

**ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
«ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ» ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ»**

**Тестирование  
для входного контроля студентов 1 курса  
учебной дисциплины**

**ОДП.03 ФИЗИКА**

- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
- 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического  
и электромеханического оборудования (по отраслям)
- 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)
- 22.02.01 Metallургия черных металлов
- 22.02.05 Обработка металлов давлением

Разработала: преподаватель  
Колупаева Л. В.

### Аннотация

Тестирование по физике для входного контроля. Тест состоит из 40 вопросов, на каждый вопрос предлагается 4-5 вариантов ответов, из которых студенту нужно выбрать один правильный. На выполнение теста отводится 60 минут.

## Перечень тестовых вопросов

1. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?
  - А. Теплопроводность.
  - Б. Конвекция.
  - В. Излучение.
2. Какие виды теплопередачи не сопровождаются переносом вещества?
  - А. Теплопроводность и конвекция.
  - Б. Теплопроводность и излучение.
  - В. Конвекция и излучение.
3. Какой вид теплопередачи играет основную роль при обогревании комнаты батареями водяного отопления?
  - А. Теплопроводность.
  - Б. Конвекция.
  - В. Излучение.
4. В стакан налит горячий чай. Каким способом осуществляется теплообмен между чаем и стенками стакана?
  - А. Теплопроводностью.
  - Б. Конвекцией.
  - В. Излучением.
5. Если стоять около горящего костра, то ощущается тепло. Каким образом тепло от костра передается телу человека?
  - А. Теплопроводностью.
  - Б. Конвекцией.
  - В. Излучением.
6. Какое из приведенных определений является определением внутренней энергии?
  - А. Энергия, определяемая взаимным расположением тел.
  - Б. Энергия, которой обладают тела вследствие своего движения.
  - В. Энергия движения и взаимодействия частиц, из которых состоят тела.
7. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче. Верно ли это утверждение?
  - А. Нет. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы.
  - Б. Да, абсолютно верно.
  - В. Нет. Внутреннюю энергию тела изменить нельзя.
  - Г. Нет. Внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы и при теплопередаче.
8. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы. Верно ли это утверждение?
  - А. Нет. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче.
  - Б. Да, абсолютно верно.
  - В. Нет. Внутреннюю энергию тела изменить нельзя.
  - Г. Нет. Внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы и при теплопередаче.
9. В горячий чай опустили чайную ложку. Как изменится при этом ее температура и внутренняя энергия?
  - А. Температура повысится, внутренняя энергия не изменится.
  - Б. Температура повысится, внутренняя энергия увеличится.

- В. Температура повысится, внутренняя энергия уменьшится.
10. После сильного шторма вода в море становится теплее. Каким способом при этом изменилась внутренняя энергия воды?
- А. Теплопередачей.
  - Б. Совершением механической работы.
  - В. Теплопередачей и совершением механической работы.
11. Как называют количество теплоты, которое требуется для изменения температуры вещества массой 1 кг на  $1^{\circ}\text{C}$ ?
- А. Удельной теплоемкостью.
  - Б. Удельной теплотой сгорания.
  - В. Удельной теплотой плавления.
  - Г. Удельной теплотой парообразования.
12. Как называют количество теплоты, которое выделяется при полном сгорании топлива массой 1 кг?
- А. Удельной теплоемкостью.
  - Б. Удельной теплотой сгорания.
  - В. Удельной теплотой плавления.
  - Г. Удельной теплотой парообразования.
13. Как называют количество теплоты, которое необходимо сообщить кристаллическому телу массой 1 кг, чтобы при температуре плавления полностью перевести его в жидкое состояние?
- А. Удельной теплоемкостью.
  - Б. Удельной теплотой сгорания.
  - В. Удельной теплотой плавления.
  - Г. Удельной теплотой парообразования.
  - Д. Удельной теплотой конденсации.
14. Как называют количество теплоты, которое необходимо, чтобы обратить жидкость массой 1 кг в пар без изменения температуры?
- А. Удельной теплоемкостью.
  - Б. Удельной теплотой сгорания.
  - В. Удельной теплотой плавления.
  - Г. Удельной теплотой парообразования.
  - Д. Удельной теплотой конденсации.
15. Как называют количество теплоты, которое выделится при превращении 1 кг пара в жидкость без изменения температуры?
- А. Удельной теплоемкостью.
  - Б. Удельной теплотой сгорания.
  - В. Удельной теплотой плавления.
  - Г. Удельной теплотой парообразования.
  - Д. Удельной теплотой конденсации.
16. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от  $10^{\circ}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ ? Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$ ?
- А. 21 кДж.
  - Б. 42 кДж.
  - В. 210 кДж.
  - Г. 420 кДж.
17. Чему равна масса нагретого медного шара, если он при остывании на  $10^{\circ}\text{C}$  отдает в окружающую среду 7,6 кДж теплоты. Удельная теплоемкость меди  $380 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$ .
- А. 0,5 кг.

- Б. 2 кг.  
В. 5 кг.  
Г. 20 кг.
18. Какая энергия необходима для плавления олова массой 5 кг при температуре плавления? Удельная теплота плавления олова 59 кДж/кг.  
А. 11,8 Дж.  
Б. 29,5 Дж.  
В. 118 кДж.  
Г. 295 кДж.
19. При кристаллизации воды выделилось 1650 кДж энергии. Какое количество льда получилось при этом? Удельная теплота кристаллизации льда 330 кДж/кг.  
А. 1,65 кг.  
Б. 3,3 кг.  
В. 5 кг.  
Г. 5,3 кг.
20. Чему равна удельная теплота сгорания керосина, если при сгорании 200 г керосина выделяется 9200 кДж теплоты?  
А. 18400 Дж/кг.  
Б. 46000 Дж/кг.  
В. 18400 кДж/кг.  
Г. 46000 кДж/кг.
21. Железный и медный шары одинаковой массы, нагреты до одной и той же температуры. Какой из этих шаров, будучи погружен в сосуд с холодной водой, повысит температуру воды на большее количество градусов? Уд. теплоемкость железа 460 Дж/кг\*°С, меди 400 Дж/кг\*°С  
А. Оба повысят температуру воды на одинаковое количество градусов.  
Б. Медный.  
В. Железный.
22. На что расходуется больше теплоты: на нагревание алюминиевой кастрюли или воды в ней, если их массы одинаковы? Уд. теплоемкость алюминия 920 Дж/кг\*, воды 4200 Дж/кг\*.  
А. Кастрюли.  
Б. Воды.  
В. На нагревание кастрюли и воды требуется одинаковое количество теплоты.
23. Алюминиевую и серебряную ложки одинаковой массы опустили в стакан с горячей водой. Одинаковое ли количество теплоты получают они от воды? Удельная теплоемкость алюминия 920 Дж/кг\*, серебра 250 Дж/кг\*.  
А. Нет, алюминиевая получит больше.  
Б. Нет, серебряная получит больше.  
В. Обе одинаковое.
24. Равным массам воды, спирта и керосина сообщили одинаковое количество теплоты. Какая из жидкостей нагреется до более высокой температуры? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг\*, спирта 2500 Дж/кг\*, керосина 2100 Дж/кг\*.  
А. Вода.  
Б. Спирт.  
В. Керосин.  
Г. Все жидкости нагреются до одинаковой температуры.
25. Алюминий, медь и железо нагрели до температуры плавления. Какому из металлов потребуется большее количество теплоты для плавления, если их массы одинаковы? Удельная теплота плавления алюминия 390 кДж/кг, меди 210 кДж/кг, железа 270 кДж/кг.  
А. Алюминию.

- Б. Меди.  
В. Железу.  
Г. Всем металлам одинаково.
26. Для получения воды с температурой  $40^{\circ}\text{C}$  к 5 кг кипятка при  $100^{\circ}\text{C}$  добавили холодную воду, имеющей температуру  $10^{\circ}\text{C}$ . Сколько холодной воды было добавлено?  
А. 5 кг.  
Б. 10 кг.  
В. 15 кг.  
Г. 20 кг.
27. 30 кг холодной воды, имеющей температуру  $10^{\circ}\text{C}$ , смешали с 10 кг горячей воды, имеющей температуру  $90^{\circ}\text{C}$ . Определить температуру получившейся смеси.  
А.  $20^{\circ}\text{C}$ .  
Б.  $30^{\circ}\text{C}$ .  
В.  $40^{\circ}\text{C}$ .  
Г.  $50^{\circ}\text{C}$ .
28. Сколько было горячей воды, имеющей температуру  $65^{\circ}\text{C}$ , если при добавлении к ней 2 кг холодной воды, имеющей температуру  $5^{\circ}\text{C}$ , температура смеси стала равной  $45^{\circ}\text{C}$ .  
А. 1 кг.  
Б. 2 кг.  
В. 3 кг.  
Г. 4 кг.
29. К 3 кг холодной воды добавлено 4 кг горячей воды, имеющей температуру  $90^{\circ}\text{C}$ . Температура смеси оказалась равной  $60^{\circ}\text{C}$ . какова была температура холодной воды?  
А.  $10^{\circ}\text{C}$ .  
Б.  $15^{\circ}\text{C}$ .  
В.  $20^{\circ}\text{C}$ .  
Г.  $25^{\circ}\text{C}$ .
30. Какова была температура горячей воды, если при добавлении к ней 25 кг холодной воды при температуре  $10^{\circ}\text{C}$ , температура смеси стала равной  $50^{\circ}\text{C}$ . Масса горячей воды 20 кг.  
А.  $70^{\circ}\text{C}$ .  
Б.  $80^{\circ}\text{C}$ .  
В.  $90^{\circ}\text{C}$ .  
Г.  $100^{\circ}\text{C}$ .
31. Как изменяется температура кипения жидкости от начала кипения до полного выкипания жидкости?  
А. Повышается.  
Б. Понижается.  
В. Остается неизменной.
32. Как изменяется температура плавления кристаллического тела от начала плавления до полного расплавления тела?  
А. Повышается.  
Б. Понижается.  
В. Остается неизменной.
33. Чем можно сильнее обжечься при неосторожном обращении с кипятком или с паром, имеющими температуру  $100^{\circ}\text{C}$ ?  
А. Кипятком.  
Б. Паром.

- В. Одинаково сильно.
34. В кастрюле, в которой варятся макароны, бурно кипит вода. Кипит ли вода в трубках макарон?
- А. Да и очень бурно.
- Б. Да, но очень слабо.
- В. Нет.
35. Одну бутылку с холодной водой поместили на лед, имеющий температуру  $0^{\circ}\text{C}$ , а вторую поместили в воду с температурой  $0^{\circ}\text{C}$ . В какой из бутылок замерзнет вода?
- А. В первой.
- Б. Во второй.
- В. Ни в одной.
36. Сколько воды можно нагреть от  $0$  до  $100^{\circ}\text{C}$ , количеством теплоты, выделившемся при сгорании  $1$  кг дизельного топлива? Уд. теплота сгорания дизельного топлива  $42000$  кДж/кг, уд. теплоемкость воды  $4200$  Дж/кг\*.
- А.  $1$  кг.
- Б.  $10$  кг.
- В.  $100$  кг.
- Г.  $1000$  кг.
37. Какое количество серебра, нагретого до температуры плавления, можно расплавить количеством теплоты, выделившемся при сгорании  $1$  кг каменного угля? Удельная теплота сгорания каменного угля  $30000$  кДж/кг, удельная теплота плавления серебра  $100$  кДж/кг.
- А.  $1$  кг.
- Б.  $30$  кг.
- В.  $100$  кг.
- Г.  $300$  кг.
38.  $20$  кг воды при температуре кипения превратили в пар, используя тепло выделившееся при сгорании бензина. Сколько бензина было израсходовано? Уд. теплота сгорания бензина  $46000$  кДж/кг, уд. теплота парообразования воды  $2300$  кДж/кг
- А.  $1$  кг.
- Б.  $2$  кг.
- В.  $10$  кг.
- Г.  $20$  кг.
39. Для работы паровой турбины необходимо сжигать  $3$  тонны каменного угля в сутки. Каким количеством природного газа можно заменить каменный уголь. Уд. теплота сгорания каменного угля  $30000$  кДж/кг, природного газа  $45000$  кДж/кг.
- А.  $1,5$  т.
- Б.  $2$  т.
- В.  $3$  т.
- Г.  $4,5$  т.
40. На сколько градусов повысится температура  $1$  кг воды, если ей сообщить тепло, выделяющееся при сгорании  $1$  г водорода? Уд. теплота сгорания водорода  $126000$  кДж/кг, уд. теплоемкость воды  $4200$  Дж/кг\*.
- А.  $1^{\circ}\text{C}$ .
- Б.  $3^{\circ}\text{C}$ .
- В.  $10^{\circ}\text{C}$ .
- Г.  $30^{\circ}\text{C}$ .

Ответы на тестовые вопросы:

1	Б	11	А	21	В	31	В
2	Б	12	Б	22	Б	32	В
3	Б	13	В	23	А	33	Б
4	А	14	Г	24	В	34	В
5	В	15	Д	25	А	35	В
6	В	16	В	26	Б	36	В
7	Г	17	Б	27	Б	37	Г
8	Г	18	Г	28	Г	38	А
9	Б	19	В	29	В	39	Б
10	Б	20	Г	30	Г	40	Г

«5» - 40 правильных ответов

«4» - 32-37 правильных ответов

«3» - 24-31 правильных ответов

«2» - менее 20 правильных ответов



### Литература:

1. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика: учебник для 9 кл. – М., 2011.
2. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика: учебник для 8 кл. – М., 2017.
3. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. М., 2003.