

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ ВІННИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  
МІСЬКИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ  
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА  
II-III СТУПЕНІВ № 31 ВІННИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ»

Номінація «Навчально-методичний посібник»

**Тестові завдання для оцінювання  
навчальних досягнень учнів на уроках  
фізики 8 клас**



*Лучко Наталія Олександрівна  
вчитель фізики,  
спеціаліст вищої  
кваліфікаційної категорії,  
старший вчитель*

**Вінниця 2018**

Рекомендовано методичною радою закладу «Загальноосвітня школа II-III ступенів № 31 Вінницької міської ради».

Протокол № 4 від 02.02.2018

Автор: Лучко Наталія Олександрівна, вчитель фізики та інформатики комунального закладу «Загальноосвітня школа II-III ступенів № 31 Вінницької міської ради», спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, старший вчитель

Рецензенти:

Блащук А.П., завідувач лабораторії фізики та астрономії Вінницької академії неперервної освіти, учитель-методист;

Бартюк М.П., заступник директора з навчально-виховної роботи КЗ «Загальноосвітня школа II-III ступенів № 31 Вінницької міської ради», учитель-методист;

Навчально-методичний посібник містить тестові різнорівневі завдання з фізики. Посібник складено до нової програми з фізики, що являє собою різнорівневі тестові завдання, що охоплює тему «Теплові явища», яка вивчається в 8 класі. Посібник містить 10 тестових завдань по 2 варіанти, для поточної та тематичної перевірки знань учнів, відповіді також додаються. Ці завдання дозволяють вчителю за короткий термін перевірити рівень засвоєння учнями програмного матеріалу, вчасно виявити прогалини в їхніх знаннях відповідно скорегувати навчальну діяльність.

Призначено для вчителів фізики, учнів 8 класу загальноосвітніх шкіл.

Тестові завдання для оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках фізики (тема «Теплові явища»). / Лучко Н.О.: навчально-методичний посібник. – Вінниця: ММК, 2018. – 54 с.

## ЗМІСТ

<b>Вступ .....</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1. Тепловий стан тіл. Вимірювання температури. Залежність розмірів тіл від температури.</b>	
Варіант 1.....	6
Варіант 2.....	7
<b>Тема 2. Внутрішня енергія</b>	
Варіант 1.....	9
Варіант 2.....	11
<b>Тема 3. Види теплообміну.</b>	
Варіант 1.....	13
Варіант 2.....	16
<b>Тема 4. Кількість теплоти. Питома теплоємність.</b>	
Варіант 1.....	19
Варіант 2.....	21
<b>Тема 5. Агрегатні стани речовини.</b>	
Варіант 1.....	23
Варіант 2.....	25
<b>Тема 6. Плавлення і кристалізація. Питома теплота плавлення.</b>	
Варіант 1.....	26
Варіант 2.....	28
<b>Тема 7. Пароутворення і конденсація. Питома теплота пароутворення.</b>	
Варіант 1.....	30
Варіант 2.....	32
<b>Тема 8. Згоряння палива. Коефіцієнт корисної дії нагрівника.</b>	
Варіант 1.....	34
Варіант 2.....	36
<b>Контрольна робота №1.....</b>	<b>37</b>
<b>Контрольна робота №2.....</b>	<b>41</b>
<b>Висновки .....</b>	<b>47</b>
<b>Використана література.....</b>	<b>48</b>
<b>Додатки.....</b>	<b>49</b>

## **ВСТУП**

*Кожна людина має відчувати, що вона мусить знайти свою життєву місію... Всередині нас криються потенційні творчі можливості, й ми повинні працювати щосили, щоб розкрити цей потенціал.*

**М. Л. Кінг**

Із входженням України до європейського освітнього простору відбувається реформування та наближення освіти до західноєвропейських зразків, в основу яких закладено орієнтування на неповторну, унікальну, творчу та конкурентоздатну особистість, яка б упродовж усього життя навчалась, уміла самостійно трансформувати існуючі в своїй свідомості знання та приносила користь собі та суспільству.

Завдання моє, як вчителя сьогодні — відібрати зі своїх надбань, протягом 19 років роботи в школі, усе прогресивне і змінити, модернізувати, трансформувати навчальний процес так, щоб забезпечити його дослідницький, пошуковий характер. Такий підхід сприятиме розвитку мислення, розумових творчих здібностей учнів. Дитина психологічно краще готується до сприйняття невідомого, нового для неї, і це зумовлює не тільки кращі результати в навчанні, а й сприяє формуванню її як особистості, таких моральних якостей, як цілеспрямованість, наполегливість, принциповість.

Тест як інструмент вимірювання знань, вмінь та навичок учнів використовується дуже широко у зв'язку із запровадженням зовнішнього незалежного оцінювання. Тестування стало одним з головних видів контролю і оцінювання.

Тест – це іспит, випробування для учнів, стандартизоване завдання або виготовлене власноруч вчителем на основі інструментального програмного забезпечення з урахуванням програмних вимог до знань, вмінь та навичок учнів з

предмету. Тест є показником рівня знань учня, завжди ставить перед ним певну умову, котрою обмежується вибір відповіді із запропонованих варіантів.

Тест дає можливість здійснювати диференційований підхід до учнів, упроваджувати у тестах різні форми завдань, сприяє розвитку пізнавальних здібностей, логічного мислення, формуванню навичок застосовувати набуті знання на практиці.

Тестова перевірка знань учнів широко використовується як епізодично на окремих уроках, так і для тематичного оцінювання знань. У допомогу вчителю в організації цієї роботи останнім часом видано багато методичних посібників, а добірки тестових завдань регулярно друкуються на сторінках фахових журналів.

Ці тести складено до нової програми з фізики. Завдання тестів є різнорівневі, що охоплюють тему «Теплові явища», яка вивчається в 8 класі. Посібник містить 10 тестових завдань по 2 варіанти, для поточної та тематичної перевірки знань учнів, відповіді також додаються.

## Тема 1

### *Тепловий стан тіл. Вимірювання температури. Залежність розмірів тіл від температури.*

#### Варіант 1

*Завдання 1, 2 мають одну правильну відповідь, завдання 3, 4 має декілька правильних відповідей*

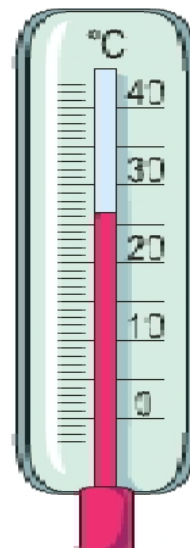
- 1. Яким символом позначають температуру? (1 бал)**
  - а) T
  - б) S
  - в) t
  - г) V
  
- 2. Одиниця вимірювання температури в міжнародній системі одиниць (СИ) (1 бал)**
  - а) кельвін
  - б) паскаль
  - в) градус Цельсія
  - г) ват
  
- 3. Чим гарячий чай відрізняється від холодного? (2 бали)**
  - а) кольором
  - б) швидкістю руху молекул
  - в) кількістю молекул
  - г) відстанню між молекулами
  
- 4. Які з перерахованих явищ теплові? (2 бали)**
  - а) падіння на яблука на Землю

- б) розігрівання на плиті супу
- в) танення на сонці снігу
- г) політ птаха

**5. Розташуйте подані показники температури у порядку зростання (2 бали)**

+ 21 °C, 0 °C, +15 °C, -12 °C

**6. Знайдіть ціну поділки шкали термометра. Яку температуру повітря показує термометр? (4 бали)**



### **Варіант 2**

*Завдання 1, 2 мають одну правильну відповідь, завдання 3, 4 має декілька правильних відповідей*

**1. Яким символом позначають абсолютну температуру? (1 бал)**

- а) m
- б) T
- в) t
- г) V

**2. Температуру тіла вимірюють (1 бал)**

- а) манометром
- б) термометром
- в) лінійкою
- г) барометром

**3. Коли більш нагріте тіло контактує з менш нагрітим, то більш нагріте тіло завжди охолоджується, а менш нагріте — нагрівається, до того ж можуть змінюватися й інші властивості тіл (2 бали)**

- а) вони можуть стати більшими або меншими за розмірами
- б) почнуть горіти
- в) перейти в інший агрегатний стан
- г) тіла не змінюють своїх властивостей

**4. Які з явищ відносяться до теплових? (2 бали)**

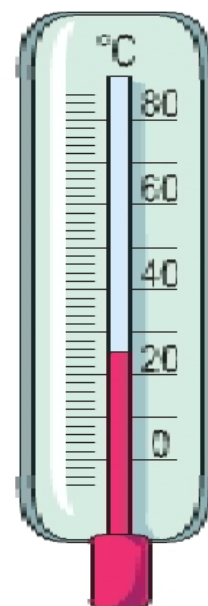
- а) розігрівання на плиті борщу
- б) обертання Місяця навколо Землі
- в) веселка
- г) висихання калюжі

**5. Розташуйте подані показники температури у порядку спадання (2 бали)**

+ 2 °C, -9 °C, +13 °C, -34 °C

**6. Знайдіть ціну поділки шкали термометра.**

**Яку температуру повітря показує термометр? (4 бали)**





## Тема 2

### *Внутрішня енергія*

#### Варіант 1

Завдання 1, 2, 3, 4,6,7,8 мають одну правильну відповідь, 5 завдання має декілька правильних відповідей

**1. Що називають називають тепловим рухом? (1 бал)**

- а) хаотичний рух молекул
- б) безладний рух молекул і атомів, який визначає температуру тіла
- в) безладний рух молекул і атомів
- г) рух молекул і атомів

**2. Що визначає внутрішня енергія (1 бал)**

- а) кінетичну енергію всіх частинок
- б) енергію теплового руху частинок і енергію їхньої взаємодії
- в) енергію взаємодії частинок
- г) швидкість руху і маса тіла

**3. Куди зникає механічна енергія пластилінової кульки, яка падає з висоти на поверхню Землі? (1 бал)**

- а) перетворюється у внутрішню енергію
- б) перетворюється у кінетичну енергію
- в) перетворюється у потенціальну енергію
- г) перетворюється у електричну енергію

**4. У якій посудині газ, що знаходиться при одному і тому**



№1



№2



№3

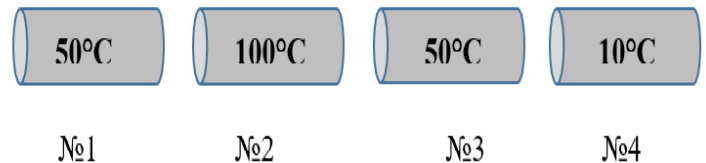
ж тиску, має найменшу внутрішню енергією? (1 бал)

- а) № 1                      б) № 2                      в) № 3                      г) енергія однакова

5. Зміна внутрішньої енергії тіла відбувається в результаті теплопередачі в таких ситуаціях? (2 бали)

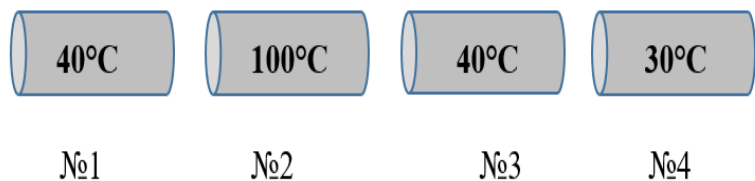
- а) нагрівання свердла, коли роблять отвір за допомогою дрилі  
 б) пляшку з соком кімнатної температури поставили в холодильник  
 в) пилка нагрілася після розпилювання дров  
 г) сірник внесли у полум'я свічки

6. Металеві бруски мають різну температуру. Два з них треба з'єднати торцями так, щоб їх внутрішня енергія не змінилася. Які це мають бути бруски? (2 бали)



- а) № 1 і № 2    б) № 1 і № 3    в) № 3 і № 4    г) № 2 і № 4

7. У контакт з яким бруском слід привести брусок № 1, щоб виникла теплопередача, при якій його внутрішня енергія зменшиться? (2 бали)



- а) № 2                      б) № 3    в) № 4                      г) З будь-яким

8. При з'єднанні з яким із наведених на рисунку в попередньому завданні брусків виникне процес теплопередачі, при якому внутрішня енергія бруска № 2 буде зростати? (2 бали)

- а) № 1;                      б) № 3;                      в) № 4;                      г) Такого бруска на рисунку нема

## Варіант 2

*Завдання 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 мають одну правильну відповідь, 5 завдання має декілька правильних відповідей*

**1. Який процес називають теплопередачею? (1 бал)**

- а) це хаотичний рух молекул
- б) безладний рух молекул і атомів, який визначає температуру тіла
- в) це процес зміни внутрішньої енергії тіла без виконання роботи
- г) це передача тепла від більш нагрітих тіл до менш нагрітих

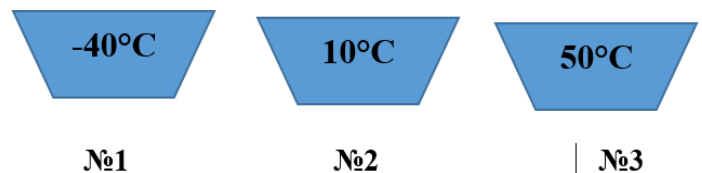
**2. Що таке кількість теплоти? (1 бал)**

- а) це хаотичний рух молекул
- б) це фізична величина, що дорівнює енергії, яку тіло одержує або віддає в ході теплопередачі
- в) це процес зміни внутрішньої енергії тіла без виконання роботи
- г) це передача тепла від більш нагрітих тіл до менш нагрітих

**3. Які зміни можуть відбутися з речовиною внаслідок теплообміну? (1 бал)**

- а) нагрівання
- б) охолодження
- в) зміна агрегатного стану
- г) нагрівання, охолодження, зміна агрегатного стану

**4. У якій посудині газ, що знаходиться при одному і тому ж тиску, має найбільшу внутрішньою енергією? (1 бал)**

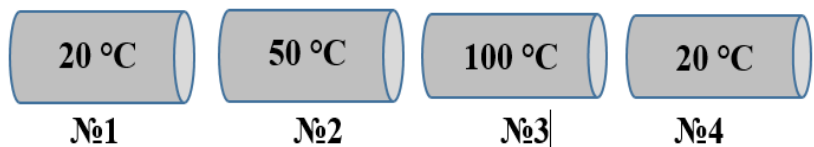


- а) № 1    б) № 2    в) № 3    г) енергія однакова

5. У якому прикладі внутрішня енергія тіла змінюється в результаті здійснення механічної роботи? (2 бал)

- а) Чайна ложка опущена в склянку з гарячою водою
- б) сірник запалили об коробок
- в) дах будинку нагрівся під прямими променями сонця
- г) нагрівання рук під час спуску на канаті

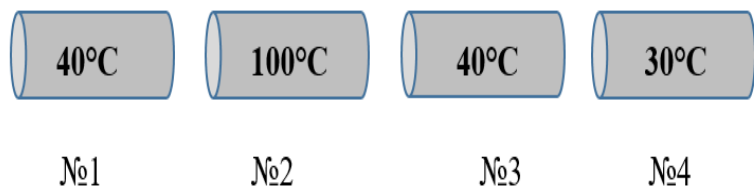
6. Металеві бруски мають різну температуру. Два з них треба з'єднати торцями



так, щоб їх внутрішня енергія не змінилася. Які це мають бути бруски? (2 бали)

- а) № 1 і № 2    б) № 1 і № 4    в) № 3 і № 4    г) № 2 і № 4

7. У контакт з яким бруском слід привести брусок № 1, щоб виникла теплопередача, при якій його внутрішня енергія збільшилась? (2 бали)



- а) № 2    б) № 3    в) № 4    г) З будь-яким

8. При з'єднанні з яким із наведених на рисунку в попередньому завданні брусків виникне процес теплопередачі, при якому внутрішня енергія бруска № 4 буде зменшуватись? (2 бали)

- а) № 1;    б) № 3;    в) № 2;    г) Такого бруска на рисунку нема

### Тема 3

#### *Види теплообміну.*

#### Варіант 1

*Завдання мають одну правильну відповідь*

- 1. Перенесення енергії без переміщення речовини відбувається під час?**  
(1 бал)
  - а) конвекції
  - б) теплообміну
  - в) теплопровідності
  - г) випромінювання
  
- 2. Яке з тіл мають найкращу теплопровідність? (1 бал)**
  - а) деревина
  - б) деревна тирса
  - в) гума
  - г) залізо
  
- 3. Нагрівання земної поверхні сонячними променями відбувається внаслідок (1 бал)**
  - а) конвекції
  - б) теплопровідності
  - в) випромінювання
  - г) хаотичного руху молекул
  
- 4. В результаті чого виникає рух теплого(холодного) повітря на березі великих водойм унаслідок нерівномірного нагрівання поверхонь води та суходолу? (1 бал)**

- а) конвекція
- б) теплопровідність
- в) випромінювання
- г) взаємодія молекул повітря із Землею

**5. Чому за однакової температури дерев'яні речі на дотик здаються менш холодними, ніж металеві? (1 бал)**

- а) метали мають більшу теплопровідність, ніж деревина, тому швидше «забирають тепло»
- б) метали тепліші
- в) метали мають меншу теплопровідність, ніж деревина
- г) деревина має більшу теплопровідність, ніж метал

**6. Де довше буде танути сніг (при однаковій температурі навколишнього середовища) (1 бал)**

- а) біля школи
- б) в мегалополісі
- в) біля ялинки в центральному парку Вінниці
- г) в лісі в Карпатах

**7. Розташуйте речовини в порядку зростання їх теплопровідності: скло (1), срібло (2), повітря (3) (1 бал)**

- а) 3, 1, 2
- б) 1, 2, 3
- в) 3, 2, 1
- г) 2, 1, 3

**8. Коли швидше охолоне чайник з окропом : коли чайник поставити на лід чи коли лід покласти на кришку чайника? (1 бал)**

- а) коли чайник поставити на лід
- б) коли лід покласти на кришку чайника
- в) процес охолодження чайника буде однаковий
- г) нема правильної відповіді

**9. Чому в холодних приміщеннях в нас першими починають мерзнути ноги? (1 бал)**

- а) холодне повітря більш важке, ніж тепле і тому завжди знаходиться знизу
- б) погано циркулює кров
- в) взуття має кращу теплопровідність, ніж одежа
- г) ноги мають погану теплопровідність

**10. Чому холодильники ззовні і всередині роблять білим? (1 бал)**

- а) білий колір кращий для очей
- б) вимоги гігієни
- в) білий колір зменшує світло поглинаючу здатність холодильника
- г) біла фарба дешевше

**11. У якому випадку відбувається примусова конвекція? (1 бал)**

- а) нагрівання приміщення електронагрівачем з вентилятором
- б) нагрівання супу в каструлі
- в) нагрівання північних районів Європи Гольфстрімом
- г) утворення прохолодного вітру поблизу водойми

**12. Чому ватний одяг добре допомагає і в сильну спеку, і в сильний холод? (1 бал)**

- а) повітря, яким заповнена вата, має погану теплопровідність
- б) повітря, яким заповнена вата, під час нагрівання розширюється та піднімається
- в) повітря, яким заповнена вата, добре поглинає сонячні промені
- г) повітря, яким заповнена вата, має високу теплопровідність

### **Варіант 2**

*Завдання мають одну правильну відповідь*

**1. Перенесення теплоти потоками рідини або газу відбувається під час? (1 бал)**

- а) конвекції
- б) теплообміну
- в) теплопровідності
- г) випромінювання

**2. Яка речовина з названих тут має найгіршу теплопровідність? (1 бал)**

- а) пластмаса
- б) залізо
- в) срібло
- г) цинк

**3. Людина гріється біля багаття. Який видів теплопередачі відіграє головну роль у передачі тепла від багаття до людини?(1 бал)**

- а) теплообмін
- б) теплопровідність
- в) випромінювання



г) конвекція

**4. Як називається вид теплопередачі, через який важко вийняти металеву ложку зі склянки з дуже гарячим чаєм? (1 бал)**

- а) випромінювання
- б) теплопровідність
- в) теплообмін
- г) конвекція

**5. В одязі якого кольору ви краще почуваетесь у літню спеку? (1 бал)**

- а) чорному
- б) червоному
- в) жовтому
- г) білому

**6. Чому за відсутності вітру полум'я свічки встановлюється вертикально? (1 бал)**

- а) полум'я свічки завжди встановлюється вертикально
- б) унаслідок конвекції повітря, нагріте в полум'ї свічки підіймається, тому й полум'я теж підіймається
- в) випромінювання від свічки підіймається, тому й полум'я теж підіймається
- г) тому що теплопровідність повітря найкраща по вертикалі, а полум'я встановлюється в напрямку кращої теплопровідності

**7. Розташуйте речовини в порядку спадання їх теплопровідності:**

**залізо (1), олія (2), повітря (3) (1 бал)**

- а) 3, 1, 2

- б) 1, 2, 3
- в) 3, 2, 1
- г) 2, 1, 3

**8. З якою метою в північних районах кущі малини пригинають на зиму до землі? (1 бал)**

- а) сніг захищає малину від вимерзання, тому що має погану теплопровідність
- б) сніг захищає малину від вимерзання, тому що має гарну теплопровідність
- в) малина так краще росте
- г) біля землі тепліше

**9. Ножиці і олівець, що лежать на столі, мають однакову температуру. Чому ж на дотик ножиці здаються холоднішими? (1 бал)**

- а) метали мають більшу теплопровідність, ніж деревина, тому швидше «забирають тепло»
- б) метали тепліші
- в) метали мають меншу теплопровідність, ніж деревина
- г) деревина має більшу теплопровідність, ніж метал

**10. Навіщо в верхніх та нижніх частинах проекційних апаратів роблять отвори? (1 бал)**

- а) щоб створити конвекцію повітря в проекційному апараті
- б) вимоги техніки
- в) щоб внизу заходило тепле повітря
- г) щоб спостерігати за роботою апарата

**11. Природна конвекція спостерігається (1 бал)**

- а) у воді, коли її гріють в казанку над багаттям
- б) в бульйоні при розмішуванні в ньому солі
- в) в повітрі при роботі вентилятора
- г) у воді, коли від кинутого в неї каменю утворюються кола

**12. Щоб зберегти свіжими м'ясо або рибу поза холодильником, їх обкладають льодом. Де треба розташувати лід? (1 бал)**

- а) лід треба розташувати збоку
- б) м'ясо і рибу треба покласти на лід
- в) лід треба покласти на м'ясо і рибу
- г) у будь яке місце

**Тема 4*****Кількість теплоти. Питома теплоємність*****Варіант 1**

*Завдання 1, 2, 3, 4,5 мають одну правильну відповідь , завдання 4 - відповідність*

**1. На однакових пальниках в однакових посудинах нагрівають воду і олію однакової маси на 30 °С. Яку посудину потрібно нагрівати більше часу? (1 бал)**

- а) час нагрівання однаковий
- б) посудину з олією
- в) посудину з водою

**2. За якою формулою обраховують питому теплоємність тіла? (1 бал)**

а)  $c = \frac{Qm}{\Delta t}$

$$\text{б) } c = \frac{Q}{m\Delta t}$$

$$\text{в) } c = \frac{m\Delta t}{Q}$$

**3. Питома теплоємність міді  $380 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot\text{C}}$ , що це означає? (2 бали)**

- а) під час нагрівання 1 кг міді на  $1^\circ\text{C}$  вона поглинає 380 Дж теплоти
- б) під час охолодження 1 кг міді на  $1^\circ\text{C}$  вона поглинає 380 Дж теплоти
- в) під час нагрівання 380 кг міді на  $1^\circ\text{C}$  вона поглинає 1 Дж теплоти
- г) під час нагрівання 1 кг міді на  $380^\circ\text{C}$  вона поглинає 1 Дж теплоти

**4. Установіть відповідність між фізичною величиною та одиницею її вимірювання? (2 бали)**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| а) кількість теплоти   | 1. кг   |
| б) питома теплоємність | 2. $^\circ\text{C}$                           |
| в) маса                | 3. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot\text{C}}$ |
| г) зміна температури   | 4. Дж   |

**5. Яку кількість теплоти потрібно затратити, щоб нагріти 5 кг води на  $10^\circ\text{C}$ ? (2 бали)**

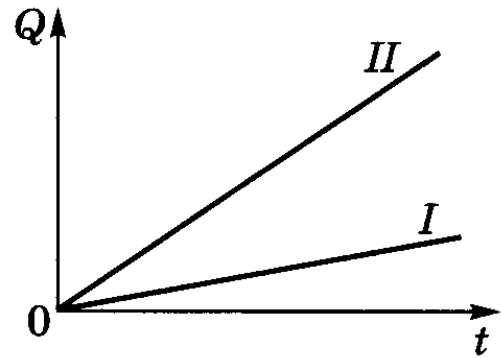
- а) 210кДж
- б) 21000Дж
- в) 420кДж
- г) 2,1МДж

**6. Коли тіло масою 2 кг отримало 6,9 кДж тепла його температура збільшилась від  $30^\circ\text{C}$  до  $45^\circ\text{C}$ . З чого зроблено тіло? (2 бали)**

- а) олово

- б) свинець
- в) алюміній
- г) срібло

7. На рисунку зображено графік залежності кількості отриманої теплоти від температури для двох металевих циліндрів, які мають однакову масу. Який з циліндрів має меншу питому теплоємність?



(1 бал)

- а) 1
- б) 2
- в) питомі теплоємності однакові

### Варіант 2

Завдання 1, 2, 3, 4,5 мають одну правильну відповідь , завдання 4 - відповідність

1. На однакових пальниках в однакових посудинах нагрівають воду та олію однакової маси протягом одного і того ж часу. Температура якої речовини підвищиться на більшу кількість градусів? (1 бал)

- а) води
- б) олії
- в) температури води та олії зміняться однаково

2. За якою формулою обраховують зміну температури тіла? (1 бал)

а)  $\Delta t = \frac{Qm}{c}$

$$\text{б) } \Delta t = \frac{q}{mc}$$

$$\text{в) } \Delta t = \frac{mc}{q}$$

**3. Питома ж теплоємність соняшникової олії  $1700 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$ , що це означає?**

*(2 бали)*

- а) в процесі охолодження 1 кг олії на  $1^\circ\text{C}$  виділяється 1700 Дж теплоти.
- б) під час охолодження 1 кг олії на  $1^\circ\text{C}$  вона поглинає 1700 Дж теплоти
- в) в процесі охолодження 1700 кг олії на  $1^\circ\text{C}$  виділяється 1 Дж теплоти
- г) в процесі охолодження 1 кг олії на  $1700^\circ\text{C}$  виділяється 1 Дж теплоти

**4. Установіть відповідність між фізичною величиною та її позначенням?**

*(2 бали)*

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| а) кількість теплоти   | 1. m          |
| б) питома теплоємність | 2. $\Delta t$ |
| в) маса                | 3. c          |
| г) зміна температури   | 4. Q          |

**5. Яка кількість теплоти виділиться при охолодженні мідної деталі масою 2 кг на  $100^\circ\text{C}$ ? *(2 бали)***

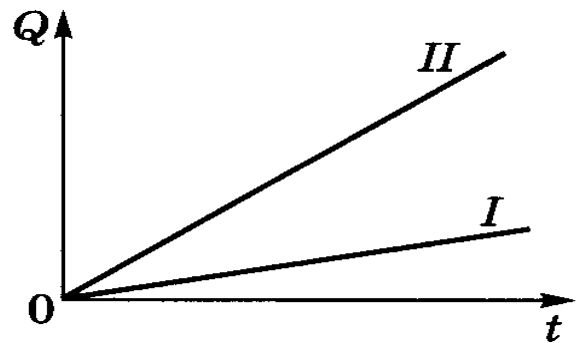
- а) 8 кДж
- б) 80 кДж
- в) 0,8 кДж
- г) 0,8МДж

**6. Тіло масою 4 кг отримало 92 кДж тепла внаслідок цього його температура збільшилась від  $20^\circ\text{C}$  до  $45^\circ\text{C}$ . З чого зроблено тіло?**

*(2 бали)*

- а) олово
- б) свинець
- в) алюміній
- г) срібло

7. На рисунку зображено графік залежності кількості отриманої теплоти від температури для двох металевих циліндрів, які мають однакову масу. Який з циліндрів має більшу питому теплоємність? (1 бал)



- а) 1
- б) 2
- в) питомі теплоємності однакові

## Тема 5

### *Агрегатні стани речовини*

#### Варіант 1

*Завдання мають одну правильну відповідь, завдання 2- відповідність*

1. В яких агрегатних станах може перебувати кисень? (2 бали)

- а) в газоподібному і твердому
- б) в газоподібному та рідкому
- в) в газоподібному, рідкому та твердому
- г) тільки в газоподібному

2. Вкажіть процес переходу твердої речовини в газоподібний стан: (2 бали)

- а) плавлення;

- б) кристалізація;
- в) пароутворення;
- г) сублімація

**3. Яке з наведених явищ може бути доказом існування сили притягання між частинками речовини? (2 бали)**

- а) запах парфумів поширюється в повітрі
- б) лід в будинку тане
- в) відшліфовані свинцеві циліндри злипаються, якщо їх притиснути один до одного
- г) вода кипить

**4. Кристалічні тіла - це тіла (2 бали)**

- а) які мають певну температуру плавлення
- б) які мають дальній порядок розташування молекул
- в) які мають певну температуру плавлення і дальній порядок розташування молекул
- г) які складаються з великої кількості кристалів

**5. Які зміни відбуваються в речовині при переході її з одного агрегатного стану в інший? (2 бали)**

- а) змінюється розташування молекул
- б) змінюється характер руху молекул
- в) змінюється розташування молекул та характер їхнього руху
- г) змінюються розміри молекул

**6. Зменшується швидкість руху молекул та відстань між ними, збільшуються сили притягання - це відбувається при (2 бали)**



- а) нагріванні
- б) плавленні
- в) пароутворенні
- г) конденсації

### **Варіант 2**

*Завдання мають одну правильну відповідь*

- 1. В яких агрегатних станах може перебувати алюміній? (2 бали)**
  - а) в газоподібному і твердому
  - б) в газоподібному та рідкому
  - в) в газоподібному, рідкому та твердому
  - г) тільки в газоподібному
  
- 2. У якому агрегатному стані речовина займає весь наданий об'єм і не має власної форми? (2 бали)**
  - а) тільки в газоподібному
  - б) тільки в рідкому
  - в) тільки в твердому
  - г) у рідкому й газоподібному
  
- 3. Яке з наведених явищ може бути доказом існування сили притягання між частинками речовини? (2 бали)**
  - а) злипаються два шматочки пластиліну
  - б) вода під час кип'ятіння випаровується
  - в) чорнило змішується з водою
  - г) тіло вільно падає на землю
  
- 4. Аморфні тіла - це тіла (2 бали)**

- а) які не мають певної температури плавлення
- б) які мають дальній порядок розташування молекул
- в) які не мають певної температури плавлення і мають ближній порядок розташування молекул
- г) які крихкі

**5. Що може стати причиною зміни взаємодії між молекулами речовини?**

*(2 бали)*

- а) зміна температури
- б) зміна траєкторії руху молекул
- в) зміна кількості молекул
- г) зміна розмірів молекул

**6. Як змінюється розмір атомів речовини при охолодженні? (2 бали)**

- а) збільшується
- б) зменшується
- в) збільшується вдвічі
- г) залишається незмінним

**Тема 6**

***Плавлення і кристалізація. Питома теплота плавлення***

**Варіант 1**

*Завдання 1, 2, 4, 5, 6 мають одну правильну відповідь, завдання 3 декілька правильних відповідей*

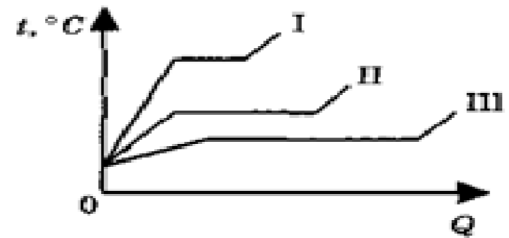
**1. Вкажіть, як змінюється внутрішня енергія речовини під час плавлення:**

*(1 бал)*

- а) зменшується

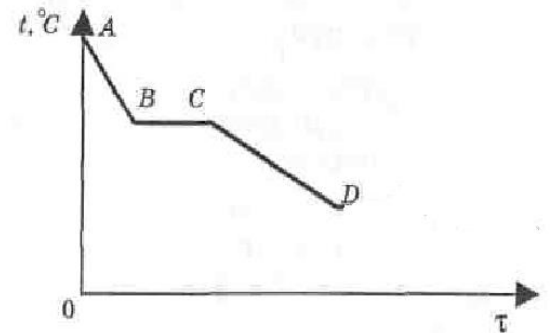
- б) збільшується
- в) спочатку збільшується, потім зменшується
- г) не змінюється

2. Виберіть графік, побудований для речовини, у якої температура плавлення вища: (1 бал)



- а) I
- б) II
- в) III
- г) у всіх однакова

3. Вкажіть ділянки графіка зміни температури речовини від часу, на яких відбувається охолодження речовини: (2 бали)



- а)  $AB$
- б)  $BC$
- в)  $CD$
- г) на всіх ділянках

4. В якому стані перебуває олово при температурі  $232,1^{\circ}\text{C}$  при нормальному атмосферному тиску? (1 бал)

- а) більша частина олова в рідкому стані, частина в твердому
- б) в твердому стані
- в) в рідкому стані
- г) більша частина олова в твердому стані, частина в рідкому

5. Обчисліть кількість теплоти, яка необхідна для плавлення льоду масою

**1,5 кг, взятого за температури 0 °С: (2 бали)**

- а) 3,15 Дж
- б) 495 Дж
- в) 495 кДж
- г) 3,15 кДж

**6. Щоб розплавити 100 г свинцю, взятого за його температури плавлення, йому надали кількість теплоти 2,5 кДж. Визначте питому теплоту плавлення міді за даними дослідів: (2 бали)**

- а) 250 кДж/кг
- б) 40 кДж/кг
- в) 25 кДж/кг
- г) 2500 Дж/кг

**7. Визначте енергію, яка виділиться при твердненні 250 г алюмінію і подальшому охолодженні до 160°С? Зобразіть цей процес на графіку. (3 бали)**

### **Варіант 2**

*Завдання 1, 2, 4, 5, 6 мають одну правильну відповідь, завдання 3 декілька правильних відповідей*

**1. Вкажіть, як змінюється внутрішня енергія речовини під час кристалізації:**

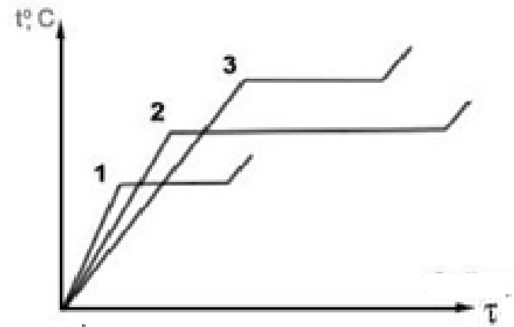
*(1 бал)*

- а) зменшується
- б) збільшується
- в) спочатку збільшується, потім зменшується
- г) не змінюється

2. Виберіть графік, побудований для речовини, у якої температура плавлення є нижчою:

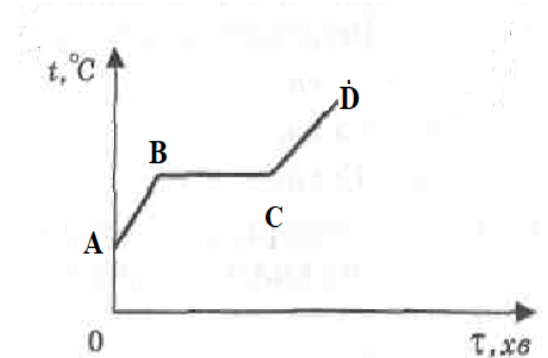
(1 бал)

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) у всіх однакова



3. Вкажіть ділянки графіка зміни температури речовини від часу, на яких відбувається нагрівання речовини: (2 бали)

- а)  $AB$
- б)  $BC$
- в)  $CD$
- г) на всіх ділянках



4. В якому стані перебуває свинець при температурі  $326,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  при нормальному атмосферному тиску? (1 бал)

- а) більша частина олова в рідкому стані, частина в твердому
- б) в твердому стані
- в) в рідкому стані
- г) більша частина олова в твердому стані, частина в рідкому

5. Визначте енергію, яка виділиться при твердненні  $0,03\text{ кг}$  золота взятого за температури  $1065\text{ }^{\circ}\text{C}$ : (2 бали)

- а)  $2,01\text{ Дж}$
- б)  $31,95\text{ Дж}$

в) 2233,3 Дж

г) 2,01кДж

**6. Скільки міді, взятої при температурі плавлення, можна розплавити, передавши їй кількість теплоти 63 кДж? (2 бали)**

а) 0,3 кг

б) 3 кг

в) 3,3 кг

г) 0,33 кг

**7. Яка кількість теплоти необхідна, щоб розплавити 350 г заліза, взятого при температурі 35 °С? Зобразіть цей процес на графіку. (3 бали)**

### **Тема 7**

#### ***Пароутворення і конденсація. Питома теплота пароутворення***

#### **Варіант 1**

*Завдання 1, 2, 3, 5, 6 мають одну правильну відповідь, завдання 4 декілька правильних відповідей*

**1. Виберіть процес, у якому внутрішня енергія речовини збільшується за незмінної температури: (1 бал)**

а) конденсація

б) нагрівання

в) кристалізація

г) кипіння

**2. Як називається пароутворення з вільної поверхні рідини ? (1 бал)**

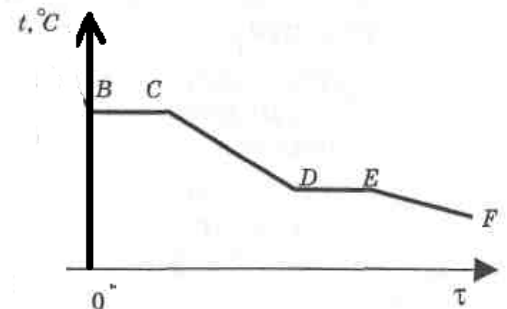
- а) випаровування
- б) сублімація
- в) кипіння
- г) конденсація

**3. Питома теплота пароутворення ефіру дорівнює  $0,4 \cdot 10^6$  Дж/кг. Що це означає? (2 бали)**

- а) щоб довести 1 кг ефіру до кипіння, необхідно передати йому  $0,4 \cdot 10^6$  Дж енергії
- б) для перетворення в пару 1 кг ефіру за сталої температури необхідно  $0,4 \cdot 10^6$  Дж енергії
- в) щоб  $0,4 \cdot 10^6$  кг ефіру перетворити на пару тієї самої температури, необхідно 1 Дж енергії
- г) під час випаровування 1 кг ефіру виділяється  $0,4 \cdot 10^6$  Дж енергії

**4. Вкажіть точки графіка зміни температури речовини з часом, у яких речовина знаходиться в рідкому стані: (2 бали)**

- а) B
- б) E
- в) C
- г) F
- д) D



**5. Чи може вода кипіти при температурі понад  $100\text{ }^\circ\text{C}$ ? (1 бал)**

- а) не може, тому що  $100\text{ }^\circ\text{C}$  - це температура кипіння води
- б) може, якщо нагрівач виділяє дуже багато тепла

- в) може, якщо атмосферний тиск більше нормального
- г) може високо в горах

**6. Яка кількість теплоти виділяється при конденсації 0,5 кг водяної пари, взятої при температурі кипіння? (2 бали)**

- а) 1,15МДж
- б) 4,6 МДж
- в) 1,15 Дж
- г) 0,22 МДж

**7. Скільки енергії витратили на нагрівання спирту масою 300г від 28 до 78 °С і подальшого утворення пари масою 100 г? Зобразіть цей процес на графіку. (3 бали)**

### **Варіант 2**

*Завдання 1, 2, 3, 5, 6 мають одну правильну відповідь, завдання 4 декілька правильних відповідей*

**1. Виберіть процес, у якому внутрішня енергія речовини зменшується за незмінної температури: (1 бал)**

- а) конденсація
- б) нагрівання
- в) плавлення
- г) кипіння

**2. Як називається пароутворення з усього об'єму всередину бульбашок пари? (1 бал)**

- а) випаровування
- б) сублімація



- в) кипіння
- г) конденсація

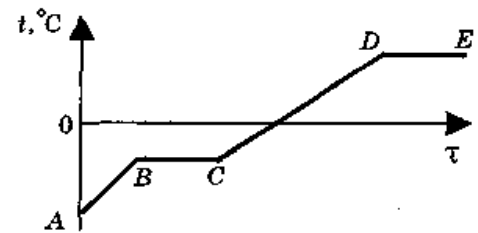
**3. Виберіть місце, де температура кипіння води буде вища: (1 бал)**

- а) на рівні моря
- б) у глибокій шахті
- в) однакова скрізь
- г) на високій горі

**4. Вкажіть точки графіка зміни температури речовини з часом, у яких речовина знаходиться в рідкому стані:**

(2 бали)

- а) *A*
- б) *B*
- в) *C*
- г) *D*
- д) *E*



**5. Питома теплота пароутворення спирту дорівнює  $0,9 \cdot 10^6$  Дж/кг. Що це означає? (2 бали)**

- а) щоб  $0,9 \cdot 10^6$  кг спирту перетворити на пару тієї самої температури, необхідно 1 Дж енергії
- б) під час випаровування 1 кг спирту виділяється  $0,9 \cdot 10^6$  Дж енергії
- в) щоб довести 1 кг спирту до кипіння, необхідно передати йому  $0,9 \cdot 10^6$  Дж енергії
- г) для перетворення в пару 1 кг спирту за сталої температури необхідно  $0,9 \cdot 10^6$  Дж енергії

6. Яка кількість теплоти виділяється при конденсації 0,2 кг парів ефіру, взятих при температурі кипіння? (2 бали)
- а) 0,08МДж
  - б) 2 МДж
  - в) 2кДж
  - г) 0.8МДж
7. Яку кількість теплоти необхідно передати воді масою 500г, щоб збільшити її температуру від 50 до 100°С, а половину води перетворити на пару? Зобразіть цей процес на графіку. (3 бали)

### Тема 8

#### *Теплота згоряння палива. Коефіцієнт корисної дії нагрівника*

#### Варіант 1

*Завдання 1, 2, 3, 4,5, мають одну правильну відповідь*

1. Продовжите речення: «Машини, в яких внутрішня енергія палива перетворюється в механічну роботу, називаються...» (1 бал)
- а) холодильними машинами
  - б) тепловими двигунами
  - в) верстатами
  - г) електричними двигунами
2. За якою формулою обчислюють кількість теплоти, яка виділиться в ході повного згоряння палива? (1 бал)
- а)  $Q = \lambda t$
  - б)  $Q = r t$
  - в)  $Q = q t$

г)  $Q = cm\Delta t$

**3. Вкажіть рядок, у якому наведено в правильному порядку такти роботи**

**ДВЗ: (1 бал)**

- а) впуск, робочий хід, стиск, випуск
- б) випуск, стиск, робочий хід, впуск
- в) впуск, стиск, робочий хід, випуск
- г) впуск, стиск, випуск, робочий хід

**4. Визначте мінімальну кількість дерев'яного вугілля, яка повинна згоріти,**

**щоб виділилася кількість теплоти 68 МДж: (2 бали)**

- а) 7,5 кг
- б) 20 кг
- в) 5 кг
- г) 2 кг

**5. Визначте, скільки сухих дров треба спалити, щоб одержати таку саму**

**кількість теплоти, яка виділяється в результаті повного згорання**

**кам'яного вугілля масою 0.7 кг : (3 бали)**

- а) 1,89 кг
- б) 0,26 кг
- в) 78,8 кг
- г) 11 кг

**6. Визначте масу гасу, який буде потрібно, щоб довести до кипіння 150 г**

**води, взятої при температурі 8 °С. ККД нагрівника 45%. (4 бали)**

**Варіант 2**

*Завдання 1, 2, 3,4, 5, 6 мають одну правильну відповідь*

- 1. Вкажіть назву крайнього верхнього або нижнього положення поршня в циліндрі двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ): (1 бал)**
  - а) стопор
  - б) мертва точка
  - в) шатун
  - г) такт
  
- 2. Як позначають питому теплоту згоряння? (1 бал)**
  - а)  $\lambda$
  - б)  $r$
  - в)  $q$
  - г)  $c$
  
- 3. Закінчіть речення: «У циліндрі ДВЗ газ має найвищу температуру...» (1 бал)**
  - а) в кінці другого такту
  - б) на початку третього такту
  - в) в кінці третього такту
  - г) на початку четвертого такту
  
- 4. Чому дорівнює питома теплота згоряння торфу, якщо при повному згорянні 10 г газу виділяється 0,15 МДж тепла? (2 бали)**
  - а) 1,5 МДж/кг
  - б) 15 МДж/кг
  - в) 1,5 Дж/кг
  - г) 0,015 МДж/кг

**5. У печі згоріло 300 г дров і 500 г камяного вугілля. Яка кількість теплоти виділилась у печі? (3 бали)**

- а) 16,5 МДж
- б) 16,5 кДж
- в) 29,6 МДж
- г) 29,6 кДж

**6. Визначте потужність двигуна автомобіля, якщо за 10 хв він витратив 0,24 кг бензину, а ККД двигуна 25% . (4 бали)**

### ***Контрольна робота № 1***

***з теми «Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача»***

#### **Варіант 1**

*Завдання 1, 2, 3, 5, 7, 8 мають одну правильну відповідь, 6 - відповідність*

**1. Продовжити речення: «Тепловим рухом називають...» (0,5 бала)**

- а) зміну положення тіла в просторі відносно інших тіл
- б) неперервний безладний рух молекул (атомів)
- в) швидку зміну температури тіла
- г) рух, що призводить до зміни температури тіла

**2. Вкажіть рядок, у якому правильно переведені в основні одиниці температури  $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ : (1 бал)**

- а) 290 К; 300 К
- в) 267 К; 297 К
- б) 256 К; 300 К
- г) 287 К; 296 К

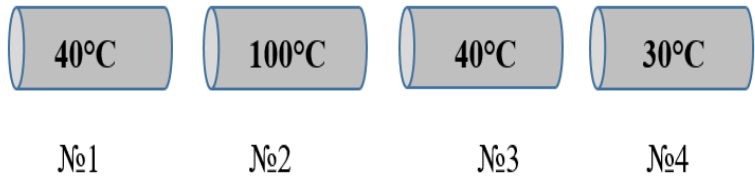
**3. Вкажіть приклад теплопровідності: (1 бал)**

- а) розжарену деталь опускають у холодну воду
- б) сонячні промені падають на Землю
- в) холодні руки зігрівають тертям
- г) дме морський бриз

**4. Кількість теплоти вимірюється в (0,5 бала)**

- а) Дж
- б)  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}}$
- в)  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
- г)  $\frac{\text{Дж}\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{кг}}$

**5. У контакт з яким бруском слід привести брусок № 1, щоб виникла теплопередача, при якій його внутрішня енергія зменшиться? (2 бали)**



- а) № 2      б) № 3      в) № 4      г) з будь-яким

**6. Установіть відповідність між фізичною величиною та одиницею її вимірювання? (2 бали)**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| а) кількість теплоти   | 1. кг   |
| б) питома теплоємність | 2. $^{\circ}\text{C}$                                 |
| в) маса                | 3. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}}$ |
| г) зміна температури   | 4. Дж   |
|                        | 5. $\frac{\text{Дж}\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{кг}}$ |

- 7. При витягуванні з дошки сталевого цвяха масою 20 г він нагрівся на 5 °С. Обчисліть механічну роботу, якщо 20 % механічної роботи, виконаної при витягуванні цвяха, пішло на збільшення його внутрішньої енергії.: (2 бали)**
- а) 250 Дж
  - б) 10 Дж
  - в) 48 Дж
  - г) 1920 Дж
- 8. У воду масою 800 г, температура якої 20 °С, опустили металеву деталь масою 2,1 кг. Температура встановилась 60 °С. Встановіть метал, з якого зроблена деталь, якщо її початкова температура 220 °С: (3 бали)**
- а) мідь
  - б) алюміній
  - в) залізо
  - г) олово

### **Варіант 2**

*Завдання 1, 2, 3, 5, 7, 8 мають одну правильну відповідь, 6 - відповідність*

- 1. Закінчіть речення: «Чим швидше рухаються молекули тіла, тим його температура...» (0,5 бала)**
- а) температури однакові
  - б) вища
  - в) повільніше змінюється
  - г) нижча

2. Вкажіть рядок, у якому правильно переведена у градуси Цельсія температура 287 К, 0К: (1 бал)

- а)  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}, -273\text{ }^{\circ}\text{C}$
- б)  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}, 273\text{ }^{\circ}\text{C}$
- в)  $560\text{ }^{\circ}\text{C}, 273\text{ }^{\circ}\text{C}$
- г)  $14\text{ }^{\circ}\text{C}, -273\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. Вкажіть приклад конвекції: (0,5 бала)

- а) холодну ложку опускають в гарячу каву
- б) людина гріє руки біля багаття
- в) нагрівання свердла під час свердління
- г) дме морський бриз

4. Питома теплоємність речовини вимірюється в (1 бал)

- а) Дж
- б)  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}}$
- в)  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
- г)  $\frac{\text{Дж}\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{кг}}$

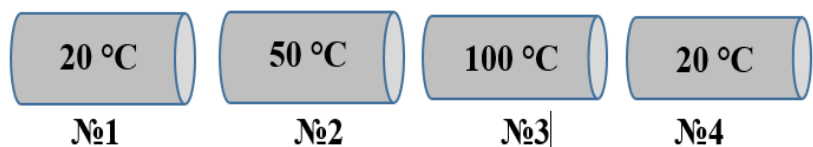
5. Металеві бруски мають

різну температуру. Два з них треба з'єднати

торцями так, щоб їх

внутрішня енергія не змінилася. Які це мають бути бруски? (2 бали)

- а) № 1 і № 2
- б) № 1 і № 4
- в) № 3 і № 4
- г) № 2 і № 4



6. Установіть відповідність між фізичною величиною та її позначенням?



(2 бали)

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| а) кількість теплоти   | 1. m          |
| б) питома теплоємність | 2. $\Delta t$ |
| в) маса                | 3. c          |
| г) зміна температури   | 4. Q          |
|                        | 5. U          |

**7. Для нагрівання 200 г металу від 25 до 65 °С потрібна кількість теплоти 1,12 кДж. Визначте, що це за метал. (2 бали)**

- а) мідь
- б) алюміній
- в) свинець
- г) олово

**8. У воду масою 500 г за температури 10 °С опускають сталеве тіло масою 100г, температура якого 100 °С. Визначте температуру, яка встановиться:**

- а) 21,9 °С
- б) 56,5 °С
- в) 45,5 °С
- г) 55 °С

### ***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

#### **Варіант 1**

*Завдання 3, 4, 5, 7,8 мають одну правильну відповідь, 1, 6 - декілька правильних відповідей, 2 - відповідність*

**1. Виберіть процеси, під час яких відбувається збільшення внутрішньої енергії речовини: (1,5 бали)**

- а) плавлення кристалічного тіла
- б) нагрівання тіла
- в) охолодження тіла
- г) кристалізація
- д) кипіння

**2. Встановіть відповідність фрагментів речень: (2 бали)**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. питома теплота плавлення є сталою для ..               | а) збільшується                   |
| 2. під час плавлення температура кристалічної речовини... | б) зменшується                    |
| 3. при плавленні надана енергія йде на...                 | в) залишається незмінною;         |
| 4. внутрішня енергія речовини при плавленні..             | г) даної речовини                 |
|   | д) руйнування кристалічної ґратки |

**3. Процес переходу речовини з газоподібного стану в рідкий називається (0,5 бали)**

- а) кристалізація
- б) пароутворення
- в) плавлення
- г) конденсація

**4. Випаровування відбувається : (0,5 бали)**

- а) при високій температурі рідини
- б) при температурі кипіння рідини
- в) при будь якій температурі рідини

г) при будь якій температурі рідини у разі відведення енергії

**5. Виберіть розплавлений метал, яким можна заморозити воду: (1 бал)**

- а) сталь
- б) свинець
- в) алюміній
- г) ртуть

**6. Вкажіть величини, одиницею яких є Дж/кг: (1,5 бали)**

- а) кількість теплоти
- б) питома теплота пароутворення
- в) питома теплоємність
- г) питома теплота плавлення
- д) питома теплота згоряння палива

**7. На скільки градусів можна нагріти 5 л води за рахунок повного згоряння 10,5 г бензину? (2 бали)**

- а)  $46^{\circ}\text{C}$
- б)  $23^{\circ}\text{C}$
- в)  $11,5^{\circ}\text{C}$
- г)  $0,023^{\circ}\text{C}$

**8. Двигун автомобіля розвивав середню потужність 40кВт і витратив 20 л бензину. Яку відстань подолав автомобіль, якщо ККД його двигуна 30%, а швидкість руху 86,4 км/год? (3 бали)**

- а) 115,92 км

- б) 100 км
- в) 130,9 км
- г) 434,6 км

### Варіант 2

*Завдання 3, 4, 5, 7,8 мають одну правильну відповідь, 1, 6 - декілька правильних відповідей, 2 - відповідність*

**1. Виберіть процеси, під час яких температура залишається незмінною:**

*(1,5 бали)*

- а) плавлення кристалічного тіла
- б) кристалізація тіла
- в) нагрівання тіла
- г) випаровування
- д) конденсація

**2. Встановіть відповідність процесу і кількості теплоти, що виділяється при його протіканні: (2 бали)**

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1) охолодження тіла                   | а) $Q = \lambda m$  |
| 2) кристалізація                      | б) $Q = rm\Delta t$ |
| 3) конденсація за температури кипіння | в) $Q = qm$         |
| 4) згоряння палива                    | г) $Q = cm\Delta t$ |
|                                       | д) $Q = rm$         |

**3. Процес переходу речовини з рідкого стану в твердий називається**

*(0,5 бали)*

- а) кристалізація
- б) пароутворення
- в) плавлення

г) конденсація

**4. Вкажіть, у яку погоду швидше висихають калюжі після дощу: (0,5 бали)**

- а) теплу й безвітряну;
- б) холодну й вітряну;
- в) холодну й безвітряну;
- г) теплу й вітряну.

**5. Виберіть метал, з якого може бути виготовлена ложка, в якій можна розплавити срібло: (1 бал)**

- а) олово
- б) свинець
- в) алюміній
- г) сталь

**6. Виберіть процеси, під час яких відбувається зменшення внутрішньої енергії речовини: (1,5 бали)**

- а) конденсація пари
- б) випаровування за будь-якої температури, нижчої за температуру кипіння
- в) охолодження тіла
- г) плавлення кристалічного тіла
- д) нагрівання тіла

**7. Яку корисну роботу виконує двигун автомобіля, якщо він витратив 10 л бензину, а його ККД становить 45 %**

- а) 144,9 МДж
- б) 144,9кДж
- в) 144,9Дж

г) 14.49Дж

**8. У посудину з 2 л води при 20 °С впустили пару при 100 °С. В посудині встановилась температура 50 °С . Визначте масу пари, що впустили в посудину теплоємністю посудини знехтувати :**

а) 0,1кг

б) 0,01 кг

в) 0,2 кг

г) 0.95 кг

## ВИСНОВКИ

Тест (test) – слово англійського походження, що означає іспит, спробу, випробування. Тест – це стандартизоване завдання, за результатами якого роблять висновок про знання, уміння, навички (здібності, професійну придатність, обдарованість тощо) того, кого випробовують. У сучасній теорії та практиці тестового контролю нараховується понад 20 різновидів тестів: залежно від мети, характеру та функцій контролю, характеру, форми відповіді.

Працюючи з індивідуальними завданнями, учні відповідають на кожне запитання самостійно, усвідомлюючи його зміст. За цих умов підвищується інтерес до предмету, формується віра в здатність засвоїти самостійно відповідні питання чи предмет в цілому.

Знання й уміння ХХІ століття сприяють формуванню в дітей самостійності й розвитку в них громадянських, професійних і лідерських якостей. Це допоможе нашим дітям вирости вільними, впевненими в собі особистостями, домогтися успіху в майбутньому - у школі, на роботі, просто в житті.

Систематичне, об'єктивне, автоматичне тестування під час уроку стимулює учнів до стабільної підготовки домашніх завдань та регулярного повторення пройденого матеріалу перед уроком . Після завершення тестування його результати обговорюються як індивідуально, так і колективно в класі або дистанційно .

### Використана література

1. Фізика : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, С. О. Довгий, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. — Х. : Вид-во «Ранок», 2016. — 240 с. : іл., фот.
2. «Тестові технології як один із засобів контролю» Автор: Ковальчук Анжела Миколаївна [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://osvita.ua/vnz/reports/pedagog/2724/>
3. Фізика, 8 клас: Експрес- контроль /Л. А. Альохіна, М.В. Якобі.-Х:Веста: Видавництво «Ранок», 2008. – 128с.
4. В. М. Варикаш, Б. А. Кимбар, И. М. Варикаш  
Минск "Народная асвета", 1984
5. Тульчинский М. Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 4-е, переработ, и доп. М., «Просвещение», 1972. - 240 с.
6. Конструювання тестів. Курс лекцій: нав. посіб. /Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. Луцьк, 2010. – 182 с.
7. МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ФІЗИКА  
7–9 класи Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (зі змінами, затвердженими наказом МОН України від 29.05.2015 № 585)
8. Шут М.І., Бережний П.В., Касперський А.В. “Мова” фізики: Довідковий навчальний посібник. — К.: НПУ, 2000. — 37 с.
9. Основи педагогічного оцінювання: Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: Лисенко.В.Ф, 2012. – 72 с.



**ДОДАТКИ***Відповіді до тестів***Тема 1***Тепловий стан тіл. Вимірювання температури. Залежність розмірів тіл від температури.***Варіант 1**

1. в
2. а
3. б, г
4. б, в
5.  $-12^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $+15^{\circ}\text{C}$ ,  $+21^{\circ}\text{C}$
6.  $1^{\circ}\text{C}$ ,  $26^{\circ}\text{C}$

**Варіант 2**

1. б
2. б
3. а, в
4. а, г
5.  $-34^{\circ}\text{C}$ ,  $-9^{\circ}\text{C}$ ,  $+2^{\circ}\text{C}$ ,  $+13^{\circ}\text{C}$
6.  $2^{\circ}\text{C}$ ,  $26^{\circ}\text{C}$

**Тема 2***Внутрішня енергія***Варіант 1**

1. б
2. б
3. а
4. 1
5. б, г
6. б
7. в
8. г

**Варіант 2**

1. в
2. б
3. г
4. в

5. б, г
6. б
7. а
8. г

**Тема 3**  
***Види теплообміну.***  
**Варіант 1**

1. в
2. г
3. в
4. а
5. а
6. г
7. а
8. б
9. а
10. в
11. а
12. а

**Варіант 2**

1. а
2. а
3. в
4. б
5. г
6. б
7. б
8. а
9. а
10. а
11. а
12. в

**Тема 4**  
***Кількість теплоти. Питома теплоємність***  
**Варіант 1**

1. в
2. б
3. а
4. а-4, б-3, в-1, г-2
5. а
6. а

7. а

**Варіант 2**

1. б

2. б

3. а

4. а-4, б-3, в-1, г-4

5. б

6. в

7. б

**Тема 5**

***Агрегатні стани речовини***

**Варіант 1**

1. в

2. г

3. в

4. в

5. в

6. г

**Варіант 2**

1. в

2. б

3. а

4. в

5. а

6. г

**Тема 6**

***Плавлення і кристалізація. Питома теплота плавлення***

**Варіант 1**

1. б

2. а

3. а, в

4. в

5. в

6. в

7. 212,5 кДж

**Варіант 2**

1. а

2. а

3. а, в

4. б

5. г

- 6. а
- 7. 226 кДж

**Тема 7**

***Пароутворення і конденсація. Питома теплота  
пароутворення***

**Варіант 1**

- 1. Г
- 2. а
- 3. б
- 4. в, д
- 5. в
- 6. а
- 7. 152,5 кДж

**Варіант 2**

- 1. а
- 2. в
- 3. б
- 4. в, Г
- 5. Г
- 6. а
- 7. 680 кДж

**Тема 8**

***Теплота згоряння палива. Коефіцієнт корисної дії нагрівника***

**Варіант 1**

- 1. б
- 2. в
- 3. в
- 4. Г
- 5. а
- 6. 2,8 Г

**Варіант 2**

- 1. б
- 2. в
- 3. б
- 4. б
- 5. а
- 6. 4,6 кВт

***Контрольна робота № 1***

***з теми «Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача»***

**Варіант 1**

1. б
2. в
3. а
4. а
5. в
6. а - 4, б - 3, в - 1, г - 2
7. а
8. а

**Варіант 2**

1. б
2. г
3. г
4. б
5. б
6. а - 4, б - 3, в - 1, г - 2
7. а
8. а

***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

**Варіант 1**

1. а, б, д

2. 1-г, 2-в, 3-д, 4-а

3. г

4. в

5. г

6. а, г, д

7. б

8. а

### **Вариант 2**

1. а, б, д

2. 1-г, 2-а, 3-д, 4-в

3. а

4. г

5. г

6. а, б, в

7. а

8. а