

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.1/Б/ППВ 04 2022
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 2 / 1</i>

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ
з навчальної дисципліни
«Термодинаміка»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Схвалено на засіданні кафедри
маркшейдерії
«18» жовтня 2022 р.,
протокол №09

Розробники: к.т.н., доц. кафедри маркшейдерії МАМРАЙ Василь
ст. кафедри маркшейдерії КУНИЦЬКА Марина

Житомир
2022

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.01/184.00.1/МБ/ВК1.X- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 5 2

№ з/п	Текст завдання
1	Встановіть відповідність між ізохорним процесом і умовою при якій він відбувається.
2	Встановіть відповідність між ізобарним процесом і умовою при якій він відбувається.
3	Встановіть відповідність між ізотермічним процесом і умовою при якій він відбувається.
4	Встановіть відповідність між адіабатним процесом і умовою при якій він відбувається.
5	Встановіть відповідність між політропним процесом і умовою при якій він відбувається.
6	За якою формулою можна визначити зміну внутрішньої енергії будь-якого тіла?
7	Адiabатним називається процес, який відбувається ...
8	Ізотермічним називається процес, який відбувається ...
9	Ізохорним називається процес, який відбувається ...
10	Ізобарним називається процес, який відбувається ...
11	Газ не виконує роботи при...
12	Як можна збільшити ККД теплової машини?
13	При ізохорному нагріванні газ отримав кількість теплоти 2кДж. На скільки збільшилася його внутрішня енергія?
14	Як зміниться внутрішня енергія ідеального газу при ізобарному розширенні?
15	ККД теплової машини яка працює за циклом Карно дорівнює.
16	Тіло А знаходиться в тепловій рівновазі з тілом С, а тіло В не знаходиться в тепловій рівновазі з тілом С. Знайдіть вірне твердження.
17	Повітря в кімнаті складається з суміші газів: водню, кисню, азоту, водяної пари, вуглекислого газу та ін. При тепловій рівновазі у всіх цих газів однакова (-ий)
18	У металевому стрижні теплопередача здійснюється переважно шляхом
19	Температура тіла А дорівнює 300К температура тіла Б 100 градусів цельсія Тіла привели в тепловий контакт. Яке з нижче наведених тверджень правильно?
20	Який вид теплообміну визначає передачу енергії від Сонця до Землі?
21	Внутрішня енергія даної маси одноатомного ідеального газу в закритій посудині зменшилася в 2 рази. При цьому абсолютна температура газу
22	Ідеальний газ отримав кількість теплоти 300 Дж і внутрішня енергія газу збільшилася на 100 Дж При цьому
23	Який вираз відповідає першому закону термодинаміки в ізохоричному процесі? Буквою А позначена робота зовнішніх сил.
24	Внутрішня енергія газу в запаяній посудині визначається головним чином
25	Абсолютна температура даної маси ідеального газу в 2 рази зменшилася, причому тиск газу не змінився. При цьому внутрішня енергія газу
26	Робоче тіло теплової машини отримало кількість теплоти 70 кДж. При цьому холодильнику передано кількість теплоти 52,5 кДж. ККД такої машини
27	Теплова машина з ККД 60% за деякий час отримує від нагрівача 50 Дж Чому дорівнює корисна робота, здійснена машиною?
28	Яка робота була здійснена при ізобарному стисненні 6 моль водню, якщо його температура змінилася на 50К

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.01/184.00.1/МБ/ВК1.X- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 53
29	Яка кількість теплоти потрібно передати одному молю одноатомного ідеального газу, щоб ізобарно збільшити його об'єм в 2 рази? Початкова температура газу дорівнює T_0	
30	Який вираз відповідає першому закону термодинаміки в ізотермічному процесі для ідеального газу? Буквою А позначена робота зовнішніх сил.	
31	Суму кінетичної і потенціальної енергії молекул називають ...	
32	У закритому поршнем циліндрі міститься ідеальний газ. Як зміниться внутрішня енергія газу, якщо стискати газ?	
33	Як змінюється внутрішня енергія ідеального газу під час ізобарного розширення?	
34	Укажіть процес, у якому газ не виконує роботу.	
35	Укажіть умову перебігу адиабатного процесу.	
36	Процес передачі енергії від одного тіла до іншого без здійснення роботи називається ...	
37	Газ одержав кількість теплоти 95 Дж і виконав роботу 35 Дж. На скільки змінилася внутрішня енергія газу?	
38	Робочим тілом у теплових двигунах є ...	
39	Виберіть спосіб збільшення ККД ідеального теплового двигуна.	
40	Чи може ККД теплового двигуна становити 100% і за яких умов?	
41	Які види теплових машин дозволяють передавати тепло від менш нагрітого тіла до більш нагрітого?	
42	Оборотний процес - це процес, який у зворотному напрямку відбувається ...	
43	Перший закон термодинаміки математично записується як:	
44	Ізольована система з навколишнім середовищем	
45	Внутрішня енергія системи – це:	
46	В екзотермічній реакції	
47	Стандартні умови визначаються наступними значеннями тиску та температури (параметрами стану):	
48	Для ізохорного процесу тепловий ефект рівний:	
49	Стан системи, який не змінюється в часі при незмінних зовнішніх факторів називається:	
50	Кількість зв'язаної енергії, віднесена до температури, це	
51	У балоні міститься 6 моль газу. Скільки молекул цього газу міститься в балоні?	
52	Стан системи, який не змінюється в часі, при сталих зовнішніх факторах називається:	
53	Який з наведених нижче параметрів належить до екстенсивних властивостей системи?	
54	Який з наведених нижче параметрів належить до інтенсивних властивостей системи?	
55	Яка з наведених величин є функцією стану системи?	
56	Для ізохорного процесу тепловий ефект дорівнює:	
57	Теплота процесу:	
58	Яке з відомих термодинамічних рівнянь кількісно описує зв'язок між роботою, що виконується системою в процесі, та теплою, що передається системі у цьому процесі?	
59	Встановіть відповідність між ізотермічним процесом і умовою при якій він відбувається.	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.01/184.00.1/МБ/ВК1.X- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 5 4

60	Встановіть відповідність між адіабатним процесом і умовою при якій він відбувається.
61	Встановіть відповідність між політропним процесом і умовою при якій він відбувається.
62	За якою формулою можна визначити зміну внутрішньої енергії будь-якого тіла?
63	Ізохорним називається процес, який відбувається ...
64	Ізобарним називається процес, який відбувається ...
65	Газ не виконує роботи при...
66	Як можна збільшити ККД теплової машини?
67	При ізохорному нагріванні газ отримав кількість теплоти 2кДж. На скільки збільшилася його внутрішня енергія?
68	Як зміниться внутрішня енергія ідеального газу при ізобарному розширенні?
69	Внутрішня енергія даної маси одноатомного ідеального газу в закритій посудині зменшилася в 2 рази. При цьому абсолютна температура газу
70	Ідеальний газ отримав кількість теплоти 300 Дж і внутрішня енергія газу збільшилася на 100 Дж При цьому
71	Який вираз відповідає першому закону термодинаміки в ізохоричному процесі? Буквою А позначена робота зовнішніх сил.
72	Внутрішня енергія газу в запаяній посудині визначається головним чином
73	Абсолютна температура даної маси ідеального газу в 2 рази зменшилася, причому тиск газу не змінився. При цьому внутрішня енергія газу
74	Робоче тіло теплової машини отримало кількість теплоти 70 кДж. При цьому холодильнику передано кількість теплоти 52,5 кДж. ККД такої машини
75	Теплова машина з ККД 60% за деякий час отримує від нагрівача 50 Дж Чому дорівнює корисна робота, здійснена машиною?
76	Яка робота була здійснена при ізобарному стисненні 6 молей водню, якщо його температура змінилася на 50К
77	Яка кількість теплоти потрібно передати одному молю одноатомного ідеального газу, щоб ізобарно збільшити його об'єм в 2 рази? Початкова температура газу дорівнює T_0
78	Який вираз відповідає першому закону термодинаміки в ізотермічному процесі для ідеального газу? Буквою А позначена робота зовнішніх сил.
79	Суму кінетичної і потенціальної енергії молекул називають ...
80	У закритому поршнем циліндрі міститься ідеальний газ. Як зміниться внутрішня енергія газу, якщо стиснути газ?
81	Як змінюється внутрішня енергія ідеального газу під час ізобарного розширення?
82	Укажіть процес, у якому газ не виконує роботу.
83	Укажіть умову перебігу адіабатного процесу.
84	Процес передачі енергії від одного тіла до іншого без здійснення роботи називається ...
85	Газ одержав кількість теплоти 95 Дж і виконав роботу 35 Дж. На скільки змінилася внутрішня енергія газу?
86	Робочим тілом у теплових двигунах є ...
87	Виберіть спосіб збільшення ККД ідеального теплового двигуна.
88	Чи може ККД теплового двигуна становити 100% і за яких умов?
89	Виберіть спосіб збільшення ККД ідеального теплового двигуна.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.01/184.00.1/МБ/ВК1.Х- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 5 5

90	Чи може ККД теплового двигуна становить 100% і за яких умов?
91	Які види теплових машин дозволяють передавати тепло від менш нагрітого тіла до більш нагрітого?
92	Оборотний процес - це процес, який у зворотному напрямку відбувається ...
93	Перший закон термодинаміки математично записується як:
94	Ізольована система з навколишнім середовищем
95	Внутрішня енергія системи – це:
96	Встановіть відповідність між ізохорним процесом і умовою при якій він відбувається.
97	Встановіть відповідність між ізобарним процесом і умовою при якій він відбувається.
98	Встановіть відповідність між ізотермічним процесом і умовою при якій він відбувається.
99	Встановіть відповідність між адіабатним процесом і умовою при якій він відбувається.
100	Який вираз відповідає першому закону термодинаміки в ізохоричному процесі? Буквою А позначена робота зовнішніх сил.