

**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 Металлургия черных металлов
- 22.02.05 Обработка металлов давлением

Разработала: преподаватель
Колупаева Л. В.

2022

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 батареей 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.

- Б. 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°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 выделяется 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°C до 60°C ? Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$?
- 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°C отдает в окружающую среду 7,6 кДж теплоты. Удельная теплоемкость меди $380 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$.
- 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. Однаковое ли количество теплоты получат 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°C к 5 кг кипятка при 100°C добавили холодную воду, имеющей температуру 10°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°C, смешали с 10 кг горячей воды, имеющей температуру 90°C. Определить температуру получившейся смеси.
- А. 20°C.
- Б. 30°C.
- В. 40°C.
- Г. 50°C.
28. Сколько было горячей воды, имеющей температуру 65°C, если при добавлении к ней 2 кг холодной воды, имеющей температуру 5°C, температура смеси стала равной 45°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°C. Температура смеси оказалась равной 60°C. Какова была температура холодной воды?
- А. 10°C.
- Б. 15°C.
- В. 20°C.
- Г. 25°C.
30. Какова была температура горячей воды, если при добавлении к ней 25 кг холодной воды при температуре 10°C, температура смеси стала равной 50°C. Масса горячей воды 20 кг.
- А. 70°C.
- Б. 80°C.
- В. 90°C.
- Г. 100°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°C?
- А. Кипятком.
- Б. Паром.

- Б. Однаково 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°C , а вторую поместили в воду с температурой 0°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°C , количеством теплоты, выделившимся 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, выделившимся 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°C .
- Б. 3°C .
- В. 10°C .
- Г. 30°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.