المادة	موضوع الدرس	التاريخ	الصف والمرحلة	عدد الحصص
فيزياء١	استخدام قانون الجذب الكوني	06/01/1440	التعليم العام-الثانوية مقررات-المسار المشترك	4

التمهيد

يتم تفعيل أنشطة التركيز في دليل المعلم بعد توزيع الطلاب إلى مجموعات تعاونية وتوفير الادوات اللازمة

١- القيام بنشاط حركة المقذوفات :

- ارفع كره إلى أعلى بطول ذراعك . أفلت الكرة ثم امسكها عند أعلى موقع بعد ارتداها عن أرضية الصف . اطرح على الطلاب الأسئلة التالية :
- ما المسافة التي قطعتها الكرة في الثانية الأولى من سقوطها؟
- اعتبر أن الكرة قذفت أفقياً بالسرعات ٥٠m/s,٥٠٠m/s , ١٠m/s ما المسافة الرأسية والأفقية التي ستقطعها الكرة في الثانية الأولى؟
- ما شكل مسارها ؟

٢- القيام بالربط مع معرفتهم السابقة :

اطلب إلى الطلاب تطبيق قانون نيوتن في الجاذبية على حركة الأقمار الأصطناعية . يحتاج الطلاب إلى مراجعة مفهومي الوزن و الكتلة.

الدروس المرتبطة

اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
حركة المقذوف	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الثاني-الفيزياء -الحركة في بعدين-حركة المقذوف	المقذوفات المنحنية

الهدف الأول	تحل مسائل على الحركة المدارية
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	تطبيق

الاستراتيجيات

الاستراتيجية	اتقان المهارة
وصف الاستراتيجية	تساعد هذه الإستراتيجية على تكوين وبناء المفهوم، عن طريق التدريب والممارسة، للوصول إلى الإتقان القائم على المعنى، وفي هذه الإستراتيجية يحل الطالب المسائل عن طريق عمليات الاستدلال والاسترجاع التلقائي للحقائق. و يمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم : • مثال صفي. • مسائل تدريبية
دور المعلم	استثارة دافعية الطلاب للتعلم ومراعاة أنماط التعلم المختلفة عند تعليم أو التدريب على المهارة، والتحقق من إتقان الطلاب للمهارة بما يتضمن الفهم والتفكير وملاحظة الأنماط والعلاقات، وتكليف الطالب بتدريبات ومهام أدائية تعطي الفرصة للطالب لممارسة المهارة في سياقات متنوعة. مسائل تدريبية :تكليف الطالب بتدريبات ومهام أدائية لتحقيق الهدف و موجوده في كتاب الطالب
دور المتعلم	أداء الطلاب للمهارة داخل وخارج الصف، وحل المسائل عن طريق عمليات الاستدلال والاسترجاع التلقائي للحقائق. ويمكن الاستفادة من إستراتيجية ٤-٢-١ في تنفيذ المهمه، ويقوم الطلاب بحل المسائل التدريبية للممارسة

الوسائل التعليمية

اسم الوسيلة التعليمية	السبورة الذكية
الوسيلة التعليمية	شاشة عرض إلكترونية تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت.

المواد التعليمية المساندة		
الإثراءات		
اسم الإثراء	نوع الإثراء	وصف الإثراء
وظائف الجهاز الهيكلي	mp٤	

التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	• من خلال الاسئلة أنشطة التركيز التي وردت في التمهيد يمكن للمعلم الكشف عن الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب بالإضافة للإسئلة المدرجه التالية :
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8.0 \times 10_{6} m$ وزمنه الدوري $1 \times 10_{6} s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times 10_{7} m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10_{4} km$ وسرعته $3 \times 10_{5} m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
نوع التقويم	تكويني
أسلوب التقويم	• المهمات المدرجه في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية وصفحه الارشادات بالإضافة إلى حقيبه المعلم لجميع الانشطه التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجه كالتالي:
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8.0 \times 10_{6} m$ وزمنه الدوري $1 \times 10_{6} s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times 10_{7} m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10_{4} km$ وسرعته $3 \times 10_{5} m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
نوع التقويم	ختامي

أسلوب التقويم	من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم : ا– التحقق من الفهم : (مجال الجاذبية) راجع مع الطلاب كيفية حساب وزن جسم ما باستعمال العلاقة التالية F=mg و اطلب إلى الطلاب أن يحسبوا شدة شدة مجال الجاذبية حول الأرض. ٢–إعادة التدريس (انعدام الوزن) راجع مع الطلاب الطرائق المستعملة في قياس كتلة القصور و كتلة الجاذبية و الوزن , وناقش ثلاث حالات يكون فيها وزنك الظاهري قريباً من الصفر .
أسئلة الدرس	

نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8.0 \times 10_{6} m$ وزمنه الدوري $1 \times 10_{6} s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times 10_{7} m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4 m/_{2} s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32 N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :
اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10_{4} km$ وسرعته $3 \times 10_{5} m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاءفي محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9.8
اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104 N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65 kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....
صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه

الهدف الثاني	تربط انعدام الوزن مع أجسام في حالة سقوط حر
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	استدلال

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	فكر ، زاوج، شارك

وصف الاستراتيجية	تقـوم على اسـتثارة الطلاـب كي يفكر كل واحد منهم على حـده، ثم يتشـارك كل اثنين في مناقشة أفكارهما، ثم على مستوى المجموعة. **و يمكن تطبيق هـذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم :** • تطوير المفهوم. • التفكير الناقد • استخدام النماذج
دور المعلم	شرح الاستراتيجية للطلاب قبل التطبيق، وتقسيم الأدوار بين الطلاب، وطرح سؤالا يرتبط بالدرس أو مشكلة ذات نهاية مفتوحة، وتقديم تغذية راجعة للطلاب. • تطوير المفهوم : المدارات – الرسم التخطيطي • السرعة المدارية : اطلب إلى الطلاب أن يفسروا كيف يعتمد مقدار سرعة جسم يتحرك في مدار دائري على نصف قطر المدار وذلك من خلال السؤالين التاليين : إذا ضاعفت نصف القطر فماذا يحدث لمقدار السرعة؟ وإذا ضاعفت نصف القطر فماذا يحدث للزمن الدوري؟ • التفكير الناقد: ارسم على السبورة الأرض وقمراً اصطناعيافي مداره حولها .ثم اسأل الطلاب أن يفسروا لماذا تكون القوة المحصلة في اتجاه مركز الأرض على الرغم من وجود كتل تجذب القمر الاصطناعي إلى يمين ويسار الخط الذي يربطه بمركز الأرض؟
دور المتعلم	التفكير بشكل فردي في المشكلة المطروحة، ومشاركة أحد زملائه في التفكير بصوتٍ عالٍ والمشاركة في عملية التعلم.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	المقاطع المرئية
الوسيلة التعليمية	**يمكن الاستفادة من المقاطع المرئية المدرجة في صفحه الإثراءات لتوضيح مفاهيم الدرس**

المواد التعليمية المساندة		
الإثراءات		
اسم الإثراء	نوع الإثراء	وصف الإثراء
التضعيف	html	

التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	• من خلال الاسئلة أنشطة التركيز التي وردت في التمهيد يمكن للمعلم الكشف عن الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب بالإضافة للإسئلة المدرجه التالية : •
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :
اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
نوع التقويم	تكويني
أسلوب التقويم	• المهمات المدرجه في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية وصفحه الارشادات بالإضافة إلى حقيبه المعلم لجميع الانشطه التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجه كالتالي: •
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :

اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم : ١- التحقق من الفهم : (مجال الجاذبية) راجع مع الطلاب كيفية حساب وزن جسم ما باستعمال العلاقة التالية F=mg و اطلب إلى الطلاب أن يحسبوا شدة شدة مجال الجاذبية حول الأرض. ٢-إعادة التدريس (انعدام الوزن) راجع مع الطلاب الطرائق المستعملة في قياس كتلة القصور و كتلة الجاذبية و الوزن , وناقش ثلاث حالات يكون فيها وزنك الظاهري قريباً من الصفر .
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	**نص السؤال**
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8.0 \times 10_{6} m$ وزمنه الدوري $1 \times 10_{6} s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times 10_{7} m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4 m/_{2} s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32 N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :
اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10_{4} km$ وسرعته $3 \times 10_{5} m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاءفي محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9.8
اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104 N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65 kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....
صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه

الهدف الثالث	**تصف مجال الجاذبية**
الزمن المقترح	**15**
مستوى الهدف	**فهم**

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	فكر ، زاوج، شارك

وصف الاستراتيجية	تقـوم على اسـتثارة الطلاـب كي يفكر كل واحد منهم على حـده، ثم يتشـارك كل اثنين في مناقشة أفكارهما، ثم على مستوى المجموعة. **و يمكن تطبيق هـذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم :** • تطوير المفهوم. • التفكير الناقد • استخدام النماذج
دور المعلم	شرح الاستراتيجية للطلاب قبل التطبيق، وتقسيم الأدوار بين الطلاب، وطرح سؤالا يرتبط بالدرس أو مشكلة ذات نهاية مفتوحة، وتقديم تغذية راجعة للطلاب. • تطوير المفهوم : المدارات – الرسم التخطيطي • السرعة المدارية : اطلب إلى الطلاب أن يفسروا كيف يعتمد مقدار سرعة جسم يتحرك في مدار دائري على نصف قطر المدار وذلك من خلال السؤالين التاليين : إذا ضاعفت نصف القطر فماذا يحدث لمقدار السرعة؟ وإذا ضاعفت نصف القطر فماذا يحدث للزمن الدوري؟ • التفكير الناقد: ارسم على السبورة الأرض وقمراً اصطناعيافي مداره حولها .ثم اسأل الطلاب أن يفسروا لماذا تكون القوة المحصلة في اتجاه مركز الأرض على الرغم من وجود كتل تجذب القمر الاصطناعي إلى يمين ويسار الخط الذي يربطه بمركز الأرض؟
دور المتعلم	التفكير بشكل فردي في المشكلة المطروحة، ومشاركة أحد زملائه في التفكير بصوتٍ عالٍ والمشاركة في عملية التعلم.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	لوحة حائطية رسومات سبورية يدوية سبورات يدوية صغيرة
الوسيلة التعليمية	يلخص فيها أهم المعلومات في الدرس و تكون مرجع للطالب لتوضيح محتوى الدرس مثل درس الربا يرسم فيه أمثلة للأموال الربوية. تستخدم لتلخيص أفكار الطلاب في المجموعات أو للعصف الذهني عند طرح سؤال أو للتعبير بالرسم في فقرة من الفقرات

المواد التعليمية المساندة
روابط خارجية
المجال الجاذبي
نيوتن و الجاذبية

التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	• من خلال الاسئلة أنشطة التركيز التي وردت في التمهيد يمكن للمعلم الكشف عن الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب بالإضافة للإسئلة المدرجه التالية :
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....
صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه
نوع التقويم	تكويني

أسلوب التقويم	• المهمات المدرجه في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية وصفحه الارشادات بالإضافة إلى حقيبه المعلم لجميع الانشطه التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجه كالتالي: •
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	**نص السؤال**
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....
صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم : ١- التحقق من الفهم : (مجال الجاذبية) راجع مع الطلاب كيفية حساب وزن جسم ما باستعمال العلاقة التالية F=mg و اطلب إلى الطلاب أن يحسبوا شدة شدة مجال الجاذبية حول الأرض. ٢-إعادة التدريس (انعدام الوزن) راجع مع الطلاب الطرائق المستعملة في قياس كتلة القصور و كتلة الجاذبية و الوزن , وناقش ثلاث حالات يكون فيها وزنك الظاهري قريباً من الصفر .
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	**نص السؤال**
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8.0 \times 10_{6} m$ وزمنه الدوري $1 \times 10_{6} s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times 10_{7} m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4m/_{2}s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :
اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10_{4} km$ وسرعته $3 \times 10_{5} m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاء في محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9.8
اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....

صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه

الهدف الرابع	تقارن بين كتلة القصور وكتلة الجاذبية
الزمن المقترح	30
مستوى الهدف	استدلال

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	تحديد أوجه الشبه والاختلاف
وصف الاستراتيجية	تحسين فهم وقدرة الطلاب على استخدام المعرفة عن طريق إشراكهم في عمليات عقلية تتضمن تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين العناصر المختلفة ومن أكثر طرق تحديد أوجه الشبه والاختلاف طريقي المقارنة والتصنيف **و يمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم :** • استخدام النماذج • استخدام الشكل ١٥-٧
دور المعلم	تقديم تلميحات داعمة لمساعدة الطلاب على تحديد أوجه الشبه والاختلافات؛ مثل: اختيار اثنين من المصطلحات ذات الصلة، أوالمفاهيم، أوالمشكلات، وتحديد معايير للمقارنة، وتوفير (أو تعليم الطلاب كيفية إنشاء) المخططات الرسومية لوصف العناصر ومقارنتها. إتاحة الفرصة للطلاب لتطبيق ما تعلموه على مهمة جديدة. • استخدام النماذج : اطلب إلى كل طالب رسم دائرتين تمثلان مداري الأرض و المريخ بمقياس رسم مناسب على ورقة كبيرة • ثم اطلب إليهم تحديد مواقع الأرض في مدارها حول الشمس في كل شهر و البحث عن التواريخ التي يكون فيها المريخ في أقرب مكان إلى الأرض • استخدام الشكل ١٥-٧ : اطلب إلى الطلاب كتابة تقارير توضح إسهامات العلماء العرب والمسلمين في تطور علم الفلك •
دور المتعلم	تحديد أوجه الشبه والاختلاف بأنفسهم، أو وفقلتوجيه المعلم وصياغة التعميمات. في ضوء نتائج المقارنة.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	الماوسات المتعددة
الوسيلة التعليمية	وسيلة تقنية تتيح إمكانية اتصال عدة فأرات على جهاز حاسوبي واحد لتمكين عدة طالبات على الإجابة على أسئلة محددة يحددها المعلم من خلال مهام الدرس في دليل المعلم وإذا لم يتوفر في جهازك يمكنك تحميل التطبيق من خلال البحث في محرك البحث عن اسم التطبيق (الماوسات المتعددة) – Mouse Mischief

المواد التعليمية المساندة
روابط خارجية
كتلة القصور و كتلة الجاذبية

التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	• من خلال الاسئلة أنشطة التركيز التي وردت في التمهيد يمكن للمعلم الكشف عن الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب بالإضافة للإسئلة المدرجه التالية :
أسئلة الدرس	

نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4m/_2s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاءفي محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9. 8
نوع التقويم	تكويني
أسلوب التقويم	• المهمات المدرجه في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية وصفحه الارشادات بالإضافة إلى حقيبه المعلم لجميع الانشطه التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجه كالتالي:
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	**نص السؤال**
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4m/_2s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاءفي محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9. 8
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	<u>من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم :</u> ا- التحقق من الفهم : (مجال الجاذبية) راجع مع الطلاب كيفية حساب وزن جسم ما باستعمال العلاقة التالية F=mg و اطلب إلى الطلاب أن يحسبوا شدة شدة مجال الجاذبية حول الأرض. ٢-إعادة التدريس (انعدام الوزن) راجع مع الطلاب الطرائق المستعملة في قياس كتلة القصور و كتلة الجاذبية و الوزن , وناقش ثلاث حالات يكون فيها وزنك الظاهري قريباً من الصفر .
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	**نص السؤال**
اختيارات من متعدد	كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول $8. 0 \times {}_6 10 m$ وزمنه الدوري $1 \times {}_6 10 s$ ونصف قطر مدار القمر الثاني $2 \times {}_7 10 m$ فيكون زمنه الدوري هو
اختيارات من متعدد	إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما :
اختيارات من متعدد	يتحرك صندوق بتسارع مقداره $4m/_2s$ عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقدارها $32N$ فتكون كتلة القصور تساوي :
اختيارات من متعدد	المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي :

اختيارات من متعدد	قمر صناعي نصف قطر مداره $4 \times {}_{4}10km$ 3. وسرعته $3 \times {}_{5}10m/s$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي :
صواب وخطأ	مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة أقل من كتلة الجاذبية لها
اختيارات من متعدد	رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام :
صواب وخطأ	الوزن الظاهري لرائد فضاءفي محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في 9. 8
اختيارات من متعدد	إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا
اختيارات من متعدد	إذا كان وزن ابراهيم على سطح القمر $104N$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه علماً أن كتلة ابراهيم $65kg$ تساوي:
إكمال الناقص	يتناسب المجال الجاذبي مع مربع بعده عن سطح الأرض تناسباً ....
صواب وخطأ	يعتمد مجال الأرض فقط على كتلة الجسم الموضوع عليه

الهدف الخامس	تقارن بين وجهتي نظر نيوتن وأينشتاين حول الجاذبية
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	استدلال

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	العصف الذهني
وصف الاستراتيجية	يتبع فيها الطلاب أسلوبا منظما من أساليب التفكير الإبداعي، حيث تستثار فيه أذهانهم، استمطار الأفكار حول مشكلة محددة، بهدف توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار لحلها، مع تأجيل تقويم الأفكار إلمرحلة لاحقة. **و يمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم :** • المناقشة
دور المعلم	تحفيز الطلاب على توليد الأفكار الإبداعية حول موضوع معين، ومناقشتهم في الأفكار المطروحة من اجل تقييمها وتصنيفها إلى أفكار أصيلة ومفيدة قابلة للتطبيق. • المناقشة : كيف يمكن استعمال برك الماء لنمذجة انعدام الوزن ومحاكاة ما واجهه رواد الفضاء على القمر أو في المحطات الفضائية؟
دور المتعلم	توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار بشكل تلقائي وسريع وحر التي يمكن بواسطتها حل المشكلة احترام أراء أقرانه وتقديرها، والاستفادة من أفكارهم، من خلال تطويرها والبناء عليها.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	لوحة حائطية رسومات سبورية يدوية سبورات يدوية صغيرة
الوسيلة التعليمية	يلخص فيها أهم المعلومات في الدرس و تكون مرجع للطالب لتوضيح محتوى الدرس مثل درس الربا يرسم فيه أمثلة للأموال الربوية. تستخدم لتلخيص أفكار الطلاب في المجموعات أو للعصف الذهني عند طرح سؤال أو للتعبير بالرسم في فقرة من الفقرات

التكاليف المنزلية	
التكاليف المنزلية	يقوم المعلم بتوجية الطلاب لإداء بعض التكاليف المنزلية : • الإجابة على مراجعة ٢-٧من كتاب الطالب • عمل مطوية تحتوي على المفاهيم الأساسية للدرس.
زمن التكاليف المنزلية	١٠

المواد المرتبطة		
اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
ترتيب العمليات	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الأول المتوسط -الفصل الدراسي الأول-الرياضيات-الجبر و الدوال-ترتيب العمليات	ترتيب العمليات الحسابية

الأخطاء الشائعة لدى الطلاب
إنعدام الوزن

الأخطاء الشائعة لدى المعلمين

الإرشادات/ الملاحظات

- إداره المصادر : يمكن الاستفاده من مصادر الفصول ٧-٥
- دليل مراجعة الفصل ص ٨٠-٨٤
- اختبار قصير ٢-٧ ص ٨٦
- الاثراء ص ٨٨
- ربط الرياضيات مع الفيزياء
- ورقة عمل مختبر الفيزياء ص٧٥
- تعزيز الفهم ص ٨٧
- معلومة للمعلم : مهن في الحياة اليومية (الفلكي)
- معلومة للمعلم : الخلفية النظرية للمحتوى (مجال الجاذبية)
- تجربة: يقوم المعلم بتوزيع الطلاب في مجموعاتهم التعاونية وتوفير الادوات اللازمة لتنفيذ التجربة و توجيه الطلاب إلى تنفيذ الخطوات كما وردت في كتاب الطالب و الإجابة على التحليل و الاستنتاج ثم مناقشتها جماعياً
- تجربة إضافية: ينفذ المعلم خطوات التجربة الإضافية الواردة في دليل المعلم ومن ثم ناقش الطلاب في كيفية تأثير هذه المشاهدات في استنتاجاتهم
- عرض سريع: ينفذ المعلم خطوات العرض السريع الوارده في دليل المعلم ومن ثم ناقش الطلاب في كيفية تأثير هذه المشاهدات في استنتاجاتهم.

ارشادات عامه للمعلم :

- الاطلاع على دليل المعلم لمعرفة ما عليك القيام به خلال العملية التعليمية في أثناء إعطاء الدرس .
- الاعداد الجيد للخطة الدرس وسيلة تساعدك في نجاح الدرس خلال الحصة الدراسية
- عدم إغفال و ترك أي مهمه أو هدف و البحث عن بدائل أن لم تتوفر حتى لا تختل العملية التعليمية و يفقد فيها الطالب المهارة التي يتم تقييمه عليها فيما بعد في مرحلة الاختبار.
- التخطيط الجيد للدرس يتيح للمعلم فرصة الاستزادة من المادة ومعرفة نواحي القوة والضعف فيها والتثبت من المعلومات والتطور المستمر .
- و يساعد المعلم على الإعداد المسبق للوسيلة والتأكد من صلاحيتها وكيفية استخدامها .
- عرض الدرس وتنفيذه وإدارة الصف بجودة عالية
- للمعلم الحرية في أختيار إستراتيجيات أخرى تناسب مستوى الطلاب لديه بما يقتضيه متطلب الدرس في إيصال المفهوم بشكل سلس و واضح .
- الاستفادة من إستراتيجية الرؤوس المرقمة في عملية التقويم الختامي .
- الاستفادة من حقيبة المعلم للإستفاده منها في توضيح المفاهيم وعملية التقويم التكويني خلال الدرس
- بعض المواد الإثرائية الموجودة في صفحة الإثراءات تكون مدتها الزمنية طويلة لذلك يمكنك القيام بتوجيه الطلاب لمشاهدتها في المنزل لمزيد من المعلومات الإثرائية لدرس
- ويمكنه إيضاً في التجربة إيجاد البدائل المناسبة في حال لم تتوفر الأدوات المطلوبه لكن يجب أن تحقق هذه البدائل هدف المهمه المطلوبه.
- للمعلم الحرية بإخراج الدرس حسب مايراه مناسب بشرط عدم اغفال اي جانب من الجوانب المهمة في العملية التعليمية
- مراعاة تقسيم زمن الحصة على المهمات و الاستراتيجيات المطبقة حتى لا تضيع الفائده من تطبيق الاستراتيجيات بدون حسن إدارة الوقت
- تطبيق الاستراتيجيات المقترحه حسب وصف الاستراتيجية و دور المعلم و المتعلم حتى تخرج بالفائده المراد تحقيقها من تطبيق هذه الاستراتيجيه

مقترحات عامة للمعلم :

- يقوم المعلم بتوزيع الطلاب بطريقة تعاونية متماثلة حسب عدد و الفروق الفردية للطلابه.
- تزويد المتعلمين بالإرشادات اللازمة للعمل واختيار منسق كل مجموعة وبشكل دوري وتحديد دور المنسق ومسؤولياته.
- التأكد من تفاعل أفراد المجموعة مع توجيه الإرشادات لكل مجموعة على حدة وتقديم المساعدة وقت الحاجة.
- يمكن للمعلم الاستعانه و الاستفادة من العرض التقديمي المرفق بالإضافة إلى ورقة العمل.
- والاستفادة من مصادر الفصول الخاصة بالمنهج الدراسي من حقيبه المعلم . وشرائح التدريس حسب موقعها في دليل المعلم.
- في المسائل التدريبية يمكن الاستفادة من استراتيجية ٤-٢-١أو استراتيجية الأقران.
- يمكن ادخال التقنية في التعليم من خلال بعض البرامج التي تخدم الدرس مثل تطبيق الخريطة المفاهيمية و برنامج الباركود لدراسه صوره أو مشاهده كل مجموعه لمقطع فيديو وتحليله ودراسته.

المصادر

يمكن للمعلم الاستفادة من المصادر التالية :

- معلومة المعلم في دليل المعلم
- ملتقى الفيزيائيين العرب
- حقيبة المعلم في الأجهزة الذكية (مصادر المعلم)
- أكاديمية خان
- شبكة الفيزياء التعليمية
- أكاديمية التحرير
- اساسيات بوش للفيزياء
- بوابة اسهامات المسلمين
- الفيزياء للعلميين والمهندسين / جزء الميكانيكا والديناميكا الحرارية

اعداد شركة تطوير للخدمات التعليمية

تم إعداد الخطة باستخدام بوابة عين https://ien.edu.sa