

## **Оценочные материалы по учебной дисциплине «Молекулярная физика и термодинамика»**

Дополнительная профессиональная программа: «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Теория и методика преподавания математики и физики в образовательных организациях»

Настоящие оценочные материалы используются для проведения промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Московская академия профессиональных компетенций» (далее - Академия) по учебной дисциплине «Молекулярная физика и термодинамика» при реализации дополнительной профессиональной программы «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Теория и методика преподавания математики и физики в образовательных организациях».

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Молекулярная физика и термодинамика» проводится в форме с помощью тестирования.

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения (далее - СДО). В ней содержатся в электронном виде ответы (ключи) к тестированию.

### ***Правила проведения тестирования***

На тестирование отводится 1 академический час.

При выполнении тестирования необходимо ответить на все поставленные вопросы, пропуск ответов не допускается.

### ***Правило оценки результата тестирования обучающегося***

Результат тестирования определяется в зависимости от доли (в процентах) вопросов, на которые даны верные ответы, в общем количестве вопросов в тестировании (с округлением до целых процентов), что рассчитывается по формуле:  $(\text{Количество верно отвеченных вопросов}) / (\text{Общее количество вопросов в тестировании}) \times 100$ .

Результат тестирования в виде оценки по зачетной шкале оценивания («зачтено» / «не зачтено») определяется в соответствии с приведенной ниже шкалой соответствия:

### ***Шкала соответствия***

Результат менее 50% (не включая) - "Не зачтено"

Результат от 50% (включительно) до 100% - "Зачтено"

### ***Содержание тестирования***

Вопрос	<b>К прямым методам наблюдения молекул относятся:</b>
Тип вопроса	Вопрос с множественным выбором (несколько верных вариантов ответа)
Инструкция	Укажите все верные варианты ответа (их может быть несколько)
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- электронная микроскопия</li> <li>- ионная микроскопия</li> <li>- голографическая микроскопия</li> <li>- броуновское движение</li> </ul>

Вопрос	<b>В молекулярно-кинетической теории пользуются моделью идеального газа, согласно которой считают, что:</b>
Тип вопроса	Вопрос с множественным выбором (несколько верных вариантов ответа)
Инструкция	Укажите все верные варианты ответа (их может быть несколько)
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собственный объем молекул газа пренебрежимо мал по сравнению с объемом сосуда</li> <li>- между молекулами газа существуют силы взаимодействия</li> <li>- столкновения молекул газа между собой и со стенками сосуда абсолютно упругие</li> </ul>

Вопрос	<b>Укажите верное утверждение:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа

Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кинетическая энергия молекул газа много больше потенциальной.</li> <li>- Потенциальная энергия молекул газа много больше кинетической.</li> <li>- Потенциальная энергия молекул газа равна кинетической.</li> </ul>
------------------	--

Вопрос	<b>Укажите верное утверждение:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модель идеального газа можно использовать при изучении реальных газов, так как они в условиях, близких к нормальным, а также при низких давлениях и высоких температурах близки по своим свойствам к идеальному газу.</li> <li>- Модель идеального газа невозможно использовать при изучении реальных газов, так как они в условиях, близких к нормальным, а также при низких давлениях и высоких температурах не похожи по своим свойствам на идеальный газ.</li> </ul>

Вопрос	<b>Давление газа численно равно:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа

Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\frac{2}{3}</math> средней кинетической энергии поступательного движения молекул, содержащихся в единице объема.</li> <li>- <math>\frac{1}{2}</math> средней кинетической энергии поступательного движения молекул, содержащихся в единице объема.</li> <li>- средней кинетической энергии поступательного движения молекул, содержащихся в единице объема.</li> </ul>
------------------	---

Вопрос	<b>Мерой средней кинетической энергии поступательного хаотического движения молекул является:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Абсолютная температура</li> <li>- Относительная температура</li> <li>- Минимальная температура</li> <li>- Максимальная температура</li> </ul>

Вопрос	<b>Закон Бойля-Мариотта посвящен:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изотермическому процессу</li> <li>- изобарическому процессу</li> <li>- изохорическому процессу</li> </ul>

Вопрос	<b>Термодинамический процесс, который происходит при постоянном объёме - это:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изотермический процесс</li> <li>- изобарический процесс</li> <li>- изохорический процесс</li> </ul>

Вопрос	<b>Какой газовый закон посвящен изохорическому процессу?</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закон Бойля-Мариотта</li> <li>- закон Гей-Люссака</li> <li>- закон Шарля</li> </ul>

Вопрос	<b>Термодинамический процесс, который происходит при постоянном давлении - это:</b>
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изотермический процесс</li> <li>- изобарический процесс</li> <li>- изохорический процесс</li> </ul>