خطة تدريسية وفق استراتيجية تسلسل الإجابات بمادة الفيزياء للثاني متوسط

الموضوع : قوانين نيوتن في الحركة

المادة : الفيزياء التاريخ : / / ٢٠٢٣

الصف : الثاني المتوسط اليوم :

الشعبة : الزمن : ٤٥ دقيقة

أولا : الاهداف الخاصة :

يهدف الدرس الى مساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم الاتية:

قوانين الحركة (قانون نيوتن الاول_ قانون نيوتن الثاني _ قانون نيوتن الثالث).

ثانيا: الاغراض السلوكية:

أ- **المجال المعرفي** : يتوقع أن يكون الطالب قادرا على

_ يذكر القوانين الثلاثة لنيوتن.

_ يفسر مفهوم القوة المزدوجة بين جسمين.

- يشرح بأسلوبه مفهوم القصور الذاتي .

_ يقارن بين السرعة الثابتة والمتغيرة.

- يعطي مثال عن قانون نيوتن الثاني من خارج الكتاب .

_ يميز بين الجسم الساكن والجسم المتحرك بسرعة متغيرة.

- يحل مسألة باستخدام قوانين نيوتن الثلاثة .

- يسمي العالم الذي وضع قوانين الجاذبية .

ب- **المجال المهاري** :

_ يرسم مخطط يوضع فيه قوانين نيوتن الثلاثة .

_ يرسم شكل يبين فيه قانون نيوتن الثالث (الفعل ورد الفعل).

_يصمم مخطط يلخص فيه الصيغة الرياضية لقوانين نيوتن.

ت- المجال الوجداني :

_ يقدر عظمة الخالق عز وجل في بديع خلقة من خلال بقاء القمر على مدارة حول الارض.

_ تثمن وتقدير دور العلماء العاملين في مجال علوم الفيزياء .

- تنمية روح التعاون والعمل الجماعي والاعتماد على النفس لدى الطلاب

ثالثا : الوسائل التعليمية :

_ السبورة البيضاء _ اقلام ملونة – صور(الصاروخ والكتاب على منضدة والقطار) – الكتاب المدرسي

رابعا: مقدمة الدرس: (٥دقائق)

يبدأ المُدَرّس الدرس بجذب انتباه الطلاب وتهيئة أذهانهم عن طريق قراءة الآية القرآنية الكريمة:

﴿ وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ الرعد (٣)

ثم يبين المُدرس عظمة الخالق (الله عز وجل) في خلقهِ الكون ، وان كل اكتشاف جديد يتوصل إليهِ العلماء هو دليل على عظمة الله سبحانهُ وتعالى و يذكر المدرس الدرس السابق على وصف الحركة(المسافة و الانطلاق والازاحة والسرعة والتعجيل) ، ودرسنا اليوم قوانين نيوتن في الحركة .

يسأل المدرس :

ما المقصود بالتعجيل ؟

الطالب : التعجيل هو المعدل الزمني لتغير السرعة وحدته (m/s2) وهو من الكميات الاتجاهية.

المدرس : جيد جدا

يسأل المدرس اذكر الصيغة الرياضية التعجيل ؟

الطالب :التعجيل = (تغير السرعة)//الزمن $a=\Delta v/t$.

المدرس : احسنتم .

خامساً/ عرض الدرس: **(٣٠-٣٥دقيقة)**

يقوم المدرس : بالعرض والمناقشة بأستعمال استراتيجية تسلسل الاجابات:

الخطوة الاولى : اعداد الاسئلة التي سأطرحها على الطلاب عن قوانين نيوتن وهي :

س١| اذكر نص قانون نيوتن الاول ؟

س٢| اذكر نص قانون نيوتن الثاني ؟

س٣| اذكر نص قانون نيوتن الثالث ؟

س٤| اختر العبارة الصحيحة لكل من العبارات الاتية ؟

١. اي جسم في حالة سكون او حركة بسرعة ثابتة فأنه يخضع لقانون .
   a) قانون نيوتن الاول .
   b) نيوتن الثاني .
   c) قانون نيوتن الثالث .
   d) لا يخضع لأي قانون .
٢. اي جسم يتحرك بتعجيل فأنة .
   a) يمتلك سرعة ثابتة .
   b) تغير كتلته.
   c) يخضع لقوة مؤثرة فيه .
   d) يصبح متزنا .
٣. جسم كتلته ١كغم بتعجيل4m/s2 فأنه القوة المسببة لحركة تساوي .
   a) ٤ نيوتن .
   b) ٢ نيوتن .
   c) ٦ نيوتن .
   d) ٨ نيوتن .

٤. الجسم المتحرك بتعجيل يكون خاضعا لقانون الحركة لنيوتن .

a) الاول.

b) الثاني .

c) الثالث .

d) قانون الجذب العام .

٥. قانون الفعل ورد الفعل .

a) تعملان على نفس الجسم .

b) تعملان على جسمين مختلفين .

c) تعملان على خطين فعليين مختلفين .

d) غير متساويين .

س٥/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ؟

_ الجسم الذي يتحرك بسرعة ثابتة يسمى جسما متزنا .

_ الاستمرارية هي امتلاك الجسم تعجيلا خطيا .

_ عندما تزداد كتله الجسم المتحرك بقوة معينة فأن تعجيله الخطي يزداد.

_ قانونا الفعل ورد الفعل يؤثران على جسم واحد .

س٦/ ماذا تمثل لك الصورة الكتاب على المنضدة (أ).

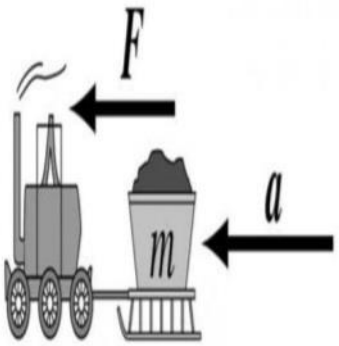
س٧/ ماذا تمثل لك الصورة القطار (ب).

س٨/ ماذا تمثل لك الصورة الصاروخ (ج).

س٩/ قارن بين الصورة (أ) وصورة (ج)

(أ)

(ب)



(ج)

المدرس :

الخطوة الثانية : اطرح السؤال التالي على الطلاب وكتابته على السبورة ثم اطلب من احدهم الاجابة علية.

س١/ اذكر نص قانون نيوتن الأول ؟

الخطوة الثالثة : اطلب من احد الطلاب الاجابة على السؤال واطلب من بقية طلبة الصف التركيز في اجابة زميلهم والاستعداد لتصويت فعلى سبيل المثال يجيب الطالب الاجابة التالية .

الطالب : قانون نيوتن الاول : الجسم الساكن يبقى ساكنا والجسم المتحرك يبقى متحركا.

المدرس : احسنت

المدرس:

الخطوة الرابعة : اطلب من الطلاب تقييم اجابة زميلهم من خلال.

_ من يعتقد بأن اجابة زميله صحيحة ومكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة صحيحة ولكن غير مكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة غير صحيحة يرفع يده .

الخطوة الخامسة : اطلب بعد ذلك من احد الطلاب الذين قالو ان الاجابة صحيحة ولكن غير مكتملة بأن يكمل الاجابة كأن يقول **الطالب:** الجسم الساكن يبقى ساكنا والجسم المتحرك يبقى متحرك بالسرعة والاتجاه نفسه مالم تؤثر فيه قوة خارجية تغير من حالته الحركية. وبهذا اكتملت الاجابة بعد ذلك انتقل الى السؤال الثاني واعادة نفس الخطوات .

المدرس: بارك الله فيكم

المدرس :

س٢| اذكر نص قانون نيوتن الثاني ؟

اطلب من احد الطلاب الاجابة على السؤال واطلب من بقية طلبة الصف التركيز في اجابة زميلهم والاستعداد لتصويت فعلى سبيل المثال يجيب الطالب الاجابة التالية .

الطالب: اذا أثرت قوة محصلة في جسم ما أكسبته تعجيلا يتناسب طرديا معهما ويكون باتجاهها وعكسيا مع كتلة الجسم .

المدرس : جيد جدا احسنت .

اطلب من الطلاب تقييم اجابة زميلهم من خلال.

_ من يعتقد بأن اجابة زميله صحيحة ومكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة صحيحة ولكن غير مكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة غير صحيحة يرفع يده .

اطلب بعد ذلك من احد الطلاب الذين قالو ان الاجابة صحيحة ومكتملة الاجابة على السؤال الجديد .

المدرس:

س٣| اذكر نص قانون نيوتن الثالث ؟

اطلب من احد الطلاب الاجابة على السؤال واطلب من بقية طلبة الصف التركيز في اجابة زميلهم والاستعداد لتصويت فعلى سبيل المثال يجيب الطالب الاجابة التالية .

الطالب: لكل قوة فعل قوة رد فعل مساوية لها في المقدار والاتجاه .

المدرس : جيد

اطلب من الطلاب تقييم اجابة زميلهم من خلال.

_ من يعتقد بأن اجابة زميله صحيحة ومكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة صحيحة ولكن غير مكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة غير صحيحة يرفع يده .

اطلب بعد ذلك من احد الطلاب الذين قالو ان الاجابة غير صحيحة كأن يقول **الطالب:** لكل قوة فعل قوة رد فعل مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها بالاتجاه .

المدرس : احسنت بارك الله فيك

وبهذا اكتملت الاجابة بعد ذلك انتقل الى السؤال التالي .

س٤/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة؟

_ قوتا الفعل ورد الفعل يؤثران على جسم واحد، اطلب من احد الطلاب الاجابة على السؤال واطلب من بقية طلبة الصف التركيز في اجابة زميلهم والاستعداد لتصويت فعلى سبيل المثال يجيب **الطالب** الاجابة التالية (صح)

المدرس: جيد

اطلب من الطلاب تقييم اجابة زميلهم من خلال.

_ من يعتقد بأن اجابة زميله صحيحة ومكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة صحيحة ولكن غير مكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة غير صحيحة يرفع يده .

بعد ذلك اختار من المجموعة الذين صوتو بأن اجابته خاطئة تصحيح الجواب

الطالب : اجابه (خطأ) تؤثر في جسمين .

المدرس: احسنت جيد جدا

وهذه الاجابة عي الصحيحة وبعدها أنتقل الى سؤال آخر .

س٥/ قارن بين الصورة (أ) وصورة (ج)؟

(أ)

(ج)

ثم اضع الصور على السبورة واطلب من احد الطلاب الاجابة على السؤال واطلب من بقية طلبة الصف التركيز في اجابة زميلهم والاستعداد لتصويت فعلى سبيل المثال يجيب **الطالب:** الاجابة التالية تمثل الصورة (ج) تطبيق قانون نيوتن الثالث وتمثل الصورة (أ) تطبيق القانون نيوتن الاول .

المدرس : جيد جدا احسنت

اطلب من الطلاب تقييم اجابة زميلهم من خلال.

_ من يعتقد بأن اجابة زميله صحيحة ومكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة صحيحة ولكن غير مكتملة يرفع يده .

_ من يعتقد ان اجابة زميلة غير صحيحة يرفع يده .

بعد ذلك اختار من المجموعة الذين صوتو بأن اجابته صحيحة ومكتملة .

وهذه الاجابة عي الصحيحة وبعدها أنتقل الى سؤال آخر

سادسا التقويم : **(٥ دقائق)**

لكي اتأكد من تحقيق اهداف الدرس اطرح مجموعة من الاسئلة ؟

س١/ اذكر نص قانون نيوتن الثاني .

س٢/ اذكر الصيغة الرياضية لقانون نيوتن الثاني .

س٣/ اعط مثال عن قانون نيوتن الثالث .

سابعا : الواجب البيتي : **(٢ دقيقة)**

تحضير قانون الجذب العام والوزن ص ٢٧-٣٠ وحل اسئلة الفصل ص٣٢.

ثامنا المصادر :

- للمدرس : أمبو سعيدي ، عبدالله بن خميس وآخرون (٢٠١٩):
  استراتيجيات المعلم لتدريس الفعال ، ط١، دار المسيرة ، عمان .