العدد
2
Second Edition

QAMAR
Astronomical Magazine

مجلة قمر الفلكيـــة

Qamar Astronomical Magazine

مجلة علمية دورية مستقلة تصدر كل شهرين من السويد
بالتعـــاون مع الإتحـــاد العالمـــي للمثقفيـــن العـــرب

رواد الفـــــــــــلك
صفات مستويات الإنحلال
أجرام من الفضاء السحيق

الجمعية الفلكية العمانية
Oman Astronomical Society

جمعية خطوات نحو الفضاء
Steps into space Association

ISSN: 2004-8815

مجلة قمر الفلكية

مجلة علمية دورية مستقلة تصدر كل شهرين من مملكة السويد بالتعاون مع الإتحاد العالمي للمثقفين العرب

- الناشر: دار نشر رقمنة الكتاب العربي ستوكهولم
- PUBLISHING HOUSE: DIGITALISERING AV DEN ARABISKA BOKEN_STOCKHOLM.
FALKÖPING, WETTERLINSGATAN 17D. 52134

spaceclub_nu

Qamar Astronomical Magazine

spaceclub_nu

Magazineqamar@gmail.com

الفهرس

01 كلمة العدد

02 العشوائية

06 سر البلازما

10 الكوكبات

17 الأحداث الفلكية

27 مكتشفون لكن منسيون

31 صفات مستويات الإنحلال

34 رواد الفلك

51 أجرام من الفضاء السحيق

فريق العمل
TEAM WORK

نرجس الشيباني
رئيس التحرير

علي الرصادي
نائب رئيس التحرير

فريق التحرير

مهنـد قاسم محمد
بثينـــة العمريـــة
تبـارك حيـــــــدر
فاطـمة شميس
عائشـة عـــزازي

فريق التصميم

أحـلام شاهـر
سعـد نـاجـــي
زينـب سميط
فـريـال عبـو

فريق التدقيق العلمي و اللغوي

م. هجير الهدابية
فيصل القرطوبي

الاتحاد العالمي للمثقفين العرب
اتحاد عربي عالمي ثقافي
مسجل كمنظمة رسمية في مملكة السويد
برقم:802534-5706
www.wfai.sa

كلمة العدد :

الشمس والقمر والنجوم والكواكب وكل ما يحتويه هذا الكون الشاسع من ظواهر ونوادر التي يبذل أصدقاء وأعضاء مجلة قمر جُهدًا مُضْنِيًا من أجل تقريبها وتبسيطها للمتلقي وتحويلها إلى مادة مرئية ومقروءة أقل ما يقال عنها أنها رائعة وباهرة. كيف لا وهم شباب شغوف لم يدخروا وقتا من أجل هذا المجال وقد أبدعوا فيه ولم يكتفوا بذلك بل أرادوا لهذا العلم أن يكون في متناول الجميع؛ ونتيجة لذلك أشرقت شمس مجلة قمر فشكرا جزيلا لأعضاء مجلة قمر ولكل من دعم هذه المجلة وكل من قدم وبذل وكذلك الشكر موصول للقارئ المجتهد المحب لهذا العلم المثير.

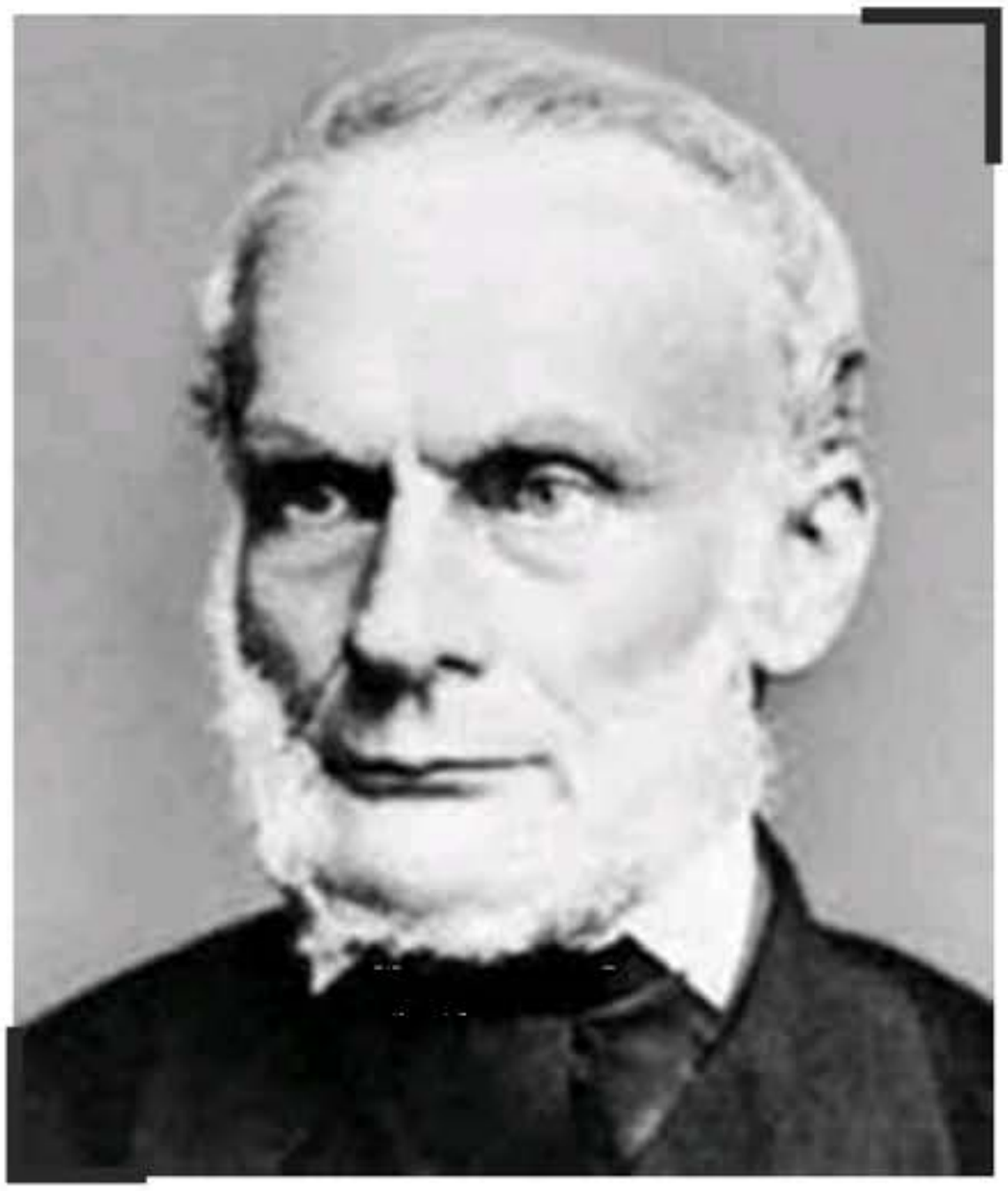
علي الرصادي

نائب رئيس التحرير

العشوائية

بثينة العمري
عضوة في مجلة قمر

العشوائية



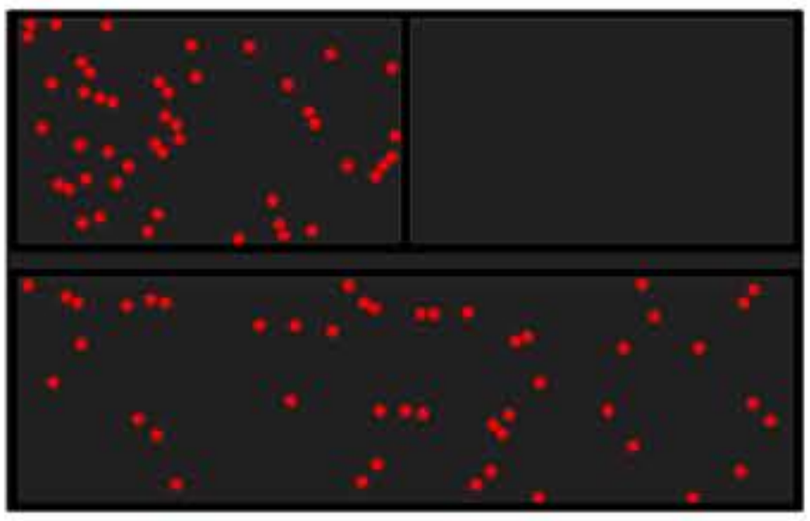
هل تساءلت يوما لماذا نسير للمستقبل، ولا يمكننا العودة للماضي؟
أو لماذا نكبر، ونشيخ ولا يحدث العكس؟
لماذا لا يمكن إعادة كأس الزجاج الذي كسرناه إلى ما كان عليه؟
لماذا دائما العمليات الفيزيائية تتجه في مسار محدد؟
كل هذه التساؤلات يشرحها موضوعنا مبدأ الإنتروبيا " العشوائية ".

بدأ ذلك في أوائل خمسينيات القرن التاسع عشر، وكان قد وضع العالم الفيزيائي رودولف كلاوسيوس مفهوم الإنتروبيا لكنه لم يعطِ ماهيته أو تعريفا واضحا له،
وفي نهاية القرن التاسع عشر بدأت الفكرة على نحو منظم كانت هناك معادلات رياضيــة

لفهم ما هو الإنتروبيا، حيث إن العالم الفيزيائي لودفيج بولتزمان فسر الإنتروبيا على أنها مقياس على الاضطراب الحاصل في نظام مغلق إذًا الإنتروبيا هو معدل التوازن الحراري في أي نظام مغلق، فإذا زادت الإنتروبيا يتوازن النظام حراريًا، وإذا قل الإنتروبيا فإن بعض الأجزاء تفتقر إلى التوازن الحراري.

وفي تعريف آخر " يعرف الإنتروبيا على أنه مقياس الفوضى داخل نظام ما، أو انتقال نظام ما من حالة الترتيب إلى حالة الفوضى والعشوائية "
وأيضا هي إحدى الخصائص الواسعة للديناميكا الحرارية، يعد الإنتروبيا مصطلحًا مهما في علوم الفيزياء والكيمياء والعلوم الإنسانية وعلوم الكون، والإنتروبيا مرتبطة ارتباطا وثيقًا بالديناميكا الحرارية،
ودائما ما يميل الإنتروبيا للزيادة في الأنظمة المغلقة، مثل كأس من الماء الحار، ووضع فيه مكعب من الثلج في هذه الحالة ستنتقل حرارة الماء إلى مكعب الثلج حتى تستقر، وتتوازن درجة الحرارة في كلا الطرفين، في أثناء انتقال الطاقة الحرارية فإن الإنتروبيا تزيد قيمته لأن الطاقة بدأت بالتحرر أي أن الجسم الحار " الماء في الكأس " بذل جهدًا في نقل الحرارة إلى الثلج والانتقال من حال النظام إلى حالة الانحلال والتفكك والتوازن الحراري.

الإنتروبيا والديناميكا الحرارية



الإنتروبيا عنصرًا أساسيًا في القانون الثاني للديناميكا الحرارية الذي ينص على " أن إنتروبيا أي نظام معزول لا يمكن أن تتناقص، بل تزيد مع مرور الزمن تلقائيًا حتى تصل للتوازن الديناميكي الحراري "
وفي قانون الديناميكا الحرارية الأول: الطاقة لا تفنى ولا تستحدث وإنما تنتقل من شكل لآخر، وتزداد قيمة الإنتروبيا تلقائيا.

أي أنه عندما يتم تحويل الطاقة لشكل آخر يزداد الإنتروبيا مثلا: عندما تتحول المادة السائلة إلى المادة الغازية يزداد الإنتروبيا.

الإنتروبيا وسهم الزمن

في كوننا يوجد ما يسمى بنسيج الزمكان، وهو دمج لمفهومي الزمان والمكان مشكل شبكة من الخيوط غير المرئية للعين البشرية تحمل كل جسم موجود في الكون من الكواكب والنجوم والثقوب السوداء، ويتكون من أربع أبعاد الطول، والعرض، والارتفاع، والزمن كبعد رابع علوي..
يمكن القول أن الزمن خط مستقيم تسير عليه جميع الأبعاد المرئية في الزمكان لمسار واحد لذلك نحن نشعر بمروره علينا ولا يمكننا أن نراه، وفقًا للقانون الثاني للديناميكا الحرارية فإن الإنتروبيا يزيد في النظام المغلق مع مرور الزمن، وفي الأنظمة غير المغلقة يمكن أن تقل قيمة الإنتروبيا بمرور الزمن، وقد بدأ ذلك منذ الانفجار العظيم حيث أن الكون قبل انفجاره كان منتظما وشديد السخونة والإنتروبيا فيه قليلة وعندما بدأ بالتمدد ازدادت العشوائية فيه.

موت الكون!

تنبأ العلماء بالكثير من السيناريوهات لنهاية الكون، والكثير من النظريات تقول أن الكون سينتهي في يوما ما،
إن إنتروبيا الكون ستزيد حتى تصل إلى مستوى فوضوي للغاية، وستكون الحرارة موزعة بالتساوي في الكون بأكمله ولن يكون الكون قادرا على الحركة وسيتجمد ويعتبر الكون قد مات بسبب الموت الحراري عندما تتبقى الطاقة الحرارية فقط.
تبقى هذه نظرية ضمن قائمة من النظريات التي تتنبأ بطريقة موت الكون في ظل التمدد اللانهائي.

سر البلازما :
"من الشمس إلى المختبر"

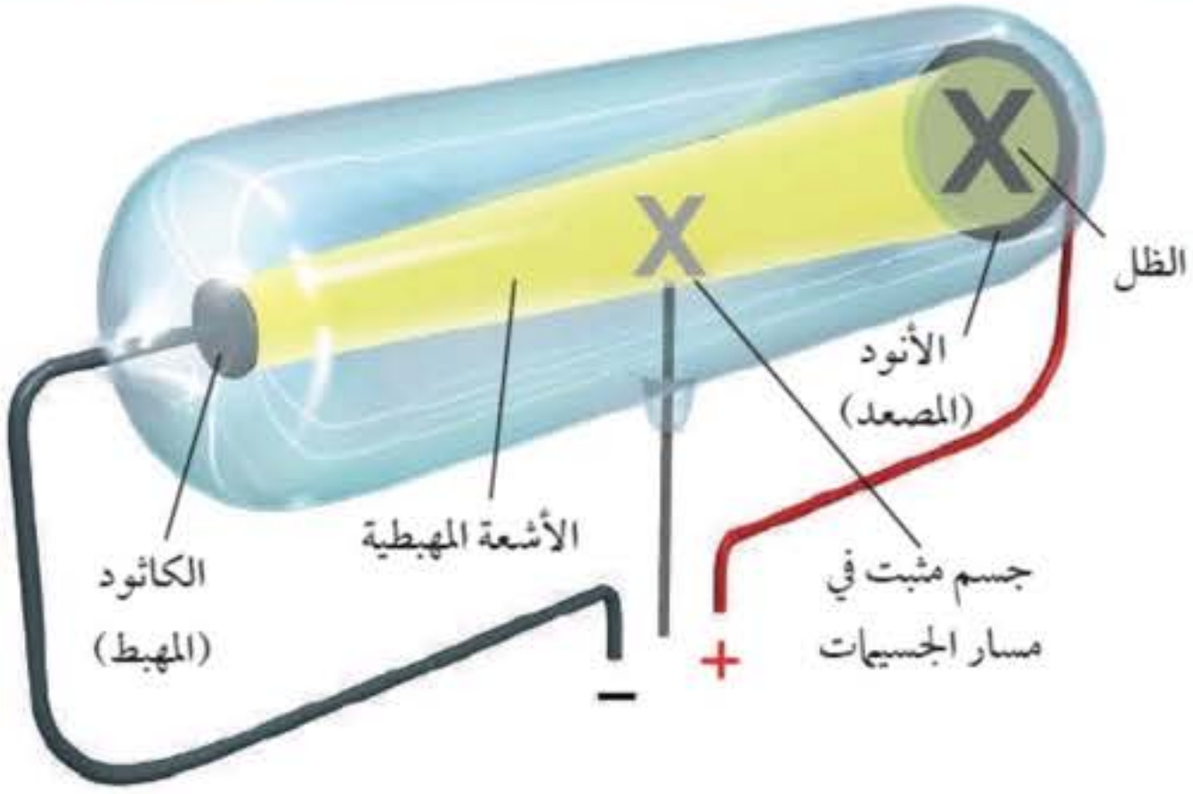
في عام 1897م توصل العَالم الإنكليزي السير وليام كروكس لأكتشاف البلازما عن طريق أنبوب كروكس و سماها آنذاك بـ المادة المشعة، ثم اكتشف العالم جوزيف طومسون خصائص وطبيعة البلازما عام 1897م والذي قام بتسميتها بالبلازما هو العالم إيرفينك لا نغموير في عام1928 ،لتصورهُ أنها تشبه بلازما الدم ، لأن بلازما الدم تتكون ما بين الصفائح الدموية الكروية الحمراء والبيضاء، وأن البلازما فالفيزياء تتكون ما بين قطبي الأنود والكاثود، ولهُ فضل كبير على ذلك .

تبارك حيدر حميد - طالبة علوم فيزياء طبية

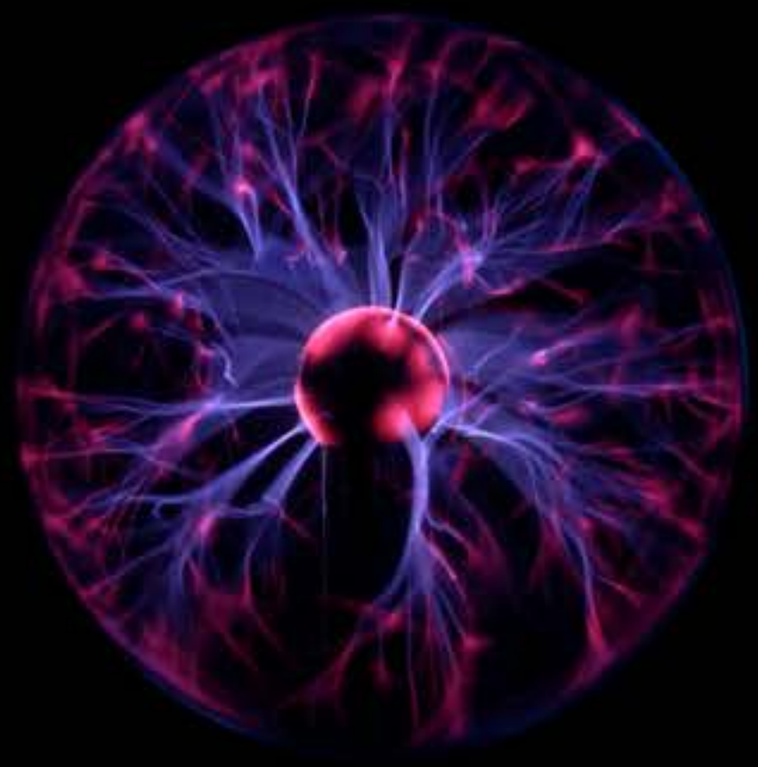
سبق و أن درسنا في مادة العلوم أن المادة تتكون من ثلاث حالات وهي: الغازية و السائلة والصلبة ، و في هذا المقال نتعرف على الحالة الرابعة للمادة إلا وهي البلازما، ويمكن أن نعرفها على أنها غاز متأين. و يقصد بالغاز المتأين هو الغاز الذي تكون فيه الإلكترونات حرة وغير مرتبطة بالذرة أو بالجزيء ، بسبب تسليط درجات حرارة عالية جدًا على الذرة مما ينتج عنها تحرير للإلكترونات من مداراتها و في حال تطبيق درجات حرارة أعلى سوف تنتزع النيترونات والبروتونات من النواة وتنهار الذرة بشكل كامل.

و لإنتاج البلازما في المختبر نحتاج إلى توفير ضغط يعادل جزءًا من مقدار الضغط الجوي الاعتيادي طبعًا، وبتسخين هذا الغاز بطريقة تسليط حرارة إن كانت حرارة مباشرة أو ناتجة من جهد كهربائي عالي إلى أن تصل الطاقة الحركية لجسيمات الغاز للتساوي ، بحيث عمليات التصادم الغير مرن بين ذرات الغاز في هذه الحالة سوف تحدث تأينات متتالية في الذرات . في هذه الحالة سينبعث ضوء من الذرات و الذي يعرف بالبلازما.

في المختبر يتم وضعها في وعاء كروي وتسمى بكُرة البلازما، ولكن الحرارة الناتجة عن البلازما تضع استفهامات عن مسألة احتواء البلازما. حيث لا يمكن احتواء البلازما مُباشرة داخل وعاء مادي لأن درجة حرارة البلازما العالية ستؤدي إلى صهر الوعاء وتلفه، ولكن يمكن مبدئيا على الأقل المحافظة على البلازما ضمن مجالات مغناطيسية بحيث لا يسمح أن تلامس الجدران المادية للوعاء. إن موضوع احتواء البلازما من أكثر المواضيع التي تجري عليها بحوث موسعة بغية الوصول إلى تحقيق الشروط المناسبة لتحقيق تفاعل الإندماج النووي في البلازما الساخنة وبدون توفر هذا الإحتواء لا يمكن للبلازما البقاء فترة تزيد على جزء من المليون من الثانية.



الشكل يمثل نموذج لأنبوب وليام كروكس.



هكذا تحفظ البلازما في كرة فيها مجالات مغناطيسية تمنع وصول البلازما لجدران.

أنواع البلازما :

البلازما نوعين :

1. البلازما الحارة (الطبيعية)

وتنقسم إلى نوعين :

اولا: البلازما الطبيعية الأرضية:

1.البرق.
2 . كرة البرق.
3. طبقة الغلاف المتأين.
4. الغازات النبيلة – وقت الفجر.
5. الشفق القطبي (aurora).

ثانيا :البلازما الطبيعية الكونية :

1. النجوم (stellar).
2. الرياح الشمسية (solar wind).
3. الفراغ المُحيط بين الكواكب والنجوم والمجرات (Stellar interiors).
4. حلقة أحد أقمار المشتري.
5. الأقراص الناشئة من تكوين الأجسام النجمية الضخمة.
6. سديم المَجرات (galactic mists).
7. الأذرع المَجرية (galactic arms).
8. الهالة الشمسية.

2. البلازما الباردة (الاصطناعية)

تتمثل :
1. في شاشات البلازما الرقمّية
2.مصابيح نيّون (التي تحتوي على غاز الزئبق).
3. دوائر الحفر الكهربائي ... وغيرهم.
4. بخار الصوديوم أو الزئبق وأنابيب النيّون والزينون.

نسبتها من الكون :

حجم الكون ضخم جدًا وصعب تقدير حجمه بدقة ، فتوجد البلازما في النجوم والنيازك والمجرات والعواصف الشمسية ومختلف أجزاء الكون الواسع.. النسبة المحددة لحجم البلازما في الكون صعبة التحديد بدقة، حيث يتأثر حجمها بتواجدها في أنواع مختلفة من الأجرام السماوية ومستويات التراكيز المختلفة للبلازما في هذه الأجرام. يمكن أن تشمل النسبة التقديرية لحجم البلازما بشكل عام ما نسبته حوالي 99٪ من المادة الموجودة في الكون المرئي، ولكن هذا ليس تقديرًا دقيقا.

فكروا :

هل تتوقف حالات المَادة على الأربع حالات هذه، أو هنالك حالات مادة أخرى تكون الخامسة والسادسة والى الخ ؟؟!!.

أبرز الكوكبات النجمية

للفترة الممتدة من
2024 / 02 / 26 - 2024 / 04 /24

لمعرفة القبة السماوية يجب فهم صفحة السماء و من خلال مجلة ((قمر الفلكية)) سنسعى دائما و أبدآ لمساعدتكم في فهم الكوكبات النجمية التي من خلالها يمكنكم رصد التجمعات النجمية بسهولة في صفحة السماء والتي هي شغف الأطفال والبالغون. رصد موفق للجميع.

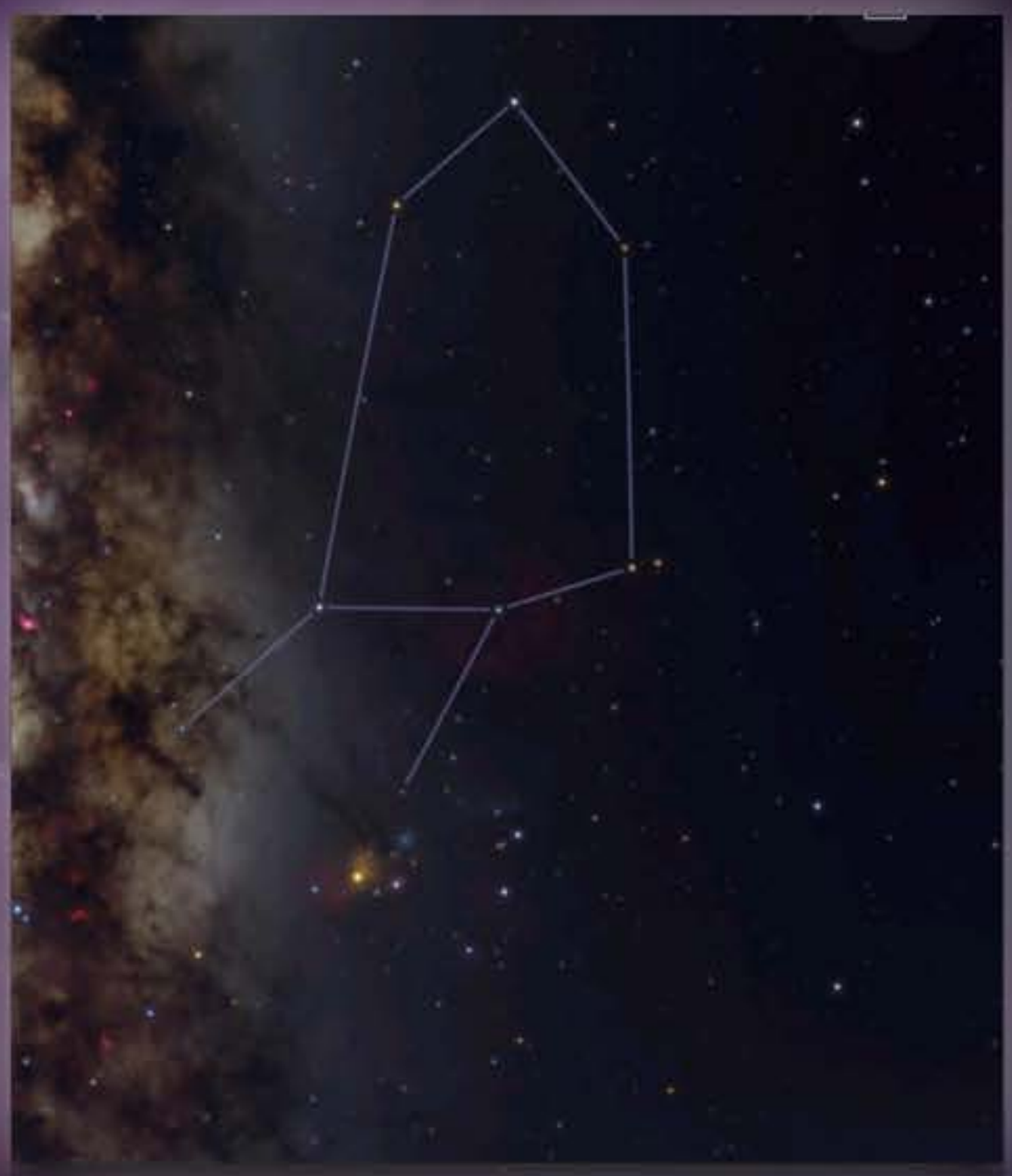
فاطمة شميس - عضوة في جماعة الفلك

Libra الميزان

أعزائي نُبْحر معكم و مع مجموعة نجمية في دائرة البروج السماوي في النصف الجنوبي للكرة الأرضية، وهي تكون معبر عبور تعبرها الشمس والقمر والكواكب، ونجومها خافته فلا تحتوي على نجوم اضاءتها عالية هي كوكبة الميزان. المميز في كوكبة الميزان أن العرب كانوا يعتبرونها امتداداً لكوكبة العقرب. و للبحث عن كوكبة الميزان تقع بين كوكبة العقرب شرقاً والعذراء الشمال الغربي و من الشمال كوكبة الحية و كوكبة الشجاع من الجنوب الغربي، وكوكبة السبع من الجنوب ، و كوكبة الحواء من الشمال الشرقي، فعلا تعد كوكبة مميزة محاطة بكم من هذه الكوكبات الرائعة.

هذا و أهم نجومها الزبانى الجنوبى و الزبانى الشمالي الذي يعتبر ألمع نجوم الكوكبة، بالإضافة إلى العنقود الكروي NGc5897.

Ophiuchus الحواء

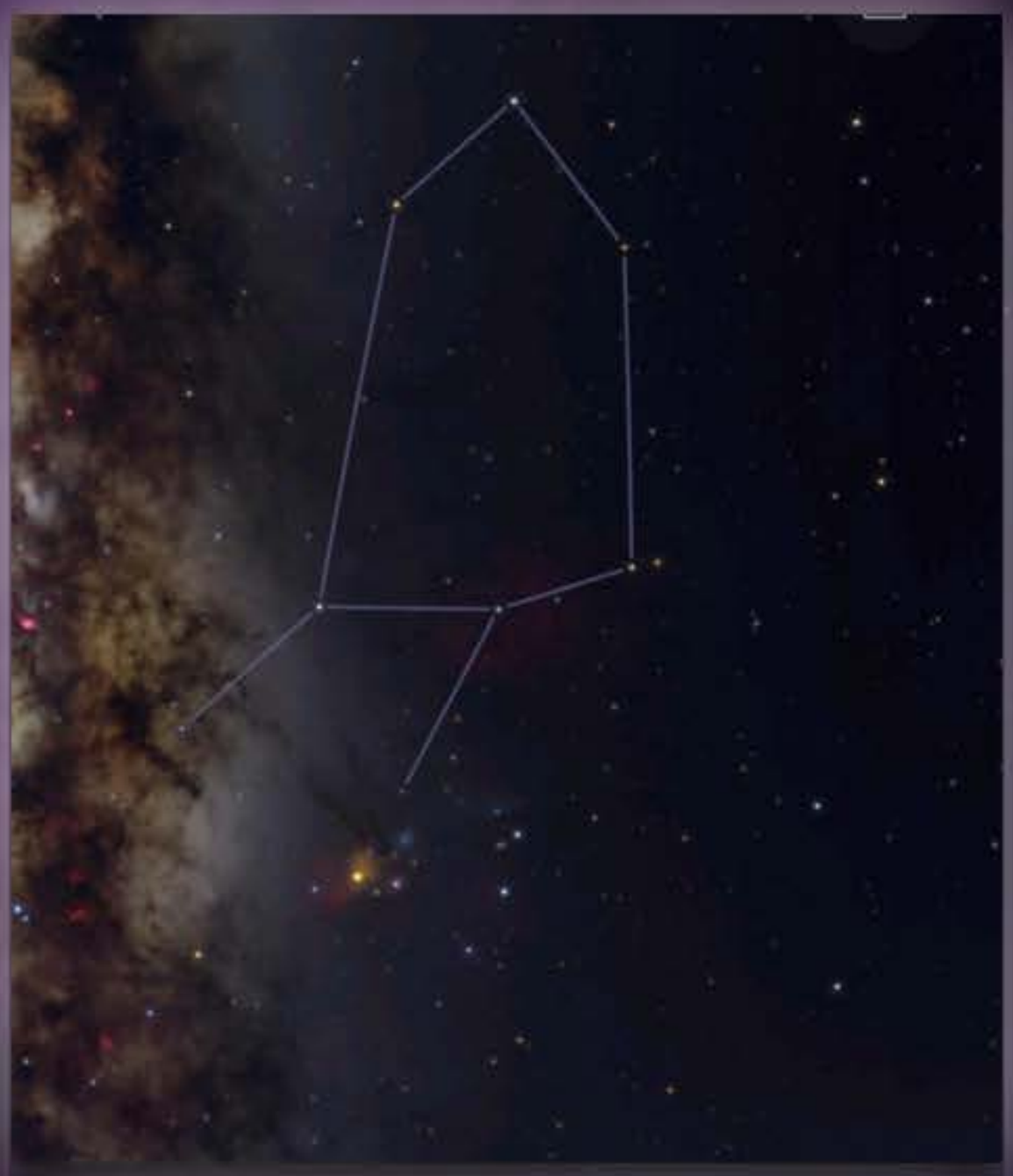


هي كوكبة جميلة ذكرها بطليموس في كتابه المجسطي و وصفها الصوفي في كتابه صور الكواكب بقوله: " كوكبة الحوا هي صورة رجل قائم قد قبض بيديه على حية وكواكبه أربعة وعشرون كوكبا من الصورة وخمسة خارج الصورة . تظهر كوكبة الحواء في سماء النصف الشمالي للكرة الأرضية في وقت فصل الصيف و تشاهد الآن متلألأة في سماء الليالي الصيفية الصافية. تقع كوكبة الحواء شمال كوكبة العقرب وجنوب كوكبة الجاثي. تغطي مساحة سماوية تبلغ نحو 948 درجة مربعة.

Corona Borealis الأكليل الشمالي

أعزائي نأخذكم الآن إلى الجمال مع كوكبة الأكليل الشمالي ، هي فعلًا كوكبة جميلة لكنها صغيرة .أتت تسميتها لأن نجوم هذه الكوكبة تأخذ شكل القوس و تشبه الأكليل (التاج). المميز في هذه الكوكبة أنها من أبراج النصف الشمالي للكرة الأرضية و أفضل وقت لمشاهدتها شهر تموز/ يوليو. للبحث عن هذه الكوكبة و لأنها مجموعة نجمية صغيرة يجب أن نبحث بين أبراج العوّا و كوكبة الجاثي و كوكبة الحيّة فهي تقع بينهم . تحتوي هذه الكوكبة على سبعة نجوم ، و لكن أشهرهما نجمين هما أبرزهما منير الفكّة، متألق أبيض مُزرق (قدره 2.2) يتوسط الكوكبة ويبعد عن الأرض 75 سنة ضوئية. والثاني هو النسقان وهو نجم ثنائي ذو قدر مرئي ظاهري 3.75، ويبعد عن الأرض 114 سنة ضوئية. و أخيرًا أهم التجمعات النجمية في برج الإكليل الشمالي هو نجم السوبرنوفا أو T CrB والذي يعرف بالنجم المتوهج.

Andromeda المرأة المسلسلة



هي كوكبة في نصف الكرة السماوية الشمالي، تقع بين كوكبات فرساوس وذات الكرسي والعظاءة والفرس الأعظم والحوت والمثلث. أكثر نجوم كوكبة المرأة المسلسلة سطوعًا هو نجم سرة الفرس ولكن أهم النجوم في هذه الكوكبةهي:

- سرة الفرس،
- المراق،
- عناق الأرض،
- صدر العذراء،
- السيف والأنفال.
- المهم والذي يميز هذه الكوكبة هو وجود مجرة المرأة المسلسلة M31، وهي مجرة حلزونية قريبة من مجرتنا وفيها أيضا المجرة M32 والمجرة NGC205.
- والعنقود المفتوح NGC 752
- والسديم الكوكبي NGC 7662
- هذا وتنطلق من هذة الكوكبة أيضا زخات شهبية تعرف بشهب المراة المسلسلة

الدجاجة Cygnus

الدجاجة و تسمى الطائر هي كوكبة في السماء الشمالية، وهي لافتة بشكل رائع في سماء فصل الصيف.وأكثر الكوكبات سطوعًا فتحتوي على أكثر نجم سطوعًا هو ذنب الدجاجة. في السماء تأخذ نجوم كوكبة الدجاجة الساطعة شكل صليباً، مما يسمى أحياناً اسم صليب الشمال، و يقابل كوكبة صليب الجنوب. أهم النجوم في كوكبة الدجاجة :

- ألفا الدجاجة أو الردف أو الذنب
- بيتا الدجاجة وهو المنقار
- غاما الدجاجة وهو الصدر
- إبسون الدجاجة وهو الجناح
- هناك عناقيد مفتوحة منها: M29 و M39
- وسديم براق NGC 6826 وسديم مظلم NGC6906

العذراء Virgo

هي كوكبة في دائرة البروج صورها اليونانيون في صورة عذراء ، و تسمى أيضا بالسنبلة. أما الصوفى فقد صورها بصورة امرأة رأسها يقع جنوب الصرفة (النجم الذى على طرف ذيل الأسد) وقدماها تقعان قدام "الزبانيين" الذين على كتفى الميزان . ويسمى العرب النجوم الاربعة التى على منكبها الأيسر " العواء" و تعتبر المنزلة الثالثة عشر من منازل القمر. ألمع نجوم كوكبة العذراء هو السماك الأعزل و تمت تسميته بهذا الاسم بالأعزل ليتم تمييزه عن "السماك الرامح". هذه الكوكبة تحتوي على العديد من المجرات ومنها M58 و M49 و M61 و M87

الأحداث الفلكية

في الفترة الممتدة 2023 / 03 / 03 . إلى 2024 / 04 / 24

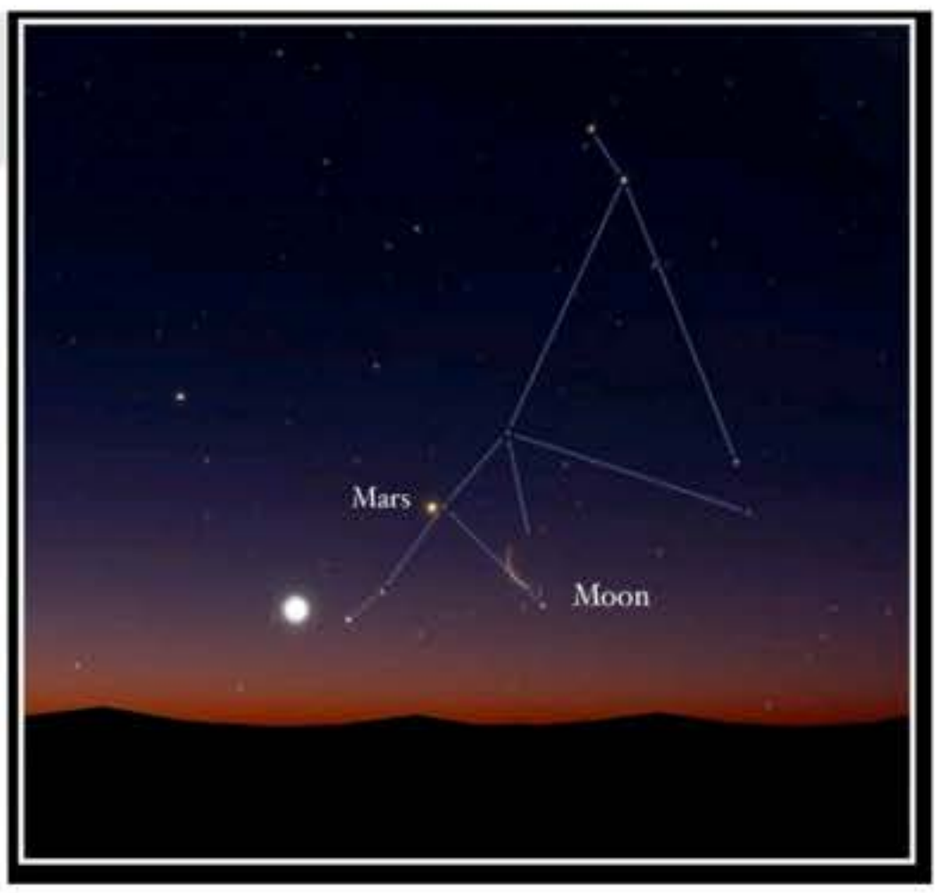
فاطمة شميس

عضوة في جماعة الفلك

القمر في طور التربيع الأخير 03 مارس 2024

سيكون القمر في طور التربيع الأخير ، حيث يرتفع في منتصف الليل ويظهر بارزًا في سماء ما قبل الفجر.

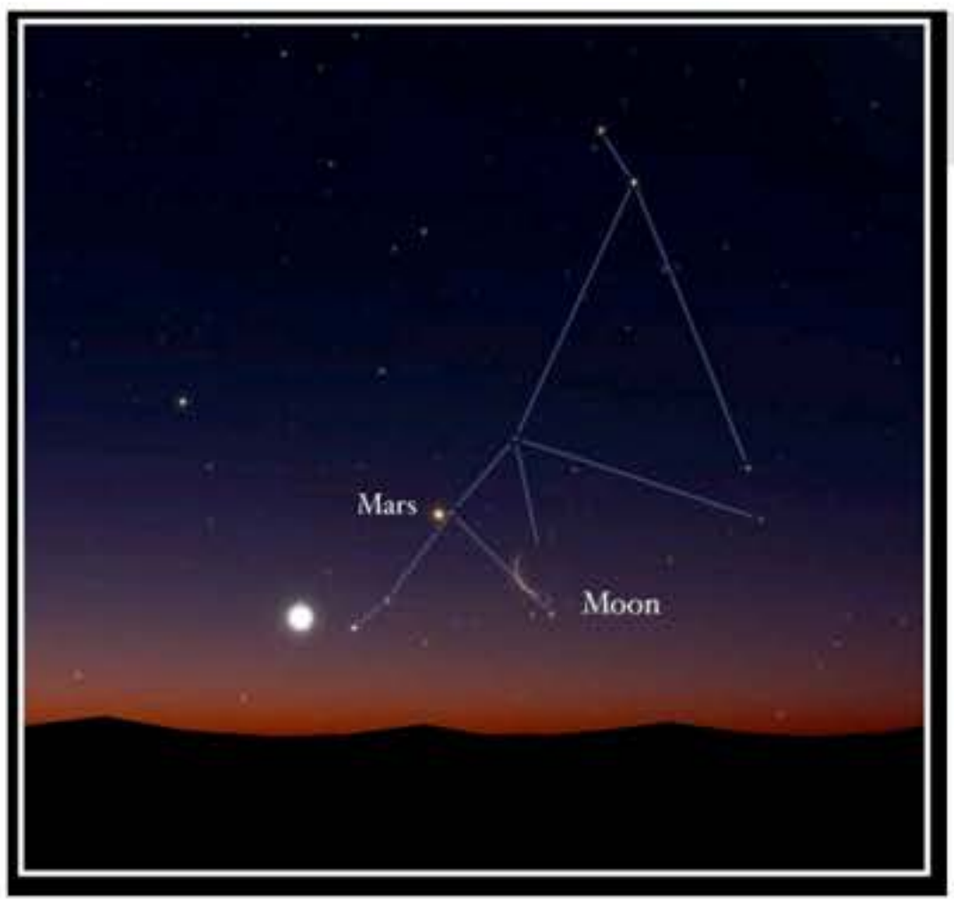
اقتران القمر مع الكوكب الأحمر 08 مارس 2024



سيقترن القمر جنوب الكوكب الأحمر كوكب المريخ الخلاب، و سيكون القمر في طور الهلال آخر الشهر.

منظر آسر للاقتران مرئيين في سماء الفجر فوق الأفق الجنوب الشرقي. ولكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

اقتران القمر و كوكب الزهرة 08 مارس 2024



سيقترن القمر مع كوكب آلهة الجمال كوكب الزهرة الخلاب، و سيكون القمر في طور هلال آخر الشهر.

منظر آسر للاقتران مرئيين في سماء الفجر فوق الأفق الجنوب الشرقي. ولكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

القمر الجديد : 10 مارس 2024

حيث ستكون مرحلة القمر في العاشر من مارس قمرًا جديد ، وسيكون قرص القمر غيرُمضيء .

اقتران القمر مع كوكب المشتري 14 مارس 2024

موعدنا مع اقتران كوكب المشتري إله السماء و البرق مع القمر و سوف يكون في طور هلال آخر الشهر هذا و يمكن مشاهدتهما بعد غروب الشمس في الأفق الغربي.

القمر في طور التربيع الأول 17 مارس 2024

سيكون القمر في طور التربيع الأول ، ويظهر بارزًا في سماء المساء ويغيب في منتصف الليل. يبدو تقريبًا نصف مضاء تمامًا.

الاعتدال الربيعي : 20 مارس 2024

الاعتدال الربيعي لشهر مارس هو أول أيام الربيع لسكان نصف الكرة الشمالي ، ويوم الخريف الأول لسكان نصف الكرة الجنوبي.

في يوم الاعتدال الربيعي يتساوى الليل مع النهار حيث يوجد في كل مكان على الأرض ما يقرب من 12 ساعة من النهار والليل، أينما كنت على الأرض ، في يوم الاعتدال تشرق الشمس من النقطة الموجودة في الأفق التي تقع شرقًا ، وتغيب تحت النقطة التي تقع غربًا.

اقتران الزهرة مع كوكب زحل 22 مارس 2024

سيقترن الزهرة مع كوكب زحل هذا و يمكن مشاهدتهما في سماء الفجر في الأفق الشرقي. ولكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

عطارد إلى أعلى نقطة في السماء 24 مارس 2024

سيصل عطارد إلى أعلى نقطة في السماء في الظهور المسائي ، من مارس إلى أبريل 2024 و يتألق بشكل مشرق.

القمر بدراً 25 مارس 2024

سيصل القمر إلى طور البدر. و القمر المكتمل في مارس عُرف بقمر الديدان، حسب الأشهر والفصول التي تقع فيها ، وهذا ما أتى من خلال تقويم المزارعين في الولايات المتحدة.

خسوف القمر شبه الظل (لن يشاهد في مسقط) 25 مارس 2024

سوف يمر القمر من خلال ظل الأرض بين الساعة 08:53 والساعة 13:32، مما يؤدي إلى حدوث خسوف شبه ظلي للقمر. وسيكون الخسوف مرئيا في أي مكان يكون فيه القمر فوق الأفق في ذلك الوقت، بما في ذلك الأمريكتين والقارة القطبية الجنوبية وألاسكا وشمال شرق روسيا.
ولن يكون مرئيا من مسقط لأن القمر سيكون تحت الأفق في ذلك الوقت.

اقتران القمر و و نجمة السماك الأعزل 26 مارس 2024

سيقترن القمر مع نجمة السماك الأعزل (Spica) و سيكون القمر في طور الأحدب المتناقص. وسوف يكون الاقتران مرئيين في سماء المساء فوق الأفق الجنوب الشرقي.

القمر في طور التربيع الأخير 02 أبريل 2024

سيكون القمر في طور التربيع الأخير ، حيث يرتفع في منتصف الليل ويظهر بارزًا في سماء ما قبل الفجر.

اقتران القمر مع كوكب زحل 06 أبريل 2024

سيقترن القمر جنوب كوكب زحل هذا و يمكن مشاهدتهما في سماء الفجر ،القمر سوف يكون في طور الهلال المتناقص. لكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

اقتران القمر مع كوكب المريخ 06 أبريل 2024

سيقترن القمر جنوب كوكب المريخ الكوكب الأحمر هذا و يمكن مشاهدتهما في سماء الفجر ،القمر سوف يكون في طور الهلال المتناقص. لكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

اقتران القمر مع كوكب سيد الخواتم 06 أبريل 2024

سيقترن القمر جنوب كوكب زحل هذا و يمكن مشاهدتهما في سماء الفجر ،القمر سوف يكون في طور الهلال المتناقص. لكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

اقتران القمر و كوكب آلهة الجمال 07 أبريل 2024

سيقترن القمر مع كوكب الزهرة الخلاب، و سيكون القمر في طور الهلال المتناقص.

وسوف يكون الاقتران مرئيين في سماء الفجر فوق الأفق الشرقي. لكن يجب الانتباه عند الرصد من خلال المعدات الفلكية يجب وضع فلتر شمسي لأن يصادف الاقتران وقت شروق الشمس.

كسوف الشمس الكلي (لن يشاهد في مسقط) 08 ابريل 2024

سيمر القمر أمام الشمس، محدثًا كسوفًا كليًا للشمس. لن يكون ظاهرًا في مسقط لكن يمكن رؤيته من المكسيك وشرق الولايات المتحدة المجاورة وجنوب شرق كندا بين الساعة 19:43 و00:52.

القمر الجديد : 08 ابريل 2024

حيث ستكون مرحلة القمر في الثامن من ابريل قمرًا جديد ، وسيكون قرص القمر غيرُمضيء .

اقتران القمر مع كوكب المشتري 11 ابريل 2024

موعدنا مع اقتران كوكب المشتري إله السماء و البرق مع القمر و سوف يكون في طور هلال المتزايد هذا و يمكن مشاهدتهما بعد غروب الشمس في الأفق الغربي.

اقتران القمر مع الثريا 11 ابريل 2024

سيقترن القمر مع الشقيقات السبع ((الثريا)) هذا و يمكن مشاهدتهما من المساء في الأفق الغربي، والقمر سوف يكون في طور الهلال المتزايد.

القمر في طور التربيع الأول 15 ابريل 2024

سيكون القمر في طور التربيع الأول ، ويظهر بارزًا في سماء المساء ويغيب في منتصف الليل. يبدو تقريبًا نصف مضاء تمامًا.

اقتران القمر مع نجم رأس التوأم المؤخر 15 ابريل 2024

سيقترن القمر مع نجم رأس التوأم المؤخر هذا و يمكن مشاهدتهما من المساء في الأفق الغربي، والقمر سوف يكون في طور التربيع الأول.

اقتران القمر مع النثرة 16 ابريل 2024

سيقترن القمر مع النثرة .
" النثرة عبارة عن مجموعة نجمية عنقودية الشكل، متواجدة في كوكبة السرطان وتسمى باللغة الإنجليزية ((Beehive Cluster)) ."
هذا و يمكن مشاهدتهما من المساء في الأفق الغربي، والقمر سوف يكون في طور الأحدب المتزايد .

اقتران المشتري مع كوكب أورانوس 20 ابريل 2024

سيقترن المشتري مع كوكب أورانوس هذا و يمكن مشاهدتهما في سماء المساء في الأفق الغربي.

شهب القيثاريات :- 23 أبريل 2024

ستبدأ زخات شهب القيثاريات تنشط من 16 أبريل إلى 25 أبريل ، مما ينتج عنه ذروة الزخة في حوالي 23 أبريل.

اقتران القمر مع نجم السماك الأعزل 23 ابريل 2024

سيقترن القمر مع نجم السماك الأعزل هذا و يمكن مشاهدتهما من سماء في الأفق الجنوب الغربي، والقمر سوف يكون في طور الأحدب المتزايد.

القمر بدرًا :- 24 أبريل 2024

سيصل القمر إلى طور البدر في هذا الوقت من الشهر ، و يكون مرئيًا لمعظم الليل ، حيث يرتفع عند الغسق ويغيب عند الفجر تقريبًا. و القمر المكتمل في أبريل عُرف من قبل المزارعين في الولايات المتحدة باسم القمر الوردي.

مستكشفون ولكنْ منسيون

عائشة عبد الله عزازي
هاوية فلك

مستكشفون ولكنْ منسيون

مُسْتَكْشِفُونَ وَلَكِنْ مَنْسِيُّونَ . . صَنْعْنا وَلَكِنْ قَدْ سَلَبَنَا وَأَنارَنَا اَلْعَلَمُ نُورًا ، وَلَكِنْ قَدْ نَسُونَا .

نَحْنُ اَلَّذِينَ اِكْتَشَفْنَا وَعَرَفْنَا مَا مَعْنَى اَلْحَقِيقَةِ، نَحْنُ اَلَّذِينَ زَرْعْنَا وَحَصدْنَا، وَلَكِنْ قَطَفَتْ ثِمَارُنَا وَجُذُورُنا .

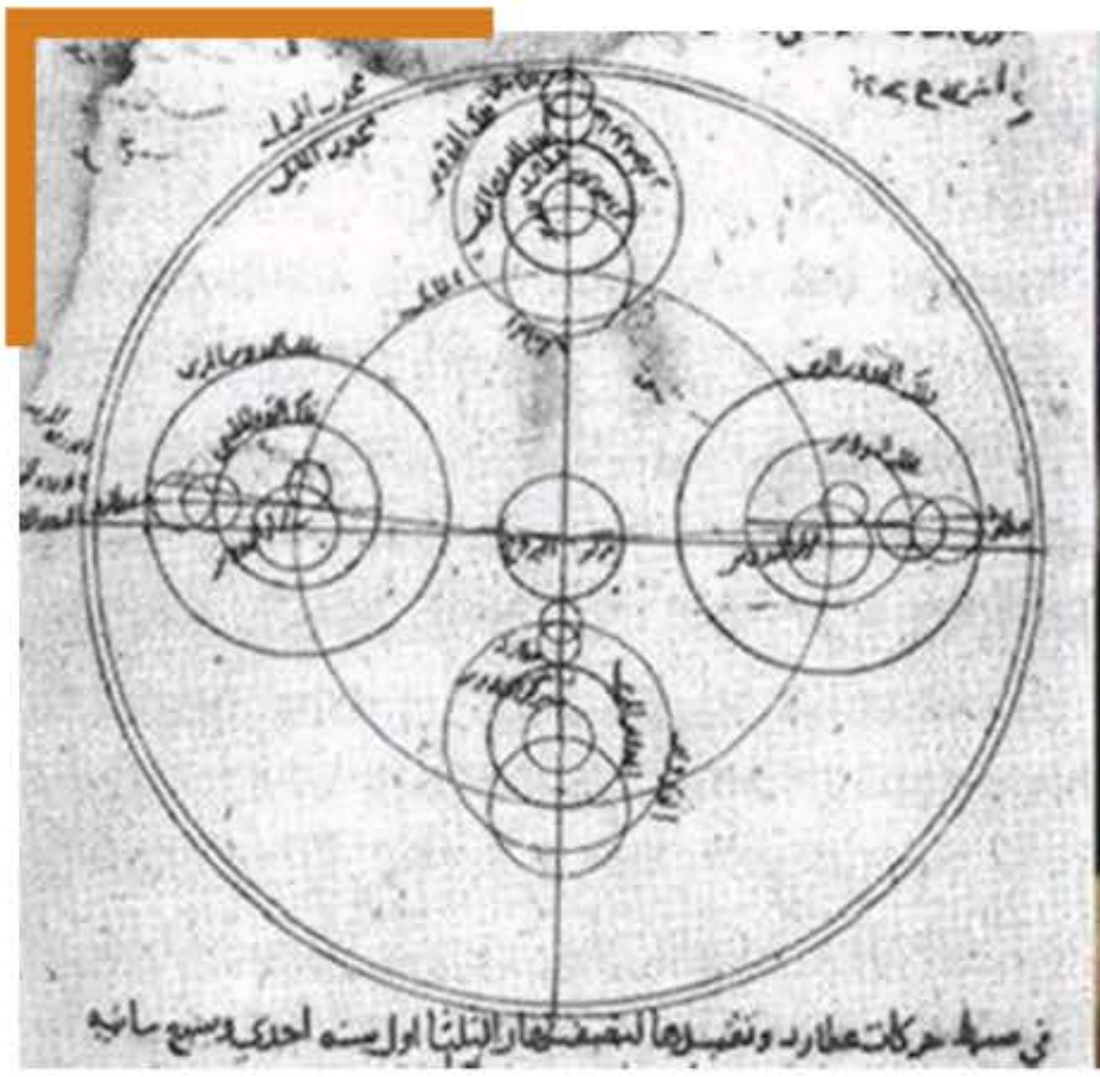
وَحِينَمَا نُبْدِعُ لَا أَحَد يُضَاهِينَا ، حِينَمَا نَظْلِمُ لَا أَحَد يُوَاسِينَا .

نَحْنُ اَلْحَقِيقَةَ وَنَحْنُ أَسَاسُ اَلْعَلَمِ وَالصَّحِيفَةِ وَحِينَمَا نَقَصُ قِصَصَنَا وَحِكَايَتَنَا نُؤَرِّخُ تَارِيخًا جَمِيلاً .

نُقَاوِمُ ؛ حَتَّى نَفْعَلَ لَكِنْ لَسْنَا بِسَارِقِينَ لِلْعُلُومِ ، وَلَيْسَ كَالْغَرْبِ يَسْتَعِيرُونَ مَا لَيْسَ لَهُمْ وَيَبْنُونَ أَمْجَادَهُمْ عَلَى أَكْتَافِ اَلْآخَرِينَ . . . كَيْفَ لِهَذَا أَنْ يَحْدُثَ ! ، فَكَيْفَ أَيْضًا لِلْأَعْمَى أَنْ يُبْصِرَ بِالْحَقِيقَةِ ! عِنْدَ خَسَارَةِ اَلْمُسْلِمِينَ مَحَوْا اَلْأَسْمَاءَ وَنَسَبُوا اَلصِّنَاعَاتِ وَالِاكْتِشَافَاتِ لَهُمْ وَلِأَنْفُسِهِمْ ! شَيْءٌ غَرِيبٌ أَنْ تَطْمِسَ اِسْمًا عَرِيقًا وَتَنْسُبُهُ لَكَ وَكَأَنَّ هَذَا اَلْعَلَمِ أَوْ هَذَا اَلِاكْتِشَافِ هُوَ تَارِيخُكَ اَلْعَتِيقُ ! وَبِحَقِّ اَلْحَقِيقَةِ إِنَّهَا مَهْزَلَةُ اَلتَّارِيخِ اَلْعِلْمِيِّ .

اَلْخَسَارَةُ اَلْحَقِيقَةُ لَيْسَتْ بِانْهِزَامِ اَلْمُسْلِمِينَ فَلَقَدْ اِنْتَصَرْنَا بِعِلْمِنَا وَحُبِّنَا لِلِاخْتِرَاعَاتِ وَهُنَا يَا سَادَةَ يَحِقُّ لَنَا اَلْغُرُورُ وَالِاغْتِرَارُ ؛ فَنَحْنُ مَنْ صَنعْنا عِلْمَ اَلْفَلَكِ وَالْأَجْرَامِ ؛ فَمَرَاصِدُنَا كَانَتْ وَمَازَالَتْ شَامِخَةً لِلْعِيَانِ .

مستكشفون ولكنْ منسيون



فَذَاكَ آلْفَلَكِيُّ آلْفَذّ: آلْعَبَّاسُ آلْجَوْهَرِي يَرْصُدُ مِنْ بَغْدَادَ حَرَكَةَ آلْكَوَاكِب آلسَّيَّارَةِ - آلشَّمْسُ وَالْقَمَرُ - وَيُفَنِّدُهَا فِي كِتَابِهِ " آلْأَشْكَالَ "

وَذَاكَ : سَنَدْ بْنْ عَلِي صَاحِبُ آلْبَصِيرَةِ وَالدِّقَّةِ وَالتَّنْظِيمِ آلْمُدْهِشِ فِي رَسْمِ آلْجَدَاوِلِ آلْفَلَكِيَّةِ آلْخَاصَّةِ بِالنُّجُومِ وَحِسَابُ آلْمُثَلَّثَاتِ ، لَا يُضَاهِيهُ أَحَدٌ فِي عِلْمِ آلْأَسْطُرْلَابَاتْ وَعِلْمَ آلْهَيْئَةِ وَعَمَلِ آلْأَزْيَاجْ . . . حَتَّى أصبحتْ حُجَّةً يَسْتَنِدُ عَلَيْهَا آلْقَرِيبُ وَالْبَعِيدُ . . . وَذَاكَ وَذَاكَ . . . مُكْتَشِفُونَ مَنْسِيُّونَ . . . لَكِنَّهُمْ مَازَالُوا فِي ذَاكِرَةِ آلتَّارِيخِ .

وَذَاكَ : أَبِو آلْحَسَنْ آلْمَرَاكِشِيَّ صَاحِبَ كِتَابِ : " جَامِعُ آلْمَبَادِئِ وَالْغَايَاتِ فِي عِلْمِ آلْمِيقَاتِ " آلْمُخْتَصِّ فِي شَرْحِ آلصُّوَرِ آلسَّمَاوِيَّةِ وَتَعَيُّنَ مَوَاضِعَ نُجُومِهَا فِي آلطُّولِ وَالْعَرْضِ . . . بِالْإِضَافَةِ إِلَى وَصْفِ آلتَّقَاوِيمِ وَالْآلَاتِ آلْفَلَكِيَّةِ . وَذَاكَ : اِبْنْ آلشَّاطِرْ مَا زَالَتْ سَاعَتُهُ آلشَّمْسِيَّةُ " آلْبَسِيطُ " مُعَلَّقَةً عَلَى مَنَارَةِ آلْعَرُوسِ بِالْجَامِعِ . وَمِنْ يَنْسَى فَضْلَ عَبَاقِرَةِ آلْفَلَكِ : اِبْنْ حَزْمْ وَالْمَسْعُودِي وَابْنُ رَسَنِهِ وَابْنُ خَرْدَانَة وَالشَّرِيفْ آلْإِدْرِيسِي وَالْقَزْوِينِيَّ فِي آلرَّدِّ عَلَى جَهْلِ آلْكَنِيسَةِ آلْكَاثُولِكِيَّةِ وَفَنَّدَ نَظَرِيَّةَ فَلَكِيِّهِمْ " هَاكَانُوبِسْ " أَنَّ آلْأَرْضَ قُرْصٌ مُسَطَّح ! وَمَا زَالَ فِي جَعْبَتِنَا آلْكَثِيرَ مِنْ أَسْمَاءِ آلْمُصَنَّفَاتِ وَالْكُتُبِ آلزَّاخِرَةِ بِنَظَرِيَّاتٍ وَمَعْلُومَاتِ وَاكْتِشَافَاتِ فَلَكِيَّةٍ وَشُرُوحٍ مُفَصَّلَةٍ بِدِقَّةٍ مُتَنَاهِيَةٍ وَعِلْمِيَّةٍ لَعِبَتْ دَوْرًا هَاما وَأَسَاسِيًّا فِي تَأْسِيسِ وَتَقَدَّمَ أَبْحَاثُ آلْفَضَاءِ وَعَلِمَ آلْفَلَكُ وَنَهْضَةُ آلْحَضَارَةِ آلْإِنْسَانِيَّةِ العالمية

مستكشفون ولكنْ منسيون

وَيَعُودُ ٱلْفَضْلُ فِي ذَلِكَ لِكَوْكَبَةٍ فَرِيدَةٍ مِنْ ٱلْمُكْتَشِفِينَ وَالْعُلَمَاءِ ٱلْعَرَبِ وَالْمُسْلِمِينَ ٱلَّذِينَ بَذَلُوا ٱلْغَالِي وَالنَّفِيسُ مِنْ ٱلْوَقْتِ وَالْجُهْدِ فِي سَبِيلِ ٱلْمَعْرِفَةِ وَالتَّطَوُّرِ ٱلْعِلْمِيِّ . وَغَايَتِي مِنْ كِتَابَةِ هَذَا ٱلْمَقَالِ لَيْسَ ٱلْبُكَاءُ عَلَى أَطْلَالِ ذِكْرَيَاتِ حَضَارَتِنَا ٱلشَّامِخَةِ ٱلَّتِي شَهِدَ على أَمَجَادَهَا وَسُمُوَّهَا ٱلْمُنْصِفِينَ لِلْحَقِّ وَالْحَقِيقَةِ إِنَّمَا ٱلْغَايَةُ كُلُّ ٱلْغَايَةِ فِي كَشْفِ ٱللِّثَامِ عَنْ مَعَالِمِ ٱلْحَضَارَةِ ٱلْإِسْلَامِيَّةِ وَأَعْلَامِهَا لِلْعَرَبِ وَالْمُسْلِمِينَ ٱلَّذِينَ بَاتُوا يَتَغَنَّوْنَ لَيْلَ نَهَارٍ بِاخْتِرَاعَاتِ ٱلْغَرْبِ ، نَاسِينَ أَوْ مُتَنَاسِينَ إِسْهَامَاتِ ٱلْمُكْتَشِفُونَ المنسيون.

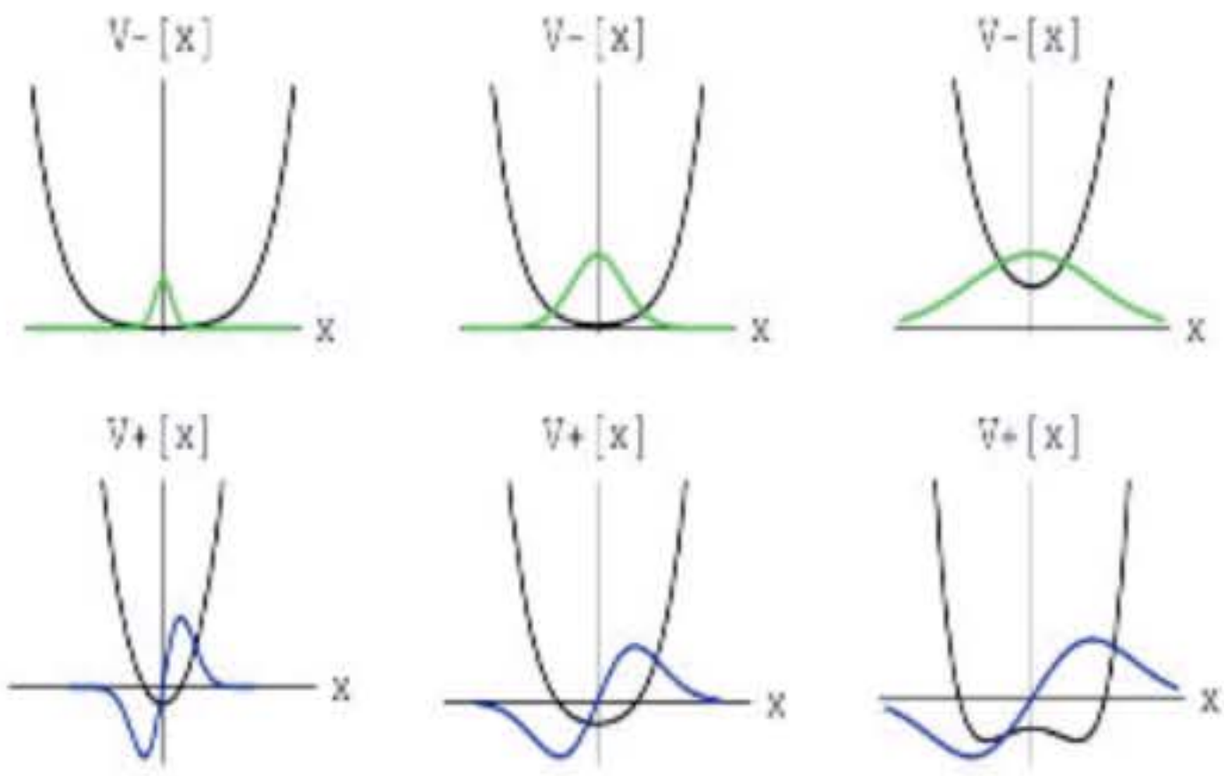
صفات مستويات الانطلاق

مهند قاسم

-بكالوريوس في الفيزياء-

الانحلال : وهي الحالة التي يكون فيها أكثر من دالة ذاتية تقابل نفس القيمة الذاتية.

في حالات معينة يرافق مستوى طاقة معين مثل **En**) أكثر من دالة الموجة واحدة (**Ψn**) بحيث تكون هذه الدوال مستقلة خطيا عن بعضها البعض (**linearly independent**)وفى مثل هذه الحالات يسمى مستوى الطاقة منحلًا(**Degeneracy**)، ودرجة الانحلال(**degree of Degeneracy**) تساوي عدد الدوال الموجية المستقلة المرافقة لذلك المستوى.
فمثلا إذا كان مستوى الطاقة **En** منحلا بدرجة انحلال تساوي(**N**) مساويا لِ **N**.



$$\Psi^1_n , \psi^1_n , \psi^1_n , \ldots\ldots , \psi^N_n$$

التركيب الخطي لهذه الدوال هي :

$$\Phi^p_n = \Sigma\, C_{pi}\, \psi^i_n \quad 1 \le P \le N \quad \bullet\bullet\bullet\bullet\bullet [1]$$

أن مجموع الدوال الموضحة بالعلاقة أعلاه تخضع لشرط العيارية والتعامد :

$$\int \{\psi^p_n\}^* \{\psi^a_m\}\, d\tau = \delta_{nm}\, \delta_{pa} \quad \bullet\bullet\bullet\bullet\bullet [2]$$

احتمالية أن عملية قياس ستؤدي إلى القيمة الذاتية a_n تعرف بالعلاقة :

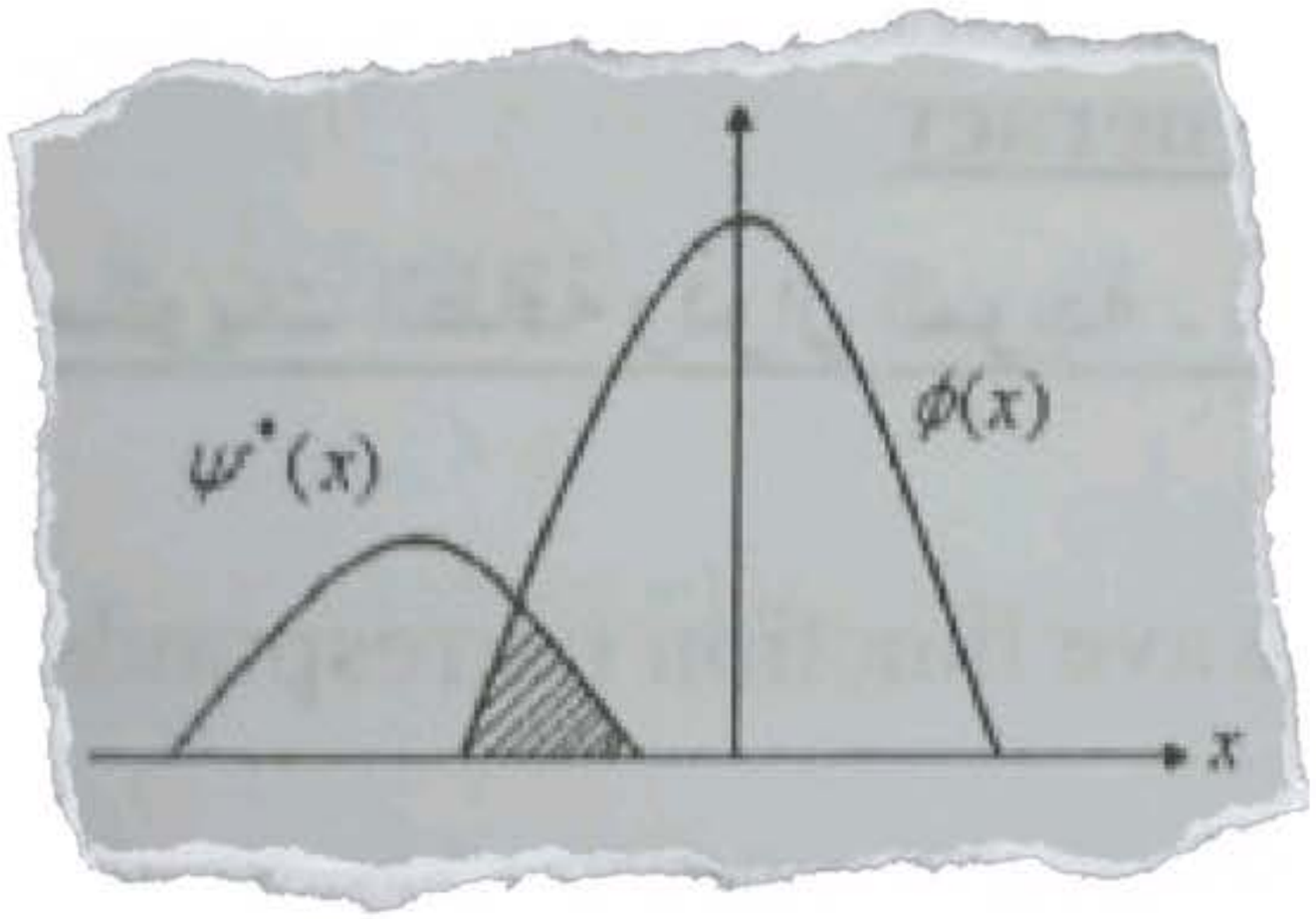
$$|P_n = |\psi^*_n \Phi\, d\tau|^2 \,/\, |\Phi^* \Phi\, d\tau$$

For normalized :

$$P_n = |\, \psi^*_n\, \Phi\, d\tau\, |^2 = 1$$

- **ملاحظة :**

أن التكامل في العلاقة الرياضية الأخيرة يسمى بتكامل التداخل(Overlap integral) أن القيمة لهذا التكامل 1 وأقل قيمة له صفر.



ملاحظة :

أن كان لدينا مجموعة من الدوال (ψ_1, ψ_2, ψ_3.....)، تصف حالات نظام فهذه الدالات تدعى بالدالات الذاتية للنظام والقيم الذاتية لهذا النظام هي(a_1, a_2, a_3.... .)على التوالي. فعندئذ يمكن كتابة الدالة الجديدة(Φ) التي تمثل المجموع الخطي للدالات الذاتية بالشكل الآتي :

$$\psi_3+c_3\psi_2+c_2\psi_1 +c_1\,\Phi = \ldots\ldots +c_{nn}\psi_n\, c_n\Sigma_n = \psi$$

تسمى هذه العلاقة مبدأ التركيب الخطي(linear superposition principle).

هنا(Φ) هي دالة لموجة العيارية المقابلة للقيمة الذاتية(a_n) و(c_n) هو معامل الحد في تلك اللحظة..

الجزء الثاني

رواد الفلك

بالعموم نجوم

بقلم الكاتبة
عائشة عبدالله عزازي

جلس محمدٌ وبقية الأصدقاء في هدوءٍ واتزان يتبادلون الأدوار في مشاهدة القمر من تلسكوب العم نجم والدهشةُ تعلو وجوههم وكل منهم يدون ملاحظاته في دفترهِ الصغير الخاص به وعند الانتهاء من المراقبة ...أخذ العم نجم يسألهم عن ملاحظاتهم و أسئلتهم التي لا تنتهي مشيراً بيدهِ إلى عادل حتى يبدأ الحوار عادل : يبدو لي أن القمر بيضاوي الشكل وليس كروي وأنت يا محمد ماذا رأيت ؟ محمد ؛ اتفق مع عادل بأن القمر بيضاوي الشكل وكلما أمعنتُ التحديق بالتلسكوب أيقنت بأن القمر ثابت لا يتحرك من مكانه وقريب من الأرض .

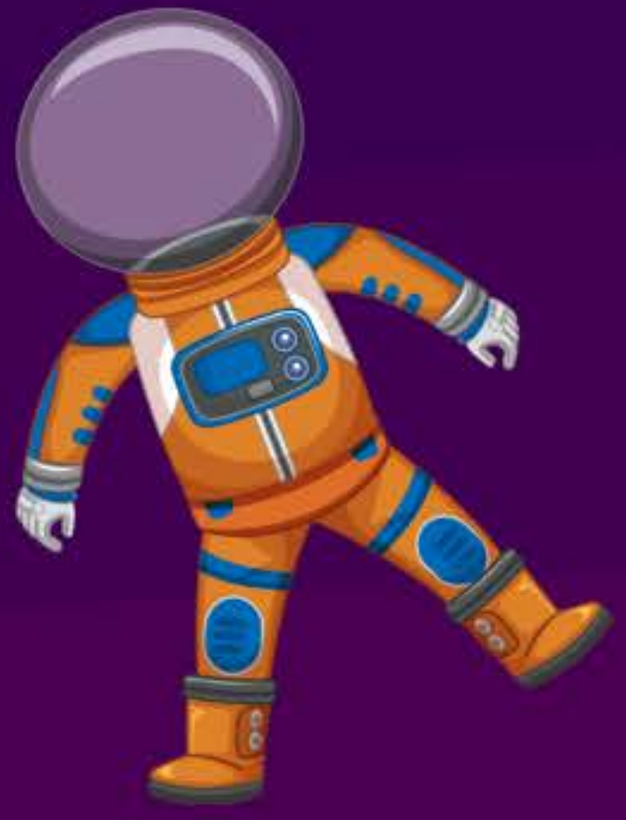
العم نجم : ما رأيكم في أقوال الأصدقاء ؟ هناء: بصراحةٍ ، أسرني صفاء السماء وتناثر نجومها وفق أطارٍ منسق ومنظم وكيف يتوسطها القمرُ المنير فسبحان الله البديع ! و لكن ياعم نجم لماذا يلبس رواد الفضاء بزاتٍ(بدلات) خاصةٍ بهم ؟ عامر : صحيح يا هناء رواد الفضاء يرتدون ملابس مصممة لهم بطريقة خاصة وألوانها محددة (الأبيض والبرتقالي) دون غيرهما من الألوان .عامر : يا عم نجم هل تضاريس القمر وتربته متشابهة مع الأرض أم متفاوتة ؟

تغريد: وأنا لدي سؤال هل يوجد ماء على سطحه ؟
حسان : هل هناك فوائد أخرى للقمر عدا إنارة كوكبنا الأرضي ؟

العم نجم : حسناً ، حسنا صُممت ملابس رواد الفضاء بطريقة دقيقة وخاصة لأجل حمايتهم من الأخطار الخارجية المحيطةِ بهم في الفضاء الواسع وبألوان مميزة للعيان فاللون الأبيض لأجل سهولة إيجاد رواد الفضاء في حال انقطاعهم عن إدارتهم الملاحية في ظلمة الفلك الحالكة و لحفظ حرارة أجسامهم وبقائها معتدلة لأن درجات الفضاء الخارجي تكون شديدة البرودة بالإضافة إلى أنه هناك أجهزة في البزات نفسها تزودهم بالأكسجين الضروري للبقاء عل قيد الحياة تغريد : والبزات البرتقالية ماهي أهميتها ياعم نجم ؟

العم نجم :

يرتدي رواد الفضاء البزات ذات اللون البرتقالي عند الهبوط والإقلاع لحفظهم من الضغط الجوي والحوادث المفاجئة كما أنها ستكون واضحة لهم في حال هبوط الرواد في البحر أو فقدانهم كما أنه يوجد بها مضلة ومصباح ومعدات أخرى تساعدهم في حالات الطوارئ



العم نجم : بخصوص الماء فهو لا يثبث على سطح القمر وهو يتبخر بفعل ضوء الشمس لكن بعض المصادر الفضائية وبعض الباحثين(الإدارة الملاحية في الصين وناسا) أثبتوا أنه هناك ماء مثلج في القطبين الشمالي والجنوبي من القمر ناتجة عن (حبيبات كروية زجاجية من السلكيات ناجمة عن اصطدام الكويكبات بالقمر بسب نشاط بركاني) وهذا سوف يساعد رواد الفضاء على إنتاج مياه صالحة للشرب وهواء قابل للتنفس

صمتَ العم نجم لثواني ثم نظر إلى عادل ومحمد مبتسماً أحسنتم فعلا القمر شكله بيضاوي الشكل ،مختلف عن الأرض

العم نجم : بخصوص تضاريس القمر والأرض أثبتت الأبحاث بأنهم يتشابهون في التضاريس(سواء الجبال والأخاديد والفوهات البركانية) وغيرها لكن مختلفين في التربة ولذلك لا يوجد نباتات على سطح القمر..

حسان :-علق بأدب جم على كلام العم نجم أيضاً القمر يختلف عن الأرض في نسبة الجاذبية فهي معدومة ! العم نجم .. أحسنت يا حسان نعم تبلغ نسبة الجاذبية ١,٦ من نسبة الجاذبية على الأرض لذلك تجد كل شيء يتطاير في الهواء في الفضاء الشاسع ثم نظر مبتسماً إلى حسان ...قائلاً للقمر فوائد عديدة عدا إنارة الأرض فهو يسهم في توفير مناخ مستقر للأرض مما يسهم بمناسبته للحياة ويتم ذلك بفضل جاذبية القمر التي تساعد على تثبيت ميل الأرض في نقطة مستقرة كما أنه يوفر مكان مناسب لدراسة النجوم وغيرها الكثير من الفوائد

شكر الفلكيون الصغـار عم نجم علي هذه المعلومات القيمة والمفيدة عادل جعلتني أحب الفضاء أكثر فأكثر فعلا فعلا أجاب الجميـع بصـوت واحـد وقبـل خروجهـم كشـف لهـم عـم نجم مفاجأة سارة طال انتظارها ولوحَ بيدهِ عالياً بورقةٍ بيضاء مكتوبٌ عليها المخيم الكشافي الأول العربي الإسلامي للفلكيين الصغار كي يشاركون في تحري هلال رمضان في سلطنةِ عُمان

دعوة

المخيم الكشافي الأول العربي
الإسلامي للفلكيين الصغار

وعن دعوتهم لِلمشاركة فيه قفزَ الفلكيون الصغار عالياً
فرحين ركضوا
نحوهُ معانقين له شاكرين ومهلين بصوتٍ واحد فليحيا
العم نجم فليحيا العم نجم

مشاركات رواد الفلك

- **الاسم :** جنى جعفر عوض
- **العمر :** 13 سنة
- **البلد :** فلسطين

عَلَّمَ الفَلَكُ هُوَ نِظامٌ عِلْمِيٌّ قَدِيمٌ تَطَوَّرَ مَنْ عَدِّ النُجُوم. إِلَى أَنْ وَصَلَ إِلَى البَحثِّ عَلَى مَكانٍ آخَرَ لِلعَيْشِ فِيهِ. ما زال العُلَماءُ يُحاوِلُونَ فَهْمَ طَبِيعَةِ الفَضاءِ يُسْتَخْدَمُ عِلْمُ الفَلَكِ فِي الرِياضِيّاتِ وَالكِيمْياءِ وَالفِيزْياءِ. بَعْدَ ما عَرَفْنا ما هُوَ الفَلَكُ. لِنَتَعَرَّفْ عَلَى الشُهُبِ وَالكُرَةِ النارِيَّةِ. ما هُوَ الشُهُبُ ما هِيَ الكُرَةُ النارِيَّةُ. ما هِيَ الِاخْتِلافاتُ وَالتَشابُهُ بَيْنَ الكُرَةِ النارِيَّةِ وَالشُهُبِ.

الشهاب,نيزك هُوَ الذَيْلُ المُشْرِقُ الجَمِيلُ بَيْنَ النُجُومِ فِي اللَيْلِ. النَيْزَكُ عِبارَةٌ عَنْ غُبارٍ أَوْ صُخُورٍ تَأْتِي مِنْ الفَضاءِ، وَتَضْرِبُ الغِلافَ الجَوِّيَّ لِلَأرْضِ. كرة النارية هي جرم سماوي (حجر كبير من السماء) تَنْجُمُ الكُراتُ النارِيَّةُ عَنْ اِصْطِدامِ كُوَيْكَباتٍ صَغِيرَةٍ بِالغِلافِ الجَوِّيِّ لِلَأرْضِ. يُطْلِقُونَ النارَ عَلَى الكَوْكَباتِ النَجْمِيَّةِ مِنْ الفَضاءِ. ما هِيَ الِاخْتِلافِ بَيْنَ كُرَةٍ نارِيَّةٍ وَالشِهابِ؟. سُطُوعُ الكُرَةِ النارِيَّةِ أَكْثَرُ مِنْ سُطُوعِ الشُهُبِ. أما التشابه بينهما فكِلاهُما نَوْعانِ مِنْ النَيازِكِ.

- **الاسم :** ليان شعيب منتصر علي الدبعي
- **العمر :** 08سنوات
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** ديمة أسامة العرقان
- **العمر :** الصف السادس
- **البلد :** الأردن

- **الاسم :** زين أسامة العرقان
- **العمر :** صف ثاني ابتدائي
- **البلد :** الأردن

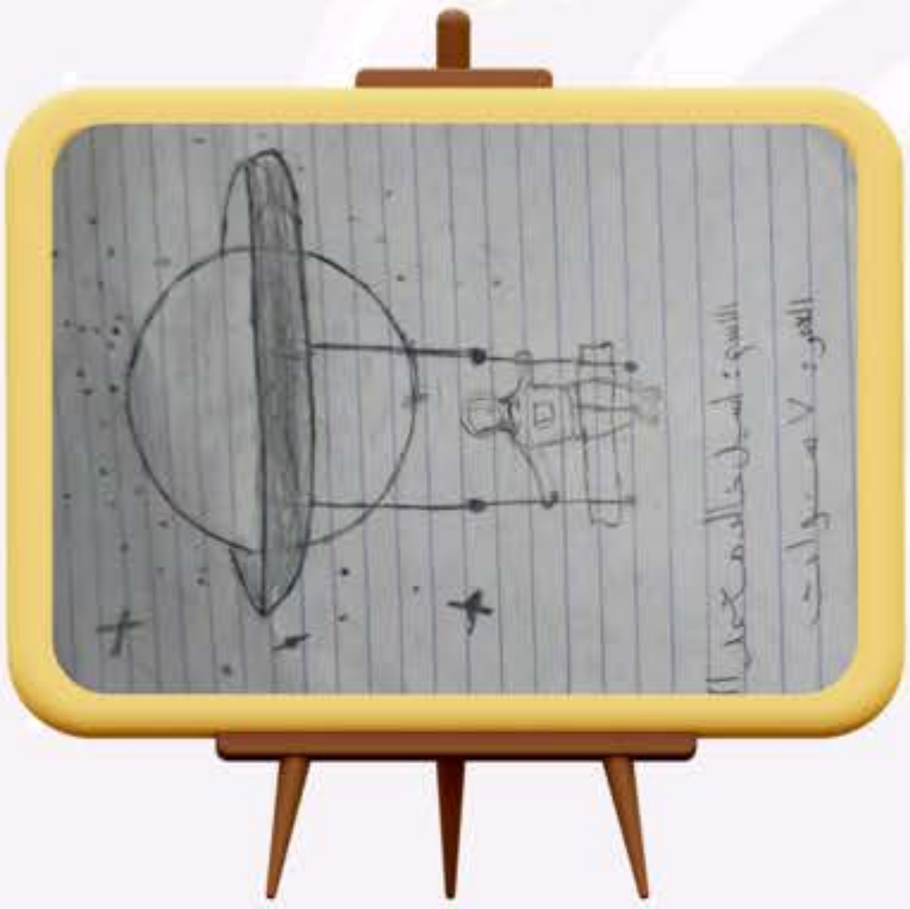
- **الاسم :** أسماء نبيل الحايك
- **العمر :** الصف العاشر
- **البلد :** الأردن

- **الاسم :** إمتنان عبدالسلام السيد
- **العمر :** 05 سنوات
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** سحر بلال القباطي
- **العمر :** 05 سنوات
- **البلد :** اليمن

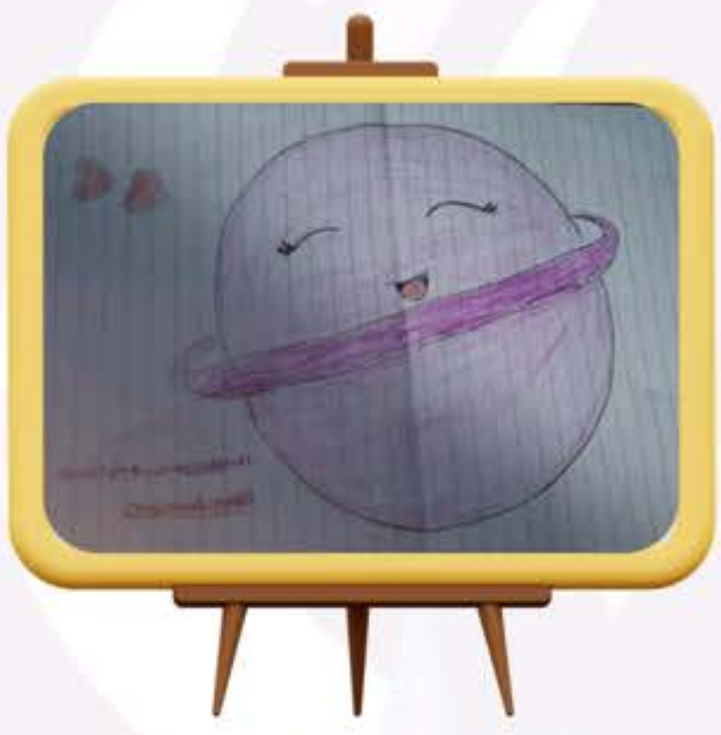
- **الاسم :** أمل عبد السلام سيد
- **العمر :** 13 سنة
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** أحمد بلال القباطي
- **العمر :** 06 سنوات
- **البلد :** اليمن



- **الاسم :** أسيل خالد محمد الصلوي
- **العمر :** 10 سنوات
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** هاشم خالد الصلوي
- **العمر :** 10 سنوات
- **البلد :** اليمن

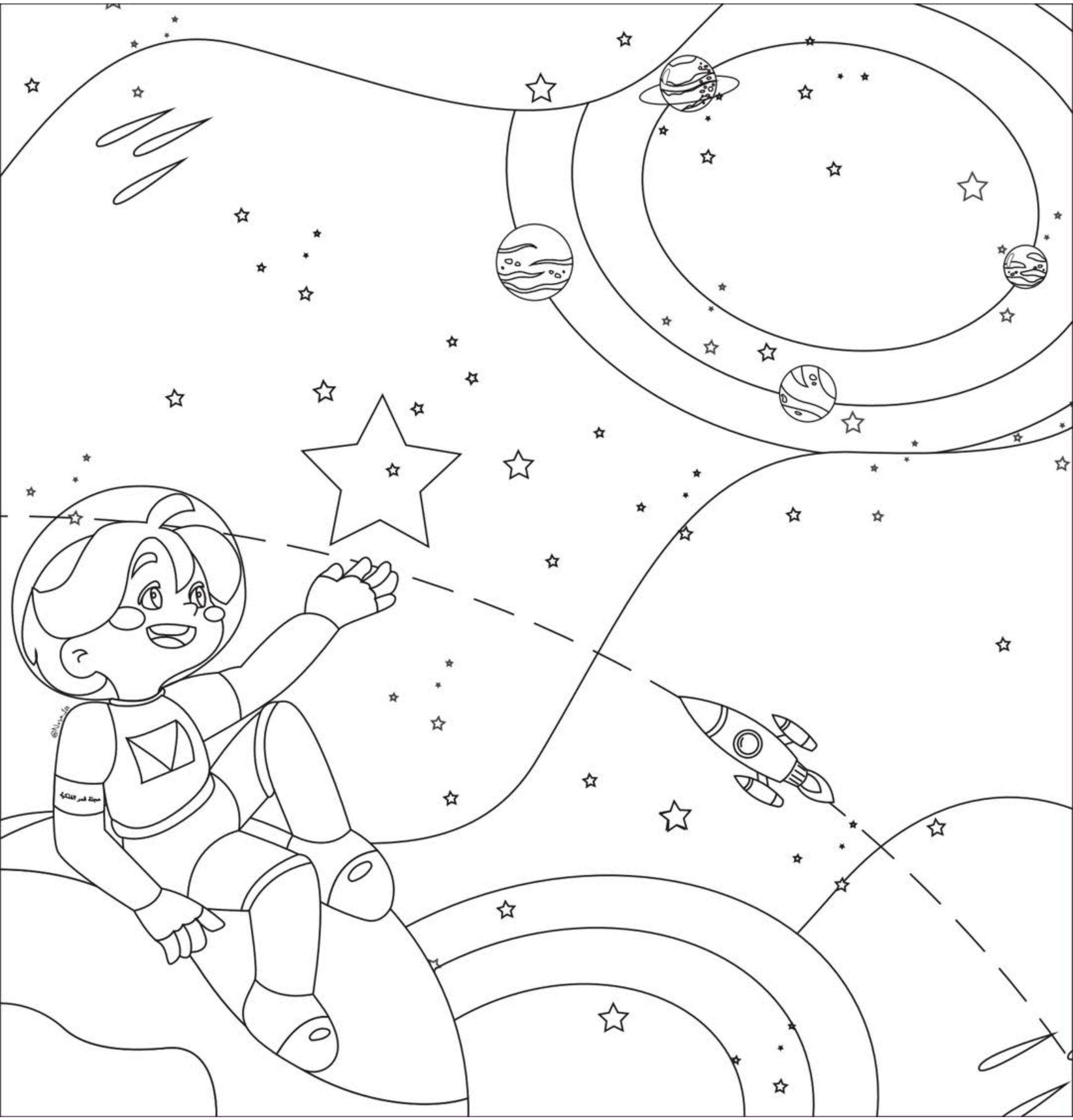


- **الاسم :** لبنى محمد هاشم السيد
- **العمر :** 08 سنوات
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** سلسبيل محمد هاشم السيد
- **العمر :** 07 سنوات
- **البلد :** اليمن

- **الاسم :** ريم محمد العرقان
- **العمر :** صف سادس

صحة قمر الفلكية



حمل الرسمة لتلوينها عبر مسح الباركود التالي، ثم شاركنا
تلوينك للرسمة عبر إرسالها على البريد الإلكتروني التالي :

magazineqamar@gmail.com

أجرام من الفضاء السحيق

تبارك حيدر حميد

سحابة Rho Ophiuchi.

رو أوفيتشي Rho Ophiuchi، هو سديم مظلم من الغاز والغبار يقع جنوب نجم رو أوفيوتشي في كوكبة الحواء على مسافة تقدر بنحو 460 سنة ضوئية. وهو من أقرب مناطق تكون النجوم إلى النظام الشمسي.
-يتواجد مجمع سحابة رو أوفيتشي المعقد، منطقة زاوية 4.5 × 6.5 في القبة السماوية.

- مجموعة النجوم: الحواء
- الحجم الظاهري (4.63) : V
- المسافة إلى الأرض: 358.8 سنة ضوئية
- قدر السطوع: 4.63

عمر عبد الوهاب /amr_abdulwahab

سديم خوذة الثور.

سديم خوذة الثور أو مايعرف بـ NGC 2359 يقع في كوكبة الكلب الأكبر، وهي عبارة عن سحابة كونيّة لها شكل قبّعة ذات طرفين يشبهان الأجنحة. يمكن رصدهُ في الليالي الصافية والهادئة ورؤيتهُ بالعين المجردة أيضًا.
- الخوذة: عبارة عن فقاعة كونية عظيمة نتجت عن قيام الريح القادمة من نجم شديد اللمعان فائق الكتلة .

- الحجم الظاهري : (11.45) V
- المسافة إلى الأرض 11,970 : سنة ضوئية
- نصف القطر 15 : سنة ضوئية

عبدالله العرياني/ _amas_

سديم رأس الساحرة.

سديم رأس الساحرة أو مايعرف ب،IC2118 عبارة عن سحابة ضخمة من الغاز والغبار الكوني يستلزم رصدها و تصويرها تقنيات ومعدات خاصة وهو من مجموعة نجوم النهر وكوكبة الجبار.
- يتم تصوير هذه السديم بفترات مختلفة في فصل الشتاء.

- الحجم الظاهري : (13) V
- المسافة إلى الأرض 1,000 : سنة ضوئية

عبدالله الحربي / a_alharbi97

سديم الروح.

سديم الروح أو مايعرف ب IC1848 من ضمن كوكبة ذات الكرسي، وهو سديم مشترك مع سديم آخر يسمى سديم القلب، والذي يكون عبارة عن سحابة ضخمة من الغاز والغبار، ويشكل مجمع سديم "القلب والروح" منطقة تشكل نجمي شاسعة تمتد على 300 سنة ضوئية، مع السديمين المرتبطين بجسر من الغاز، – لونه يختلف من صورة إلى أخرى حسب الفلاتر والتأثيرات التي يستخدمها المصور.

– الحجم الظاهري : (6.5) V
– المسافة إلى الأرض : 7500 سنة ضوئية

عبد الرحمن المعمري

سديم السرطان.

سديم السرطان أو ما يعرف بـ ، NGC 1952 عبارة عن كتلة سحابية ضخمة مكوّنة من الغازات كالهيليوم والهيدروجين والغبار الكوني المنتشر، و يصنف سديم السرطان من ضمن كوكبة الثور.
- أفضل فترة لرصد سديم السرطان من خلال التلسكوبات القادمة من أوروبا في أشهر الشتاء ، حيث أنه بعيد عن الأفق: ذروة 10 درجات شرقًا في 4 يناير الساعة 11 مساءً

- القدر المطلق 3.1:
- المسافة إلى الأرض : 6,523 سنة ضوئية
- نصف القطر : 5.5 سنة ضوئية

محمد المازمي / astro.mohd

QAMAR

Qamar Astronomical Magazine

إلى عشاق علم الفلك

For Astronomical Lovers