وهذه المركبة مجهزة جيدا بالعديد

من ميزات التقنية والسلامة القياسية

وبينما الدفع الرباعي - اختياري لدى

معظم المنافسين لكنه قياسي في سي.أر-

في والتي تعد مريحة وواستعة مع العديد

من صناديق التخزين الذكية في المقصورة

للهاتف والمشروبات والأشياء الصغيرة

وتشمل الميزات القياسية البارزة

في قاعدة ســي.أر-في هيابــرد إضافة ليد

وبدء التشغيل عن بُعد، والدخول وتشغيل

المحرك دون مفتاح، ومساعدات السائق مثل التحكم التكيفي في التطواف ومراقبة

نسبيا يجعلانها أكثر إقناعا بالنسبة إلى

المستهلكين عشساق هذه الفئة من المركبات

ويتمين التصميم الداخلي لسيارة

ويتوفر نظام الدفع الرباعى للسائقين

توسان هايبرد كونه جذابا ومجهز

تجهيزا جيدا، مما يوفر إحساسا أكثر

الذين يحتاجون إليه، كما تقدم هيونداي

أنضا محركا هجينا يسمح بمدى كهربائي

يقدر بنحو 50 كيلومتـرا، لكن أكبر جانب

سلبي هو الاقتصاد في استهلاك الوقود

وتشمل الميزات القياسية في توسون

قضبان السقف، والنوافذ الخلفية الملونة،

وإضاءة ليد وأبل بلاي كار وأندرويد

أوتو، ومساعدات السائق مثل مراقبة

النقاط العمياء والتحكم التكيفي في ثبات

ومع ذلك، فإذا كان هناك من يرغب

بمساحة أكبر مما توفره هذه السيارات

الهجينة الأخرى، فإن سيارة تويوتا

هايلانــدر ثلاثيــة الصفــوف تســتحق

المشاهدة رغم سلعرها المرتفع البالغ 40

ثلاثة صفوف، ولكن القليل منها يمكن أن

يضاهي الاقتصاد في استهلاك الوقود

في هايلاندر هايبرد مثل تويوتا راف.

ومع ذلك فهي لا تكلف سوى أكثر بقليل

من الطراز القياسي، مما يجعلها أكثر

مريحة ومجهزة بشكل مرتب بعنابة

من البداية مع ميزات قياسية بما في لصابيح الأمامية ليد، وباب خ

كهربائكي وأبل كار بلاي وأندرويد أوتو

بالإضافة إلى التحكم في المناخ ثلاثي

المناطـق. ويتوفر نظام الدفـع الرباعي

كخيار فى جميع سيارات هايلاندر

وأخيرا تعتبر تويوتا راف 4 البالغ

سعرها 40 ألف دولار واحدة من أكثر

السيارات مبيعا في الولايات المتحدة، ومثلها مثل فورد إسكيب، فإن نسختها

الهجينة تشكل حالة أفضل لنفسها من

القياسي، توفر هيابرد راف اقتصادا

أفضل في استهلاك الوقود. ومن علامات

التميـــز أنها فســيحة ومريحـــة وتأتى

راف 4 برايم الهجين الإضافي الذي

بوفر 70 كيلومترا من النطاق الكهربائي

بالكامل قبل إعادة شحنها.

وإلى جانب هذا الطراز هناك أيضا

بشكل قياسي مع نظام الدفع الرباعي.

ومقابل أموال أكثر بقليل من الطراز

الطراز القياسي.

وتتميز تويوتا هايلاندر بأنها

وثمة سيارات دفع رباعي أكبر من

ألف دولار.

والتي يبلغ سعرها 2, 30 ألف دولار.

يقليل من يعض المنافسين.

أسوأ قليلا من منافسيها.

التقنيات القياسية.

## مركبات دفع رباعي هجينة في صدارة سباق الانسجام مع البيئة

√ نيويورك – يشــكل شراء سيارة هجينة 💎 منافسيها إذ يبلغ سعرها 7, 31 ألف دولار. طريقة ذكية من قبل البعض للمساعدة في توفير المال للغاز وتقليل انبعاثات الكربون وذلك مقارنة بالسيارات التقليدية التى تعمل بالبنزين فقط.

> ويتولئ محرك البنزين مهامه عند نفاد البطارية، مما يمنح السيارة الكهربائية الهجينة المرونة التي تتمتع بها أي سيارة أخرى تعمل بالغاز للقيام برحلات طويلة وتعبئة الوقود في محطات الوقود.

> وفي حين أن السيارات الهجينة الموصولية بالكهرباء ليست فعالة مثل السيارات الكهربائية، فإنها تستخدم غازا أقل من نظيراتها التقليدية من الغاز أو

ومنذ وقت ليس ببعيد، اقتصرت خيارات التسوق الخاصة بالمستهلكين إلى حد كبير علىٰ فئتى الهاتشــباك والسيدان الهجينة، لكن سوق مركبات الدفع الرباعي الهجين توسع بشكل كبير في السنوات

ويمكن لأحدث سيارات الدفع الرباعي الهجينة الحصول على اقتصاد مذهل في استهلاك الوقود مع توفير مساحة كبيرةً للأمتعة، وارتفاع أعلىٰ للركوب، ودفع رباعي متاح، وميزات تقنية متطورة.

وأختار خبراء منصبة "إدمونيدز" المتخصصة في عالم المركبات 5 من أفضل سيارات الدفع الرباعي الهجينة الجديدة المعروضة للبيع اليوم.

ومن بين هذه المركبات نحد فورد إسكيب الهجينة 2021 والتي يقدر سعرها بنحو 30 ألف دولار، وهي إحدى أبرز أيقونات الشركة الأميركية.

وفورد إسكيب المعاد تصميمها مؤخرا هى سيارة رياضية متعددة الاستخدامات فهى كروس أوفر رائعة، لكنها أيضا مركبة هايبرد التي تبرز في تشكيلة فورد.

كما أنها أيضا سيبارة الدفع الرباعي الهجينة الأعلىٰ تصنيفا، إذ تتوفَّر سيارةً إسكيب هايبرد الفسيحة والمريحة بنظام الدفع الأمامي أو الدفع الرباعي، وتوفر اقتصادا ممتازاً في استهلاك الوقود دون التضحية بالكثير من حيث الأداء.

## أفضل خمس سيارات دفع رباعى

1 فورد إسكيب الهجينة والما 2 هوندا سي.آر-في موديل

عبر 3 هيونداي توسان موديل عبر الموديل

4 توپوتا هایلانـدر مودیل

و توبوتا راف 4 موديل 2021 🕮 5 عنونا

وتزخر أيضا بالتقنيات المتوفرة داخل اعدات السائق بالإضافة إلىٰ جودة الركوب السلس بشكل عام.

ومثلما هو الحال مع بعض المنافسين، تقدم فورد أيضا متغيرا هجينا يعمل بالكهرباء مع ما يقدر بستين كيلومترا من المدى الكهربائي فقط، لكن أكبر عيب فيها هو مساحة الشحن، فهي أقل قليلًا مما تقدمه بعض سيارات الدفع الرباعي الصغيرة المنافسة.

وتشمل الميزات القياسية في قاعدة إسكيب هايبرد أس.إي التحكم التلقائي في المناخ ثنائي المنطقة، وشاشية تعمل باللمس مقاس 8 بوصات وتكامل الهاتف الذكى أبل بلاي كار وأنرويد أوتو فيما تشمل أنظمة مساعدة السائق مراقبة النقاط العمياء وتخفيف مغادرة المسار.

وتأتي هوندا سي. آر-في الهجينة كواحدة من سيارات الدفع الرباعي الصغيرة المفضلة لدى إدموندز، ولا يختلف الطراز الهجين عن ذلك الذي يعمل بالوقود في حين أنها أغلى قليلا من بعض

تحفة تجمع العديد من الميزات

모 روسیلســـمایم (ألمانیـــا) – کثبـــفت

للبيئة فرصا واعدة لتحقيق انتشار ب"ملكة المدن المزدحمة"

أمى المخصصة للمدن المزدحمة باستخدام محرك كهربائسي واحد بقوة 8 أحصنة علىٰ المحور الأمامي، مدعوم ببطارية 5.5 كيلوواط في الساعة يمكن شحنها بالكامل في ثلاث ساعات ونصف.

وتقول الشركة التابعة لمجموعة

شركة أويل الألمانية النقاب عن سيبارتها الكهربائية روكس الصغيرة التي توفر مساحة داخلية لشخصين وبعض الحقائب و الأمتعة السبطة.

وتمتلك المركبات الصغيرة الصديقة واسع، وذلك بفضل حجمها المناسب للمدن الكبيرة المزدحمة وانخفاض انبعاثاتها، وهو ما توفره هده المركبة المستوحاة من ستروين آمي التي يلقبها الكثيرون

وتشترك إي-روكس في ميكانيكها مع

بيجو-ستروين إن سيارتها الجديدة التي تتشارك أبعادها الضئيلة مع آمى، حيث يبلغ طولها 2.4 متر وعرضها نحو 1.4 متر، تعتمد على بطارية تصل بها إلى مدى السير 75 كيلومترا قبل إعادة شحنها، كما

الأدوار التي يمكن للسائقين القيام بها مستقبلا عندما تصبح المركبات أدوات تنقل ذكية، خاصة بعد أن باتت التجهيزات الرقمية وأولها الشاشات العملاقة الذكية تمثل محور التنافس في هندســة قمرات القيادة.

تسعى كبرى الشركات لإغواء

عشاق السيارات الحديثة عبر

طرح خيارات تتمحور حول

🗩 لندن – يعكف المصممون داخل مصانع السيارات منذ أشهر طويلة على تطوير وتحتل هيونداي توسان الهجينة 2022 مكانــة بارزة بين أفضـل المركبات، إذ تعد مفاهيم جديدة لقمرات المركبات الحديثة و خاصــة تلك التي تتماشــي مــع البيئة واحدة من أحدث سيارات الدفع الرباعي حتى تتناسب مع الاتجاهات المستقبلية الهجينة التي تم طرحها في السـوق، وقد في طريق طويل بدت فيه التكنولوحيا أعجب المختصون على الفور بركوبها المريح والداخلية الفسيحة والكثير من أحد المحددات الأساسية في هذا السباق. ولكن مع الرغبة الجامّحة في التفرد والضمان والسعر الأساسي المنخفض

بشكل التصاميم الداخلية للسيبارات، يتبني معظم المبتكرين أفكارا هندسية مثيرة للاهتمام لدرجة أن المختصين عبر تركيزهم على أحد أهم التجهيزات الرئيسية التي تقبع أمام السائق بدأوا في التساؤل حـول كيف سـتبدو عليه 

وطيلة السنوات الأخيرة وبفضل الطفرة التكنولوجية، انصبّ تركيز عمالقة هــذه الصناعة على تبسـيط كل شيء في المركبات من خلال تطوير قمرات القيادة ليكون تواصل السائقين معها بصريا أمرا بديهيا، نظرا للاستغناء عن معظم الأزرار التي لم تعد ذات فائدة.

وتعد مراقبة عدادات لوحة القيادة من الأمور الهامة لمعرفة بيانات القيادة، لكن هذه المراقبة قد تتسبب في تشبتت انتباه قائد السيارة عن متابعة الطريق، ما يرفع خطر وقوع حادث.

ولذلك دفع هدا الأمر الشركات وخاصة شركة مرسيدس المتخصصة في صناعة السيارات الفاخرة إلى الاعتماد علىٰ شاشسات "هايبس سسكرين" التي تقوم بعرض بيانات القيادة الهامة على الزجاج الأمامي، ومن ثم تمنع الانشــغال عن مراقبة حركة المرور.

ويرى خبراء القطاع بمن فيهم مهندس مرســيدس ماتياس بول، رئيس مشــروع أم.بي.يو.إكس هايبر ســكرين، أنه كلما اقترب المهندسون من تحقيق رؤيتهم في هذا المضمار واقعيا، يصبح هذا الأمس أكثر إلحاحا على مصممي القمرة الداخلية للجيل

> القادم من المركبات. وشهد عشاق السيارات مطلع هذا الشهر الظهور الأول لسيارة بالكامل إي.كيو.أس بعد طول

انتظار حيث كان التصميم الداخلي نموذجا على اتجاهات القمرات الذكية في مركبات الشركة.

ونظرا لما تتمتع بـه القمرة الداخلية من مزايا جذابة يرى خبراء السيارات في موقّع "موتور تريند" المتخصص في عالم المركبات أن التصميم المذهل لشاشةً "هايبر سكرين" يخفى بعض الهندسـة الجادة وخلفية غريبة للمصممين الذبن استلهموا هذه التسمية.

عداد السرعة الرقمى فوق عجلة القيادة، وأدوات التحكم في التهوية على الجانبين من السيارة، إضافة إلى نظام المعلومات والترفيه في نصف الشاشــة، مع وظَّائف وإحدى المسرات السارزة لسسارة

هندسة شاشات القمرات الذكية ميدان

آخر لتنافس المركبات المستقبلية

مرسيدس تقدم أكبر «هايبر سكرين» في أيقونتها إي.كيو.أس

مرسيدس-بنز الكهربائية سيدان 2022، البديـل الكهربائـي بالكامـل للفئة، هي شاشات "هايبر سكرين".

وتحتوي لوحة العدادات على شاشتي عرض مقاس 12.3 بوصة أحدهما أمام السائق والآخر وحدة شاشية تعمل باللمس موضوعة أمام الراكب، إلىٰ جانب شاشــة لمس مركزية ضخمــة مقاس 17.7 بوصة خلف لوحة زجاجية واحدة.

وتم تصميم معظم الأسطح في مقصورة السيبارة الحديثة لامتصاص تأثير الرأس أو أجزاء أخرى من الجسم، مهما كانت طفيفة، في حالة وقوع حادث. وتشمل الشاشة ميزات متنوعة، مثل

تم تصميم مقعد الراكب المرافق خلف مقعد

وتعمل البطارية على تشعيل محرك

إي-روكس بسرعة قصوى تبلغ 45 كيلومترا في الساعة، ولكن من المثير

للاهتمام أن النطاق المقتبس هو 75

كيلومترا أي ثلاثين كيلومترا أكثر من آمى

من خلال الربط مع مصدر التيار

الكهربائي عبر قابس موجود

بشكل ذكى تحت شعار العلامة

التجارية الموجود على الغطاء

وتستخدم إي-روكس التي

السائق قليلا.

من سيتروين.

الأمامي للسيارة.

الاهتزازات والخشخشسة عند وقوع حادث.

مَّثل أدوَّات التحكم في الراديو أو الهاتف

وبالنظر إلى هايبر سكرين، يبدو في البداية أنه مرشيح ضعيف للحماية المناسبة من التأثير المحتملة لأنها لوحة زجاجية منحنية برفق مع شاشات عرض وإلكترونيات أخرى مقترنة بظهرها الخلفي عبر بنية أساسية خفيفة لكنها

قوية من المغنيسيوم. ولذلك تعامل مهندسيو مرسيدس على أن الشاشية مكون داخلي ضخم، وعملوا على ضمان تلبية كافة اللوائح التصميمية حيث قاموا بتثبيت شاشية هايبر سكرين الضخمة وأجهزة التحكم مباشرة على شعاع الهيكلية المتقاطع . للسيارة شيديد القوة والنذي يمتد بين

الأعمدة أي في أي.كيو.أس. وللتأكيد مين أن اللوحية سيتكون مرنة ومتماسة ولا تسبب أضرارا، قامت مرسيدس بتثبيتها عبر تركيبات الألومنيوم المصممة خصيصا لها إلى جانب حوامل معزولة بالمطاط لتقليل

وثمة تصميمات أمان ذكية أخرى تعمل حول هایبر سکرین، فقد صُممت الوسادة الهوائية للراكب لتنتشر من أعلئ وأمام

منتجات المعلومات والترفيه الخاصّة بهم ماتياس بول

سیار(ت 17

تحقيق رؤيتنا لقمرة الجيل القادم من السيارات أمر ملح

حالة اصطدام أمامي.

فقد عملت شركة كادبلك الأمبركية التابعة لجنرال موتورز قبل أشهر على تجهيل سيارة الدفع الرباعي ليريك بشاشية تعمل باللمس بحجيم 33 بوصة، تغطي معظم لوحة القيادة في السيارة.

واحة من الاسترخاء والراحة

الفائقة لتلتقى برأس الراكب الأمامي في

سكرين الجديدة في سيارة إي.كيو.

أس هــى الأكبر علىٰ الإطــلاق، رغم وجود

محاولات من قبل عدد الصانعين تكثيف

وفي الواقع، تُعتبر شاشية هايير

كما قامت شركة تسلا المتخصصة في ابتكار السيارات الكهربائية على إضافةً المزيد من الميزات إلى نظام المعلومات والترفيه الخاصة بها داخل سياراتها، بما فيها شاشــة اللمس بحجــم 15 بوصة من طراز واي، التي ترتبط بخدمات البثّ مثل

نتفليكس وهولو. ويعتقد المختصون أن شركة بايتون الصينيــة الناشــئة هي أول مــن قاد هذا الاتجاه فقد خلال معرض لاس فيغاس للإلكترونيات في يناير 2018 عن سيارة أم-بايت التي اعتبرت الأذكيٰ في العالم. ويرجع المختصون ذلك إلى كون أم-

بايت تتمتع بقمرة قبادة مكونة من تابلت قياس 7 بوصات ولوحة قيادة عملاقة، فوق الشاشية بوصات بالكونسول الأوسط.

روكس التي لم تكثبف أوبل متى بالتحديد

## أوبل تقدم لمساتها في سيارتها الكهربائية الصغيرة إيّ - روكس

وقام المصممون بإعادة نحت العتبات، كما تم تجهيز إي-روكس البالغ سعرها سبعة ألاف دولار بمجموعة من عجلات التصميم "المتقاطعة" منخفضة السحب.

سيكون موعد طرحها، نابع من كونها مصنفة في الواقع كدراجــة رباعية الدفع بفضل كتلتها المنخفضة وسرعتها القصوى المتواضعة. ولذلك لا يتطلب هذا النوع من المركبات

ليست عالية، الأمر الذي يقلل من الحوادث ومثل أمسى، فإن الاهتمام بسيارة إي-الخطرة خلال القيادة. ودخلت أوبل ومعها سيتروين ورينو الفرنسيتان في منافسة شرسة مع نظيراتها في ألمانيا على صدارة إنتاج هذا النوع من السيارات، بينما تأتى موديلات شركات فورد الأميركية وكيا الكورية الجنوبية ونيسان النابانية في المراكز التالية.

ويتم دمج مصابيحها الأمامية والخلفية بشكل أكثر سلاسة في الهيكل، باستخدام تصميم "فيزور" الذي شوهد في أحدث طرازات أوبل وفوكسهول.

الندي يزن 485 كيلوغراما مقارنة مع 471 كيلوغراما مع روكس، مما يفسـر تناقض ويمكن أن يكون النطاق المتزايد أيضا نتيجة لجسم أوبل إي-روكس المعاد تصميمه بمهارة، مع سحب ديناميكي أقل ويتميز الطراز بعملية شحن سهلة للغايـة باسـتخدام الأسـلاك المتوفرة 🍿

في دول الاتحاد الأوروبي رخصة لقيادته، ولاسبما أن السرعة القصوى للسبارة

> تتسع لشخصين فقط مصدات أمامية وخلفية معاد تشكيلها قليلا،