
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

Утверждаю:
Заведующий кафедрой общей и
теоретической физики, профессор
С.И. Берил
Пр. № 1 от 08.09 2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Математические и физические основы специальности»**

Направление подготовки:

03.03.02 Физика

Профиль подготовки:

«Физическое образование в школе»

Квалификация (степень) выпускника:

БАКАЛАВР

Форма обучения:

ОЧНАЯ

Разработал:

к. ф.-м. н., доцент Р.А. Хамидуллин



г. Тирасполь, 2022

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет
Кафедра общей и теоретической физики

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ»**

Итоговый тест

1. Раздел, который изучает движение тел, без учета причин его вызывающих:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. статика;
2. кинематика;
3. динамика;
4. реология.

2. Мгновенная скорость это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. расстояние делить на время;
2. производная перемещения по времени;
3. вторая производная пути по времени;
4. производная ускорения по времени.

3. Тангенциальная компонента полного ускорения отвечает только за изменение

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. пути;
2. направления скорости;
3. модуля скорости;
4. перемещения.

4. Второй закон динамики в дифференциальной форме связывает линейным соотношением:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. скорость и силу;
2. производную импульса и силу;
3. путь и силу;
4. производную ускорения и скорость.

5. Механическим напряжением называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. произведение силы и площади;
2. частное силы и площади;
3. производную силы по времени;
4. произведение силы и пути.

6. Сила трения скольжения явно зависит только от:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. момента силы нормальной реакции;
2. силы нормальной реакции;
3. скорости;
4. площади соприкасающихся поверхностей.

7. Силы, вектора которых во всех точках пространства одинаковы, называются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. стационарными;
2. однородными;
3. центральными;
4. пондеomotorными.

8. Механическая работа, каких сил по замкнутой траектории равна нулю?:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. нестационарных;
2. пондеomotorных;
3. консервативных;
4. неконсервативных.

9. Для идеального газа изотерма на плоскости P, V имеет вид дуги:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. окружности;
2. эллипса;
3. параболы;
4. гиперболы.

10. Уравнение Майера описывает:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. связь теплоемкостей при постоянных объеме и давлении;
2. связь температуры и объема газа;
3. связь объема и давления газа;
4. теплоемкость при постоянном объеме.

11. Политропный процесс происходит при постоянной

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. температуре;
2. теплоемкости;
3. объеме;
4. давлении.

12. Какая из перечисленных функций не является функцией состояния:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. термодинамическая работа;
2. энтальпия;
3. внутренняя энергия;

4. свободная энергия.

13. Что внутренняя энергия газа в себя включает?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. кинетическую энергию теплового движения молекул;
2. кинетическую энергию тела как целого;
3. потенциальную энергию во внешнем поле;
4. энергию покоя.

14. При каком процессе термодинамическая работа равна нулю?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. изотермическом;
2. изобарном;
3. изохорном;
4. адиабатическом.

15. Каков физический смысл энтропии?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. мера нагретости тела;
2. запас энергии тела;
3. средняя сила, действующая на единицу площади стенки сосуда;
4. мера беспорядка.

16. Плоская волна характеризуется...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Сферическим фронтом волны
2. Изменением амплитуды в пространстве
3. Наличием осевой симметрии
4. Постоянством фазы в поперечной плоскости

17. Чем характеризуется спектр ультракоротких импульсов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Меньше его энергия и ширина
2. Чем короче временной импульс, тем шире его частотный спектр
3. Слабее дисперсионные эффекты в среде
4. Уже полоса пропускания среды

18. Полное внутреннее отражение возникает, когда...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Свет переходит из вакуума в среду
2. Падающий луч проходит из оптически более плотной в менее плотную среду под углом больше критического
3. Угол падения меньше угла Брюстера
4. В среде возникает поляризованная волна

19. Френелевское отражение описывает...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Дифракцию света на препятствиях
2. Поглощение света в толще материала
3. Физический процесс отражения части света на границе раздела сред
4. Спонтанное излучение атомов

20. Монохроматические волны характеризуются...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Нелинейной зависимостью интенсивности
2. Математически идеальной одной частотой колебаний
3. Переменной длиной волны в среде
4. Случайными фазовыми скачками