☑ ☑

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان مهني بعنوان 2018

للالتحاق برتبة: أستاذ رئيسي للتعليم المتوسط

اختبار في تعليمية الاختصاص (العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا) — المدة: 03 سا

إنّ تدريس مجال الميكانيك في السنة الرابعة متوسط يتطلب من الأستاذ تدعيم معارف ومهارات التلاميذ من خلال إشراكهم الفعلي في بناء التعلمات، وتحضير مناسب لأنشطة التعلم النظرية والتجريبية، وتنويع أشكال العمل الديداكتيكي، وتوظيف المساعدات التعليمية المناسبة، وتعزيز ودعم التعلمات بناءا على نتائج التقويمات المستمرة.

1) بيّن التصوّر الذي بني عليه ميدان الميكانيك للسنة الرابعة متوسط.

2) يشكل " الاحتكاك المحرك والمقاوم " إحدى الوحدات الدراسية ضمن ميدان الميكانيك المقرر في برنامج السنة الرابعة متوسط. بيّن كيف ستقدم مفهومي " الاحتكاك المحرك والاحتكاك المقاوم ":

أ- على المستوى المعرفي.

ب- على المستوى المنهجي.

3) تبيّن الممارسات التدريسية المرتبطة بالوحدة المذكورة أعلاه وجود صعوبات عند التلاميذ في فهمها.

أ- اذكر بعض هذه الصعوبات.

ب- وضّح كيفية مساعدة التلاميذ على تجاوز هذه الصعوبات.

4) في إطار تقويم التعلمات المرتبطة بالوحدة المذكورة سابقا، اقترح الأستاذ على التلاميذ النشاط التالي:

أحمد تلميذ مجتهد يدرس في السنة الرابعة متوسط، أخوه سمير يهوى الرياضة كثيرا، فهو لاعب ماهر في كرة القدم. ذات يوم سأل أحمد أخاه عن أحواله مع كرة القدم؟ فردّ عليه سمير بأنّها لم تعد جيّدة كما كانت من قبل، فمنذ تحوّله للّعب على ميدان العشب الطبيعي، أصبح يجد صعوبة كبيرة في التحكم في توازنه على هذه الأرضية، خصوصا عند الجري، فأجابه أحمد بأنّ الخلل ليس في أرضية الميدان، وإنّما في حذائه. غير أنّ سمير لم يقتنع بذلك، خاصة وأنّه كثيرا ما لعب بسهولة في الملاعب التّرابية بنفس هذا الحذاء.

أ- كيف يمكن لأحمد أن يقنع أخاه، بتفسير الظاهرة، وتقديم الحل المناسب؟

ب- صنّف الأسئلة وفق المستويات المهارية المتضمنة في دليل بناء امتحان شهادة التعليم المتوسط بعد الإجابة عن هذا النّشاط.

جـ- خلال تصحيح إجابات التلاميذ سجل الأستاذ أنّ جلّهم أخفقوا في الإجابة عن النّشاط.

- ماهي الإجراءات التي تقترحها لمعالجة ودعم النّقائص المسجّلة؟

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
المسألة : (20 نقطة)		
1- التصور الذي بني عليه جزء الميكانيك للسنة الرابعة متوسط :		
- يستند على مكتسبات التلميذ في الأطوار السابقة سواء في مرحلة التعليم الابتدائي أو في الطورين الأول والثاني من التعليم المتوسط ، وأهم المكتسبات القبلية في ميدان الميكانيك : الحركة وخصائصها، علاقة الحركة بالقوة، نقل الحركة، الطاقة والحركة.	01.00	
- مواصلة بناء المفاهيم بتعمق في المعارف المكتسبة وتوظيفها في حياة المتعلم ومحيطه.	01.00	
- التجاوب مع المقاربة بالكفاءات التي تعتبر أساس بناء كل المناهج والتكيف مع الواقع المعاصر في مجال الشغل والمواطنة والحياة اليومية.	01.00	04.00
- توفير فرص الاستكشاف لاستغلال مواهب وقدرات المتعلم في المواضيع التي لها علاقة بحياته اليومية حتى يعتمد على مبدأ البحث ، التقصي، المعالجة، التفسير، مقابلة الآراء ، وضع نماذج ، التدرب على المسعى التجريبي ...	01.00	
2- طريقة تقديم مفهومي" الاحتكاك المحرك والاحتكاك المقاوم ":		
أ- على المستوى المعرفي :		
- تعريف الاحتكاك.	00.50	
- أنواع الاحتكاك (محرك ومقاوم) : (صلب-صلب)، (صلب-سائل)، (صلب-غاز).	01.00	03.00
- العوامل المؤثرة في الاحتكاك.	01.00	
- نمذجة الاحتكاك بقوة.	00.50	
- كيف نتغلب على الاحتكاك ؟		
ب- على المستوى المنهجي :		
- تجنيد مجموعة من المعارف القبلية تخدم الموضوع.	00.50	
- تفضيل منطق التعلم على منطق نقل المعارف الذي يعتمد على اكتساب المعارف والمعلومات وتحويله.	00.50	
- دفع المتعلم إلى تبني المواقف من خلال وضعيات مشكلة من الواقع المعاش والتي سيواجهها في حياته.	00.75	03.00
- جعل عملية التعلم لا تقتصر على تراكم المعارف، إنما يجعل منها أدوات تفكير وسلوك داخل المدرسة وخارجها .	00.75	
- إعطاء أهمية بالغة للقيم وذلك بتطبيق ما تم اكتسابه من مفهوم الاحتكاك، وطريقة التغلب عليه في مساعدة الغير في الحياة اليومية.	00.50	

3- الصعوبات التي يصادفها التلاميذ في فهمها وكيفية مساعدتهم على تجاوزها :

- الخلط بين الاحتكاك المحرك والمقاوم، حيث يعتبره دائما معيقا للحركة.
- نمذجة الاحتكاك بقوة.
- ربط الاحتكاك بالسرعة.

01.00

ويتم مساعدة التلاميذ على تجاوز هذه الإشكاليات بعدة طرق أهمها :

- العمل بطريقة الأفواج المصغرة.
- إدراج النشاط ضمن حصص الأعمال التجريبية.
- توفير العتاد المعلوماتي والديداكتيكي الضروري.
- شرح وضعيات من الحياة اليومية .
- دعم التعلم بتتبع ما ينجزه التلاميذ خارج الحصص الرسمية.

01.00

الإجابة عن التقويم:

- تمثل الجملة المادية (قدم+حذاء) بـ : (A).
- تمثل الجملة المادية (أرضية الملعب) بـ : (B).

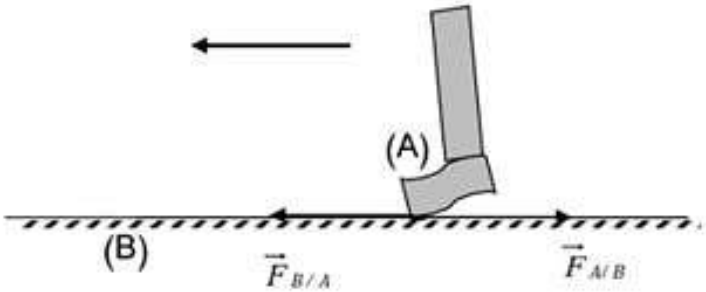
00.50

-الشرح الذي قدمه أحمد لأخيه يتمثل في ما يلي:

- إن الجملة (A) تؤثر على الجملة (B) بقوة $\vec{F}_{A/B}$ موجهة نحو الخلف، وبدورها الجملة (B) حسب مبدأ الفعلين المتبادلين تؤثر بقوة $\vec{F}_{B/A}$ على الجملة (A) موجهة نحو الأمام .
- إن أرضية الملعب المعشوشبة طبيعيا تعتبر ملساء وبالتالي تنعدم القوة $\vec{F}_{B/A}$ مما يؤدي إلى عدم توازن سمير وصعوبة إقلاعه.
- الحل الذي إقترحه أحمد على سمير: هو تغيير الحذاء واستبداله بحذاء به نتوءات، حتى تسمح له بالتصاق حذائه بالأرضية وبالتالي ينشأ احتكاك محرك يمثل بالقوة $\vec{F}_{B/A}$ يسمح له بالتقدم إلى الأمام ويكون معاكسا لاحتكاك مقاوم يمثل بالقوة $\vec{F}_{A/B}$.

04.50

التمثيل :



نتيجة : الاحتكاكات الناتجة عن تلامس غير زلج بين الحذاء والأرضية هي التي تسمح

بإقلاع اللاعب وتقدمه وتوازنه .

- تصنيف الأسئلة وفق المستويات المهارية المتضمنة في الإطار المرجعي لامتحان شهادة التعليم المتوسط :

الكفاءات في الإطار المرجعي	المعارف والمهارات المرجعية
- التعرف على المشكل المطروح. - التعبير عن المعطيات على شكل معلومات . - استعمال النماذج وفهمها وتقدير حدودها وصلاحيتها. - بناء استدلال منطقي. - إنجاز التمثيلات اللازمة والموافقة للجملة.	- الاحتكاك المحرك والمقاوم. - نمذجة الاحتكاك بقوة. - طريقة التغلب على الاحتكاك.

02.00

10.00

- الإجراءات المقترحة لمعالجة ودعم النقائص المسجلة :

- العمل بطريقة الأفواج المصغرة .
- إدراج النشاط ضمن حصص الأعمال التطبيقية.
- إدراج أنشطة تقويمية مماثلة.

01.00