

Кукина Елена Леонидовна

учитель физики

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 37

г. Томск

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

В условиях модернизации содержания общего образования в России и разработки новых стандартов общего образования становится актуальным вопрос о необходимости создания новых подходов к оценке образовательных результатов обучающихся.

Так на современном этапе для оценивания уровня освоения учениками физики, его когнитивного и праксеологического «багажа», то есть обладания компетенциями, прописанными в стандарте ФГОС, необходима разработка и применение фондов оценочных средств, позволяющих адекватно судить об уровне образовательных результатов.

Широкий спектр оценочных средств, рекомендуемых сегодня в школе, позволяет учителю выбрать наиболее подходящие для него. Так для оценки компетентностных результатов в области физики наиболее приемлемыми являются тестирование, исследовательские и лабораторные работы, система рейтинг – контроля, составление портфолио личностных результатов в области изучения физики и т. д.

При этом надо помнить, что в соответствии с ФГОС при построении системы оценивания должен быть реализован уровневый подход к оценке образовательных достижений обучающихся. В основной образовательной программе по физике обозначены два уровня планируемых результатов: *выпускник научится и выпускник может научиться.*

Система оценки достижения планируемых результатов в условиях реализации ФГОС должна основываться на принципах:

- Ориентация на деятельностный подход: главный критерий успешности освоения учебных предметов – не знания «в чистом виде», а «готовность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач»
- Включение в оценочную деятельность самих обучающихся, приобретающих предусмотренные стандартом навыки самооценки и взаимооценки
- Критериальное оценивание (= закрепление четких и отслеживаемых в ходе оценочных процедур критериев достижения каждого из планируемых результатов)
- Оценка, наряду с конечными (итоговыми) результатами, динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся → необходимость использования накопительного оценивания (напр., с применением использованием портфеля учебных достижений);

Оценка должна быть ориентирована не только на определение уровня усвоения обучающимися единого для всех содержания образования, но и глубины и объема их индивидуальных знаний, готовности их использования, овладения специальными и универсальными способами деятельности, степени и характера личных усилий обучающихся.

Приведу пример диагностического тестирования по теме механические колебания и волны, проводимого мной на уроке развивающего контроля по данному разделу физики.

При проведении данной работы у учеников формируются такие УУД, как:

Познавательные.

-Умения ориентироваться в своей системе знаний.

-Умения сравнивать естественнонаучные объекты (явления, понятия, уравнения, единицы измерения и величины).

- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

-Устанавливать причинно-следственные связи

Коммуникативные. Умения оформлять свои мысли письменной форме.

Регулятивные. Умения планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Личностные. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и мобилизации усилий на безошибочное выполнение заданий, проявить наибольшую активность в их выполнении; воспитать культуру учебного труда, навыков самообразования, экономного расходования времени.

Контрольная работа

По теме «Механические колебания и волны», 9 класс

Контрольная работа состоит из трёх частей. Часть А содержит 10 тестовых вопросов с выбором одного правильного ответа. В части В предложены задачи на соответствие. Часть С представлена одной комбинированной задачей. Всего в работе 13 заданий. Обязательным объёмом контрольной работы является выполнение частей А и В (10 заданий). При этом задачу части С учащиеся могут выполнять по желанию. Время выполнения контрольной работы (30 минут). Индивидуальные бланки для правильных ответов уже подписаны и лежат у вас на парте. Заполнять их следует синей пастой в соответствии со стандартными требованиями, изложенными на самом бланке. Во время работы Вы можете пользоваться калькулятором (но не мобильным телефоном), а также таблицами физических постоянных. При выполнении работы необходимо внести ответы на вопросы частей А и В в таблицу для ответов; решение задачи части С представить в полном объёме.

Критерии оценки

Каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 10 баллов). Верное решение каждого элемента в задачи В оценивается 1 баллом (всего до 3 баллов). Решение задачи С 11 оценивается от 0 до 3 баллов, согласно следующим рекомендациям:

* приведено полное правильное решение, включающее запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчёты, представлен ответ- 3 балла;

* при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчётах – 2 балла;

* при правильной идеи решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл;

* отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т. д. = 0 баллов.

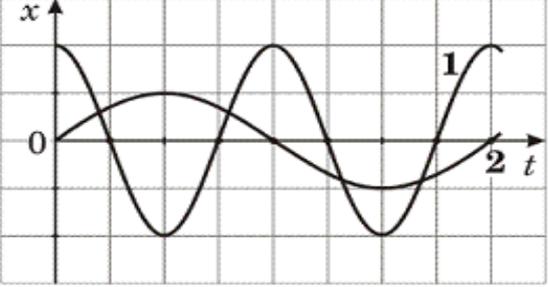
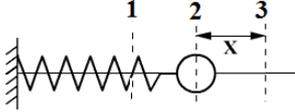
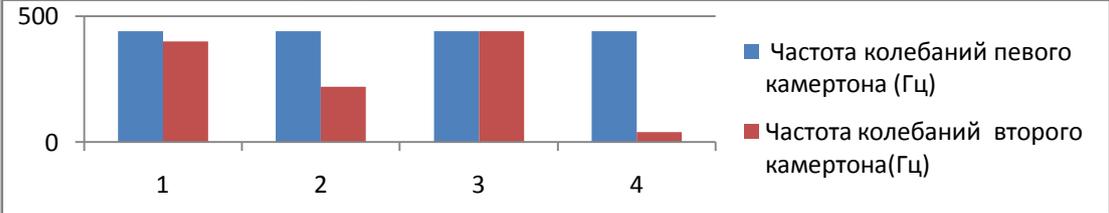
Максимальный балл работы (12 заданий) составляет 16 баллов, (13 заданий) –19 баллов.

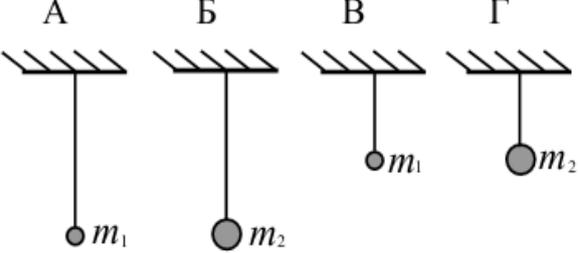
Рекомендуемая оценка работ:

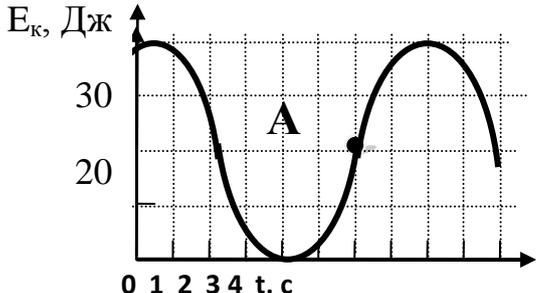
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Части А, В и С (13 заданий)	Менее 8 баллов	8-10 баллов	11-14 баллов	15-19 баллов

Вариант 1.

A1	При измерении пульса человека было зафиксировано 60 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращений сердечной мышцы. 1) 1 с 2) 1,25 с 3) 60 с 4) 75 с
A2	Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. какой путь прошло тело за ½ периода? 1) 3 см 2) 6 см 3) 9 см 4) 12 см

<p>A3</p>	<p>На рисунке даны графики зависимости смещения от времени при колебаниях двух маятников. Сравните частоты колебаний маятников ν_1 и ν_2.</p>	 <p>1) $\nu_1 = 4\nu_2$ 2) $\nu_1 = 2\nu_2$ 3) $2\nu_1 = \nu_2$ 4) $4\nu_1 = \nu_2$</p>
<p>A4</p>	<p>Если длину нити увеличить в 4 раза, то период колебаний нитяного маятника...</p> <p>1) увеличится в 4 раза 3) увеличится в 2 раза 2) уменьшится в 4 раза 4) уменьшится в 2 раза</p>	
<p>A5</p>	<p>Пружинный маятник совершает свободные незатухающие колебания между положениями 1 и 3 (см.рисунок). В процессе перемещения маятника из положения 2 в положение 3...</p>  <p>1) кинетическая энергия маятника увеличивается, полная механическая энергия маятника уменьшается 2) кинетическая энергия маятника увеличивается, потенциальная энергия маятника уменьшается 3) кинетическая энергия маятника уменьшается, полная механическая энергия маятника увеличивается 4) кинетическая энергия маятника уменьшается, потенциальная энергия маятника увеличивается</p>	
<p>A6</p>	<p>Для осуществления звукового резонанса необходимо использовать два камертона определённой частоты. На диаграмме частот собственных колебаний выберите пару камертонов, для которых резонанс возможен.</p>  <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	
<p>A7</p>	<p>При распространении механических волн в пространстве происходит перенос ...</p> <p>1) вещества 3) вещества и энергии 2) энергии 4) не переносится ни энергия, ни вещество</p>	
<p>A8</p>	<p>Частицы в продольной волне совершают колебания</p> <p>1) во всех направлениях</p>	

	2) по concentрическим окружностям 3) вдоль направления распространения волны 4) поперёк направления распространения волны												
A9	Период колебаний частиц в волне можно вычислить по формуле 1) $T = \frac{\lambda}{\nu}$ 2) $T = \lambda \nu$ 3) $T = \lambda \nu$ 4) $T = \frac{\lambda}{\nu}$												
A10	Ученику необходимо экспериментально установить, зависит ли период колебаний математического маятника от длины нити. Какую из указанных пар маятников можно использовать для этой цели?  1) А и Г 2) Б и В 3) Б и Г 4) В и Г												
B1	Установите соответствие между характеристиками звука и физическими величинами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в <u>таблицу</u> выбранные цифры под соответствующими буквами. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Характеристики звука</u> А) Громкость звука Б) Высота звука В) Тембр звука </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Физические величины</u> 1) Амплитуда 2) Совокупность обертонов 3) Скорость 4) Длина волны 5) Частота </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">А</td> <td style="width: 33%;">Б</td> <td style="width: 33%;">В</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	<u>Характеристики звука</u> А) Громкость звука Б) Высота звука В) Тембр звука	<u>Физические величины</u> 1) Амплитуда 2) Совокупность обертонов 3) Скорость 4) Длина волны 5) Частота	А	Б	В							
<u>Характеристики звука</u> А) Громкость звука Б) Высота звука В) Тембр звука	<u>Физические величины</u> 1) Амплитуда 2) Совокупность обертонов 3) Скорость 4) Длина волны 5) Частота												
А	Б	В											
B2	В первой серии опытов исследовались малые колебания груза на нити некоторой длины. Затем этот же груз закрепили на нити большей длины. Максимальные углы отклонения нити от вертикали в опытах одинаковые. Как при переходе от первой серии опытов ко второй изменятся период колебаний, частота и амплитуда колебаний груза? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;"></td> <td style="width: 30%;">1) увеличится</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2) уменьшится</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3) не изменится</td> </tr> </table> Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Период колебаний</td> <td style="width: 33%;">Частота колебаний</td> <td style="width: 33%;">Амплитуда колебаний</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		1) увеличится		2) уменьшится		3) не изменится	Период колебаний	Частота колебаний	Амплитуда колебаний			
	1) увеличится												
	2) уменьшится												
	3) не изменится												
Период колебаний	Частота колебаний	Амплитуда колебаний											

<p>С1</p>	<p>На рисунке представлен график изменения со временем кинетической энергии ребёнка, качающегося на качелях. Определите полную механическую энергию и потенциальную энергию качелей в момент, соответствующий точке А на графике</p>	
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

По результатам данной проверочной работы я осуществляю мониторинг образовательных результатов обучающихся. Мониторинг провожу с целью обеспечения эффективного отслеживания результатов за состоянием уровня физической компетентности, интеллектуального развития учащихся. Аналитика полученных результатов позволяет мне скорректировать не только деятельность детей, но и свою собственную деятельность как учителя. Мной создана база данных типичных ошибок, проводится анализ, составляются диагностические индивидуальные карты и разрабатывается план дальнейших действий по коррекции полученных знаний.

Список литературы:

1. Воронин, Ю.А., Трубина Л.А., Васильева, Е.В., Козлова, О.В. Курс лекций «Современные средства оценивания результатов обучения» [Текст] : учебное пособие. – Воронеж: ВГПУ. - 2004.
2. Гам В.И., Бузина Е.В. О некоторых проблемах оценивания результатов УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4;
URL: www.science-education.ru/104-6640