضلانی
۱۳	۱-۱-۲-۴- بافت چربی
۱۳	۱-۱-۲-۵- مصرف انرژی
۱۴	۱-۱-۲-۶- عملکرد غدد درون ریز یا اندوکروینی بدن
۱۴	۱-۱-۲-۲- دریافت های رژیمی
۱۵	۱-۱-۲-۳- سیستم دستگاه گوارش
۱۶	۱-۲- نتیجه گیری
۱۸	فصل سوم
۱۸	طبقه بندی غذاهای فضانوردان و سامانه غذایی فضاپیما
۲۱	۲-۳- غذاهای فضایی
۲۱	۱-۲-۳- غذاهای با قابلیت بازجذب آب
۲۳	۲-۲-۳- غذاهای حرارت دیده
۲۴	۳-۲-۳- غذاهای با رطوبت متوسط
۲۴	۴-۲-۳- غذاهای طبیعی
۲۴	۵-۲-۳- ادویه، سس و چاشنی

۲۴	۳-۲-۶-گوشت اشعه دیده
۲۶	۳-۳-توسعه لیست غذاهای فضایی
۳۰	۳-۴-غذا خوردن در شرایط ریزجاذبه
۳۷	۳-۵-آشپزی برای فضانوردان
۳۸	۳-۶-دید در غذاهای فضایی
۳۹	۳-۷-ساندویچ های مهندسی شده
۴۰	۳-۸-اصطلاحات ناسا
۴۰	۳-۸-۱-خشک کردن انجمادی
۴۰	۳-۸-۲-تجزیه و تحلیل خط و نقاط کنترل بحرانی (HACCP)
۴۰	۳-۸-۳-غذاهای با رطوبت متوسط
۴۰	۳-۸-۴-غذاهای اشعه دیده
۴۰	۳-۸-۵-غذاهای طبیعی
۴۱	۳-۸-۶-غذاهای قابل جذب آب
۴۱	۳-۸-۷-بسته های بل و کدو
۴۱	۳-۸-۸-بسته های اسپرن بوا
۴۱	۳-۸-۹-غذاهای حرارت دیده
۴۱	۳-۹-بدترین غذای فضایی چیست؟
۴۱	۳-۱۰-تهیه غذاهای فضایی
۴۲	۳-۱۱-بسته بندی
۴۳	فصل چهارم
۴۳	صبحانه
۴۶	۴-۲-استیک های فضایی
۴۶	۴-۳-دستورالعمل تهیه صبحانه های مورد استفاده فضانوردان
۴۶	۴-۳-۱-تخم مرغ همزده
۴۶	۴-۴-محصولات تجاری مورد استفاده ناسا
۴۸	فصل پنجم
۴۸	میان وعده ها و پیش غذاها
۴۸	۵-۲-فضانوردان در مأموریت اسکای لب
۵۰	۵-۳-خوردن میان وعده هنگام خروج از کابین فضاپیما و راه پیمایی
۵۱	۵-۴-پر مصرف ترین پیش غذا/ میان وعده بین فضانوردان چیست؟
۵۲	۵-۵-خاطرات چارلز بورلند از غذاهای فضایی
۵۴	۵-۶-میان وعده ها و پیش غذاهای مورد استفاده فضانوردان
۵۴	۵-۶-۱-کلوچه کره ای اسکای لب
۵۴	۵-۶-۲-میگو

۵۵	۵-۶-۳- خوراک حلزون و پنیر
۵۵	معرفی جان دیویس: فضاانورد در مأموریت های STS-85, STS-60, STS-47
۵۵	۵-۶-۴- نودل بادام زمینی سرد چینی
۵۶	معرفی لروی چاپو: فضاانورد در مأموریت های STS-65, STS-72, STS-92 و مأموریت 10
۵۶	۵-۶-۵- خورچنگ تند
۵۷	معرفی بیل نیلسون: فضاانورد در مأموریت STS-61C
۵۷	۷-۵- میان وعده ها/ پیش غذاهای تجاری مورد استفاده ناسا
۵۹	فصل ششم
۵۹	سوپ و سالاد
۶۲	۶-۲-۲- سوپ و سالاد های مورد استفاده فضاانوردان
۶۲	۶-۲-۳- ژله
۶۳	۶-۲-۲- سوپ نودل با مرغ
۶۳	۶-۲-۳- سوپ شر و قاج
۶۳	۶-۲-۴- خوراک ها
۶۳	۶-۲-۵- سوپ نخود
۶۳	۶-۲-۶- سوپ سیب زمینی
۶۴	۶-۲-۷- سوپ ریحان و گوجه نگ
۶۴	۶-۲-۸- سس میوه
۶۴	۶-۲-۹- سالاد میوه های گرمسیری
۶۴	۶-۲-۱۰- سالاد سیب زمینی
۶۴	۶-۲-۱۱- سالاد کلم ترش
۶۵	معرفی بیل بوگا: فضاانورد در مأموریت اسکای لب ۴ (۸۴ رو)
۶۵	۶-۲-۱۲- سالاد توت فرنگی
۶۵	۶-۳- محصول تجاری مورد استفاده ناسا
۶۶	فصل هفتم
۶۶	نان، تورتیلا و ساندویچ
۷۱	۷-۲- نخستین ساندویچ در فضا
۷۱	۷-۳- ساندویچ منجمد فضایی
۷۱	۷-۴- تورتیلا رول شده
۷۲	۷-۵- محصولات تجاری مورد استفاده ناسا
۷۳	فصل هشتم
۷۳	غذاهای اصلی
۷۵	۸-۲- بررسی دستورالعمل غذاهای اصلی

۷۵	۸-۲-۱- گوشت گاو برش خورده همراه با سس باربیکیو
۷۷	۸-۲-۹- برنج و سبزیجات
۷۷	۸-۲-۱۰- خوراک سوئدی
۷۷	۸-۲-۱۱- تاکو چیلی
۷۷	۸-۲-۱۲- خوراک گوشت خوک
۷۷	۸-۲-۱۳- آش
۷۸	۸-۲-۱۴- خوراک مرغ با ریحان و فلفل قرمز
۷۸	۸-۲-۱۵- گوشت خوک
۷۸	۸-۲-۱۶- فوجیتاس
۷۸	۸-۲-۱۷- میگو و پاستا
۷۸	۸-۲-۱۸- مرغ و خامه ترش
۷۹	۸-۲-۱۶- خوراک بوقلمون
۸۰	۸-۲-۲۰- مرغ و پنیر
۸۰	۸-۲-۲۱- خوراک کبک
۸۱	۸-۲-۲۱- خوراک ایستدی
۸۱	۸-۲-۲۲- خوراک چیلی سفید
۸۲	۸-۳- محصولات تجاری مورد استفاده
۸۴	فصل نهم
۸۴	سبزیجات
۸۶	۹-۲- سامانه دفع ضایعات (WCS)
۸۷	۹-۳- دستورالعمل تولید سبزیجات مورد استفاده فضاوردان
۹۲	۹-۴- فرآورده های تجاری مورد استفاده ناسا
۹۳	فصل دهم
۹۳	دسرها
۹۵	۱۰-۲- دستورالعمل برخی از دسرهای مورد استفاده ناسا
۹۵	۱۰-۲-۱- آهن و نمک
۹۶	۱۰-۲-۲- پستنی فضاوردان
۹۶	۱۰-۲-۱- لیوفیلیزاسیون
۹۷	۱۰-۲-۳- دسر زردآلو
۹۷	۱۰-۲-۴- پودینگ نان
۹۷	۱۰-۲-۵- پودینگ تافی
۹۸	۱۰-۲-۶- دسر زغال اخته و گیلاس
۹۸	۱۰-۲-۷- کیک پودینگ شکلاتی
۹۸	۱۰-۲-۸- پودینگ شکلاتی

۹۸	۱۰-۲-۹-دسر آناناس- سیب
۹۹	۱۰-۲-۱۰-دسر مخلوط میوه
۹۹	۱۰-۲-۱۱-پودینگ برنج
۹۹	۱۰-۲-۱۲-پودینگ برنج با گشمش
۹۹	۱۰-۲-۱۳-پودینگ تاپوکا
۹۹	۱۰-۲-۱۴-پودینگ وانیل
۱۰۰	۱۰-۲-۱۵-پودینگ موز
۱۰۰	معرفی جری رس: فضانورد در ماموریت های STS-61B, STS-27, STS-37, STS-110
۱۰۰	۱۰-۲-۱۶-قالب فشرده لیمو
۱۰۱	۱۰-۲-۱۷-بای نارگیل
۱۰۱	معرفی مایک مولانز: فضانورد در ماموریت های STS-36, STS-27, STS-41D
۱۰۱	۱۰-۲-۱۸-حبه آویشن
۱۰۲	معرفی روبرت باتن: فضانورد در ماموریت STS-42
۱۰۳	۱۰-۲-۱۹-مافین
۱۰۳	۱۰-۳-برخی از دسرهای حاصل از استفاده ناسا
۱۰۵	فصل یازدهم
۱۰۵	نوشیدنی
۱۰۸	خاطرات کارلوس بورلند: نوشیدنی الکلی
۱۰۹	۱۰-۲-۲۰-شعله های آتش در فضا
۱۰۹	خاطرات کارلوس بورلند: اعتراض فضانوردان به تغییر جنس بسته بندی نوشیدنی ها
۱۱۰	۱۰-۳-۱۱-لباس فضانوردان
۱۱۰	۱۰-۴-۱۱-نوشیدنی های مورد استفاده فضانوردان در ماموریت های فضا
۱۱۰	۱۰-۴-۱۱-۱-شکلات فوری برای صبحانه
۱۱۰	۱۰-۴-۱۱-۲-نوشیدنی آب پرتقال و گریپ فروت
۱۱۰	۱۰-۴-۱۱-۳-نوشیدنی پرتقال و انبه
۱۱۱	۱۰-۴-۱۱-۴-پوره هلو و انبه
۱۱۱	۱۰-۵-محصولات تجاری مورد استفاده ناسا
۱۱۳	فصل دوازدهم
۱۱۳	غذاهای فضایی آینده
۱۱۳	خاطرات کارلوس بورلند
۱۱۴	۱۰-۲-۲۱-غذای آینده
۱۱۵	۱۰-۳-۱۲-سویای کباب شده
۱۱۵	۱۰-۳-۱۲-۲-هویج و پیاز

- ۱۱۵.....۱۲-۳-۳-نافو
- ۱۱۵.....۱۲-۳-۴-نان سویا
- ۱۱۵.....۱۲-۳-۵-کاکیاتور
- ۱۱۵.....۱۲-۳-۶-مافین
- ۱۱۵.....۱۲-۳-۷-برگر نخود
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۸-سوپ ترش
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۹-برگر لوبیا قرمز
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۰-سالاد سیب زمینی
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۱-نان کره بادام زمینی
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۲-بیسکویت کره بادام زمینی
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۳-پودینگ برنج- پرتقال
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۴-خلوط لوبیا و سیر
- ۱۱۶.....۱۲-۳-۱۵-سوپ سویا
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۱۶-تمپه ترش و شیرین
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۱۷-نان سیب زمینی شیرین
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۱۸-بیسکویت سیب زمینی شیرین
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۱۹-کیک نافو
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۲۰-نان گندم کامل
- ۱۱۷.....۱۲-۳-۲۱-شیرینی آرد گندم کامل
- ۱۱۷.....۱۲-۴-تاریخچه غذاهای فضایی آینده
- ۱۱۷.....۱۲-۴-۱-مرکوری (۱۹۶۳-۱۹۶۱)، جمینی (۱۹۶۶-۱۹۶۱)، آپولو (۱۹۶۸-۱۹۷۲)
- ۱۱۸.....۱۲-۴-۲-اسکای لب (۱۹۷۴-۱۹۷۳)
- ۱۱۹.....۱۲-۴-۳-شاتل فضایی (سال ۱۹۸۱ تاکنون)
- ۱۲۰.....۱۲-۴-۴-برنامه مرحله یک شاتل/میر
- ۱۲۰.....۱۲-۴-۵-ایستگاه فضایی بین المللی (از سال نوامبر ۲۰۰۰ تا کنون)
- ۱۲۱.....۱۲-۴-۶-ماموریت ایستگاه فضایی ۵ (ژوئن تا دسامبر سال ۲۰۰۵)
- ۱۲۵.....۱۲-۵-منابع اینترنتی در مورد غذاهای فضایی و تغذیه فضانوردان
- ۱۲۵.....۱۲-۵-۱-وب سایت های غذاهای فضایی ناسا
- ۱۲۵.....۱۲-۵-۲-وب سایت های ارائه کننده راهنما در مورد غذاهای فضایی و تغذیه فضانوردان
- ۱۲۵.....۱۲-۵-۳-وب سایت های رادیویی در مورد غذاهای فضایی
- ۱۲۵.....۱۲-۵-۴-مرکز فضایی تجاری سازی محصولات غذایی ناسا -دانشگاه ایالت لاوا