

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
ادارة تعليم عسير
الثانوية الثامنة مجميس مشيط

المرأة في الفضاء

WSW

إعداد الطالبات : رزان سامي حلوي – مجد سعيد القحطاني

إشراف المعلمة : صالحه الأحمري

مديرة المدرسة : صالحه العليان



(يَا أَيُّهَا النَّاسُ اعْبُدُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ،

الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً) {البقرة: ٢١-٢٢}



الفضاء :

هناك مساحة شاسعة حول الأرض ، ولا نعرف سوى القليل جدًا عن أسرارها. يرتبط فهمنا لها بالإشارات المختلفة التي يتم تلقيها على الأرض. على مدار قرون عديدة ، تم اكتشاف هذه الإشارات بواسطة الضوء في شكل مرئي. من فضاء الشمس والقمر والكواكب والمجرات ونجوم لا حصر لها. في ثلاثينيات القرن الماضي ، تم اكتشاف نوع آخر من الإشارات ؛ تزامن ذلك مع اكتشاف موجات الراديو من الأجسام الفلكية ، ومع ذلك ، أدرك الناس أنه نظرًا لامتصاص الغلاف الجوي الواقي حول الأرض لمعظم هذه الموجات ، فإن التوسع الهائل في الطيف الكهرومغناطيسي لا يزال قائمًا. مخفي عن البشر

لكن العقود الماضية شهدت وصول معدات الإرسال في المركبة الفضائية إلى ارتفاعات أعلى في الغلاف الجوي ، ثم يتم إرسال الأقمار الصناعية من الغلاف الجوي للأرض فقد كشفت عن آفاق جديدة للفضاء القريب من الأرض . قد يسكنها أنواع جديدة من البلازما والجسيمات والمجالات المغناطيسية ، وبالإضافة إلى الأيونات والنوى النشطة والأشعة الكونية. ومن هذا المنظور ، يسمح كل هذا للعلماء بمراقبة الشمس والكواكب على عدة أطوال موجية مختلفة في الطيف الكهرومغناطيسي ، و النجوم والمجرات ، مثل الأشعة فوق البنفسجية والأشعة فوق البنفسجية والأشعة السينية وأشعة جاما ، لذلك يتوسع هؤلاء الفلكيون بسرعة في أبعاد متعددة ، وظهرت العديد من التخصصات الجديدة في مجالات الفيزياء الفلكية وعلوم الفضاء.

أسبوع الفضاء العالمي (WSW) :

هو حدث سنوي يتم الاحتفال به من ٤ إلى ١٠ أكتوبر في أكثر من ٩٠ دولة حول العالم. يُعرّف الأسبوع العالمي للفضاء رسمياً بأنه «احتفال دولي بالعلوم والتكنولوجيا، ومساهمتهما في تحسين حالة الإنسان» .

رابطة أسبوع الفضاء العالمي هي منظمة غير حكومية وغير ربحية ، يدعمها المنسقون الوطنيون في أكثر من ٥٠ دولة. يقودها مجلس إدارة متطوع وقادة الفضاء من جميع أنحاء العالم. وتتمثل أهدافها في تثقيف الناس في جميع أنحاء العالم حول الفوائد التي يحصلون عليها من الفضاء ، وتشجيع استخدام الفضاء من أجل التنمية الاقتصادية المستدامة ، وتعزيز التعليم الحماسي والاهتمام بالعلوم والتعاون بين الدول من خلال التوعية والتعليم في مجال الفضاء.

موضوع الأسبوع العالمي للفضاء لعام ٢٠٢١ هو المرأة في الفضاء .

وسنعمل من خلال هذا الموضوع على الوعي بقضية تنوع الجنري في مجال الفضاء وتحديد العقبات التي تواجهها النساء عند دخولهن وظائف في ذلك المجال، فضلا عن المساهمة في المناقشات المتصلة بكيفية التغلب على تلك التحديات.

ووفقا للتقارير، فإن ٢٠ إلى ٢٢ في المائة من القوى العاملة في مجال الفضاء هي من النساء. وندرك أن النساء يواجهن مشاكل مختلفة عن بعضهن بعضا بحسب ثقافاتهن والأقاليم الجغرافية اللاتي جئن منها. ولذا نهدف إلى تسليط الضوء على ذلك الاختلاف.

الهدف من أسبوع الفضاء العالمي (WSW) : 2021

هذه السلسلة من مبادرات الهيئة السعودية للفضاء تهدف إلى إلهام الأجيال في علوم الفضاء وتطوير القدرات وتمكين الكفاءات وإعداد كوادر وطنية تصنع مستقبل قطاع الفضاء في المملكة العربية السعودية.

علم الفلك (الفضاء) :

علم الفلك هو الدراسة العلمية للسماء ، بما في ذلك النجوم والكواكب والمذنبات والمجرات والظواهر التي تظهر خارج الغلاف الجوي للأرض ، مثل الإشعاع الكوني. أقدم علم على الإطلاق. سجل علماء الفلك في الحضارات المبكرة العديد من ملاحظات سماء الليل.

يشمل علم الفلك تخصصات مختلفة ، بما في ذلك علم الفلك ، والملاحة الفلكية ، وعلم الفلك الرصدي ، وصنع التقويم ، وعلم التنجيم. ومع ذلك ، يعتبر علم الفلك المهني اليوم هو نفسه الفيزياء الفلكية

منذ القرن العشرين ، تم تقسيم علم الفلك إلى الفروع الرصدية والنظرية للفضاء وعلم الفلك الرصدي مع التركيز على الحصول على البيانات وتحليلها باستخدام المبادئ الأساسية للفيزياء.

أهمية علم الفلك و الفضاء : بماذا يفيد علم الفلك البشرية؟

يتضمن علم الفلك العديد من الصيغ والمعلومات ، لكن السؤال هو ، كيف نطبق هذا العلم على حياتنا على الأرض؟

كيف تساعد هذه المعلومات العالم اليوم؟

يُعزى القليل من التطورات التكنولوجية إلى برامج علم الفلك أو استكشاف الفضاء - والتي هي بالطبع منفصلة عما يفعله معظم علماء الفلك - وهي مفيدة بطرق أخرى .

نادرًا ما تؤثر الأبحاث الفلكية نفسها بشكل مباشر على حياتنا ، لكن العلماء غالبًا ما يبتكرون أدوات وتقنيات جديدة من أجل إيجاد أدوات وتقنيات جديدة للحصول على نتائج البحث ، وبالتالي إنشاء معدات تقنية ذات نطاق واسع من التطبيقات .

من أمثلة هذه التقنيات: مستقبلات الراديو منخفضة الضوضاء (المستخدمة في الهواتف المحمولة والعديد من التطبيقات الأخرى) ، والحوسبة المتوازية ، ونظرية النسبية ، والتي بدونها لن يكون الموقع دقيقًا

ومع ذلك ، لا يمكننا إنكار أن علم الفلك ليس له فوائد عملية في حياتنا .

السبب الرئيسي لظهور علم الفلك هو فضول الإنسان ورغبته في استكشاف أعماق الكون.

في العصور القديمة ، كانت معرفة الأبراج وحركة النجوم والشمس في السماء من العلوم القيمة في مجال تطوير الملاحة. في الواقع ، لا تزال هذه العلوم مستخدمة اليوم. تساعد معرفة الموقع الدقيق للنجوم الأقمار الصناعية على تحديد مواقعها في الفضاء. على أي حال ، يمكننا القول أن معظم المهام التي يقوم بها علماء الفلك لا تشمل تحديد موقع النجوم وقياسها ، ولكن خبرتهم هي دراسة الظروف الفيزيائية للمواقع البعيدة في الكون ، وهو ما يسمى الفيزياء الفلكية .

تجذب السماء الأنظار بطواهرها المتوهجة، وتتنوع من زخات النيازك إلى الكسوف والخسوف، وسنكون على موعد مع بعض منها في ٢٠٢١:

١- زخة شهب الرباعيات - يناير

بدأت الظواهر، الأحد، بالنيزك الرباعي، وهو أحد أفضل زخات الشهب السنوية. ووفقاً لمختبر الدفع النفاث التابع لناسا، فإنه ورغم أن الضوء القادم من القمر، والذي سيكون ممثلاً بنسبة ٨٤٪ في ذلك الوقت، قد يجعل السماء مشرقة جداً بحيث لا يمكن رؤية معظم النيازك، إلا أن بعض النيازك قد تكون مرئية، وسيكون لديك حظاً أفضل في رؤيتهم إذا كنت في نصف الكرة الشمالي. وبالمقارنة مع زخات النيازك الأخرى، فإن ذروة الذروة الرباعية قصيرة جداً، ولا تدوم سوى بضع ساعات في ٣ يناير/كانون الأول الساعة ٩:٣٠ صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة (١٤:٣٠ بالتوقيت العالمي)، وفقاً لمنظمة النيازك الدولية.



تجذب السماء الأنظار بظواهرها المتوهجة، وتتنوع من زخات النيازك إلى الكسوف والخسوف، وسنكون على موعد مع بعض منها في ٢٠٢١:

٢- زخة ليريدز - أبريل

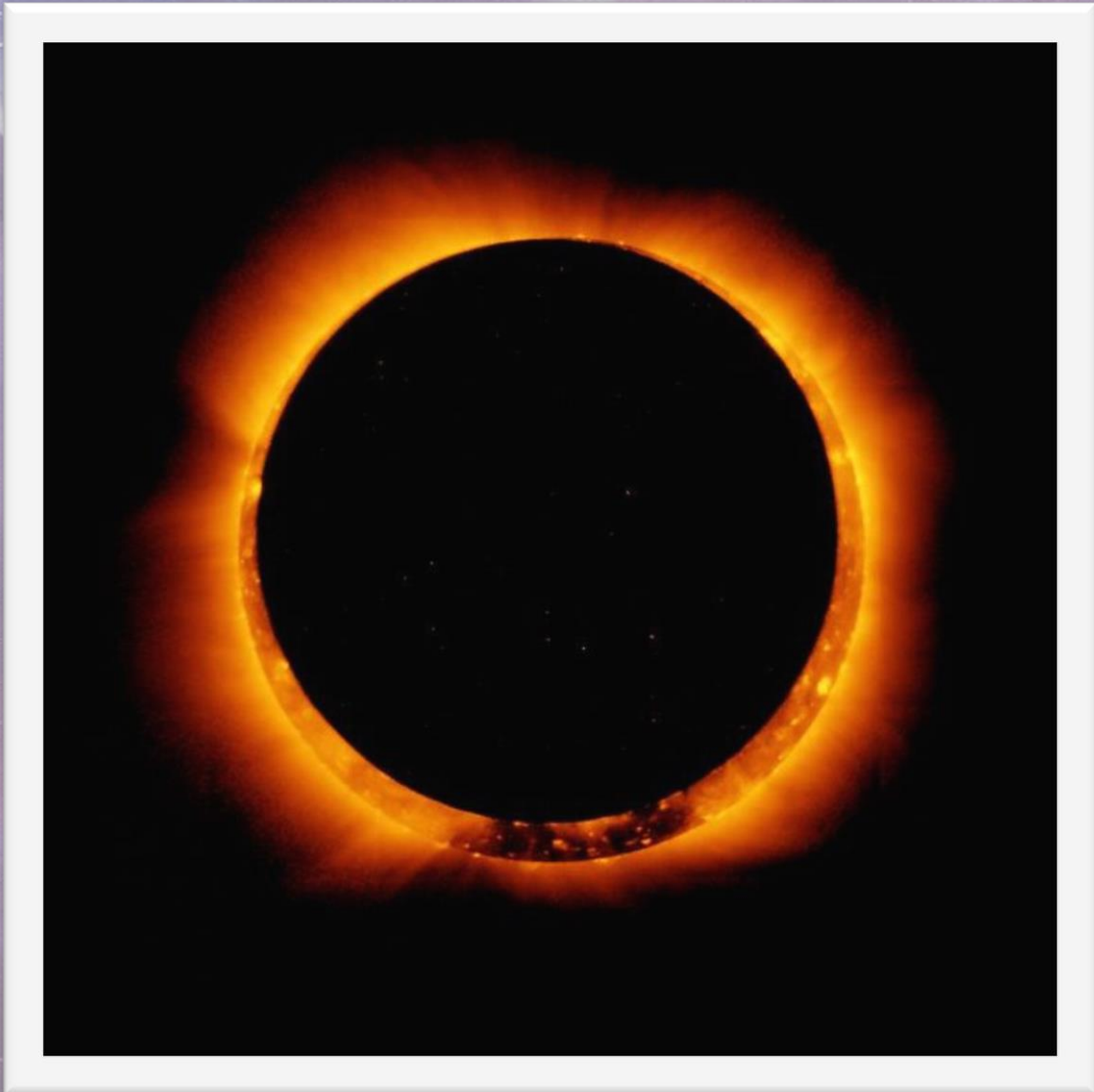
ليريدز، يعد واحدا من أقدم الزخات؛ وتعود أول مشاهدة له إلى عام ٦٨٧ قبل الميلاد، وفقاً لوكالة ناسا. وهذا العام، ستمتد الزخة من ١٦ أبريل/نيسان إلى ٢٥ من الشهر نفسه وتبلغ ذروتها قبل فجر ٢٢ أبريل/نيسان بعد غروب القمر. ويمكن أن يجلب ليريدز ما يصل إلى ١٠٠ زخة في الساعة، ولكن في المتوسط يمكن توقع حوالي ١٠ إلى ١٥ زخة في الساعة خلال الذروة. يذكر أن الحطام الفضائي الذي يتفاعل مع الغلاف الجوي للكوكب لتكوين زخة ليريدز يأتي من المذنب C / 1861 G1 Thatcher، وفقاً لناسا، وتميل هذه الشهب الجميلة إلى ترك قطار غبار متوهج يمكن رؤيته لعدة ثوان.



تجذب السماء الأنظار بظواهرها المتوهجة، وتتنوع من زخات النيازك إلى الكسوف والخسوف، وسنكون على موعد مع بعض منها في ٢٠٢١:

٣- كسوف حلقي للشمس - يونيو

في ١٠ يونيو/حزيران، قد تتمكن من رؤية "كسوف حلقي للشمس" ، والذي يسمى أيضًا "حلقة النار". ويحدث هذا الكسوف عندما يمر القمر بين الشمس والأرض، ولكنه لا يغطي الشمس بالكامل، مما يخلق حلقة متوهجة (من النار) حول الظل. ووفقًا لوكالة ناسا، لن يكون هذا الخسوف الحلقي مرئيًا إلا في شمال كندا وجرينلاند وروسيا، وفقًا لوكالة ناسا.



الرحلات إلى الفضاء

الرحلة الفضائية أو السفر إلى الفضاء هي رحلة بالسّتية إلى الفضاء الخارجي. يوجد نوعان من الرحلات الفضائية، مأهولة أو غير مأهولة. كان يوري جاجارين من الاتحاد السوفييتي أول إنسان يقوم برحلة فضائية.

تتضمن الأمثلة على الرحلات الفضائية المأهولة برنامج أبولو الأمريكي للهبوط على القمر، وبرنامج رحلات المكوك الفضائي، وبرنامج سويوز الروسي لرحلات الفضاء، بالإضافة إلى محطة الفضاء الدولية حاليًا.

وتتضمن الأمثلة على الرحلات الفضائية غير المأهولة المسابر الفضائية التي تغادر مدار الأرض، بالإضافة إلى الأقمار الاصطناعية التي تدور حول الأرض، مثل أقمار الاتصالات الاصطناعية.

تُدار الرحلات إما عن طريق التحكم نصف الآلي (تيلي روباتيكس) أو تكون مستقلة بالكامل. تُستخدم الرحلات الفضائية في الاستكشاف الفضائي، وفي النشاطات التجارية أيضًا مثل السياحة الفضائية، وأقمار الاتصالات الاصطناعية. بالإضافة لذلك، تُستخدم الرحلات الفضائية في أغراض غير تجارية مثل الأرصاد الفضائية، وأقمار الاستطلاع (التجسس) الفضائي، والأقمار الاصطناعية لرصد الأرض.

تبدأ الرحلة الفضائية عادة بإطلاق الصاروخ، وهذا ما يزوّد الرحلة بالدفع الأولي للتغلب على قوة الجاذبية ويدفع المركبة الفضائية عن سطح الأرض.

وعند الوصول إلى الفضاء، تُغطى حركة المركبة الفضائية في منطقة الدراسة وتُدعى هذه العملية بالميكانيكا المدارية - سواء كانت المركبة تحت تأثير قوة الدفع أو غير مدفوعة.

تبقى بعض المركبات في الفضاء إلى وقت غير محدد، ويتحطم بعضها أثناء العودة والدخول في الغلاف الجوي، ويصل البعض الآخر من المركبات إلى سطح قمري أو كوكبي، إذ يهبط عليه أو يصطدم به.

لماذا تعد النساء أنسب لرحلات الفضاء من الرجال ؟

تُظهر البيانات الطبية التي جمعتها وكالة **NASA** لرواد الفضاء من خلال دراسة التفاعلات الفسيولوجية لرواد الفضاء في رحلة فضائية طويلة المدى أن البشر سيواجهون ظروف حصرية في الفضاء.

من أهم هذه العوامل التعرض لكميات كبيرة من الإشعاع (المرتبط بفرصة الإصابة بالسرطان) ، وانخفاض استجابة الجهاز المناعي ، وتحول السوائل في الجسم ، والتغيرات في طريقة الاستجابة الجينية ، مما يؤدي في النهاية إلى تدهور قدرة الإنسان على رؤية الأشياء لأسباب غير معروفة حتى الآن .

قالت فيرجينيا ووترينج : تحذير من مركز طب الفضاء في كلية بايلور للطب إن النتائج المتعلقة بالاختلافات بين الجنسين أولية ، لكنها مثيرة للاهتمام للغاية.

يبدو أن الرجال أقل تأثراً بدوار حركة الفضاء ، لكن سمعهم أفضل. على الرغم من أن النساء يعانين من مستويات أعلى من التهابات المسالك البولية ، إلا أن هذه ليست مشكلة تنفرد بها رحلات الفضاء.

بشكل عام ، تتفاقم مشاكل الرؤية لدى الرجال بشدة ، بينما لا تواجه النساء نفس الدرجة من المشاكل.

نساء في الفضاء.. إنجازات وأرقام قياسية

١- فالينتينيا تيريشكوفا، من الاتحاد السوفييتي السابق، كانت أول امرأة سافرت إلى الفضاء في رحلة فوستوك ٦ في العام ١٩٦٣.



٢- سفيتلانا سافيتسكايا، من الاتحاد السوفييتي السابق، سافرت إلى الفضاء لأول مرة في العام ١٩٨٢.



نساء في الفضاء.. إنجازات وأرقام قياسية

٣- سالي رايد، من الولايات المتحدة، كانت أول امرأة أمريكية لتسافر إلى الفضاء لأول مرة في العام ١٩٨٣.



٤- كاثرين سوليفان، من الولايات المتحدة، سافرت إلى الفضاء لأول مرة في العام ١٩٨٤.



نساء في الفضاء.. إنجازات وأرقام قياسية

٥- آنا فيشر، من الولايات المتحدة، سافرت إلى الفضاء في العام ١٩٨٤.



٦- مارغريت سيدون، من الولايات المتحدة، سافرت إلى الفضاء لأول مرة في العام ١٩٨٥.



نساء في الفضاء.. إنجازات وأرقام قياسية

٧- شانون لوسيد، من الولايات المتحدة، سافرت إلى الفضاء لأول مرة في العام ١٩٨٥.



٨- بيبي ويتسون من الولايات الأمريكية المتحدة ، أول رحلة فضائية لها في عام ٢٠٠٢، أقامت خلالها بمحطة الفضاء الدولية لمدة طويلة ، أول سيدة تشغل مهمة قائد محطة الفضاء الدولية ويتسون منصب قيادة محطة الفضاء الدولية .



نساء في الفضاء.. إنجازات وأرقام قياسية

٩- جيسكا وكريستينا كوش من الولايات الأمريكية المتحدة ، ١٨ أكتوبر ٢٠١٩ ،
أول إمرأتين يشاركن في السير في الفضاء.



إن عدم امتلاك وكالة الفضاء الأمريكية NASA لملابس رواد فضاء ملائمة للنساء، لا ينفي ما حقته المرأة من إنجازات في الفضاء. وهذه نماذج للنجاح وبعض الإنجازات التي حقته المرأة في عالم الفضاء.

أول سعودية تنضم إلى وكالة NASA :

"مشاعل الشميمري"

أملها الوحيد هو أن ترفع علم بلادها في الفضاء وتؤكد للعالم أن هذه المرأة السعودية تستطيع اقتحام جميع المجالات بإرادتها القوية وطموحها اللامحدود. كمهندسة سعودية استطاعت أن تحقق حلمها ، وإرادتها القوية رفعت علم المملكة العربية السعودية في الفضاء. في الحقيقة لم يكن ذلك لفظيًا ، لأنها أصبحت أول امرأة سعودية انضمت إلى عمل في وكالة "ناسا" وقادت فريقًا من العلماء. ناسا تدرس صواريخ السلام لرصد معلومات الطقس ؛ وهي أول مهندسة طائرات في الخليج العربي ، متخصصة في الصواريخ والفضاء وحصلت على درجة الماجستير في درجة علمية في الطائرات والمركبات الفضائية وهندسة الصواريخ من معهد فلوريدا للتكنولوجيا في ملبورن ، فلوريدا.

وهي أيضًا أول امرأة سعودية تنضم إلى وكالة ناسا. كما أسست شركتها الخاصة MISHAAL Aerospace في عام ٢٠١٠ لتصميم وتصنيع الصواريخ وإجراء أبحاث خاصة في هذا المجال. تعمل حاليًا كمستشارة في مجالها وأستاذة في قسم الهندسة الميكانيكية والفضاء في جامعة ميامي.

أول إمراة تشارك في رحلة استكشاف الفضاء :

" أنوشا أنصاري "

قالت المهندسة الإيرانية الأميركية أنوشا أنصاري إن أكبر سبب دفعها لتكون أول امرأة تشارك في رحلة استكشاف فضائي خاصة في عام ٢٠٠٦ هو تشجيع الفتيات والنساء على الاهتمام بالرياضيات والعلوم وخاصة علم الفضاء.

"للأسف أعتقد أنه لا يوجد تركيز كاف على النماذج المشجعة للشابات، فعندما أتحدث إلى الفتيات في المدارس أجد أنهن يحبطن سواء من المدرسين أو الآباء أو المجتمع، فيشعرن أن التخصص في الرياضيات والعلوم أمر صعب. لذا أريد أن ترى الشابات أن دخول هذه المجالات ممكن وممتع في الوقت نفسه."

وعن تجربتها الشخصية قالت أنصاري إن رحلتها الفضائية غيرت حياتها، وهو أمر يتفق معها فيه كل رواد الفضاء كما تقول.

في حوار مع إذاعة الأمم المتحدة قالت أنوشا أنصاري إن النظر إلى كوكب الأرض من الفضاء يغير نظرة المرء إلى حياته والعالم بأسره.

"إنها تجربة تولد الشعور بالتواضع والقوة في الوقت نفسه، التواضع ينبع من شعور المرء بأنه صغير جدا مقارنة بالكون المحيط به كما أن المشاكل التي نشعر بأنها كبيرة ومعقدة للغاية يبدو وأنها تتضاءل في الفضاء فتشعر بأنك قوي قادر على حلها. كما تشعرك التجربة بأنك أحد أفراد طاقم سفينة (الأرض) فتنظر إلى كل من يعيش على الكوكب باعتبارهم رفاقا في الرحلة وليسوا أناسا ينتمون إلى دول وأديان وثقافات مختلفة. فرواد الفضاء يشعرون بتلاشي الحدود بينهم وبأن الأشياء المشتركة أكبر بكثير."

دمية باربي ترتدي بدلة فضاء و تشارك في إلهام الفتيات :



قالت رائدة الفضاء الروسية، أنا كيكيينا، إن الدمية ستساعد البنات في الإدراك أن لديهن فرصة لأن يصبحن رائدات فضاء إذا كنَّ جاهزات لتحقيق حلمهن. ومضت قائلة: "من غير الضروري أن تظهر لدى كل بنت تلعب "باربي" كهذه رغبة في أن تصبح رائدة فضاء. لكن من المهم أن تعلم أن لها خيارا والحق في اختيار أية مهنة تعجبها".

أنا كيكيينا، البالغة من العمر ٣٦ عاما هي المرأة الوحيدة في فريق رواد الفضاء الروسي الذي انضمت إليه عام ٢٠١٦. ومن غير المعلوم متى ستقوم برحلتها الفضائية الأولى.

المرأة في الفضاء :

استطاعت المرأة إثبات نفسها في شتى الميادين ووضعت بصمة بارزة في زيادة الفضاء بعض من النساء في العالم استطعن كسر إحتكار الرجل في رحلة الوصول للفضاء.

قد تغير دور المرأة في وكالة ناسا كثيرًا حيث أنها أصبحت مؤخرًا تعمل في الأعمال القيادية والإدارية ولكن ما إن وصلنا للفضاء فإن المرأة أصبحت رائدة فضاء أيضًا.

« الفضاء الأوروبية ESA » تطلب رواد فضاء جدد وتشجع النساء بقوة شديدة .

نساء أكثر... تنوع أكثر

لكي نذهب إلى أبعد من أي وقت
مضى، نحتاج إلى أن ننظر إلى نطاق
أوسع مما كنا عليه من قبل

