

Прізвище

Реальні гази. Рідини. Тверді тіла

У кімнаті стоїть склянка, температура води в якій така сама, як і температура навколишнього повітря. Через тривалий час вода може набути температури на кілька градусів нижчої за температуру повітря в кімнаті. Причиною зниження температури води є

- А** теплопередача в навколишнє середовище
- Б** випаровування частини води зі склянки
- В** конденсація водяної пари з повітря на стінках склянки
- Г** втрата теплоти через випромінювання

Зміст якого поняття розкриває визначення: *кількість молекул, що вилітають з вільної поверхні рідини за одиницю часу, дорівнює кількості молекул, які повертаються в рідину за той самий час?*

- А** точка роси
- Б** відносна вологість повітря
- В** абсолютна вологість повітря
- Г** динамічна рівновага рідини та її пари

Визначте, що треба змінити, щоб рівень води в скляному капілярі, зануреному одним кінцем у посудину з водою, став вищим.

- А** додати у воду трохи мила
- Б** збільшити температуру
- В** узяти ширшу посудину
- Г** узяти тонший капіляр

Укажіть поняття, зміст якого розкриває означення: *температура, до якої потрібно ізобарно охолодити повітря певної вологості, щоб водяна пара стала насиченою.*

- А** точка роси
- Б** відносна вологість
- В** точка кипіння
- Г** термодинамічна рівновага

За якої вологості повітря людина легше переносить його високу температуру й чому?

- А** за низької вологості, тому що більш інтенсивно відбувається випаровування рідини з поверхні тіла людини
- Б** за низької вологості, тому що менш інтенсивно відбувається випаровування рідини з поверхні тіла людини
- В** за високої вологості, тому що більш інтенсивно відбувається випаровування рідини з поверхні тіла людини
- Г** за високої вологості, тому що менш інтенсивно відбувається випаровування рідини з поверхні тіла людини

Зміст якого поняття розкриває визначення: *відношення парціального тиску водяної пари за певної температури до тиску насиченої пари за тієї самої температури?*

- А** точка роси
- Б** відносна вологість
- В** абсолютна вологість
- Г** питома теплоємність

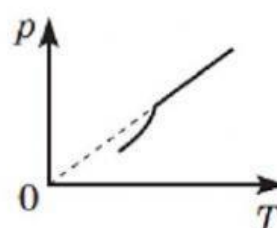
Балку довжиною 5 м під дією сил, прикладених до її кінців, видовжили на 2 см. Визначте відносне видовження балки.

А	Б	В	Г
0,001	0,004	0,01	0,04

За звичайних умов вода замерзає за температури 0°C . А краплинки води, з яких складаються хмари, починають подекуди замерзати лише внаслідок охолодження до температури, нижчої за -17°C . Укажіть пояснення цього явища.

- А** у води низька теплопровідність
- Б** заважає сонячне випромінювання
- В** у хмарах вологість повітря становить 100 %
- Г** у крапельках води у хмарі немає центрів кристалізації

Під час досліду вивчають залежність тиску p речовини від абсолютної температури T . Речовину в герметично закритій посудині, об'єм якої є незмінним, нагрівають. За наведеним графіком визначте початковий уміст посудини.

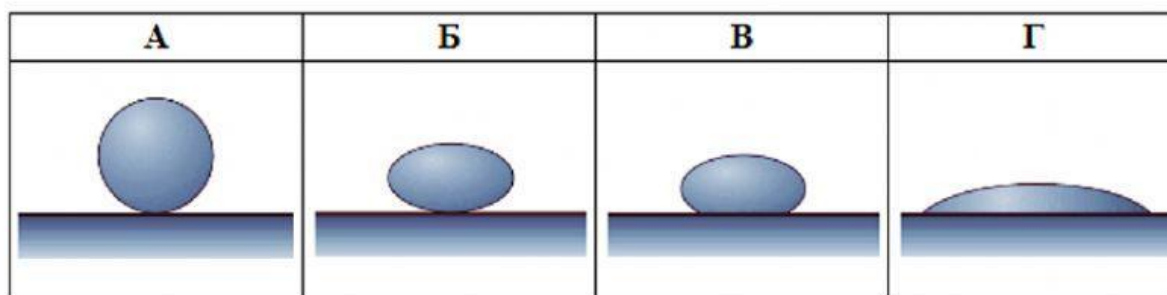


- А** лише рідина
- Б** лише розріджений газ
- В** рідина та насичена пара
- Г** лише насичена пара

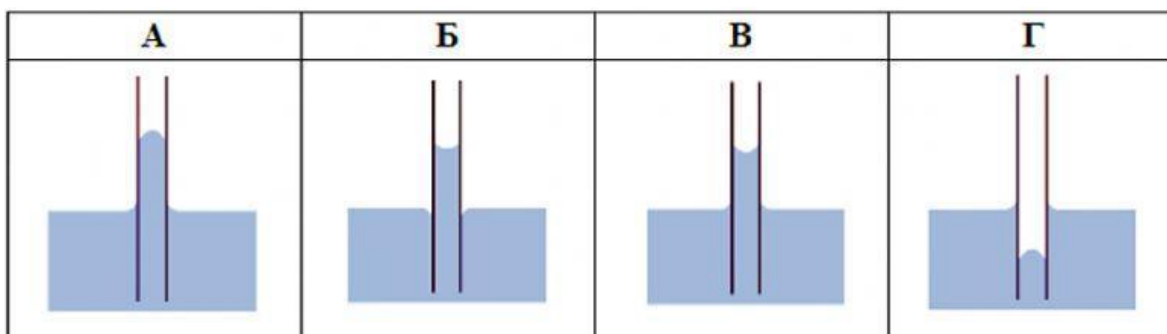
Укажіть назву вимірювального приладу, принцип дії якого ґрунтується на зміні деформації пружного тіла внаслідок зміни атмосферного тиску.

А	Б	В	Г
термометр	психрометр	барометр	динамометр
			

Якщо опустити в широку посудину з рідиною скляний капіляр, рівень рідини в ньому встановиться нижче, ніж у посудині. Визначте, яку форму матиме крапля цієї рідини на горизонтальній поверхні скла, що лежить на учнівському столі.



Учень зобразив на рисунках можливі форми поверхні рідини біля стінок скляного, вертикального, чистого зсередини й ззовні капіляра. Визначте, який з рисунків є правильним.



Установіть відповідність між фізичним поняттям (1–4) та його визначенням (А – Д).

1 абсолютна вологість

2 відносна вологість

3 конденсація

4 точка роси

А відношення парціального тиску водяної пари, що є в повітрі за певної температури, до тиску насиченої пари за цієї самої температури

Б маса водяної пари в повітрі об'ємом 1 м^3

В процес перетворення пари на рідину

Г стан, за якого швидкості конденсації та пароутворення однакові

Д температура, за якої водяна пара стає насиченою

Установіть відповідність між фізичним явищем (1-4) і прикладом процесу з повсякденного життя (А-Д).

1	випаровування рідини	А	випадіння роси вранці
2	адіабатне стискання	Б	нагрівання насоса під час накачування велосипедної камери
3	перетворення газу на рідину	В	замерзання водоймищ восени
4	перетворення газу на кристал	Г	висихання білизни після прання
		Д	утворення інею на гілках

Установіть відповідність між явищем (1–4) і причиною (А–Д), що його зумовлює.

1	капілярні явища	А	деформація тіла
2	виникнення архімедової сили	Б	залежність тиску рідини від глибини
3	виникнення сили пружності	В	однакові прискорення всіх тіл під час вільного падіння
4	невагомість	Г	сили поверхневого натягу
		Д	залежність сили тяжіння від маси тіла

Установіть відповідність між властивостями (1–4) та станом (А–Д) речовини.

1	речовина зберігає об'єм, але не зберігає форму	А	полікристал
2	тиск речовини за сталої температури обернено пропорційний об'єму	Б	насичена пара
3	речовина є анізотропною	В	монокристал
4	тиск речовини за сталої температури не залежить від об'єму	Г	ідеальний газ
		Д	рідина

Після того як у герметично закритий балон об'ємом $0,5 \text{ м}^3$ поставили відкриту посудину з водою, з неї випарувалася вода масою 6 г. Визначте початкове значення відносної вологості повітря в балоні, якщо густина насиченої водяної пари дорівнювала 20 г/м^3 . Температуру повітря вважайте незмінною.

Відповідь запишіть у відсотках (%).