


Збірник тестів з фізики

1	З пункту А до пункту В, віддаль між якими $L = 100$ м, автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а повертався назад з швидкістю 40 км/год. Який шлях пройшов автомобіль за увесь час подорожі? а) 0; б) $L/2$; в) L ; г) $2L$; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	Г	
2	Три години автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а наступні три години з швидкістю 40 км/год. Яка середня швидкість руху за весь час подорожі? а) 60 км/год; б) 48 км/год; в) 50 км/год; г) 40 км/год; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	В	
3	Човен у річці повинен пропливти по прямій лінії від пункту А до пункту В і повернутися назад. Віддаль між пунктами L . Який шлях пройде човен, за час подорожі? а) L ; б) 0; в) $L/2$; г) $2L$; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	Г	
4	Рухаючись з сталою швидкістю 10 м/с, велосипедист здійснює подорож з пункту А до пункту В і повертається назад (рис.). Скільки часу витрачено на подорож? а) 10 с; б) 15,7 с; в) 20 с; г) 31,4 с; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>		Г
5	Двома паралельними залізничними коліями в одному напрямі рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 36 км/год і електропоїзд з швидкістю 72 км/год, довжина якого 100 м. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда? а) 0; б) 10 м/с; в) 20 м/с; г) 30 м/с; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	Б	
6	Двома паралельними залізничними коліями у протилежних напрямках рухаються товарний поїзд довжиною 600 м і швидкістю 10 м/с та електропоїзд довжиною 100 м і швидкістю 20 м/с. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда? а) 0; б) 10 м/с; в) 20 м/с; г) 30 м/с; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	Г	
7	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість човна відносно вітки дерева, що пливе у річці, якщо напрям руху вітки і човна збігаються? а) 0; б) 10 км/год; в) 20 км/год; г) 30 км/год; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	В	
8	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість човна відносно вітки дерева, що пливе у річці, якщо човен пливе проти течії? а) 0; б) 10 км/год; в) 20 км/год; г) 30 км/год; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	В	
9	Рівняння швидкості руху точки $v = 5 - t$. З яким прискоренням рухається тіло? а) 0; б) 1 м/с^2 ; в) "мінус" 1 м/с^2 ; г) 2 м/с^2 ; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	В	
10	Рівняння швидкості руху точки $v = 5 - t$. Яка початкова швидкість руху? а) 0; б) 5 м/с; в) "мінус" 5 м/с; г) 1 м/с; д) мінус 2 м/с.	Б	
11	Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Яке прискорення руху тіла? а) 10 м/с^2 ; б) 8 м/с^2 ; в) 2 м/с^2 ; г) "мінус" 2 м/с^2 ; д) 1 м/с^2 .	В	
12	Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Яка початкова швидкість руху тіла? а) 10 м/с; б) 8 м/с; в) "мінус" 8 м/с; г) 1 м/с; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	В	
13	Сила тяжіння виражається формулою: а) $F = mg$; б) $F = \frac{m}{a}$; в) $F = \frac{m}{g}$; г) $F = \frac{g}{m}$; д) <i>правильної відповіді тут немає.</i>	А	

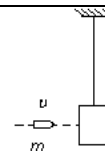
14	Імпульс тіла виражається формулою: а) $P = mv$; б) $P = mv^2$; в) $P = ma$; г) $P = mg$; д) правильної відповіді тут немає.	А
15	Кінетична енергія тіла виражається формулою: а) $E = mv$; б) $E = \frac{mv^2}{2}$; в) $E = ma^2$; г) $F = \frac{a}{m}$; д) правильної відповіді тут немає.	Б
16	Одиниця сили в системі SI: а) Н; б) м/с ² ; в) м/с; г) м; д) правильної відповіді тут немає.	А
17	Закон Гука має вигляд: а) $F = -kx$; б) $F = kx^2$; в) $F = ma$; г) $F = \frac{a}{m}$; д) правильної відповіді тут немає.	А
18	Одиниця прискорення у системі SI: а) м/с; б) м/с ² ; в) Н; г) мс ² ; д) правильної відповіді тут немає.	Б
19	Третій закон Ньютона має вигляд: а) $\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$; б) $F = kx$; в) $F = ma^2$; г) $F_{12} = F_{21} \cdot x^2$; д) правильної відповіді тут немає.	А
20	Одиниця швидкості у системі SI: а) м/с; б) м/с ² ; в) кг; г) кг · с ² ; д) правильної відповіді тут немає.	А
21	Швидкість тіла при рівномірному русі виражається формулою: а) $v = \frac{s}{t}$; б) $v = st$; в) $v = \frac{s}{t^2}$; г) $v = \frac{s^2}{t}$; д) правильної відповіді тут немає.	А
22	Прискорення тіла виражається формулою: а) $a = vt$; б) $a = \frac{t}{v}$; в) $a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$; г) $a = vt^2$; д) правильної відповіді тут немає.	В
23	Одиниця енергії у системі SI: а) м/с; б) м/с ² ; в) Дж; г) Дж/м; д) правильної відповіді тут немає.	В
24	Одиниця потужності у системі SI: а) Дж; б) кг/с; в) Вт; г) А; д) правильної відповіді тут немає.	В
25	Закон всесвітнього тяжіння має вигляд: а) $F = mg$; б) $F = ma$; в) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$; г) $F = \frac{m_1 m_2}{r^2}$; д) правильної відповіді тут немає.	В
26	Формула для знаходження роботи: а) $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$; б) $A = \frac{F}{s}$; в) $F = Ag$; г) $F = \frac{A}{g}$; д) правильної відповіді тут немає.	А
27	Доцентрове прискорення виражається формулою: а) $a = \frac{v^2}{r}$; б) $a = v^2 \cdot r$; в) $a = \frac{v}{r}$; г) $a = mg$; д) правильної відповіді тут немає.	А

28	Розмірність періоду у системі SI: а) с; б) м/с ² ; в) с ⁻¹ ; г) мс ² ; д) правильної відповіді тут немає.	А
29	Розмірність частоти у системі SI: а) м/с; б) с ⁻¹ ; в) Н; г) с; д) правильної відповіді тут немає.	Б
30	Розмірність імпульсу тіла у системі SI: а) м/с; б) кг · м/с; в) м/с ² ; г) мс ² ; д) правильної відповіді тут немає.	Б
31	Розмірність кугової швидкості у системі SI: а) м/с; б) рад/с; в) рад/с ³ ; г) кг/с; д) правильної відповіді тут немає.	Б
32	Кутова та лінійна швидкості тіла пов'язані співвідношенням: а) $v = \omega r$; б) $v = \frac{\omega}{r}$; в) $v = \frac{\omega^2}{r}$; г) $v = \frac{\omega}{r^2}$; д) правильної відповіді тут немає.	А
33	Сила тертя виражається формулою: а) $F = \frac{\mu}{N}$; б) $F = \mu \cdot N$; в) $F = \mu \cdot N^2$; г) $F = N \cdot a$; д) правильної відповіді тут немає.	Б
34	Довжина годинникової стрілки наручного механічного годинника 10 мм. Яка кутова швидкість руху годинникової стрілки? а) 0; б) $\approx 1,45 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; в) $\approx 17,4 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; г) $\approx 0,10 \text{ рад/с}$; д) правильної відповіді тут немає.	Б
35	Довжина хвилинної стрілки наручного механічного годинника 12 мм. Яка кутова швидкість руху хвилинної стрілки? а) 0; б) $\approx 1,45 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; в) $\approx 17,4 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; г) $\approx 0,10 \text{ рад/с}$; д) правильної відповіді тут немає.	В
36	Довжина секундної стрілки наручного механічного годинника 15 мм. Яка кутова швидкість руху секундної стрілки? а) 0; б) $\approx 1,45 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; в) $\approx 17,4 \cdot 10^{-4} \text{ рад/с}$; г) $\approx 0,10 \text{ рад/с}$; д) правильної відповіді тут немає.	Г
37	Автомобіль масою 10^3 кг рухається по опуклому мосту радіуса кривизни 50 м з швидкістю 36 км/год. Яке доцентрове прискорення руху автомобіля у найвищій точці моста? а) $0,5 \text{ м/с}^2$; б) 1 м/с^2 ; в) 2 м/с^2 ; г) 5 м/с^2 ; д) правильної відповіді тут немає.	В
38	На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою – 0,05. З якою кутовою швидкістю обертається платформа, якщо вантаж здійснює один оберт за секунду? а) 1 рад/с ; б) $3,14 \text{ рад/с}$; в) $6,28 \text{ рад/с}$; г) $12,56 \text{ рад/с}$; д) правильної відповіді тут немає.	В
39	На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою – 0,05. З якою лінійною швидкістю рухається вантаж, якщо платформа здійснює один оберт за секунду? а) $0,5 \text{ м/с}$; б) $1,57 \text{ м/с}$; в) $3,14 \text{ м/с}$; г) $6,28 \text{ м/с}$; д) правильної відповіді тут немає.	В
40	Для стискування буферної пружини залізничного вагона на 1 см необхідно прикласти силу $3 \cdot 10^4$ Н. Яку силу необхідно прикласти, щоб стиснути пружину на 5 см? а) $5 \cdot 10^4 \text{ Н}$; б) $10 \cdot 10^4 \text{ Н}$; в) $15 \cdot 10^4 \text{ Н}$; г) $20 \cdot 10^4 \text{ Н}$; д) правильної відповіді тут немає.	В
41	Автомобіль масою 10^3 кг зупиняється при гальмуванні за 5 с, проходячи при цьому відстань 25 м. З яким прискоренням рухається автомобіль? а) 1 м/с^2 ; б) "мінус" 1 м/с^2 ; в) 2 м/с^2 ; г) "мінус" 2 м/с^2 ; д) правильної відповіді тут немає.	Г

42	<p>Автомобіль масою m з вимкненим двигуном скочується з рівної гори з сталою швидкістю v на горизонтальну ділянку дороги. Висота гори h, а довжина L. Силу опору руху автомобіля вважати сталою. Коли тіло в реальних умовах Землі може рухатись рівномірно і прямолінійно?</p> <p>а) коли на тіло не діє жодна сила; б) коли рівнодійна всіх сил, що діють на тіло, рівна нулю; в) коли відсутні сили тертя; г) коли тіло вільно падає; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Б
43	<p>Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою $m = 100$ г підвішений у космічній ракеті. Як залежить період коливань маятника від маси кульки?</p> <p>а) пропорційний до m; б) пропорційний до \sqrt{m}; в) пропорційний до m^2; г) від маси кульки не залежить; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
44	<p>Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою 100 г підвішений у космічній ракеті. Як залежить період коливань маятника від прискорення сили земного тяжіння g?</p> <p>а) пропорційний до g; б) пропорційний до \sqrt{g}; в) пропорційний до $1/g$; г) пропорційний до $\sqrt{1/g}$; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
45	<p>Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою 100 г підвішений у космічній ракеті. Як залежить період коливань маятника від амплітуди його коливань?</p> <p>а) зменшується із зменшенням амплітуди; б) збільшується із зменшенням амплітуди; в) не залежить від амплітуди; г) із збільшенням амплітуди у 4 рази збільшується у 2 рази; д) правильної відповіді тут немає.</p>	В
46	<p>Пружина прикріплена до корпусу космічного корабля, що рухається навколо Землі по коловій орбіті. До другого кінця пружини прикріплене тіло масою m. Як залежить період коливань тягарця на пружині від його маси?</p> <p>а) пропорційний до m^2; б) пропорційний до m; в) пропорційний до \sqrt{m}; г) пропорційний до $1/m$; д) правильної відповіді тут немає.</p>	В
47	<p>Пружина прикріплена до корпусу космічного корабля, що рухається навколо Землі по коловій орбіті. До другого кінця пружини прикріплене тіло масою m. Як залежить період коливань тягарця на пружині від жорсткості пружини?</p> <p>а) пропорційний до k^2; б) пропорційний до k; в) пропорційний до \sqrt{k}; г) пропорційний до $1/\sqrt{k}$; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
48	<p>Ліхтар масою 20 кг, підвішений над вулицею на двох однакових тросах, кут між якими 120°. Як зміниться сила натягу тросів, якщо кут між ними збільшувати?</p> <p>а) не зміниться; б) зменшиться; в) збільшиться; г) стане рівною нулю; д) правильної відповіді тут немає.</p>	В
49	<p>Стрижень довжиною 1 м і масою 10 кг одним кінцем шарнірно прикріплений до стелі, а інший, за допомогою шнура, розташованого вертикально, утримується у відхиленому стані. Центр мас стрижня знаходиться на відстані 0,4 м від шарніра. Як змінюватиметься натяг шнура, якщо його довжина в задачі зростатиме від 0 (стрижень горизонтальний) до 1 м (стрижень вертикальний).</p> <p>а) не змінюватиметься; б) зростатиме; в) зменшуватиметься; г) стане рівним 100 Н; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Б
50	<p>Куля масою 1 кг котиться без ковзання по горизонтальній площині з швидкістю 10 м/с перпендикулярно до стінки, ударяється об неї і відскакує з швидкістю 8 м/с. При взаємодії:</p> <p>а) зберігається механічна енергія й імпульс системи; б) не зберігається ні механічна енергія, ні імпульс системи; в) зберігається лише механічна енергія системи; г) зберігається лише імпульс системи; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
51	<p>З шахти глибиною 200 м піднімають вантаж масою 500 кг на канаті, кожний метр якого має масу 1 кг. Яка корисна робота при цьому виконується?</p> <p>а) 10^5 Дж; б) 10^6 Дж; в) $5 \cdot 10^3$ Дж; г) $2 \cdot 10^3$ Дж; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Б
52	<p>Маятник складається з кульки масою m, підвішеної на нитці довжиною L. Найбільший кут відхилення нитки маятника від вертикального напрямку α. Як залежить період коливань математичного маятника від його маси?</p> <p>а) пропорційний до m; б) пропорційний до \sqrt{m}; в) пропорційний до m^2; г) не залежить від маси; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
53	<p>Маятник, довжина якого 25 см, за 2 хв здійснює 120 коливань. Як залежить період коливань математичного маятника від його довжини?</p> <p>а) пропорційний до L; б) пропорційний до L^2; в) пропорційний до \sqrt{L}; г) обернено пропорційний до \sqrt{L}; д) від L не залежить.</p>	В
54	<p>Трамвай, рухаючись з місця з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$, че-рез 12 с вимикає двигун і через певний час зупиняється. Коефіцієнт тертя – 0,01. Якої максимальної швидкості досягає трамвай?</p> <p>а) $0,5 \text{ м/с}$; б) 12 м/с; в) 0; г) 6 м/с; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г
55	<p>Трамвай, рухаючись з швидкістю 6 м/с, вимикає двигун і через певний час зупиняється. Коефіцієнт тертя – 0,01. Чому рівне прискорення руху трамвая?</p> <p>а) 0; б) g; в) $0,01g$; г) “мінус” $0,01g$; д) правильної відповіді тут немає.</p>	Г

56	З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю u . Чи змінюється горизонтальна складова швидкості u до моменту удару тіла об землю? а) зберігається; б) зменшується; в) збільшується; г) стає рівною нулю; д) правильної відповіді тут немає.	А
57	Цеглина має ребра довжиною L , $2L$ і $4L$ і масу m . З якою силою цеглина тисне на горизонтальну поверхню за всіма можливими стійкими положеннями? а) сила тиску однакова; б) сила тиску різна; в) правильної відповіді тут немає.	Б
58	Викопали криницю глибиною 10 м і площею поперечного перерізу 2 м^2 . Об'ємна густина ґрунту, який при цьому вийняли, у середньому – 2 т/м^3 . Ґрунт висипали тонким шаром по поверхні землі. Яка маса води у криниці, якщо її глибина в криниці рівна $1/4$ глибини криниці? а) $2,5 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$; б) $5 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$; в) правильної відповіді тут немає.	Б
59	Колодязь має площу дна S і глибину h і наполовину заповнений водою. Насос викачує воду на поверхню через трубу радіуса R . Яка маса води в колодязі? а) $250 Sh \text{ кг}$; б) $500 Sh \text{ кг}$; в) $1000 Sh \text{ кг}$; г) правильної відповіді тут немає.	Б
60	У циліндричну посудину діаметра D наливають рідину. Як змінюється сила тиску рідини на дно посудини у залежності від висоти стовпа рідини? а) сила тиску залишається сталою; б) сила тиску зменшується; в) правильної відповіді тут немає.	В
61	Циліндрична посудина наповнена водою. Як залежить тиск на дно посудини з водою від діаметра посудини? а) чим більший діаметр, тим більший тиск; б) чим менший діаметр, тим більший тиск; в) ніяк не залежить.	Б
62	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . На яку максимальну висоту підніметься тіло? а) v_0^2 / g ; б) $v_0^2 / 2g$; в) правильної відповіді тут немає.	Б
63	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . Яка максимальна висота підйому тіла, якщо $v_0 = 10 \text{ м/с}$? а) $0,5 \text{ м}$; б) $2,5 \text{ м}$; в) 5 м ; г) 10 м ; д) правильної відповіді тут немає.	В
64	Як залежить період коливань математичного маятника від його довжини? а) пропорційний до довжини; б) пропорційний до кореня квадратного з довжини; в) пропорційний до довжини у квадраті.	Б
65	Як залежить період коливань математичного маятника від прискорення сили земного тяжіння? а) пропорційний до g ; б) обернено пропорційний до g ; в) правильної відповіді тут немає.	В
66	Тягар, підвішений на пружині, здійснює вертикальні коливання. Коли він мав масу m_1 , то період коливань був $0,6 \text{ с}$, а коли маса стала рівною m_2 , то період став рівним $0,8 \text{ с}$. Яка частота коливань маятника з масою m_1 ? а) 17 Гц ; б) $1,7 \text{ Гц}$; в) $0,17 \text{ Гц}$.	Б
67	Другий закон Ньютона має вигляд: а) $F = ma$; б) $F = \frac{m}{a}$; в) $F = ma^2$; г) $F = \frac{a}{m}$; д) правильної відповіді тут немає.	А
68	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км . Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год , а швидкість течії відносно берегів 10 км/год . За який час човен допливе з одного пункту в інший за течією? а) 2 год ; б) 1 год ; в) 3 год ; г) $0,5 \text{ год}$; д) правильної відповіді тут немає.	Б
69	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км . Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год , а швидкість течії відносно берегів 10 км/год . За який час човен допливе з одного пункту в інший проти течії? а) 1 год ; б) 2 год ; в) $0,5 \text{ год}$; г) 3 год ; д) правильної відповіді тут немає.	Г

70	Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Напишіть рівняння залежності швидкості даного руху тіла від часу. а) $8t + t^2$; б) $-10 + 8t - t^2$; в) $8 - 2t$; г) $-8 + 2t$; д) правильної відповіді тут немає	Г
71	Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Через який інтервал часу координата тіла буде рівною нулю? а) 1,55; 6,45; б) 1,55; 6; в) 2; 6,45; г) 2; 6; д) правильної відповіді тут немає	А
72	Тіло, рухаючись прямолінійно, за першу секунду спостереження пройшло 10 м, за другу – 8 м, за третю – 6 м і т. д. Напишіть рівняння зміни з часом швидкості і переміщення. а) $v = 10 + 8t (м/с)$; б) $v = 11 - 2t (м/с)$; в) $v = 11 + 2t (м/с)$; г) $v = 11 - 2t (м/с)$; д) правильної відповіді тут немає а) $s = 10 + 8t + \frac{6t^2}{2} (м)$; б) $s = 11t - t^2 (м)$; в) $s = 11t - t^2 (м)$; г) $s = 10 + 11t - t^2 (м)$	Б
73	Довжина годинникової стрілки наручного механічного годинника 10 мм. Яка лінійна швидкість руху кінця стрілки? а) 0; б) $\approx 14,5 \cdot 10^{-7} м/с$; в) $\approx 209 \cdot 10^{-7} м/с$; г) $\approx 1,5 \cdot 10^{-3} м/с$; д) правильної відповіді тут немає	Б
74	Довжина хвилинної стрілки наручного механічного годинника 12 мм. Яка лінійна швидкість руху кінця хвилинної стрілки? а) 0; б) $\approx 14,5 \cdot 10^{-7} м/с$; в) $\approx 209 \cdot 10^{-7} м/с$; г) $\approx 1,5 \cdot 10^{-3} м/с$; д) правильної відповіді тут немає	В
75	Довжина секундної стрілки наручного механічного годинника 15 мм. Яка лінійна швидкість руху кінця секундної стрілки? а) 0; б) $\approx 14,5 \cdot 10^{-7} м/с$; в) $\approx 209 \cdot 10^{-7} м/с$; г) $\approx 1,5 \cdot 10^{-3} м/с$; д) правильної відповіді тут немає	Г
76	Автомобіль масою 10^3 кг рухається по опуклому мосту радіуса кривизни 50 м з швидкістю 36 км/год. З якою силою діє автомобіль на середину моста? а) $7,8 \cdot 10^3 Н$; б) $5 \cdot 10^3 Н$; в) $6,8 \cdot 10^3 Н$; г) $4,5 \cdot 10^3 Н$; д) $9,8 \cdot 10^3 Н$	А
77	На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою – 0,05. З яким доцентровим прискоренням рухається вантаж? а) $49 \cdot 10^{-2} м/с^2$; б) $50 \cdot 10^{-2} м/с^2$; в) $30 \cdot 10^{-2} м/с^2$; г) $19 \cdot 10^{-2} м/с^2$; д) $25 \cdot 10^{-2} м/с^2$	А
78	На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 100 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою – 0,05. З яким доцентровим прискоренням рухається вантаж? а) $49 \cdot 10^{-2} м/с^2$; б) $80 \cdot 10^{-2} м/с^2$; в) $98 \cdot 10^{-2} м/с^2$; г) $100 \cdot 10^{-2} м/с^2$; д) $60 \cdot 10^{-2} м/с^2$	А
79	Для стискування буферної пружини залізничного вагона на 1 см необхідно прикласти силу $3 \cdot 10^4$ Н. Яка жорсткість пружини? а) $20 \cdot 10^6 \frac{Н}{м}$; б) $3 \cdot 10^6 \frac{Н}{м}$; в) $0,1 \cdot 10^6 \frac{Н}{м}$; г) $9 \cdot 10^6 \frac{Н}{м}$; д) правильної відповіді тут немає	Б
80	Під дією сталої сили 10 Н тіло рухається прямолінійно так, що залежність координати від часу задається рівнянням $x = 5 - 2 + t^2$. Яка маса рухомого тіла? а) 4 кг; б) 10 кг; в) 5 кг; г) 20 кг; д) правильної відповіді тут немає	В
81	Автомобіль масою 10^3 кг зупиняється при гальмуванні за 5 с, проходячи при цьому відстань 25 м. Яка початкова швидкість автомобіля? а) 10 м/с; б) 5 м/с; в) 15 м/с; г) 20 м/с; д) 18 м/с	А
82	Ліхтар масою 20, кг підвішений над вулицею на двох однакових тросах, кут між якими 120° . При якому куті між тросами їх сила натягу буде мінімальною. а) 90° ; б) 60° ; в) 45° ; г) 0° ; д) правильної відповіді тут немає	Г
83	Куля масою m застрягає у дерев'яному бруску (рис. 2.29). Якою стала швидкість системи "куля-брусок" після взаємодії? а) $U = \frac{m g}{M + m}$; б) $U = \frac{2m g}{M + m}$; в) $U = \frac{m g}{M}$; г) $U = \frac{m g}{2(M + m)}$; д) правильної відповіді тут немає	А



84	Куля масою 1 кг котиться без ковзання по горизонтальній площині з швидкістю 10 м/с перпендикулярно до стінки, ударяється об неї і відскакує з швидкістю 8 м/с. Чому рівний імпульс сили, який подіяв на стінку під час удару кулі? а) 18 кг·м/с; б) 0 кг·м/с; в) 318 кг·м/с; г) 1 кг·м/с; д) правильної відповіді тут немає	А
85	З шахти глибиною 200 м піднімають вантаж масою 500 кг на канаті, кожний метр якого має масу 1 кг. Яка робота виконується при підніманні каната? а) 1 кДж; б) 0; в) 120 кДж; г) 1000 кДж; д) правильної відповіді тут немає	В
86	Маятник складається з кульки масою m , підвішеної на нитці довжиною L . Найбільший кут відхилення нитки маятника від вертикального напрямку α . Який запас енергії має маятник? а) $mgL(1 + \cos \alpha)$; б) $mgL(1 - \cos \alpha)$; в) $mgL(1 - \sin \alpha)$; г) $mgL(1 + \tan \alpha)$; д) правильної відповіді тут немає	Б
87	Маятник, довжина якого 25 см, за 2 хв. здійснює 120 коливань. Яка частота коливань маятника? а) 10 Гц; б) 1 Гц; в) 16,2 Гц; г) 100 Гц; д) правильної відповіді тут немає	Б
88	Трамвай, рухаючись з місця з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$, че-рез 12 с вимикає двигун і через певний час зупиняється. Коефіцієнт тертя – 0,01. Напишіть рівняння координати трамвая для перших 12 с руху. а) $x = 0,25t^2$; б) $x = 0,5t^2$; в) $x = 0,01 - t^2$; г) $x = 12t$; д) правильної відповіді тут немає	А
89	Трамвай, рухаючись з швидкістю 6 м/с, вимикає двигун і через певний час зупиняється. Коефіцієнт тертя – 0,01. Напишіть рівняння залежності швидкості від часу для даного руху. а) $v = 0,01t$; б) $v = 6 - 0,1t$; в) $v = 6 - 0,01t^2$; г) $v = \frac{6}{t^3} + 0,01$; д) правильної відповіді тут немає	Б
90	З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю v . З яким прискоренням рухається тіло від моменту кидання до моменту удару тіла об землю? а) $a = 0$; б) $a = 1 \text{ м/с}^2$; в) $a = 10 \text{ м/с}^2$; г) $a = 20 \text{ м/с}^2$; д) правильної відповіді тут немає	В
91	Викопали криницю глибиною 10 м і площею поперечного перерізу 2 м^2 . Об'ємна густина ґрунту, який при цьому вийняли, у середньому 2 т/м^3 . Ґрунт висипали тонким шаром по поверхні землі. Яку масу ґрунту вийняли при копанні криниці? а) $4 \cdot 10^4 \text{ кг}$; б) $4 \cdot 10^3 \text{ кг}$; в) $4 \cdot 10^5 \text{ кг}$; г) $2 \cdot 10^4 \text{ кг}$; д) правильної відповіді тут немає	А
92	Колодязь має площу дна S і глибину h і наполовину заповнений водою. Насос викачує воду на поверхню через трубу радіуса R . Який тиск створює вода на дно криниці? а) $1000 gh$; б) $100 gh$; в) $500 gh$; г) $5000 gh$; д) правильної відповіді тут немає	В
93	У циліндричну посудину діаметра D наливають рідину. Як залежить тиск рідини на дно посудини від площі її поперечного перерізу? а) прямо пропорційно; б) обернено пропорційно; в) не залежить; г) правильної відповіді тут немає	В
94	У наповнене до країв відро з водою опускають шматок льоду. Частина води, рівна за об'ємом зануреній частині льоду, при цьому вилітєть. Як зміниться тиск на дно посудини, якщо в неї замість води налити рідину з густиною $0,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ до тієї ж висоти? а) зменшиться у 1,25 рази; б) збільшиться у 1,25 рази; в) не зміниться; г) правильної відповіді тут немає	А
95	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . Через який інтервал часу тіло упаде на землю? а) $\frac{v_0}{g}$; б) $\frac{v_0}{2g}$; в) $\frac{2v_0}{g}$; г) $\frac{v_0^2}{2g}$; д) правильної відповіді тут немає	В
96	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . За який інтервал часу тіло досягне половини максимальної висоти? а) $t = \frac{v_0}{g} \sqrt{2}$; б) $t = \frac{v_0}{g}$; в) $t = \frac{v_0 g}{2}$; г) $t = 2 \frac{v_0}{g}$; д) правильної відповіді тут немає	А
97	Двома паралельними залізничними коліями в одному напрямі рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 36 км/год і електропоїзд з швидкістю 72 км/год, довжина якого 100 м. Протягом якого часу електропоїзд обганятиме товарний? а) 70 с; б) 100 с; в) 60 с; г) 50 с; д) правильної відповіді тут немає	А

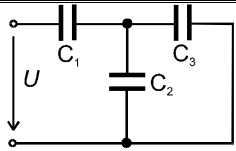
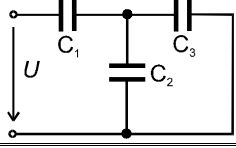
98	Двома паралельними залізничними коліями у протилеж-них напрямках рухаються товарний поїзд довжиною 600 м і швидкістю 10 м/с і електропоїзд довжиною 100 м і швидкістю 20 м/с. Протягом якого часу електропоїзд проїждатиме повз товарний поїзд? а) 20 с; б) 30 с; в) 23,3 с; г) 60 с; д) правильної відповіді тут немає	В
99	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. За який час човен здійснить подорож з першого пункту до другого і повер-неться назад? а) 5 год; б) 4 год; в) 3 год; г) 1 год; д) правильної відповіді тут немає	Б
100	Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. За який час човен здійснить подорож з першого пункту до другого і повер-неться назад? а) 4 год; б) 1 год; в) 2 год; г) 3 год; д) правильної відповіді тут немає	А
101	Рівняння швидкості руху точки $v = 5 - t$. Напишіть рівняння залежності координати точки від часу руху. а) $x = 5t - 0,5t^2$ (м); б) $x = 5t + t^2$ (м); в) $x = \frac{t^2}{2}$ (м); г) $x = 5 - 0,5t^2$ (м); д) правильної відповіді тут немає	А
102	Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Побудуйте графік залежності швидкості від часу і за графіком знайдіть шлях, який проходить тіло за 20 секунд. а) 272; б) 250; в) 256; г) 312; д) правильної відповіді тут немає	А
103	Тіло, рухаючись прямолінійно, за першу секунду спос-тереження пройшло 10 м, за другу – 8 м, за третю – 6 м і т. д. Побудуйте графік зміни швидкості з часом і за графіком знайдіть шлях, що проходить тіло за 5 с. а) 20 м; б) 25 м; в) 30 м; г) 35 м; д) правильної відповіді тут немає	В
104	Довжина годинникової стрілки наручного механічного годинника 10 мм. Яке доцентрове прискорення кінця стрілки? а) $1,05 \cdot 10^{-10} \frac{M}{c^2}$; б) $4,2 \cdot 10^{-10} \frac{M}{c^2}$; в) $2,1 \cdot 10^{-6} \frac{M}{c^2}$; г) $2,1 \cdot 10^{-10} \frac{M}{c^2}$; д) правильної відповіді тут немає	Г
105	Довжина хвилинної стрілки наручного механічного годинника 12 мм. Яке доцентрове прискорення кінця стрілки? а) $3,63 \cdot 10^{-8} \frac{M}{c^2}$; б) $7,26 \cdot 10^{-8} \frac{M}{c^2}$; в) $2,09 \cdot 10^{-5} \frac{M}{c^2}$; г) $0,145 \frac{M}{c^2}$; д) правильної відповіді тут немає	А
106	Довжина секундної стрілки наручного механічного годинника 15 мм. Яке доцентрове прискорення середньої точки секундної стрілки? а) $7,5 \cdot 10^{-4} \frac{M}{c^2}$; б) $7,5 \cdot 10^{-5} \frac{M}{c^2}$; в) $1,5 \cdot 10^{-4} \frac{M}{c^2}$; г) $1,33 \frac{M}{c^2}$; д) правильної відповіді тут немає	Б
107	Автомобіль масою 10^3 кг рухається по опуклому мосту радіуса кривизни 50 м з швидкістю 36 км/год. З якою найменшою швидкістю повинен рухатись автомобіль, щоб не створити тиск на міст у його найвищій точці? а) 22,14 м/с; б) 21,51 м/с; в) 26,32 м/с; г) 18,76 м/с; д) 19,35 м/с	А
108	На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою – 0,05. При якому числі обертів за секунду вантаж починає ковзати по платформі? а) $> 0,99 \frac{1}{c}$; б) $0,69 \frac{1}{c}$; в) $0,55 \frac{1}{c}$; г) $0,78 \frac{1}{c}$; д) $0,9 \frac{1}{c}$	А
109	Для стискування буферної пружини залізничного вагона на 1 см необхідно прикласти силу $3 \cdot 10^4$ Н. Яку роботу необхідно виконати, щоб стиснути пружину на 5 см? а) $37,5 \cdot 10^2$ Дж; б) $30,2 \cdot 10^2$ Дж; в) $35,6 \cdot 10^2$ Дж; г) $40,2 \cdot 10^2$ Дж; д) $45,6 \cdot 10^2$ Дж	А
110	Під дією сталої сили 10 Н тіло рухається прямолінійно так, що залежність координати від часу задається рівнянням $x = 5 - 2t + t^2$. Яку кінетичну енергію має тіло через 1 с після початку розгляду руху тіла? а) 1 Дж; б) 0,5 Дж; в) 0; г) 3 Дж; д) 0,3 Дж	В
111	Автомобіль масою 10^3 кг зупиняється при гальмуванні за 5 с, проходячи при цьому відстань 25 м. Яка сила гальмування? а) $2 \cdot 10^3$ Н; б) $1,6 \cdot 10^3$ Н; в) $2,5 \cdot 10^3$ Н; г) $3,1 \cdot 10^3$ Н; д) $1,9 \cdot 10^3$ Н	А

112	Автомобіль масою m з вимкненим двигуном скочується з рівної гори з сталою швидкістю v на горизонтальну ділянку дороги. Висота гори h , а довжина L . Силу опору рухові автомобіля вважати сталою. Яка сила опору руху автомобіля? а) $F_{on} = \frac{L}{mgh}$; б) $F_{on} = \frac{mg}{hL}$; в) $F_{on} = \frac{mh}{L}$; г) $F_{on} = \frac{mgh}{L}$; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Г
113	Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою 100 г підвішений у космічній ракеті. Який період коливань маятника, коли ракета стоїть нерухомо на старті? а) 2 с; б) 3 с; в) 1 с; г) 1,5 с; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	В
114	Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою 100 г підвішений у космічній ракеті. Який період коливань маятника, коли ракета стартує вертикально з прискоренням 4 g? а) 1 с; б) 0,5 с; в) 1,5 с; г) 2 с; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Б
115	Маятник з нерозтяжної нитки довжиною 25 см і невеликої кульки масою 100 г підвішений у космічній ракеті. Який період коливань маятника, коли ракета рухається вертикально вгору з сталою швидкістю? а) 2 с; б) 1 с; в) 3,14 с; г) 9,8 с; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Б
116	Ліхтар масою 20, кг підвішений над вулицею на двох однакових тросах, кут між якими 120°. Знайти силу натягу тросів. а) 226,6 Н; б) 392 Н; в) 278 Н; г) 196 Н; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Г
117	Трамвай, рухаючись з швидкістю 6 м/с, вимикає двигун і через певний час зупиняється. Коефіцієнт тертя 0,01. Який шлях проходить трамвай до зупинки? а) 60 м; б) 120 м; в) 150 м; г) 180 м; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Г
118	Викопали криницю глибиною 10 м і площею поперечного перерізу 2 м ² . Об'ємна густина ґрунту, який при цьому вийняли, у середньому 2 т/м ³ . Ґрунт висипали тонким шаром по поверхні землі. Яку роботу виконали при підніманні ґрунту на поверхню, коли копали криницю? а) $2 \cdot 10^4$ Дж; б) $2 \cdot 10^5$ Дж; в) $2 \cdot 10^6$ Дж; г) $4 \cdot 10^5$ Дж; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	Б
119	Колодязь має площу дна S і глибину h і наполовину заповнений водою. Насос відкачує воду на поверхню через трубу радіуса R . Яку роботу виконує насос, коли відкачує з криниці всю воду за інтервал часу τ ? а) $375gSh^2$; б) $500\tau R^2 S$; в) $250gh \frac{\tau}{S}$; г) $175ghR$; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	А
120	У наповнене до країв відро з водою опускають шматок льоду. Частина води, рівна за об'ємом зануреній частині льоду, при цьому вилітєть. Чи зміниться тиск на дно відра, коли увесь лід розтане? а) збільшиться; б) зменшиться; в) не зміниться; г) <i>правильної відповіді тут немає</i>	В
121	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . На якій висоті кінетична енергія тіла буде рівна потенціальній? а) $\frac{v_0^2}{2g}$; б) $\frac{v_0^2}{4g}$; в) $\frac{v_0^2}{g}$; г) $\frac{v_0}{3g}$; д) $\frac{v_0}{g}$	Б
122	Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . На якій висоті потенціальна енергія тіла буде рівною 1/4 кінетичної? а) $\frac{v_0^2}{8g}$; б) $\frac{v_0^2}{2g}$; в) $\frac{v_0}{g}$; г) ; д) <i>правильної відповіді тут немає</i>	А
123	Один математичний маятник має період коливань 3 с, а другий – 4 с. Який період коливань математичного маятника, довжина якого рівна сумі довжин цих маятників? а) 4 с; б) 5 с; в) 2 с; г) 4 с; д) 6 с	Б
124	Один математичний маятник має період коливань 3 с, а другий – 4 с. Яка частота коливань математичного маятника, довжина якого рівна сумі довжин цих маятників? а) 0,3 Гц; б) 0,4 Гц; в) 0,5 Гц; г) 0,2 Гц; д) 0,1 Гц	Г
125	Три послідовно з'єднані резистори однакового опору $R_1 = R_2 = R_3 = 10 \text{ Ом}$ приєднані до джерела постійного струму, внутрішній опір якого $R_0 = 1 \text{ Ом}$. Напряга на резисторі R_1 становить 20 В. Визначити ЕРС джерела. А – 6,2 В; Б – 40 В; В – 42 В; Г – 62 В; Д – <i>правильної відповіді тут немає</i> .	Г

126	<p>Три послідовно з'єднані резистори однакового опору $R_1 = R_2 = R_3 = 10\text{ Ом}$ приєднані до джерела постійного струму, внутрішній опір якого $R_0 = 1\text{ Ом}$. Напряга на резисторі R_1 становить 20 В. Визначити потужність, що виділяється на резисторах.</p> <p>$A - 16\text{ Вт}$; $B - 120\text{ Вт}$; $B - 124\text{ Вт}$; $\Gamma - 160\text{ Вт}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Б
127	<p>Резистор опором 20 Ом приєднані до джерела постійного струму, внутрішній опір якого становить $0,82\text{ Ом}$, а ЕРС - 20 В. Визначити напругу на резисторі.</p> <p>$A - 8,6\text{ В}$; $B - 10,4\text{ В}$; $B - 19,2\text{ В}$; $\Gamma - 20\text{ В}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В
128	<p>Три послідовно з'єднані резистори однакового опору $R_1 = R_2 = R_3 = 50\text{ Ом}$ приєднані до джерела постійного струму. При цьому на кожному з резисторів виділяється потужність $P = 200\text{ Вт}$. Визначити, якою повинна бути електрорушійна сила джерела з внутрішнім опором 1 Ом.</p> <p>$A - 162\text{ В}$; $B - 302\text{ В}$; $B - 320\text{ В}$; $\Gamma - 350\text{ В}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Б
129	<p>Три послідовно з'єднані резистори однакового опору $R_1 = R_2 = R_3 = 30\text{ Ом}$ приєднані до джерела постійного струму, внутрішнім опором якого можна знехтувати. При цьому на резисторах виділяється потужність $P = 90\text{ Вт}$. Визначити, яка потужність буде виділятися на резисторах, якщо їх з'єднати паралельно та приєднати до цього ж джерела.</p> <p>$A - 8,1\text{ Вт}$; $B - 81\text{ Вт}$; $B - 810\text{ Вт}$; $\Gamma - 910\text{ Вт}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В
130	<p>Якими будуть покази гальванометра, якщо через нього за 10 хв протікає заряд 18 Кл?</p> <p>$A - 30\text{ мА}$; $B - 0,18\text{ А}$; $B - 300\text{ мА}$; $\Gamma - 1,8\text{ А}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	А
131	<p>Дві лампи номінальною потужністю 36 Вт та номінальною напругою 36 В через баластний резистор, що забезпечує їх номінальний режим роботи, приєднуються до мережі з напругою $U = 110\text{ В}$. Визначити значення опору баластного резистора при послідовному з'єднанні ламп.</p> <p>$A - 3,8\text{ Ом}$; $B - 36\text{ Ом}$; $B - 38\text{ Ом}$; $\Gamma - 74\text{ Ом}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В
132	<p>Дві лампи номінальною потужністю 36 Вт та номінальною напругою 36 В через баластний резистор, що забезпечує їх номінальний режим роботи, приєднуються до мережі з напругою $U = 110\text{ В}$. Визначити значення опору баластного резистора при паралельному з'єднанні ламп.</p> <p>$A - 3,7\text{ Ом}$; $B - 7,4\text{ Ом}$; $B - 37\text{ Ом}$; $\Gamma - 74\text{ Ом}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В
133	<p>Коло складається з послідовно з'єднаних резисторів $R_1 = 10\text{ Ом}$ та $R_2 = 100\text{ Ом}$. До кола підведена постійна напруга $U = 10\text{ В}$. Визначити напругу на резисторі R_2.</p> <p>$A - 100\text{ В}$; $B - 10\text{ В}$; $B - 9,09\text{ В}$; $\Gamma - 0,91\text{ В}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В
134	<p>На резисторі, що приєднаний до джерела напругою $U = 42\text{ В}$, виділяється потужність $P = 50\text{ Вт}$. Якою стане ця потужність якщо напруга джерела зросте до 127 В?</p> <p>$A - 151,2\text{ Вт}$; $B - 457,2\text{ Вт}$; $B - 1372\text{ Вт}$; $\Gamma - 1512\text{ Вт}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Б
135	<p>Гальванометр має опір 200 Ом, і при силі струму 100 мкА стрілка відхиляється на всю шкалу. Який додатковий опір потрібно ввімкнути, щоб прилад можна було використати як вольтметр для вимірювання напруги до 2 В?</p> <p>$A - 198\text{ Ом}$; $B - 500\text{ Ом}$; $B - 1,98\text{ кОм}$; $\Gamma - 19,8\text{ кОм}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Г
136	<p>Генератор, ЕРС якого 230 В, а внутрішній опір $0,1\text{ Ом}$, подає в зовнішню частину кола напругу 220 В. Визначити опір зовнішньої частини кола.</p> <p>$A - 2,2\text{ Ом}$; $B - 22\text{ Ом}$; $B - 220\text{ Ом}$; $\Gamma - 2\text{ кОм}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	А
137	<p>Ялинкова гірлянда складається з дванадцяти ламп опором 183 Ом кожна, з'єднаних послідовно. Опір дротів 4 Ом. Напруга мережі 220 В. Визначити падіння напруги в дротах.</p> <p>$A - 0,04\text{ В}$; $B - 0,4\text{ В}$; $B - 1,17\text{ В}$; $\Gamma - 4\text{ В}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Б
138	<p>Для регулювання напруги споживача опором $R_C = 100\text{ Ом}$ послідовно з ним вмикають реостат, опір якого можна змінювати в межах від 0 до 200 Ом. В яких межах можна регулювати напругу споживача приєданого до мережі з напругою $U = 42\text{ В}$?</p> <p>$A - 21 \dots 42\text{ В}$; $B - 14 \dots 42\text{ В}$; $B - 10 \dots 42\text{ В}$; $\Gamma - 4,2 \dots 42\text{ В}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	Б
139	<p>Резистори однієї партії мають номінальний опір $27\text{ Ом} \pm 5\%$. Який діапазон струмів ми отримаємо при приєднанні кожного з резисторів цієї партії до джерела напругою 220 В?</p> <p>$A - 6,12 \dots 7,56\text{ А}$; $B - 6,85 \dots 7,58\text{ А}$; $B - 7,76 \dots 8,58\text{ А}$; $\Gamma - 8,5 \dots 9,5\text{ А}$; $D - \text{правильної відповіді тут немає}$.</p>	В

140	10 ламп з номінальною напругою 12 В та опором 24 Ом кожна, ввімкнуті послідовно в мережу з напругою 220 В. Надлишок напруги гаситься реостатом. Визначити опір реостата. $A - 10 \text{ Ом}; B - 20 \text{ Ом}; B - 100 \text{ Ом}; \Gamma - 200 \text{ Ом}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Г
141	Зовнішня частина кола складається з трьох паралельно з'єднаних резисторів опором 1,5 кОм. Струм у підвідних дротах становить 0,3 А. Визначити струм в кожному з резисторів. $A - 0,1 \text{ А}; B - 0,15 \text{ А}; B - 0,2 \text{ А}; \Gamma - 0,3 \text{ А}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	А
142	10 паралельно з'єднаних ламп опором по 0,5 кОм, кожна з яких розрахована на напругу 120 В, живляться через реостат від мережі напругою 220 В. Яка потужність виділяється в реостаті? $A - 120 \text{ Вт}; B - 220 \text{ Вт}; B - 240 \text{ Вт}; \Gamma - 250 \text{ Вт}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
143	Номінальна потужність електричної плитки 1 кВт. Під час її ремонту спіраль вкоротили на 0,1 початкової довжини. Якою стала потужність плитки? $A - 0,9 \text{ кВт}; B - 1,0 \text{ кВт}; B - 1,11 \text{ кВт}; \Gamma - 1,23 \text{ кВт}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
144	До джерела постійного струму, ЕРС якого $E = 24 \text{ В}$, а внутрішній опір $R_0 = 10 \text{ Ом}$, приєднано два послідовно з'єднані резистори з опорами $R_1 = 20 \text{ Ом}$ та $R_2 = 90 \text{ Ом}$. Визначити, яку напругу покаже вольтметр, приєднаний паралельно резистору R_2 . Опір вольтметра рахувати рівний нескінченності. $A - 12 \text{ В}; B - 18 \text{ В}; B - 21,6 \text{ В}; \Gamma - 24 \text{ В}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Б
145	До джерела постійного струму, ЕРС якого $E = 48 \text{ В}$, а внутрішній опір $R_0 = 10 \text{ Ом}$, приєднано два послідовно з'єднаних резистори з опорами $R_1 = 20 \text{ Ом}$ та $R_2 = 90 \text{ Ом}$. Визначити, яку напругу покаже вольтметр, приєднаний паралельно резистору R_1 . Опір вольтметра рахувати рівний нескінченності. $A - 6 \text{ В}; B - 8 \text{ В}; B - 9 \text{ В}; \Gamma - 18 \text{ В}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Б
146	Зовнішня частина кола складається з трьох паралельно з'єднаних резисторів опором 1,5 кОм. Струм в кожному з резисторів становить 100 мА. Визначити струм у підвідних дротах. $A - 0,1 \text{ А}; B - 0,15 \text{ А}; B - 0,2 \text{ А}; \Gamma - 0,3 \text{ А}; D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Г
147	Резистор опором $R = 10 \text{ Ом}$ приєднуються до джерела з напругою, миттєві значення якої описуються виразом: $u = 5 \sin(314t - \frac{\pi}{2})$, В. Записати вираз для миттєвих значень струму. $A - 5 \sin(314t + \frac{\pi}{2})$, А; $B - 5 \sin 314t$, А; $B - 5 \sin(314t + \frac{\pi}{2})$, А; $\Gamma - 5 \sin(314t - \frac{\pi}{2})$, А; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Г
148	Котушка індуктивністю $L = 10 \text{ мГн}$ приєднуються до джерела з напругою, миттєві значення якої описуються виразом: $u = 31,4 \sin(314t - \frac{\pi}{2})$, В. Записати вирази для миттєвих значень струму. $A - 314 \sin(314t - \pi)$, А; $B - 314 \sin(314t - \frac{\pi}{2})$, А; $B - 10 \sin(314t - \pi)$, А; $\Gamma - 314 \sin(314t + \frac{\pi}{2})$, А; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
149	Котушка індуктивністю $L = 10^{-3} \text{ Гн}$ приєднуються до джерела з напругою, миттєві значення якої описуються виразом: $u = 5 \sin(3 \cdot 10^3 t - \frac{\pi}{4})$ В. Записати вирази для миттєвих значень струму. $A - 5 \sin(3 \cdot 10^3 t - \frac{\pi}{4})$, А; $B - 17 \sin(3 \cdot 10^3 t + \frac{\pi}{4})$, А; $B - 17 \sin(3 \cdot 10^3 t - \frac{3\pi}{4})$, А; $\Gamma - 5 \sin(3 \cdot 10^3 t + \frac{3\pi}{4})$, А; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
150	Конденсатора ємністю 10 мкФ приєднуються до джерела з напругою, миттєві значення якої описуються виразом: $u = 100 \sin(1000t - \frac{\pi}{2})$, В. Записати вирази для миттєвих значень струму. $A - 1 \cdot \sin(1000t - \frac{\pi}{2})$, А; $B - 100 \sin(1000t + \frac{\pi}{2})$, А; $B - 1 \cdot \sin 1000t$, А; $\Gamma - 1 \cdot \sin(1000t + \frac{\pi}{2})$, А; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
151	Миттєве значення струму в індуктивності $L = 0,1 \text{ Гн}$ змінюється за законом $i = 7,07 \sin 100t$, А. Записати вираз для миттєвих значень напруги. $A - 707 \sin 100t$, В; $B - 707 \sin(100t + \frac{\pi}{2})$, В; $B - 70,7 \sin(100t + \frac{\pi}{2})$, В; $\Gamma - 70,7 \sin 100t$, В; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	В
152	Миттєве значення струму конденсатора ємністю $C = 100 \text{ мкФ}$ змінюється за законом $i = 7,07 \sin 100t$, А. Записати вираз для миттєвих значень напруги. $A - 70,7 \sin(100t + \frac{\pi}{2})$, В; $B - 707 \sin(100t - \frac{\pi}{2})$, В; $B - 707 \sin(100t + \frac{\pi}{2})$, В; $\Gamma - 70,7 \sin 100t$, В; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	Б
153	Миттєве значення струму в індуктивності $L = 0,5 \text{ Гн}$ змінюється за законом $i = 14,14 \sin(100t - \frac{\pi}{2})$, А. Записати вираз для миттєвих значень напруги. $A - 707 \sin 100t$, В; $B - 707 \sin(100t - \frac{\pi}{2})$, В; $B - 70,7 \sin(100t - \frac{\pi}{2})$, В; $\Gamma - 70,7 \sin 100t$, В; $D - \text{правильної відповіді тут немає.}$	А

154	<p>Генератор радіопередавача працює на частоті 10^7 Гц. Яка довжина хвилі електромагнітного випромінювання?</p> <p>$A - 3$ км; $B - 300$ м; $B - 30$ м; $\Gamma - 3$ м; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В
155	<p>Генератор радіопередавача працює на частоті 300 МГц. Яка довжина хвилі електромагнітного випромінювання?</p> <p>$A - 1$ км; $B - 100$ м; $B - 10$ м; $\Gamma - 1$ м; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Г
156	<p>На якій хвилі працює радіопередавач, якщо струм в його антені змінюється за законом $i = 0,5\cos(6,28 \cdot 10^8 t)$, А? Усі величини виміряні в одиницях СІ.</p> <p>$A - 30$ м; $B - 3$ м; $B - 62,8$ м; $\Gamma - 6,28$ м; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Б
157	<p>Коливальний контур складається з котушки і двох однакових конденсаторів, ввімкнутих паралельно. Як і у скільки разів зміниться частота власних коливань, якщо ці конденсатори ввімкнуті послідовно?</p> <p>$A -$ збільшиться в 2 рази; $B -$ збільшиться в 4 рази; $B -$ зменшиться в 2 рази; $\Gamma -$ зменшиться в 4 рази; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А
158	<p>Зміну сили струму в часі задано рівнянням $i = 5\cos 200\pi t$, А. Визначити значення сили струму при фазі $\frac{\pi}{3}$ рад.</p> <p>$A - 200$ А; $B - 5$ А; $B - 2,5$ А; $\Gamma - 0,25$ А; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В
159	<p>Конденсатор ввімкнули в промислову мережу з напругою 220 В. Сила струму в колі цього конденсатора – 2,5 А. Яка ємність конденсатора?</p> <p>$A - 3,62 \cdot 10^{-5}$ Ф; $B - 3,62 \cdot 10^{-6}$ Ф; $B - 8,8$ мкФ; $\Gamma - 88$ мкФ; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А
160	<p>Котушку індуктивності, що має дуже малий активний опір, ввімкнули в коло змінного струму з частотою 50 Гц. При напрузі 125 В сила струму дорівнює 2,5 А. Яка індуктивність котушки?</p> <p>$A - 25$ Гн; $B - 16$ Гн; $B - 1,6$ Гн; $\Gamma - 0,16$ Гн; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Г
161	<p>У коло змінного струму ввімкнули послідовно активний опір 6 Ом, індуктивний опір 30 Ом та ємнісний опір 22 Ом. Який повний опір кола?</p> <p>$A - 58$ Ом; $B - 10$ Ом; $B - 46$ Ом; $\Gamma - 22$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Б
162	<p>У коло ввімкнули конденсатор ємністю 5 мкФ і котушку індуктивністю 0,05 Гн. При якій кутовій частоті струму в цьому колі настане резонанс?</p> <p>$A - 200$ с⁻¹; $B - 1256$ с⁻¹; $B - 2000$ с⁻¹; $\Gamma - 1,256 \cdot 10^{-4}$ с⁻¹; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В
163	<p>Визначити індуктивний опір котушки індуктивності на частоті 10 кГц, якщо її індуктивність 2 мГн.</p> <p>$A - 12,56$ Ом; $B - 62,8$ Ом; $B - 125,6$ Ом; $\Gamma - 314$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В
164	<p>Котушка, індуктивність якої 5 мГн приєднана до джерела з напругою $u = 14,14\sin 2000 t$, В. Визначити індуктивний опір котушки.</p> <p>$A - 1$ Ом; $B - 10$ Ом; $B - 50$ Ом; $\Gamma - 100$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Б
165	<p>Коло з послідовним з'єднанням резистора, опором 8 Ом та конденсатора, має повний опір 10 Ом. Визначити ємнісний опір конденсатора.</p> <p>$A - 2$ Ом; $B - 12$ Ом; $B - 6$ Ом; $\Gamma - 18$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В
166	<p>Індуктивний опір котушки індуктивності при кутовій частоті 1000 с⁻¹ складає 5 кОм. Визначити її індуктивність</p> <p>$A - 1$ Гн; $B - 5$ мГн; $B - 10$ мГн; $\Gamma - 5$ Гн; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Г
167	<p>Котушка, індуктивність якої 10 мГн, має індуктивний опір 10 Ом. Визначити, яка кутова частота відповідає цьому опору.</p> <p>$A - 314$ с⁻¹; $B - 628$ с⁻¹; $B - 1000$ с⁻¹; $\Gamma - 10000$ с⁻¹; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В

168	<p>Котушка індуктивності приєднана до джерела з напругою $u = 14,14 \sin 10^3 t$, В. При цьому її індуктивний опір складає 500 Ом. Визначити індуктивність котушки.</p> <p>$A - 0,5$ Гн; $B - 5$ Гн; $B - 5$ мГн; $\Gamma - 25$ Гн; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А	
169	<p>Резистор з опором 6 Ом та котушка з індуктивним опором 8 Ом з'єднані послідовно. Визначити повний опір кола.</p> <p>$A - 6$ Ом; $B - 14$ Ом; $B - 10$ Ом; $\Gamma - 20$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В	
170	<p>Коло з послідовним з'єднанням резистора та котушки з індуктивним опором 4 Ом має повний опір 5 Ом. Визначити опір резистора.</p> <p>$A - 1$ Ом; $B - 2$ Ом; $B - 3$ Ом; $\Gamma - 1,25$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В	
171	<p>Конденсатор ємністю 100 мкФ приєднано до мережі з напругою $u = 28,3 \sin 10^3 t$, В. Визначити ємнісний опір конденсатора.</p> <p>$A - 10$ Ом; $B - 100$ Ом; $B - 200$ Ом; $\Gamma - 283$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А	
172	<p>Конденсатор ємністю $2 \cdot 10^{-5}$ Ф приєднано до джерела синусоїдної напруги і має ємнісний опір 50 Ом. Визначити кутову частоту напруги джерела.</p> <p>$A - 314$ с⁻¹; $B - 628$ с⁻¹; $B - 100$ с⁻¹; $\Gamma - 1000$ с⁻¹; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Г	
173	<p>Резистор з опором 3 Ом та конденсатор з ємнісним опором 4 Ом з'єднані послідовно. Визначити повний опір кола.</p> <p>$A - 3$ Ом; $B - 7$ Ом; $B - 5$ Ом; $\Gamma - 21$ Ом; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В	
174	<p>Чотири конденсатори, ємністю по 40 мкФ кожний, з'єднані послідовно. Визначити еквівалентну ємність батареї конденсаторів.</p> <p>$A - 10 \cdot 10^{-6}$ Ф; $B - 40 \cdot 10^{-6}$ Ф; $B - 16$ мкФ; $\Gamma - 160 \cdot 10^{-6}$ Ф; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А	
175	<p>Для кола, схема якого приведена на рисунку, відомо: $C_1 = 40$ мкФ, $C_2 = 10$ мкФ, $C_3 = 50$ мкФ. Визначити еквівалентну ємність кола.</p> <p>$A - 12$ мкФ; $B - 24$ мкФ; $B - 100$ мкФ; $\Gamma - 240$ мкФ;</p> <p>$D -$ правильної відповіді тут немає.</p>		Б
176	<p>Три конденсатора ємністю по 20 мкФ кожний, з'єднані між собою як показано на рисунку. Визначити еквівалентну ємність батареї конденсаторів.</p> <p>$A - 10$ мкФ; $B - 13,3$ мкФ; $B - 60$ мкФ; $\Gamma - 120$ мкФ;</p> <p>$D -$ правильної відповіді тут немає.</p>		Б
177	<p>Між двома круглими пластинами з радіусом $r = 10$ см, які розташовані паралельно на відстані $d = 1$ см одна від одної, знаходиться повітря. На пластини подана постійна напруга $U = 1000$ В. Визначити напруженість електростатичного поля.</p> <p>$A - 1000$ В/м; $B - 10^4$ В/м; $B - 10^5$ В/м; $\Gamma - 10^6$ В/м; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	В	
178	<p>Чотири конденсатори, ємністю по 40 мкФ кожний, з'єднані послідовно та приєднані до джерела постійного струму напругою $U = 100$ В. Визначити напругу на кожному конденсаторі.</p> <p>$A - 25$ В; $B - 100$ В; $B - 160$ В; $\Gamma - 400$ В; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	А	
179	<p>Чотири конденсатори, ємністю по 40 мкФ кожний, з'єднані послідовно та приєднані до джерела постійного струму напругою $U = 100$ В. Визначити, як зміниться сумарний заряд, накопичений конденсаторами, якщо два з них замкнуть.</p> <p>$A -$ залишився без зміни; $B -$ зріс вдвоє; $B -$ зменшився вдвоє; $\Gamma -$ зменшився вчетверо;</p> <p>$D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Б	
180	<p>Яку ємність має конденсатор, якщо при напрузі 1,4 кВ в конденсаторі накопичується заряд 28 нКл?</p> <p>$A - 10$ пФ; $B - 20$ пФ; $B - 200$ пФ; $\Gamma - 100$ пФ; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Б	
181	<p>Три послідовно з'єднані конденсатори однакової ємності $C_1 = C_2 = C_3 = 10$ мкФ приєднані до джерела постійного струму, внутрішнім опором якого можна знехтувати. Напруга на конденсаторі C_1 становить 20 В. Визначити напругу джерела.</p> <p>$A - 6,66$ В; $B - 10$ В; $B - 20$ В; $\Gamma - 60$ В; $D -$ правильної відповіді тут немає.</p>	Г	

182	Конденсатор якої ємності потрібно приєднати послідовно до конденсатора ємністю 800 пФ, щоб ємність батареї була 160 пФ? <i>A – 20 пФ; B – 200 пФ; B – 2 нФ; Г – 20 нФ; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
183	В конденсаторі при напрузі 220 В накопичується енергія $W = 1,5 \cdot 10^{-7}$ Дж. Визначити ємність конденсатора. <i>A – 6,2 пФ; B – 62 пФ; B – 620 пФ; Г – 6,2 нФ; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	А
184	В конденсаторі при напрузі 100 В накопичується енергія $W = 0,25 \cdot 10^{-6}$ Дж. Визначити заряд конденсатора. <i>A – 5 мкКл; B – 500 нКл; B – 50 нКл; Г – 5 нКл; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Г
185	У деякій точці поля на заряд 2,0 нКл діє сила 0,40 мН. Визначити напруженість поля в цій точці. <i>A – 100 В/м; B – 200 В/м; B – 20 В/м; Г – 10 В/м; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
186	До якої напруги зарядили конденсатор ємністю 20 мкФ, якщо він дістав заряд 4,0 мКл? <i>A – 20 В; B – 200 В; B – 2 кВ; Г – 20 кВ; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
187	Яка сила діє на заряд 12 нКл, розташований в точці, в якій напруженість електричного поля дорівнює 2 кВ/м. <i>A – 2,4 мкН; B – 24 мкН; B – 240 мкН; Г – 120 мН; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
188	Яка величина точкового заряду, на який однорідне електричне поле напруженості 600 кВ/м діє з силою 0,30 мН? <i>A – 0,05 нКл; B – 0,5 нКл; B – 1 нКл; Г – 5 нКл; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
189	Визначити роботу, яку виконує електричне поле при переміщенні негативного заряду $2,0 \cdot 10^{-2}$ Кл від точки з потенціалом 10 В до точки з потенціалом 20 В. <i>A – 0,1 Дж; B – 0,2 Дж; B – 1 Дж; Г – 2 Дж; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	Б
190	При переміщенні електричного заряду між точками з різницею потенціалів 80 В сили електричного поля здійснюють роботу 4,0 Дж. Визначити величину заряду. <i>A – 0,05 Кл; B – 0,1 Кл; B – 0,2 Кл; Г – 0,5 Кл; Д – правильної відповіді тут немає.</i>	А
191	Для приготування чаю турист поклав у посудину 2 кг льоду при 0 °С. Якою буде температура в посудині з льодом до повного його танення, якщо її нагрівати? <i>а) зростатиме; б) знижуватиметься; в) залишатиметься сталою; г) буде децю вищою від температури оточуючого середовища; д) правильної відповіді тут немає.</i>	В
192	У 5 л води при температурі 20 °С кидають кусочки льоду при температурі 0 °С. Як змінюється при цьому температура води? <i>а) залишиться сталою; б) зростає; в) знижується; г) залишається рівною кімнатній; д) правильної відповіді тут немає.</i>	В
193	В калориметр, в якому було 2 кг води при температурі 5 °С, опустили 5 кг льоду при температурі мінус 40 °С. Теплоємністю калориметра і теплообміном з навколишнім середовищем нехтуємо. Як змінюється температура при плавленні кристалічного тіла? <i>а) зростає; б) знижується; в) залишається сталою; г) залежить від швидкості нагрівання; д) правильної відповіді тут немає.</i>	В
194	В калориметр, в якому було 2 кг води при температурі 5 °С, опустили 5 кг льоду при температурі мінус 40 °С. Теплоємністю калориметра і теплообміном з навколишнім середовищем нехтуємо. Як змінюється температура при твердінні кристалічного тіла? <i>а) залишається сталою; б) зменшується; в) зростає; г) залежить від швидкості охолодження; д) правильної відповіді тут немає.</i>	В
195	В калориметр з 0,15 кг льоду при 0 °С впустили водяну пару при 100 °С. В калориметрі встановилась температура 30 °С. Теплоємність калориметра $2 \cdot 10^3$ Дж/К. Чи однакова кількість теплоти витрачається на випаровування 1 кг води при кипінні і виділяється при конденсації 1 кг води при такій же температурі? <i>а) при конденсації теплота не виділяється; б) однакова; в) при випаровуванні потрібно більше теплоти; г) при випаровуванні потрібно менше теплоти; д) правильної відповіді тут немає.</i>	Б

196	У посудину з сумішшю 1 кг води і 1 кг льоду із сухопар-ника впустили 0,1 кг водяної пари. Які процеси при цьому можливі одночасно? а) конденсація пари, нагрівання льоду; б) нагрівання льоду, нагрівання води; в) нагрівання льоду, плавлення льоду; г) конденсація пари, плавлення льоду; д) правильної відповіді тут немає.	Г
197	У посудину з сумішшю 1 кг води і 1 кг льоду із сухопар-ника впускають водяну пару. Які процеси при цьому можливі одночасно? а) охолодження води, нагрівання льоду; б) конденсація пари, плавлення льоду; в) нагрівання льоду, плавлення льоду; г) нагрівання води, нагрівання льоду; д) правильної відповіді тут немає.	Б
198	На електроплиті потужністю 1 кВт, що має коефіцієнт корисної дії 50 %, розплавили 1 кг льоду, воду нагріли до кипіння і 10 % її випарували. Як змінюється температура при кипінні води? а) зростає; б) знижується; в) залишається сталою; г) рівна кімнатній температурі; д) правильної відповіді тут немає.	В
199	В посудину з 500 г води при 13 °С опустили залізний предмет масою 400 г, нагрітий в киплячій воді. Температура води в посудині підвищилась до 20 °С. Якими одиницями вимірюється питома теплоємність речовини? а) Дж; б) Дж/кг; в) Дж/К; г) Дж/кг · К; д) правильної відповіді тут немає.	Г
200	Вода падає з висоти h . Як змінилась температура води, яка впала на землю? а) не змінилася; б) знизилася; в) підвищилася.	В
201	В скляній трубці довжиною 1 м, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 20 см. При горизонтальному положенні трубки стовпчик ртуті знаходиться посередині. Якщо трубку поставити вертикально, то стовпчик ртуті зміститься на 10 см. Чи зміниться положення стовпчика, якщо нагріти на 10 °С лише нижню частину трубки, в якій є повітря? а) не зміниться; б) опуститься вниз; в) підніметься вгору; г) підніметься до самої вершини трубки; д) правильної відповіді тут немає.	В
202	В скляній трубці довжиною 1 м, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 20 см. При горизонтальному положенні трубки стовпчик ртуті знаходиться посередині. Якщо трубку поставити вертикально, то стовпчик ртуті зміститься вниз на 10 см. Чи зміститься положення стовпчика ртуті, якщо всю її опустити у танучий лід? а) не зміниться; б) підніметься вгору; в) опуститься вниз; г) опуститься вниз до дна трубки; д) правильної відповіді тут немає.	А
203	В середині горизонтально розташованої скляної трубки, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті у трубці, якщо її розташувати вертикально? а) залишиться на місці; б) підніметься на певну висоту; в) опуститься на певну висоту; г) опуститься до дна трубки; д) правильної відповіді тут немає.	В
204	В середині горизонтально розташованої скляної трубки, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті у трубці, якщо її поставити під кутом 45° до горизонту? а) підніметься вгору; б) опуститься вниз; в) опуститься вниз на дно; г) залишиться на місці; д) правильної відповіді тут немає.	Б
205	В середині горизонтально розташованої скляної трубки, запаяної з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті в горизонтальній трубці, якщо її ліву частину опустити в танучий лід? Температура в кімнаті 20°. а) зміститься вліво; б) зміститься вліво і заповнить ліву частину трубки до кінця; в) зміститься вправо; г) не зміститься; д) правильної відповіді тут немає.	А
206	В середині горизонтально розташованої трубки, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті у горизонтальній трубці, якщо її ліву частину нагріти? а) не зміниться; б) зміститься вліво; в) зміститься вправо; г) зміститься вправо і дійде до краю трубки; д) правильної відповіді тут немає.	В
207	В середині горизонтально розташованої скляної трубки, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті у горизонтальній трубці, якщо її помістити у танучий лід? а) зміститься вправо; б) зміститься вліво; в) не зміниться; г) правильної відповіді тут немає.	В
208	В середині горизонтально розташованої скляної трубки, запаяної з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5$ Па. Довжина трубки 1,15 м. Як зміниться положення стовпчика ртуті у горизонтальній трубці, якщо її помістити у киплячу воду? а) зміститься вправо; б) зміститься вліво; в) не зміниться; г) правильної відповіді тут немає.	В
209	Масмо залізний дріт однакового перерізу, що підвішений вертикально. Чи змінюється сила натягу дроту у верхній точці, якщо його опустити у воду? а) не зміниться; б) збільшиться; в) зменшиться.	В

210	<p>Масмо цеглу, міцність якої на стиск 600 Н/см^2. Чи залежить висота будинку, який можна побудувати з такої цегли, від товщини його стін?</p> <p><i>а) чим більша товщина стін, тим вищий будинок; б) не залежить; в) чим тонша стіна, тим вищий будинок; г) правильної відповіді тут немає.</i></p>	Б
211	<p>У сталевий бак масою 10 кг налили 20 кг кип'ятку. Температура в кімнаті 20°C. Чи однаково швидко температура води в баку стане рівною кімнатній за умов: 1) бак відкритий; 2) бак герметично закритий?</p> <p><i>а) однаково; б) швидше встановиться кімнатна температура коли бак відкритий; в) швидше встановиться кімнатна температура коли бак закритий; г) незалежно від закриття баку; д) правильної відповіді тут немає</i></p>	Б
212	<p>Вода падає з висоти h. Як змінюється механічна енергія води при її падінні?</p> <p><i>а) потенціальна енергія зменшується, кінетична енергія збільшується, а повна енергія залишається незмінною; б) потенціальна енергія збільшується, кінетична енергія зменшується; в) повна енергія змінюється; г) потенціальна енергія зменшується, кінетична збільшується, повна енергія змінюється; д) потенціальна енергія збільшується, кінетична енергія зменшується, повна енергія не змінюється</i></p>	А
213	<p>Всередині горизонтально розташованої скляної трубки, що запаяна з обох кінців, міститься стовпчик ртуті довжиною 150 мм. Тиск газу в трубці $8,8 \cdot 10^5 \text{ Па}$. Довжина трубки 1,15 м. Чи зміниться положення стовпчика ртуті в трубці, якщо з вертикального стану її випустити з рук? Відповідь пояснити.</p> <p><i>а) підніметься до верхнього дна трубки; б) опуститься до нижнього дна трубки; в) залишиться на місці; г) підніметься до середини трубки; д) правильної відповіді тут немає</i></p>	Г