

# Laca Pro

---

*a a*

---

Laca Pro is a semi-sans serif inspired by retro Portuguese packaging of soaps. It brings texture and personality to the text. It supports Greek and Cyrillic scripts.

Designed by Joana Correia

Released 2020  
Available in 16 Styles  
Desktop, Web and  
App Licensing

Extralight

Abstract

Light

Backup

Book

Candy

Regular

Daiquiri

Medium

Earth

Semibold

Family

Bold

Galactic

Black

Hair

Extralight

*Abroad*

Light

*Bacteria*

Book

*Cancel*

Regular

*Danger*

Medium

*Edition*

Semibold

*Fantastic*

Bold

*Galaxy*

Black

*Healthy*

# Life in Jupiter?

***“La masa de Júpiter es tal que su baricentro con el Sol se sitúa en realidad por encima de su superficie.”***

Des expériences ayant montré que l'hydrogène ne change pas de phase brusquement (il se trouve bien au-delà du point critique), il n'y aurait pas de délimitation claire entre ces différentes phases, ni même de surface à proprement parler. Quelques centaines de kilomètres en dessous de la plus haute atmosphère, la pression provoquerait une condensation progressive de l'hydrogène sous forme d'un brouillard de plus en plus dense, qui formerait finalement une mer d'hydrogène liquide<sup>24,30,31</sup>. Entre 14 000 et 60 000 km de profondeur, l'hydrogène liquide céderait la place à l'hydrogène métallique de façon similaire. Des gouttelettes de démixture, plus riches en hélium et néon se précipiteraient vers le bas à travers ces couches, appauvrissant ainsi la haute atmosphère en ces éléments.

Les énormes pressions générées par Jupiter entraînent les températures élevées à l'intérieur de la planète, par un phénomène de compression gravitationnelle (mécanisme de KelvinHelmholtz) qui se poursuit encore de nos jours, par une contraction résiduelle de la planète. Des résultats de 1997 du Laboratoire national de Lawrence Livermore indiquent qu'à l'intérieur de Jupiter, la transition de phase à l'hydrogène métallique se fait à une pression de 140 GPa (1,4 Mbar) et une température de 3 000 K<sup>32</sup>.

L'atmosphère externe de Jupiter subit une rotation différentielle, remarquée pour la première fois par Giovanni Domenico Cassini en 1690<sup>24</sup>, qui a aussi estimé sa période de rotation<sup>36</sup>. La rotation de l'atmosphère polaire de Jupiter est d'environ 5 minutes plus longue que celle de l'atmosphère à la ligne équatoriale. De plus, des bancs de nuages circulent le long de certaines latitudes en direction opposée des vents dominants. Des vents d'une vitesse de 360 km/h y sont communs<sup>37</sup>. Ce système éolien serait causé par la chaleur interne de la planète. Les interactions entre ces systèmes circulatoires créent des orages et des turbulences locales, telles la Grande Tache rouge, un large ovale de près de 12 000 km sur 25 000 km d'une grande stabilité, puisque déjà observé avec certitude depuis au moins 1831<sup>38</sup> et possiblement depuis 1665<sup>39</sup>. D'autres taches plus petites ont été observées depuis le xxe siècle<sup>40,41,42</sup>. La couche la plus externe de l'atmosphère de Jupiter contient des cristaux de glace d'ammoniac. Les couleurs observées dans les nuages proviendraient des éléments présents en quantité infime dans l'atmosphère, sans que les détails soient là non plus connus.

Het zonnestelsel ontstond ongeveer 4,5 miljard jaar geleden, *toen een interstellaire:*

**JUPITER**  
**SATURN**  
**URANUS**  
**NEPTUNE**

Het zonnestelsel is het planetenstelsel dat bestaat uit de Zon en de hemellichamen die door de *zwaartekracht* aan de Zon gebonden zijn. De Zon is een klasse G2 ster met een *diameter* van 1,39 miljoen *kilometer*. De Zon neemt 99,86% van de massa in het *zonnestelsel* voor haar rekening.

ATLANTIC

GRAVITY

EXPLAIN

CRAZY

REYLINK

TURBO  
LATITUDE  
GREAT  
ZEBRAS  
YELLOW

**HABIT**  
**RECORD**  
**SCORE**  
**OKAY**  
**EXCEL**



GRADE

RELATIVE

SPACE

CRITIC

HOUSE

**calendar**

**grading**

**book**

**fantastic**

**product**

*different*

*moreover*

*plants*

*butterfly*

*games*

0 1 2 3 4

5 6 7 8 9

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

**0 1 2 3 4**

**5 6 7 8 9**

**1 2 3 4 5**

**6 7 8 9 0**

∂ Δ Π Σ

√ ∫ ∞ ™ €

◊ ♂ | © °

® №

\$ £ ¢ ¥

∂ Δ Π Σ

√ ∫ ∞ ™ €

◊ ø / © °

® №

\$ £ ¢ ¥

! ” # % & ’ ( )

\* , - . / : ; ? @

[ \ ] \_ { } ¡ § ¶ | †

« » • « ” „ , ”

‡ ● … ‰ ‹ ›



! " # % & ' ( )

\* , - - . / : ; ? @

[ ] \_ { } ¡ ¢ £ ¤

« » • „ ”

≠ • … % ‹ ›

# Laca Uppercase Stylistic Set

Laca has a stylistic set available for uppercase characters allowing you to make dynamic compositions. You can choose from higher or lower placement of all uppercase letters.

Moreover you have access to several modified versions of the R, L, Q, R, T and Z.

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ß  
À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß  
À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß  
À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß

L'OREAL

PANTENE

ZELATE

QUELÙD

## Laca Italic Uppercase Stylistic Set

Laca has a stylistic set available for uppercase characters allowing you to make dynamic compositions. You can choose from higher or lower placement of all uppercase letters.

Moreover you have access to several modified versions of the K, L, Q, R, T and Z.

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã  
ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ß  
À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß  
à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ß

L'OREAL

PANTENE

ZELATE

QUELÙD

## Laca Lowercase Stylistic Set

---

Laca has a stylistic set available for lowercase a and e.

**a e a e**

A b e l h a

B a k e r y

C l a u s

D i c e

Stylistic set off

**Jupiter is the fifth planet from the Sun and the largest in the Solar System. It is a gas giant with a mass one-thousandth that of the Sun, but two-and-a-half times that of all the other planets.**

Stylistic set on

**Jupiter is the fifth planet from the Sun and the largest in the Solar System. It is a gas giant with a mass one-thousandth that of the Sun, but two-and-a-half times that of all the other planets.**

Stylistic set off

Júpiter principalmente composto de hidrogênio, sendo um quarto de sua massa composta de hélio, embora o hélio corresponda a apenas um décimo do número total de moléculas.

Stylistic set on

Júpiter principalmente composto de hidrogênio, sendo um quarto de sua massa composta de hélio, embora o hélio corresponda a apenas um décimo do número total de moléculas.

## Laca Standard Ligatures

---

Laca features a set of standard ligatures as well as discretionary ligatures. Available in all styles and weights.

**ff ffi fl fi**

Räc**ff**nt

U**ffi**air

Au**fl**äu

Tau**fi**y

## Laca Italic Standard Ligatures

---

Laca features a set of standard ligatures as well as discretionary ligatures. Available in all styles and weights.

*ff ffi fl fi*

*Räc**ff**nt*

*U**ffi**air*

*Au**fl**äu*

*Tau**fi**y*

Extralight

Advanced vision, can detect gravity with statocysts, and have a variety of chemical sense several organs.

Extralight Italic

*Der Körper der Weichtiere ist ursprünglich unsegmentiert, streng symmetrisch gebaut und gliedert sich in vier.*

Light

Cette fonction concerne surtout les espèces abyssals, en effet en profondeur la lumière ne passe plus.

Light Italic

*Pour l'être humain, la lumière indispensable à la vision tient une part importante du bien-être et de la vie sociale.*



Book

La fluorescencia tipo particular luminiscencia, que caracteriza a las mas sustancias que son.

Book Italic

*Se denomina radiación violeta o radiación UV a la radiación electromagnética cuya longitud de onda.*

Regular

Det synlige spektrum den elektromagnetiske spektrum, det menne skelige øje er i stand til er synligt.

Regular Italic

*Lys betegner sædvanligvis den det elektromagnetiske spektrum som er synligt for det menneskelige ved.*

Medium

**Radiólise é a dissociação de moléculas por radiação. É a clivagem de uma ou várias ligações químicas.**

Medium Italic

***Este tipo de radiação, muito energética, também confere fenômenos astrofísicos de grande violência.***

Semibold

**Venere è avvolto da uno spesso strato di nubi altamente riflettenti, di acido solforico.**

Semibold Italic

***La densità e la composizione dell'atmosfera creano un impressionante effetto serra che rende Venere il pianeta.***

**Bold**

**Jüpiter gerek çap, gerekse kütle açısından Güneş Sistemi'ndeki en büyük gezegendir nispeten.**

**Bold Italic**

***Bu bilgiler çerçevesinde, Güneş Sistemi'nin ilksel bileşimine paralel biçimde Jüpiter'in kütlelerinin büyük.***

**Black**

**Mūsdienu astronomi un citi speciālisti turpina pētīt Jupiteru un tā pavadoņus gan ar Zemes bāzētājiem.**

**Black Italic**

***Dziļāk viela klūst blīvāka, zināmā mērā līdzinoties šķidrūmam attālumi starp molekulām ir tuvi fēru.***

**Extralight & Extralight Italic**

Em física, radiação é a *propagação* de energia de um ponto a outro, seja no vácuo ou em qualquer meio *material*, podendo ser classificada como energia em trânsito, e podendo ocorrer através de uma onda *eletromagnética* ou partícula. As *radiações* podem ser emitidas tanto artificialmente em *procedimentos* médicos ou atividades *industriais*, quanto *naturalmente*, como a luz solar por exemplo. *Independente* do tipo, elas *interagem* com os corpos, até mesmo com o ser humano, e *depositam* neles energia. Essa *interação* depende do tipo da energia de radiação.

**Light & Light Italic**

L'énergie est un *concept* relié à ceux d'action, de force et de durée : la mise en *œuvre* d'une action nécessite de maintenir une certaine force *pendant* une durée *suffisante*, pour vaincre les inerties et *résistances* qui s'opposent à ce changement. L'énergie qui aura été *nécessaire* pour *accomplir* finalement l'action envisagée rend compte à la fois de la force et de la durée pendant laquelle elle aura été exercée. Le sens premier est celui d'une vertu morale : l'énergie morale et *physique* que l'homme doit *mettre* en œuvre pour *accomplir* un travail donné.

Book & Book Italic

En mecánica cuántica el resultado de la *medida* de una magnitud en el caso *general* no da un resultado *determinista*, por lo que solo puede *hablarse* del valor de la *energía* de una *medida*, no de la energía del *sistema*. El valor de la energía en *general* es una variable *aleatoria*, aunque su distribución sí puede ser calculada, si bien no el *resultado* particular de una medida. En *mecánica* cuántica el valor esperado de la energía de un estado *estacionario* se mantiene constante. Sin embargo, existen *estados* que no son propios del *hamiltoniano* para los.

Regular & Regular Italic

Der Physiker Nicolas Carnot *erkannte*, dass beim *Verrichten* von *mechanischer* Arbeit eine *Volumenänderung* des Dampfs nötig ist. Außerdem fand er heraus, dass die *Abkühlung* des heißen *Wassers* in der Dampfmaschine nicht nur durch *Wärmeleitung* erfolgt. Diese Erkenntnisse veröffentlichte Carnot 1824 in einer viel *beachteten* Schrift über das Funktionsprinzip der *Dampfmaschine*. Émile Clapeyron brachte 1834 Carnots *Erkenntnisse* in eine *mathematische* Form und entwickelte die noch heute *verwendete* graphische.

Medium & Medium Italic

Naast de energie per foton of deeltje is uiteraard ook het aantal van belang (*bijvoorbeeld het aantal dat in een bepaald tijdinterval door een bepaald oppervlak gaat*). Men kan dit ook per tijdseenheid bekijken; bij radioactief verval is dit het aantal becquerel (*Bq, aantal atomen dat per seconde verval*), als er twee deeltjes per atoom vrijkomen, wordt dit ook wel 'yield' genoemd. Het product van de energie per foton of deeltje en het aantal is de totale energie (*flux*). Dit kan ook bekeken worden per tijdseenheid (*vermogen*) en/of.

Semibold & Semibold Italic

**Il termine fu usato per la prima volta per indicare una grandezza fisica da Keplero nel suo *Harmonices Mundi* del 1619, tuttavia il termine "energia" fu introdotto sistematicamente nella *letteratura* scientifica in termini moderni solo a *partire* dalla fine del XIX secolo. Prima di allora si *alternarono* a seconda del contesto e dell'autore anche i *termini vis viva*, "forza" o "lavoro". Il primo si *conserva* come tradizione storica ancora oggi nel nome di alcuni teoremi, *mentre* gli ultimi due termini hanno acquisito nella fisica *moderna* un.**

Bold & Bold Italic

Det finns *ingen* entydig sammanfattande definition för energi, utan man använder olika *definitioner* för olika *energiformer*. *Därför* kan man formellt inte säga att den mekaniska energin är den *samma* som den *elektriska* energin, men det finns förstås ett samband. I den mekaniska energin innefattas energiformer *rörelseenergi* och *lägesenergi*. *Lägesenergin (potentiella energin)* för ett objekt mäts relativt en annan energinivå. En vanlig definition på *lägesenergin* är arbetet som *åtgår* för.

Black & Black Italic

**Fizikte, enerjinin önemi için sebep; enerjin korunma özelliğidir. Enerjinin korunumu yasası şöyle söyler: Enerji ne yaratılabilir ne de yok edilebilir, sadece farklı biçimlere dönüştürülebilir . Enerjinin bir hacim alanı içerisindeki bütün biçimlerinin toplamı o hacme giren ya da o hacimden çıkan enerji miktarı ile değiştirilebilir. Enerjinin önemi için diğer sebep; enerjinin alabileceği farklı biçimlerin sayısıdır. Kinetik enerji (hareket enerjisi) ve potansiyel enerjinin iki temel kategorisidir sebep sayısıdır.**

### Extralight & Extralight Italic

A absorção da *radiação* em casos mais simples, por exemplo, exposição inadequada a luz solar, pode causar desde leves *queimaduras* até uma insolação, em casos mais graves, uma exposição a doses altas de radiação, como *aconteceu* no trágico Acidente nuclear de Chernobil na Ucrânia, pode ocasionar *doenças* graves como *Leucemia* e até a morte. Os *resultados* da exposição à radiação podem ser muito *diferentes* de um indivíduo para outro, isso porque cada tecido biológico *responde* de uma forma. No entanto, um *mesmo* tipo de exposição pode ocorrer em exames de *diagnóstico*, como o raio-X, ou em *tratamentos* de radioterapia. Também podem ocorrer *exposições* periódicas em certos trabalhos, mas este é *monitorado* para que não exceda do limite *estabelecido*. Os efeitos sofridos por *trabalhadores* de usinas nuclear, mineradores de urânio e radiologistas, são pequenas dores de cabeça, mal estar, *possibilidade* de desenvolver Catarata, e há certos indícios da diminuição da *expectativa* de vida, dentre outros. Isto *acontece* pois a radiação, quando penetra em tecidos vivos, em meio a diversas colisões e interações com átomos e moléculas, perde energia, causando, assim, problemas no *funcionamento* das células. A radiação tem seus *benefícios* para o ser humano a *radiação* solar, por exemplo, é um meio natural de *emissão* e é primordial para a vida na Terra. Sem ela, não existiria vida.

### Light & Light Italic

*L'invarianza* della quantità totale dell'energia è *espressa* dal principio di *conservazione dell'energia*, secondo il quale la variazione di energia in una regione di spazio è uguale al flusso netto di *energia* che fluisce verso lo spazio esterno. Sebbene *l'espressione* esatta dell'energia possa variare a seconda dei casi *considerati*, finora non è stato scoperto nessun processo in grado di incrementare o *diminuire* globalmente *l'energia*, questa può solo cambiare forma *trasformandosi*. Il principio di *conservazione* ha guidato la scoperta di nuove forme di energia e ha permesso di scoprire nuovi tipi di processi fisici e perfino nuove *particelle*. Agli inizi del XX secolo furono scoperti alcuni *decadimenti* nucleari con emissione di elettroni che non sembravano soddisfare il principio di *conservazione* dell'energia. Per risolvere il problema nel 1924 Niels Bohr avanzò l'idea che a livello *atomico* l'energia non fosse *strettamente* conservata, proponendo una teoria che si rivelò errata. *Wolfgang Pauli* nel 1930 ed Enrico Fermi nel 1934, ritenendo fondamentale e tenendo ferma la *conservazione* dell'energia, *postularono* invece l'esistenza di nuove interazioni e di una nuova *particella* mai osservata prima che fosse in grado di *trasportare* l'energia che risultava mancante negli esperimenti. In questo modo, guidati dal principio.



### Book & Book Italic

Naast de energie per foton of deeltje is uiteraard ook het aantal van belang (*bijvoorbeeld het aantal dat in een bepaald tijdsinterval door een bepaald oppervlak gaat*). Men kan dit ook per tijdseenheid bekijken; bij radioactief verval is dit het aantal becquerel (*Bq, aantal atomen dat per seconde vervalt*), als er twee deeltjes per atoom vrijkomen, wordt dit ook wel 'yield' genoemd. Het *product* van de energie per foton of deeltje en het aantal is de totale energie (*flux*). Dit kan ook bekeken worden per tijdseenheid (*vermogen*) en/of oppervlakte-eenheid (*fluxdichtheid*). Zo is bijvoorbeeld het vermogen van de zonnestraling bij de Aarde (boven de atmosfeer, op een loodrecht oppervlak) gemiddeld  $1367 \text{ W/m}^2$  (*zonneconstante*). Dit kan ook gedeeld worden door de ruimtehoek waaronder de waarnemer de bron ziet (in dit geval  $60 \mu\text{st}$ ), dan krijgen we  $23 \text{ MW/(st m}^2)$ ; ditzelfde getal geldt voor soortgelijke sterren op een andere afstand (*voor zover niet onderweg straling wordt geabsorbeerd, zie ook paradox van Olbers*). Zie ook intensiteit (*natuurkunde*). Afhankelijk van de wijze van ontstaan van het foton of de wijze waarop een deeltje zijn *snelheid* heeft gekregen kunnen de waarden van de energie per foton of deeltje discreet zijn (*spectraallijnen*) of een continuüm (*continu spectrum*) vormen. Bij fotonen kan men dan, *bijvoorbeeld* bij.

### Regular & Regular Italic

La energía es una *propiedad* de los sistemas físicos, no es un estado físico real, ni una «sustancia intangible». No *obstante*, hay quienes, como *Wilhelm Ostwald*, han considerado a la energía como lo *auténticamente* real, ya que, según la ecuación de la *equivalencia* la masa que es la medida de la cantidad de materia, puede transformarse en energía y viceversa. Por tanto, no es una abstracción, sino una realidad *invariable* a diferencia de la materia. En mecánica clásica se representa como una magnitud escalar. La energía es una *abstracción* matemática de una propiedad de los sistemas físicos. Por ejemplo, se puede decir que un sistema con energía *cinética* nula está en reposo. En *problemas* relativistas la energía de una partícula no puede ser *representada* por un escalar invariante, sino por la componente temporal de un cuadvector energía-momento (*cuadrimomento*), ya que *diferentes observadores* no miden la misma energía si no se mueven a la misma *velocidad* con respecto a la partícula. Si se consideran *distribuciones* de materia continuas, la descripción resulta todavía más complicada y la correcta descripción de la cantidad de *movimiento* y la energía *requiere* el uso del tensor de *energía-impulso*.

Medium & Medium Italic

*L'énergie* est un concept relié à ceux d'action, de force et de durée : la mise en œuvre d'une action *nécessite* de maintenir une certaine force pendant une durée *suffisante*, pour vaincre les inerties et *résistances* qui s'opposent à ce *changement*. L'énergie qui aura été nécessaire pour accomplir *finale*ment l'action envisagée rend compte à la fois de la force et de la durée pendant laquelle elle aura été exercée. Le sens premier est celui d'une vertu morale : l'énergie morale et *physique* que *l'homme* doit mettre en œuvre pour *accomplir* un travail donné, mais l'énergie est aussi étudiée en physique, et en économie, pour évoquer *notamment* la production, la distribution et la *consommation* d'énergie, les enjeux *environnementaux* associés, ainsi que la question des ressources énergétiques, renouvelables ou non. L'économie de l'énergie concerne *l'approvisionnement* des acteurs *économiques* en énergie et l'activité de l'ensemble des entreprises qui produisent, *commercialisent* et distribuent de l'énergie. Elle regroupe la production et la consommation d'énergie et on y *distingue* d'une part *l'exploitation* des sources d'énergie et d'autre part la *production* et la distribution. L'énergie est un concept créé pour *quantifier* les *interactions* entre des *phénomènes*.

Semibold & Semibold Italic

In chimica organica e biochimica, il *termine* molecola *identifica* talvolta anche ioni poliatomici, mentre nella teoria cinetica dei gas è spesso utilizzato per ogni particella gassosa, *indipendentemente* dalla sua *composizione*: con tale definizione anche i singoli atomi nella famiglia dei gas nobili possono essere *considerati* molecole. Una molecola può essere composta da più atomi di un solo *elemento chimico* o da atomi di elementi *diversi*. Famiglie di molecole *costituite* dagli stessi atomi disposti nello spazio in maniera diversa sono dette isomeri, e la *disposizione* influisce. La *descrizione* a livello atomico della materia utilizza il *formalismo* della meccanica quantistica, che attraverso la *caratterizzazione probabilistica* di una particella fornita dalla funzione d'onda permette di spiegare la natura elettromagnetica dei legami fisici e chimici che governano il *comportamento* delle molecole e dei loro costituenti. In tale contesto, lo studio della *dinamica* molecolare si basa *sull'approssimazione* di Born-Oppenheimer, anche detta approssimazione adiabatica, che considera il moto dei nuclei indipendente da quello degli *elettroni*, dal momento che i primi. Una *precisa definizione* di energia non.

**Bold & Bold Italic**

**Strahlen, die Mehrzahl zu Strahl, wird manchmal gleichbedeutend mit dem Begriff Strahlung verwendet, auch in Zusammensetzungen wie etwa Alpha- oder Röntgenstrahlen. Eine Einzahl wie etwa Röntgenstrahl bezeichnet dagegen fast immer ein Strahlenbündel, das gerichtet ist und dabei Energie und Impuls transportiert. Wenn der Strahl aus Teilchen mit Masse, Ladung oder anderen Eigenschaften besteht, werden auch diese transportiert. Lichtstrahl kann allerdings beides, den idealisierten linienförmigen Strahl (siehe geometrische Optik) oder ein Strahlenbündel, bedeuten. Die Mehrdeutigkeit des deutschen Wortes Strahl zeigt sich auch darin, dass in anderen Sprachen jeweils mehrere verschiedene Ausdrücke dafür existieren. Im Englischen bezeichnet zum Beispiel ray einen gedachten, idealisierten Strahl, beam ein Strahlenbündel und jet einen Strahl aus makroskopischer Materie. Die Ausbreitung von Schall und anderen mechanischen Wellen folgt ähnlichen Gesetzen wie die Ausbreitung von elektromagnetischer Strahlung. Sie werden dennoch kaum als Strahlung bezeichnet. Trifft die Strahlung auf ein Hindernis, wird sie entweder absorbiert (aufgenommen und umgewandelt), unbeeinflusst transmittiert.**

**Black & Black Italic**

**Alfa, Beta ve Gama ışınları elektromanyetik spektrumun en üstünde yer alır, insan sağlığına zararı tartışılmaz ve bir sonraki başlıkta incelenmiştir. Bunun hemen altındaki X ışınlarının da insan sağlığına zararlı olduğu bilinir. X ışınlarının altındaki UV (Morötesi) bölgesi de, cilt kanserleri başta olmak üzere birçok zarar verir. Ozon tabakasındaki incelmelerden kaynaklanan; güneşin kanser yapıcı etkisi budur. UV bandının hemen altında görünür ışık bölgesi vardır. Direkt olarak göze (retinaya) ve çok yüksek şiddette uygulanmadığı sürece bir zararı bilinmemektedir, Tam aksine çevremizi görebilmek için görünür ışığa ihtiyacımız vardır. Görünür ışığın "zararsız radyasyon" sınıfına girdiği söylenebilir. Görünür ışığın altında, "ısınmamızı" sağlayan IR (Infra Red-Kızılötesi) bandı vardır. IR bandında radyasyon yapan kaynaklara örnek olarak mangal, kömür sobası, kalorifer peteği, Elektrikli IR ısıtıcılar verilebilir. IR bandı da ikiye ayrılır. Üst IR bölgesindeki kızıl ışık veren elektrikli IR ısıtıcılar Mangal, Alt IR bölgesindekiler ise Kalorifer peteği ve ışık vermeyen elektrikli ısıtıcılar gibi kaynaklardır. IR bandındaki radyasyonun da zararsız olduğu.**

НЕДЕЛЯ  
ЗЕМЛЯ  
СЕГОДНЯ  
КРЕКЕР  
МИНУТА  
СЕКУНДА  
ЧАСЫ  
ДАЛЕКИЙ

**ХОРОШИЙ**  
**ВКУСНО**  
**СПАСИБО**  
**ГАДКИЙ**  
**ЧЕТВЕРГ**  
**СЕКУНДА**  
**СРЕДА**  
**ПЯТНИЦА**

**д****р****у****г****о****й**  
**в****т****о****р****н****и****к**  
**с****р****е****д****а**  
**ч****е****т****в****е****р****г**  
**п****я****т****н****и****ц****а**  
**с****у****б****б****о****т****а**  
**н****а****ч****н****и****т****е**  
**в****е****л****и****к****и****й**

**январь**  
**февраль**  
**кофе чай**  
**ступня**  
**желудок**  
**сентябрь**  
**сотрудник**  
*инженер*

Black

**Ф́изика область  
естествознания: наука  
о простейших и вместе  
с тем наиболее общих.**

Black Italic

***Законах природы, о  
материи, её структуре и  
движении. Законы физики  
лежат в основе всего.***

Bold

**Общенаучные основы  
физических методов  
разрабатываются в теории  
познания и методологии.**

Bold Italic

***Знания физики процессов,  
происходящих в природе,  
постоянно расширяются  
и углубляются.***



Semibold

**В основе физических исследований лежит установление фактов путём наблюдения и**

Semibold Italic

***Физика тесно связана с математикой: математика предоставляет аппарат, с помощью которого.***

Medium

**Физические теории почти всегда формулируются в виде математических уравнений, причём используются.**

Medium Italic

***Например, химия изучает атомы, состоящие из них вещества и превращения одного вещества в.***

Regular

Для измерения количества теплоты была введена единица, калория, которая определяла количество.

Regular Italic

*Теплоты, необходимой для нагрева грамма воды на один градус. Однако со временем физики.*

Book

Установили соответствие между механической и тепловой формой энергии. Таким образом, оказалось.

Book Italic

*Что предложенная ранее единица количества теплоты, калория, является излишней, как и единица.*

Light

Люди пытались понять свойства материи из древнейших времен: почему тела падают на землю.

Light Italic

*Почему.разные вещества имеют различные свойства и т. д. Интересовали людей также вопрос о строении.*

Extralight

Мира, о природе Солнца и Луны. Сначала ответы на эти вопросы пытались искать в философии в основном.

Extralight Italic

*Философские теории, которые пытались дать ответы на такие вопросы, не проверялись на практике однако.*

Black & Black Italic

**Свойство человечества сомневаться и пересматривать *положения*, которые раньше считались единственно истинными, в *поисках ответов* на новые вопросы в итоге *привело к эпохе великих научных открытий, которую сегодня называют научной революцией, начавшейся в середине XVI века. Предпосылки к этим коренным изменениям сложились благодаря достоянию древних мыслителей, наследие которых можно проследить до Индии и Персии.***

Bold & Bold Italic

**Средневековая *Европа* на какое-то время *потеряла знания* античных времен, но под влиянием *Арабского халифата* *сохраненные арабами сочинения Аристотеля вернулись. В XII—XIII веках* нашли свой путь в *Европу также произведения индийских и персидских учёных. В Средние века* начал складываться научный метод, в котором *основная роль отводилась экспериментам и математическому описанию. Ибн ал-Хайсам (Альхазен) в своей «Книге о оптике», написанной в 1021 году.***

Semibold & Semibold Italic

**После этого в течение примерно ста лет человечество обогатилось работами таких исследователей, как Галилео Галилей, Христиан Гюйгенс, Иоганн Кеплер, Блез Паскаль и др. Галилей первым начал последовательно применять научный метод, проводя эксперименты, чтобы подтвердить свои предположения и теории. Он сформулировал некоторые законы динамики и кинематики, в частности закон инерции, и проверил их опытным путём году Исаак Ньютон опубликовал.**

Medium & Medium Italic

**Описал две основополагающие физические теории: законы движения тел, известные как законы Ньютона, и законы тяготения. Обе теории прекрасно согласовывались с экспериментом. Книга также приводила теории движения жидкостей. Впоследствии классическая механика переформулирована и расширена Леонардом Эйлером, Жозефом Луи Лагранжем, Уильямом Роуэном Гамильтоном и другими. Законы гравитации заложили основу тому, что позже стало астрофизикой, которая.**

Regular & Regular Italic

*В России первым значительный вклад в развитие физической минералогии, математической физики, биофизики и астрономии в разделе изучения полярных сияний и физики «хвостов» комет внёс Михаил Ломоносов. Среди его наиболее значимых научных достижений в области физики — атомно-корпускулярная теория строения вещества и материи. Работы Ломоносова и его соратника Г. В. Рихмана внесли важный вклад в понимание электрической природы грозных разрядов.*

Book & Book Italic

*Ломоносов не только провёл блестящее многолетнее исследование атмосферного электричества и установил ряд эмпирических закономерностей грозных явлений, но и в работе «Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих» (1753) объяснил причину возникновения электричества в грозных облаках конвекцией теплого воздуха (у поверхности Земли) и холодного воздуха (в верхних слоях атмосферы). Ломоносов разработал теорию света и выдвинул трёхкомпонентную теорию.*

**Light & Light Italic**

Конец девятнадцатого, *начало двадцатого* века был временем, *когда под давлением* новых экспериментальных данных физикам пришлось *пересмотреть старые* теории и заменить их новыми, *заглядывая все глубже в* строение материи. *Эксперимент Майкельсона Морли* выбил основу из-под ног классического электромагнетизма, *поставив под сомнение* существование эфира. Были открыты новые явления, *такие как рентгеновские лучи и радиоактивность*. Не успели физики доказать *существование атома*, как появились.

**Extralight & Extralight Italic**

Доказательства *существования электрона*, эксперименты с *фотоэффектом* и изучение спектра *теплового излучения* давали результаты, которые невозможно было объяснить, исходя из принципов *классической физики*. В прессе этот *период назывался кризисом* физики, но одновременно он стал периодом триумфа физики, сумевшей *выработать новые революционные* теории, которые не только объяснили непонятные явления, но и *многие другие, открыв* путь к новому пониманию природы *году Альберт Эйнштейн построил специальную*.

Black & Black Italic

**В основе своей физика экспериментальная наука: все её законы и теории основываются и опираются на опытные данные. Однако зачастую именно новые теории являются причиной проведения экспериментов и, как результат, лежат в основе новых открытий. Поэтому принято различать экспериментальную и теоретическую физику. Экспериментальная физика исследует явления природы в заранее подготовленных условиях. В её задачи входит обнаружение ранее неизвестных явлений, подтверждение или опровержение физических теорий, уточнение значений физических констант. Многие достижения в физике были сделаны благодаря экспериментальному обнаружению явлений, не описываемых существующими теориями. Например, экспериментальное изучение фотоэффекта послужило одной из посылок.**

Bold & Bold Italic

**От своего зарождения физика всегда имела большое прикладное значение и развивалась вместе с машинами и механизмами, которые человечество использовало для своих нужд. Физика широко используется в инженерных науках, немало физиков были одновременно изобретателями и, наоборот. Механика, как часть физики, тесно связана с теоретической механикой и сопротивлением материалов, как инженерными науками. Термодинамика связана с теплотехникой и конструированием тепловых двигателей. Электричество связано с электротехникой и электроникой, для становления и развития которой очень важны исследования в области физики твёрдого тела. Достижения ядерной физики обусловили появление ядерной энергетики, и тому подобное. Физика также имеет широкие междисциплинарные связи.**



Semibold & Semibold Italic

Развитие паровых двигателей требовало от инженеров *разработать* понятия и формулы, которые позволили бы им описать механический и термический КПД своих систем. Инженеры (*Сади Карно*), физики (*Джеймс Джоуль, Эмиль Клапейрон и Герман Гельмгольц*), математики — все развивали идею, что *способность совершать определённые действия, называемая работой, была как-то связана с энергией системы. В 1850-х годах, профессор натурфилософии из Глазго Уильям Томсон и инженер Уильям Ренкин* начали работу по замене устаревшего языка механики с такими понятиями как *«кинетическая и фактическая энергии»*. Уильям Томсон соединил знания об энергии в законы *термодинамики*, что способствовало стремительному развитию химии. Рудольф Клаузиус, *Джозайя Гиббс* и Вальтер Нернст объяснили *многие химические процессы*.

Medium & Medium Italic

Сила является векторной величиной. Она характеризуется *модулем, направлением и точкой приложения*. Также используют понятие *линия действия силы, означающее проходящую через точку приложения силы прямую, вдоль которой направлена сила*. Зависимость силы от расстояния между телами может иметь *различный вид, однако, как правило, при больших расстояниях сила стремится к нулю — поэтому отдалением рассматриваемого тела от других тел с хорошей точностью обеспечивается ситуация «отсутствия внешних сил»*. Исключения возможны в некоторых задачах космологии, касающихся *тёмной энергии*. *Кроме разделения по типу фундаментальных взаимодействий, существуют иные классификации сил, в том числе: внешние внутренние (то есть действующие на материальные точки (тела) данной механической системы*.

### Regular & Regular Italic

Когда *греческие учёные* стали *задумываться* о природе движения, понятие силы возникло как часть учения *Гераклита о статике* как балансе *противоположностей*. Эмпедокл и Анаксагор пытались объяснить причину движения и пришли к понятиям, близким к понятию силы. У Анаксагора «ум» движет внешней по отношению к нему материей. У Эмпедокла движение вызывается борьбой двух начал, «любви» (*филии*) и «вражды» (*фобии*), которые Платон рассматривал как притяжение и отталкивание. При этом взаимодействие, по Платону, объяснялось в терминах четырёх элементов (*огня, воды, земли и воздуха*): близкие вещи *притягиваются*, земля к земле, вода к воде, огонь к огню. В древнегреческой науке каждый элемент также имел своё место в природе, которое старался занять. Таким образом, сила тяжести, например, объяснялась двумя способами: *притяжением подобных*.

### Book & Book Italic

Аристотель рассматривал две разные силы: присущую самому телу («природу», *физис*) и силу, с которой одно тело тянет или толкает другое (*при этом тела должны быть в контакте*). Именно это понятие о силе и легло в основу аристотелевой механики, хотя дуализм и препятствовал количественному определению силы взаимодействия двух тел (*так как вес был природной силой, не связанной с взаимодействием, и потому не мог использоваться в качестве стандарта*). В случае природного движения (*падения тяжёлого или подъёма лёгкого тела*) Аристотель предложил формулу для скорости в виде отношения плотностей движущегося тела А и среды, сквозь которую происходит движение, В: (*очевидная проблема для случая равных плотностей была отмечена уже в VI веке*). Изучением сил в процессе конструирования простых механизмов занимался.

### Light & Light Italic

Конец XX века охарактеризовался спорами о том, необходимо ли в науке понятие силы и существуют ли силы в принципе или это только термин, введённый для удобства. Бигелоу с соавторами в 1988 году аргументировали, что силы по сути *определяют* причинно-следственные отношения и потому не могут быть отброшены. М. Джеммер на это возразил, что в Стандартной модели и других физических теориях сила трактуется лишь как обмен моментом импульса, понятие силы потому сводится к более простому «взаимодействию» между частицами. Это взаимодействие описывается в терминах обмена дополнительными частицами (фотонами, глюонами, бозонами и, возможно, гравитонами). Джеммер приводит следующее упрощённое пояснение: два конькобежца скользят по льду плечо к плечу, у обоих в руках находится по мячу. Быстрый и одновременный обмен мячами приведёт к *отталкивающему* взаимодействию.

### Extralight & Extralight Italic

В трудах Ньютона понятие силы было тесно связано с тяготением, поскольку интерпретация *кеплеровских результатов* в области движения планет в то время занимала все умы. Впервые понятие силы (лат. *vis*) встречается у Ньютона в «Началах» в двух контекстах: «*присущей силы*» (лат. *vis insita*), ньютоновской силы инерции и «*приложенной силы*» (лат. *vis impressa*), отвечающей за изменение движения тела. Ньютон также отдельно выделял центростремительную силу (к которой относил *тяготение*) с несколькими разновидностями: абсолютную силу (подобную современному полю тяготения), ускоряющую силу (эффект тяготения на единицу массы, современное ускорение) и движущую (произведение массы на ускорение). Ньютон не даёт общего определения силы. Как отмечает М. Дженнер, второй закон Ньютона не является определением силы у самого автора закона (который явно различал определения и законы), сила у Ньютона является пресуществующим.

ΧΟΝΤΡΟΥΛ  
ΓΩΣΣΟΓΟ  
ΦΕΡΕΟΙΚΩΝ  
ΚΕΛΑΙΝΕΣ  
ΕΒΔΟΜΑΔΑ  
ΣΗΜΕΡΑ  
ΡΟΛΟΪ  
ΜΠΟΡΩ

**ΜΕΤΕΩΡΙΚΟΣ**

**ΛΙΓΝΙΖΕΣΑΙ**

**ΝΟΙΚΙΑΣΤΩ**

**ΑΣΗΠΤΟΙ**

**ΘΑΜΠΩΜΕΝ**

**ΖΟΥΛΗΜΑ**

**ΣΙΜΟΠΟΙΩ**

**ΩΧΡΟΦΑΙΟΣ**

πέμπτος  
πλανήτης  
φτιάχνω  
μακρινός  
καλημέρα  
όμορφος  
νόστιμο  
δύσκολος

δευτέρα  
τετάρτη  
μάρτιος  
κυριακή  
ιούλιος  
τέσσερα  
σακουλάκι  
ποτήρι

Black

**Ο Δίας είναι ο μεγαλύτερος  
πλανήτης του Ηλιακού  
Συστήματος σε διαστάσεις  
και μάζα. Είναι ο πέμπτος.**

Black Italic

***Κατά σειρά πλανήτης  
ξεκινώντας από τον Ήλιο.  
Στην Αστρονομία έχει το  
σύμβολο *Jupiter symbol*.***

Bold

**Είναι ένας γίγαντας αερίων  
με μάζα λίγο μικρότερη από  
το ένα χιλιοστό της ηλιακής,  
αλλά δύομισι.**

Bold Italic

***Φορές μεγαλύτερη του  
αθροίσματος της μάζας των  
υπόλοιπων πλανητών του  
ηλιακού συστήματος.***



Semibold

**Ο πλανήτης ήταν γνωστός  
από τους αστρονόμους της  
αρχαιότητας και συνδέθηκε  
με τη μυθολογία και τις.**

Semibold Italic

***Θρησκευτικές πεποιθήσεις  
πολλών πολιτισμών. Οι  
Έλληνες και αργότερα οι  
Ρωμαίοι ονόμασαν τον.***

Medium

**Πλανήτη από τον ελληνικό  
θεό Δία. Όταν φαίνεται από  
την Γη, ο Δίας μπορεί να  
φτάσει σε φαινόμενο.**

Medium Italic

***Άρης μπορεί να ταιριάξει σε  
σύντομα χρονικά διαστήματα  
τη φωτεινότητα του Δία σε  
συγκεκριμένα σημεία της.***

Regular

Για αιώνες τον θεωρούσαν τον τελευταίο (εξώτατο) πλανήτη του Ηλιακού συστήματος, καθώς είναι γνωστός από.

Regular Italic

Την αρχαιότητα. Πολλά από αυτά που σήμερα γνωρίζουμε για τον πλανήτη και τους δορυφόρους του, μας έγιναν

Book

Ο μεγαλύτερος δορυφόρος του Κρόνου, ο Τιτάνας, είναι ο μόνος δορυφόρος στο Ηλιακό σύστημα με πυκνή ατμόσφαιρα.

Book Italic

*Η εξωτερική ατμόσφαιρα έχει γενικά ήπια εμφάνιση, αν και μπορούν να εμφανιστούν χαρακτηριστικά μακράς.*

Light

Ο Κρόνος είναι γίγαντας αερίων καθώς αποτελείται βασικά από υδρογόνο και ήλιο. Δεν διαθέτει καθορισμένη επιφάνεια.

Light Italic

*Αν και ίσως διαθέτει στερεό πυρήνα. Παρόλα αυτά, η ισημερινή ταχύτητα διαφυγής, σχεδόν, είναι πολύ υψηλότερη.*

Extralight

Η περιστροφή των αερίων που σκεπάζουν τον πλανήτη δεν γίνεται ομοιόμορφα. Η περιστροφή των περιοχών στον

Extralight Italic

*πυρήνας του Κρόνου είναι αρκετά πυκνότερος του νερού, η μέση ειδική πυκνότητα του πλανήτη είναι λόγω της.*

Black & Black Italic

**Στον βόρειο πόλο του Κρόνου παρατηρήθηκε από τα Βόγιατζερ ένα μόνιμο χαρακτηριστικό εξάγωνων σύννεφων. Αντίθετα, στον νότιο πόλο ανακαλύφθηκε το 2006 από το Κασσίνι μία καταιγίδα με τη μορφή τυφώνα, στην οποία διαγράφεται καθαρά το "μάτι του κυκλώνα". Αυτό το γεγονός είναι αξιοσημείωτο διότι εκτός από τη Γη, το μάτι του κυκλώνα δεν είχε παρατηρηθεί σε κανένα άλλο πλανήτη. Οι ακμές του εξαγώνου έχουν μήκος περίπου 13.800 χιλιόμετρα. Ολόκληρη η δομή περιστρέφεται.**

Bold & Bold Italic

**Σε 10 ώρες, 39 λεπτά και 24 δευτερόλεπτα, που είναι ίση με αυτή της εκπομπής ραδιοκυμάτων του Κρόνου και υπολογίζεται ότι είναι η ταχύτητα περιστροφής του εσωτερικού του πλανήτη. Ο Κρόνος έχει ένα εγγενές μαγνητικό πεδίο που έχει ένα απλό, συμμετρικό σχήμα, ένα μαγνητικό δίπολο. Η δύναμή του στον ισημερινό είναι 0,2 gauss (20 μΤ) δηλαδή είναι περίπου το ένα εικοστό εκείνης του πεδίου γύρω από τον Δία και ελαφρώς ασθενέστερη από το γήινο μαγνητικό πεδίο. Ως αποτέλεσμα.**

Semibold & Semibold Italic

**Οι εντυπωσιακοί δακτύλιοι γύρω από τον Κρόνο παρατηρήθηκαν για πρώτη φορά από τον Γαλιλαίο, ο οποίος, μη μπορώντας να εξηγήσει αυτό που έβλεπε, καθώς και το φαινόμενο της «εξαφάνισης» των δακτυλίων ανά περιόδους, νόμισε ότι επρόκειτο για τρία σώματα. Το φαινόμενο της «εξαφάνισης» εξήγησε το 1666 ο Ολλανδός αστρονόμος Κρίστιαν Χούκενς, που εξήγησε ότι οι δακτύλιοι έμοιαζαν να εξαφανίζονται κάθε φορά που το επίπεδο πάνω στο οποίο βρίσκονται συνέπιπτε με το επίπεδο της.**

Medium & Medium Italic

**Οι δακτύλιοι χωρίζονται σε πολλές περιοχές με κενά ανάμεσά τους λαμβάνοντας ονόματα γράμματα του λατινικού αλφαβήτου ξεκινώντας με τον εγγύτερο Α. Οι πιο εμφανείς (σε πλάτος) είναι οι δακτύλιοι Α και Β που είναι οι πιο φωτεινοί και ο δακτύλιος C που είναι πιο αμυδρός. Το γνωστότερο κενό μεταξύ των δακτυλίων είναι το χάσμα Κασσίνι που χωρίζει τον Α από τον Β δακτύλιο. Το ανακάλυψε ο Τζιοβάνι Κασσίνι το 1675 από τον οποίο και έλαβε το όνομά του. Το 1837 ο αστρονόμος Γιόχαν Ένκε, παρατήρησε ένα μικρότερο.**

Regular & Regular Italic

Ο μεγαλύτερος σε πλάτος δακτύλιος του Κρόνου ανακαλύφθηκε το 2009 από το τηλεσκόπιο Spitzer της NASA. Η μέγιστη διάμετρός του είναι 20 φορές η διάμετρος του Κρόνου. Απέχει από τον πλανήτη σχεδόν 6 εκατομμύρια χιλιόμετρα ενώ εκτείνεται προς τα έξω άλλα 12 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Είναι διάχυτος, καθώς αποτελείται κατά κύριο λόγο από σωματίδια σκόνης και πάγου, και δεν διακρίνεται στο ορατό φως, εκπέμπει όμως υπέρυθρη ακτινοβολία. Ο δακτύλιος βρίσκεται στην περιοχή που κινείται ένας από τους πιο απομακρυσμένους.

Book & Book Italic

Μωσαϊκό εικόνων που τράβηξε το Κασσίνι το 2006 που φαίνεται η δομή των δακτυλίων. Τα χρώματα έχουν τονιστεί. *Η προέλευση των δακτυλίων δεν είναι πλήρως γνωστή. Πιστεύεται ότι δημιουργήθηκαν από μεγάλους δορυφόρους (φεγγάρια) που περιστρέφονταν γύρω από τον πλανήτη και θρυμματίστηκαν από την πρόσκρουσή τους με κομήτες και μετεωροειδείς. Η σύνθεση των δακτυλίων αφορά κυρίως σημαντικές ποσότητες πάγου νερού. Κομμάτια πάγου δείχνουν να περιστρέφονται μαζί με θραύσματα μετάλλων, κόκκους σκόνης και.*

**Light & Light Italic**

Οι περισσότερες σύγχρονες παρατηρήσεις του πλανήτη Κρόνου γίνονται από τη μη επανδρωμένο διαστημικό όχημα Κασσίνι, που από το 2004 έως το 2017 βρέθηκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο και εξερεύνησε αυτόν και τους δορυφόρους του. Η πρώτη διαστημοσυσκευή που πλησίασε τον Κρόνο ήταν το Πάιονηρ 11, το 1979. Μετέδωσε εντυπωσιακές φωτογραφίες των δακτυλίων, παρατήρησε τη μαγνητόσφαιρα του πλανήτη και ανακάλυψε μερικούς μικρούς δορυφόρους. Το σύστημα του Κρόνου εξερευνήθηκε επίσης από τις δίδυμες διαστημοσυσκευές Βόγιατζερ 1 και

**Extralight & Extralight Italic**

Βόγιατζερ 2, τον Νοέμβριο του 1980 και τον Αύγουστο του 1981, αντίστοιχα. Ο Βόγιατζερ 1 παρατήρησε κυρίως τον δορυφόρο Τιτάνα, που συγκέντρωνε το ενδιαφέρον των επιστημόνων ως ο μόνος δορυφόρος του ηλιακού συστήματος με ατμόσφαιρα. Διαπιστώθηκε όμως ότι τίποτα δεν ήταν ορατό κάτω από την πυκνή του ατμόσφαιρα, και στη συνέχεια αλλάζοντας πορεία η διαστημοσυσκευή κατευθύνθηκε έξω από το Ηλιακό σύστημα. Ο Βόγιατζερ 2 παρατήρησε και τους υπόλοιπους δορυφόρους, καθώς και τον ίδιο τον πλανήτη, και συνέχισε για τον πλανήτη Ουρανό.

Black & Black Italic

**Ο Ποσειδώνας είναι ο όγδοος, κατά σειρά απόστασης από τον ήλιο, πλανήτης του Ηλιακού συστήματος. Δεν είναι ορατός με γυμνό μάτι, ενώ αν παρατηρηθεί με ισχυρό τηλεσκόπιο μοιάζει με πράσινο δίσκο. Στην αστρονομία συμβολίζεται με την τρίαίνα. Ανακαλυμμένος στις 23 Σεπτεμβρίου 1846, ο Ποσειδώνας ήταν ο πρώτος πλανήτης που βρέθηκε σύμφωνα με μαθηματική πρόβλεψη και όχι από εμπειρικές παρατηρήσεις. Οι απροσδόκητες μεταβολές στην τροχιά του Ουρανού οδήγησε τον Αλέξ Μπουβάρντ να συμπεράνει ότι η τροχιά του υπόκειται σε βαρυτική διαταραχή από έναν άγνωστο πλανήτη. Ο Ποσειδώνας στη συνέχεια παρατηρήθηκε από τον Γιόχαν Γκότφριντ Γκάλε σε απόσταση μικρότερη από μία μοίρα από τη θέση που προέβλεψε ο Ουρμπέν Λεβεριέ, και ο μεγαλύτερος δορυφόρος του, ο Τρίτωνας, ανακαλύφθηκε λίγο αργότερα.**

Bold & Bold Italic

**Αν και κανένα των υπόλοιπων 12 δορυφόρων του πλανήτη δεν ανιχνεύτηκε τηλεσκοπικά μέχρι τον 20ο αιώνα. Τον Ποσειδώνα έχει επισκεφθεί ένα μόνο διαστημόπλοιο, το Βόγιατζερ 2, το οποίο πέταξε από τον πλανήτη στις 25 Αυγούστου 1989. Ο Ποσειδώνας έχει παρόμοια σύνθεση με τον Ουρανό, ενώ και οι δύο έχουν συνθέσεις που διαφέρουν από εκείνες των μεγαλύτερων γιγάντων αερίων, Δία και Κρόνου. Η ατμόσφαιρα του Ποσειδώνα, ενώ είναι παρόμοια με του Δία και του Κρόνου στο ότι αποτελείται κυρίως από υδρογόνο και ήλιο, μαζί με τα ίχνη υδρογονανθράκων και, ενδεχομένως, του αζώτου, περιέχει μεγαλύτερο ποσοστό των «πάγων», όπως νερό, αμμωνία και μεθάνιο. Οι αστρονόμοι κατηγοριοποιούν ενίοτε τους Ουρανό και Ποσειδώνα ως «γίγαντες πάγου», προκειμένου να τονίσουν τις διακρίσεις αυτές. Το εσωτερικό του Ποσειδώνα, όπως και του Ουρανού.**



Semibold & Semibold Italic

*Σε μεγάλο υψόμετρο, η ατμόσφαιρα του Ποσειδώνα είναι 80% υδρογόνο και 19% ήλιο. Ένα ίχνος ποσότητας του μεθανίου είναι επίσης παρόν. Οι ευδιάκριτες ζώνες απορρόφησης του μεθανίου συμβαίνουν σε μήκη κύματος πάνω από 600 nm, στο κόκκινο και το υπέρυθρο τμήμα του φάσματος. Όπως και με τον Ουρανό, αυτή η απορρόφηση του ερυθρού φωτός από τον ατμοσφαιρικό μεθάνιο είναι μέρος αυτού που δίνει στο Ποσειδώνα το μπλε χρώμα του, και η έντονη γαλάζια απόχρωση του Ποσειδώνα διαφέρει από την ηπιότερη, γαλαζοπράσινη του Ουρανού. Δεδομένου ότι η ατμοσφαιρική περιεκτικότητα σε μεθάνιο του Ποσειδώνα είναι παρόμοια με αυτή του Ουρανού, κάποιο άγνωστο ατμοσφαιρικό συστατικό θεωρείται ότι συμβάλλει στο χρώμα του Ποσειδώνα. Η ατμόσφαιρα Ποσειδώνα υποδιαιρείται σε κύριες περιοχές: το χαμηλότερο στρώμα της τροπόσφαιρας. Τα μοντέλα δείχνουν ότι η.*

Medium & Medium Italic

*Τροπόσφαιρα του Ποσειδώνα είναι χωρισμένη σε σύννεφα διαφορετικών συνθέσεων ανάλογα με το υψόμετρο. Τα σύννεφα στο πάνω επίπεδο εμφανίζονται σε πιέσεις κάτω από ένα μπαρ, όπου η θερμοκρασία είναι κατάλληλη για να συμπυκνώσει το μεθάνιο. Για πιέσεις μεταξύ του ενός και πέντε ατμόσφαιρες (100 και 500 kPa), τα σύννεφα της αμμωνίας και του υδροθείου πιστεύεται ότι σχηματίζονται. Πάνω από μια πίεση των πέντε μπαρ, τα σύννεφα μπορεί να αποτελούνται από αμμωνία, θειούχο αμμώνιο, υδροθείο και νερό. Βαθύτερη νέφη πάγου και νερού θα πρέπει να βρίσκονται σε πιέσεις περίπου 50 ατμοσφαιρών (5,0 MPa), όπου η θερμοκρασία φθάνει τους 0 °C. Από κάτω, σύννεφα της αμμωνίας και υδροθείου μπορεί να σχηματιστούν. Έχουν παρατηρηθεί στον Ποσειδώνα σύννεφα μεγάλου υψομέτρου να ρίχνουν σκιές στα αδιαφανή σύννεφα από κάτω. Υπάρχουν, επίσης, σε μεγάλο υψόμετρο λωρίδες νεφών.*

Regular & Regular Italic

Μία διαφορά μεταξύ Ποσειδώνα και του Ουρανού είναι το τυπικό επίπεδο της μετεωρολογικής δραστηριότητας τους. Όταν το διαστημόπλοιο Βόγιατζερ 2 πέταξε πάνω από τον Ουρανό, το 1986, ο πλανήτης ήταν οπτικά πολύ ήπιος. Αντίθετα, ο Ποσειδώνας παρουσίασε αξιοσημείωτα καιρικά φαινόμενα κατά τη διάρκεια του 1989, όταν το Βόγιατζερ 2 τον προσέγγισε. Ο καιρός στον Ποσειδώνα χαρακτηρίζεται από εξαιρετικά δυναμικά συστήματα καταιγίδων, με ανέμους που αναπτύσσουν ταχύτητα περίπου 600 m/s -σχεδόν επίτευξη υπερηχητικής ροής. Πιο τυπικά, με τον εντοπισμό της κίνησης των μόνιμων νεφών, η ταχύτητα του ανέμου έχει αποδειχθεί ότι κυμαίνεται από 20 m/s στην ανατολική κατεύθυνση έως 325 m/s προς τα δυτικά. Στις κορυφές των νεφών, οι επικρατούντες άνεμοι πνέουν με εύρος ταχύτητας από τα 400 m/s κατά μήκος του ισημερινού έως 250 m/s στους πόλους. Οι περισσότεροι από τους ανέμους του Ποσειδώνα πνέουν σε μια κατεύθυνση αντίθετη.

Book & Book Italic

Με τη περιστροφή του πλανήτη. Η γενική εικόνα των ανέμων έδειξε ότι πνέουν σε ορθή φορά στα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη έναντι ανάδρομης φοράς σε χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη. Η διαφορά στην κατεύθυνση της ροής, πιστεύεται ότι είναι ένα επιφανειακό φαινόμενο και δεν οφείλεται σε βαθύτερες ατμοσφαιρικές διεργασίες. Στον 70° νότιο γεωγραφικό παράλληλο, ένας πίδακας υψηλής ταχύτητας ταξιδεύει με ταχύτητα 300 m/s. Το 2007 ανακαλύφθηκε ότι η ανώτερη τροπόσφαιρα του νότιου πόλου του Ποσειδώνα ήταν περίπου 10 °C θερμότερη από τον υπόλοιπο Ποσειδώνα, έχει μέση τιμή περίπου -200 °C (70 K). Η διαφορά θερμοκρασίας είναι αρκετή για να αφήσει το μεθάνιο, το οποίο αλλού βρίσκεται κατεψυγμένο στην ανώτερη ατμόσφαιρα του Ποσειδώνα, να διαρρεύσει ως αέριο μέσω του νότιου πόλου στο διάστημα. Το σχετικό "θερμό σημείο" οφείλεται στην κλίση του άξονα του Ποσειδώνα, με αποτέλεσμα να εκτίθεται ο νότιος πόλος προς τον Ήλιο για το.

### Light & Light Italic

Ο Ποσειδώνας έχει 14 γνωστούς δορυφόρους, εκ των οποίων τον κατά πολύ μεγαλύτερο από τους υπόλοιπους Τρίτωνα, που αποτελεί το 99,5% μάζας των δορυφόρων του Ποσειδώνα και είναι ο μόνος με σφαιρικό σχήμα, και ανακαλύφθηκε μόλις 17 μέρες μετά τον Ποσειδώνα. Επίσης, ο Τρίτωνας είναι ο μόνος μεγάλος δορυφόρος που περιστρέφεται ανάδρομα, υποδεικνύοντας ότι πιθανόν ήταν ένας πλανήτης νάνος της ζώνης του Κάιπερ που αιχμαλωτίστηκε από τη βαρύτητα του Ποσειδώνα. Τα ονόματα των δορυφόρων είναι τα εξής: *Ναιάδα*, *Θάλασσα*, *Δέσποινα*, *Γαλάτεια*, *Λάρισσα*, *Πρωτέας*, *Τρίτωνας*, *Νηρηίδα*, *Αλιμήδη*, *Σαώ*, *Λαομέδεια*, *Ψαμάθη*, *Νησώ* και *Ιππόκαμπος*.  
Εξερεύνηση [Επεξεργασία | επεξεργασία κώδικα]  
Ο Ποσειδώνας έχει εξερευνηθεί έως σήμερα μόνο από μία διαστημική αποστολή, το Βόγιατζερ 2, που πέρασε σε απόσταση 4.600 περίπου χιλιομέτρων από τις κορυφές των νεφών του πλανήτη στις 25 Αυγούστου 1989. Ενώ οι επιστήμονες περίμεναν.

### Extralight & Extralight Italic

Τον Ιούνιο του 1846, μετά την πρώτη δημοσίευση της εκτίμησης του γεωγραφικού μήκους του πλανήτη από τον Λεβεριέ και η ομοιότητά της με την εκτίμηση του Άνταμς, ο Άιρι έπεισε τον Τσάλις να ψάξει τον πλανήτη, αλλά οι έρευνες του Τσάλις τον Αύγουστο και το Σεπτέμβριο απέβησαν άκαρπες. Παράλληλα, ο Λεβεριέ ζήτησε δια αλληλογραφίας από τον Γιόχαν Γκότφριντ Γκάλε, του Αστεροσκοπείου του Βερολίνου, να ψάξει για τον πλανήτη. Ο Χάινριχ ντ' Αρέ, φοιτητής στο αστεροσκοπείο, πρότεινε στον Γκάλε να συγκρίνει τους προσφάτως σχεδιασμένους χάρτες του ουρανού στην περιοχή που προέβλεψε ο Λεβεριέ ότι βρισκόταν ο πλανήτης με τον ουρανό, ώστε να εντοπίσει τη χαρακτηριστική μετατόπιση ενός πλανήτη. Το απόγευμα της 23ης Σεπτεμβρίου 1846, την μέρα που ο Γκάλε παρέλαβε το γράμμα, ο Ποσειδώνας ανακαλύφθηκε εντός μίας μοίρας από τη θέση που προέβλεψε ο Λεβεριέ και περίπου 12 μοίρες από τη θέση που προέβλεψε ο Άνταμς. Ο Τσάλις αργότερα συνειδητοποίησε ότι είχε παρατηρήσει τον πλανήτη.

## Laca OpenType Features

---

### Ligatures

Afflick, affin

Afflick, affin

### Discretionary Ligatures

TADRUTOR  
INTERNAL  
KLASSIC  
FRABIC

TADRUTOR  
INTERNAL  
KLASSIC  
FRABIC

### Oldstyle Figures

0123456789  
#\$ç£€

0123456789  
#\$ç£€

### Lining Figures

00123456789  
#\$ç£€

00123456789  
#\$ç£€



## Laca Character Set

---

Cyrillic	АБВГЃГДЕЁЖЗИЙЌКЛМНОПРСТУЎФХЦ ШЩЦЬЪЫЛЬЬСЄЭІЇЈЉЮЯѢҒҢҤҦҨҪҬҮҰҲҶҮҸҺҼҾ ӨӰабвгѓгдеёжзийќклмнопрстуўфхцшщц ьылььсєэііјћюяѣґҥҦҪҬҮҰҲҶҮҸҺҼҾ
Greek	ΑΈΗΪΌΥΩ͂ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧ ΨΩΪΎάέήίϋαβγδεζηθικλμνξοπρςστυφχψωϊϋ όύώ
Ligatures	fb ff ffi ffl fh fj fk fi fl
Fractions	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$
Tabular Figures	0123456789 o123456789
Punctuation	!"#\$%&'()*,-./:;?@[\\_{} :§«¶·»¿--- —‘’”„†‡•…‰◁▷

# Laca Technical Specification

---

<b>Language Support</b>	Abenaki, Afaan Oromo, Afar, Afrikaans, Albanian, Aranes, Aromanian, Asturian, Aymara, Bashkir, Basque, Belarusian, Bemba, Bikol, Bislama, Bosnian, Breton, Cape Verdean Creole, Catalan, Cebuano, Chamorro, Chavacano, Chichewa, Chickasaw, Corsican, Crimean Tatar, Croatian, Czech, Danish, Dawan, Dholuo, Dutch, English, Esperanto, Estonian, Faroese, Fijian, Filipino, Finnish, French, Frisian, Friulian, Gagauz, Galician, Ganda, Geneose, German, Gikuyu, Greek, Greenlandic, Gwich'in, Haitian, Hawaiian, Hiligaynon, Hungarian, Icelandic, Indonesian, Irish, Italian, Jamaican, Javanese, Kikongo, Kinyarwanda, Kirundi, Kurdish (Latin), Latvian, Lithuanian, Lombard, Luxemburgish, Malay, Maltese, Ndebele (Northern), Ndebele (Southern), Neapolitan, Norwegian, Nyanja, Occitan, Palauan, Polish, Portuguese, Quechua, Rarotongan, Romanian, Sami (Inari), Sami (Lule), Sami (Northern), Sami (Southern), Sango, Sardinian, Scottish Gaelic, Serbian (Latin), Seychelles Creole, Shona, Sicilian, Silesian, Slovak, Slovene, Somali (Latin), Sorbian, Spanish, Swahili, Swedish, Tagalog (Filipino) Tetum, Tok Pisin, Tokelauan, Tongan, Tsonga, Tswana, Turkish, Turkmen, Tuvaluan, Uzbek, Venetian, Waray-Waray, Welsh, Wolof, Xhosa, Zapotec, Zulu, Zuni...
<b>Supported Cyrillic Languages</b>	Abaza, Adyghe, Aghul, Akhvakh, Altay, Archi, Avar, Karachay-Balkar, Belarusian, Bulgarian, Chechen, Chukchi, Chuvash, Dargwa, Erzya, Evenki, Gagauz, Godoberi, Ingush, Kabardian, Juhuri, Kumyk, Khwarshi, Komi, Koryak, Lak, Lezgi, Lingua Franca Nova, Macedonian, Moksha, Mongolian, Nanai, Nogai, Ossetian, Russian, Ruthenian, Rutul, Serbian, Shor, Slovio...
<b>File Formats</b>	Desktop: OTF Web: WOFF2, WOFF App: OTF
<b>Licensing</b>	Desktop License Webfont License Mobile App License Further licenses on request
<b>About Nova Type</b>	Nova Type was founded in Porto, Portugal in 2018 by Joana Correia, the already well-established and multi-award winning type designer. She creates warm and vocal retail fonts and also cultivates other talented type designers toward successful releases. Nova Type experiments with new ideas to create something designers love to use—something to shape text like an architect and infuse content with emotion.
<b>Contact</b>	Porto, Portugal (+351) 937 710 067 info@novatypefoundry.com www.novatypefoundry.com

**Nova Type Foundry**