1. If $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$. Find the value of $\sin^2\theta$?
$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ எனில், $\sin^2\theta$ இன் மதிப்பை காண்க.

(A) $1 - \cos^2\theta$ (B) $1 - \sin^2\theta$

(C) $1 + \cos^2\theta$ (D) $1 + \sin^2\theta$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

2. When height of a tree is equal to the length of its shadow, what is the angle of elevation of the sun?
ஒரு மரத்தின் உயரமானது அதன் நிழலின் நீளத்திற்கு சமமாக இருக்கும் நிலையில், சூரியனின் ஏற்ற கோண அளவு என்ன?

(A) 90^o (B) 30^o

(C) 60^o (D) 45^o

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

3. Solve : $\dfrac{\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ \times \tan 45^\circ}{\cos 60^\circ}$

தீர்வு காண்க : $\dfrac{\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ \times \tan 45^\circ}{\cos 60^\circ}$

(A) 1 (B) $\dfrac{1}{2}$

(C) 2 (D) $\sqrt{3}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

4. Match the following of trigonometric ratios and values from given statement :-

In a right-angled triangle, the opposite side is 8 cm, the adjacent side is 6 cm, and the hypotenuse is 10 cm.

கொடுக்கப்பட்ட கூற்றிலிருந்து பின்வரும் முக்கோணவியல் விகிதங்களைப் பொருத்தவும்.

ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில், எதிர்பக்கம் 8 செ.மீ, அடுத்த பக்கம் 6 செ.மீ மற்றும் கர்ணம் 10 செ.மீ.

(a)	$\tan\theta$	1.	$\frac{8}{10}$
(b)	$\sin\theta$	2.	$\frac{6}{10}$
(c)	$\sec\theta$	3.	$\frac{8}{6}$
(d)	$\cos\theta$	4.	$\frac{10}{6}$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	3	1	4	2
(C)	1	2	4	3
(D)	4	3	2	1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

5. Choose the right matches of ratios and its definition.
விகிதங்களின் சரியான பொருத்தங்களையும் அதன் வரையறைகளையும் தேர்வு செய்யவும்.

(1) $\cos\theta$ – $\frac{Adjacent}{Hypotenuse}$

$\cos\theta$ $\frac{\text{அடுத்தபக்கம்}}{\text{கர்ணம்}}$

(2) $\tan\theta$ – $\frac{Adjacent}{Opposite}$

$\tan\theta$ $\frac{\text{அடுத்தபக்கம்}}{\text{எதிர்பக்கம்}}$

(3) $\cos ec\theta$ – $\frac{Hypotenuse}{Opposite}$

$\cos ec\theta$ $\frac{\text{கர்ணம்}}{\text{எதிர்பக்கம்}}$

(4) $\cot\theta$ – $\frac{Opposite}{Adjacent}$

$\cot\theta$ $\frac{\text{எதிர்பக்கம்}}{\text{அடுத்தபக்கம்}}$

(A) (1) and (3) is correct
(1) மற்றும் (3) சரியானவை

(B) (2) and (4) is correct
(2) மற்றும் (4) சரியானவை

(C) (2) and (3) is correct
(2) மற்றும் (3) சரியானவை

(D) (3) and (4) is correct
(3) மற்றும் (4) சரியானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

6. Match the following.
பின்வருவனவற்றை பொருத்தவும்.

(a)	A full circle ஒரு முழுவட்டம்	1.	$\frac{180^\circ}{\pi}$ $\frac{180^\circ}{\pi}$
(b)	1 Radian 1 ரேடியன்	2.	$\frac{\pi}{180}$ radian $\frac{\pi}{180}$ ரேடியன்
(c)	1 Degree 1 டிகிரி	3.	one degree 1 டிகிரி
(d)	60 minutes 60 நிமிடங்கள்	4.	2π radian 2π ரேடியன்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	1	2	3
(B)	3	4	2	1
(C)	2	3	1	4
(D)	1	2	4	3

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

7. Simplify : $(x+2)(x-5)$.
சுருக்குக : $(x+2)(x-5)$.

(A) $x^2-3x-10$ (B) $x^2-2x-10$

(C) $x^2+2x+10$ (D) $x^2+3x+10$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

8. Simplify : $(2x-1)(2x+1)$.
சுருக்குக : $(2x-1)(2x+1)$.

(A) $4x^2-4$ (B) $2x^2-2$

(C) $2x^2-1$ (D) $4x^2-1$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

9. Factorize : x^2-81.
காரணிப்படுத்துக : x^2-81.

(A) $(x-9)(x-9)$ (B) $(x+9)(x+9)$

(C) $(x+9)(x-9)$ (D) $(x^2+9)(x^2-9)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

10. If $5^a=125$, find the value of 'a'.
$5^a=125$ எனில் 'a' ன் மதிப்பு காண்க.

(A) 3 (B) 4

(C) 5 (D) 1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

11. Match the correct values.
சரியான மதிப்புகளை பொருத்தவும்.

(a)	$(5^2)^2$	1.	$\frac{1}{4}$
(b)	$(3\times2)^2$	2.	9
(c)	2^{-2}	3.	625
(d)	$\frac{1}{3^{-2}}$	4.	36

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	3	1	4	2
(C)	3	4	1	2
(D)	1	3	2	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

12. Which of the following is the factorization of $(a+b+c)^2$?
பின்வருவனவற்றில் $(a+b+c)^2$ – இன் காரணியாக்கம் என்ன?

(A) $a^2+b^2+c^2-2(ab+bc+ca)$

(B) $a^2+b^2+c^2+2(ab+bc+ca)$

(C) $a+b+c+2(ab+bc+ca)$

(D) $a+b+c-2(ab+bc+ca)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

13. Which of the following is the factorization of $a^2 - b^2$?

பின்வருவனவற்றில் $a^2 - b^2$ இன் காரணியாக்கம் எது?

(A) $(a+b)(a+b)$

(B) $(a-b)(a-b)$

(C) $(a+b)(a-b)$

(D) $(a+2b)(a-2b)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

14. Simplify the following expressions $(a^2b^3)^2 \times (ab)^2$.

பின்வரும் கூற்றை எளிமையாக்கவும் $(a^2b^3)^2 \times (ab)^2$

(A) a^5b^6

(B) a^6b^8

(C) a^4b^2

(D) a^3b^5

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

15. Simplify : $\frac{64p^8q^7r}{-8p^2q^3r}$.

சுருக்குக : $\frac{64p^8q^7r}{-8p^2q^3r}$.

(A) $-8p^6q^4$

(B) $8p^4q^4$

(C) $+8p^6q^4$

(D) $8p^2q^2$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

16. Divide : $\frac{15x^9 - 40x^6}{5x^3}$.

வகுக்க : $\frac{15x^9 - 40x^6}{5x^3}$.

(A) $15x^9 - 8x^3$ (B) $-5x^{12}$

(C) $3x^6 + 8x^3$ (D) $3x^6 - 8x^3$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

17. Multiply : $-3x^3 \times (-4x^2)$.

பெருக்குக : $-3x^3 \times (-4x^2)$.

(A) $12x^5$ (B) $-12x^5$

(C) $-12x$ (D) $12x$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

18. Simplify : $15a - (4a + 3a - 5a)$.

சுருக்குக : $15a - (4a + 3a - 5a)$.

(A) $-21a$ (B) $15a$

(C) $13a$ (D) $30a$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

19. Choose the wrong matches.
தவறான பொருத்தங்களை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(1) Co-efficient of x^2y^2 – 1

x^2y^2 ன் குணகம் – 1

(2) Co-efficient of $-5xy$ – 5

$-5xy$ ன் குணகம் – 5

(3) Co-efficient of $3p^3$ – 3

$3p^3$ ன் குணகம் – 3

(4) Co-efficient of $-12x^2y^2$ – 12

$-12x^2y^2$ ன் குணகம் – 12

(A) (1) and (2) is wrong
(1) மற்றும் (2) தவறானவை

(B) (2) and (4) is wrong
(2) மற்றும் (4) தவறானவை

(C) (3) and (4) is wrong
(3) மற்றும் (4) தவறானவை

(D) (1) and (3) is wrong
(1) மற்றும் (3) தவறானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

20. Choose the right matches among algebraic terms
இயற்கணித கோவைகளிலிருந்து சரியான பொருத்தங்களை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(1) $7y$ and $7y^2$ – Unlike terms
$7y$ மற்றும் $7y^2$ மாறுபட்ட கோவை

(2) $5a^2b$ and $5ab$ – Like terms
$5a^2b$ மற்றும் $5ab$ ஒரே மாதிரியான கோவை

(3) $-4ab$ and $6ab$ – Like terms
$-4ab$ மற்றும் $6ab$ ஒரே மாதிரியான கோவை

(4) $8xy$ and $2xy$ – Unlike terms
$8xy$ மற்றும் $2xy$ மாறுபட்ட கோவை

(A) (1) and (4) is correct
(1) மற்றும் (4) சரியானவை

(B) (1) and (3) is correct
(1) மற்றும் (3) சரியானவை

(C) (2) and (3) is correct
(2) மற்றும் (3) சரியானவை

(D) (3) and (4) is correct
(3) மற்றும் (4) சரியானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

21. What is the secondary purpose of lubrication apart from reducing friction?
உராய்வதை குறைப்பதை தவிர உயவிடுதலின் இரண்டாம் நோக்கம் என்ன?

(A) Reducing corrosion
அரிப்பை குறைக்கும்

(B) Limited motion
வரையறுக்கப்பட்ட இயக்கம்

(C) Maintaining pressure
அழுத்தத்தை பராமரிக்கும்

(D) Limited rotation
வரையறுக்கப்பட்ட சுழற்சி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

22. Among the following, which property a good liquid lubricant must possess?
ஒரு நல்ல உயவுப்பொருள் பின்வருவனவற்றுள் எந்த பண்பை கொண்டிருக்க வேண்டும்?

(A) Low viscosity
குறைந்த பாகுத்தன்மை

(B) High boiling point
அதிக கொதிநிலை

(C) High freezing point
அதிக உறைநிலை

(D) Low oiliness
குறைந்த எண்ணெய் தன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

23. Which of the following is the most important property of the lubricant?
பின்வருவனவற்றில் உயவுப் பொருளின் மிக முக்கியமான பண்பு எது?

(A) Density
அடர்த்தி

(B) Thermal conductivity
வெப்ப கடத்துதிறன்

(C) Viscosity
பிசுபிசுப்புத்தன்மை

(D) Melting point
உருகுநிலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

24. What is the other name for splash feed system?
தெளிப்பு ஊட்ட முறை (ஸ்பிளாஷ் ஊட்ட முறை)க்கு மற்றொரு பெயர் என்ன?

(A) Ring oiling system
ரிங் ஆயிலிங் முறை

(B) Gravity feed system
ஈர்ப்பு ஊட்ட முறை

(C) Force feed system
கட்டாய ஊட்ட முறை

(D) Pressure feed system
அழுத்த ஊட்ட முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

25. What is the main purpose of lubrication in machines?
இயந்திரங்களில் உயவுப் பொருள்கள் பயன்படுத்துவதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

(A) To increase friction
உராய்வை அதிகரிக்க

(B) To reduce friction and wear
உராய்வு மற்றும் தேய்மானத்தை குறைக்க

(C) To increase pressure
அழுத்தத்தை அதிகரிக்க

(D) To increase weight
எடையை அதிகரிக்க

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

26. What is the co-efficient of friction if a block is placed on an inclined plane at angle θ and it just begins to slide down?
ஒரு ப்ளாக்–ஆனது ஒரு சாய்ந்த தளத்தில் θ கோணத்தில் வைக்கப்பட்டு அது சரியத் தொடங்கினால் அதன் உராய்வு குணகம் என்ன?

(A) $\mu = \cos\theta$

(B) $\mu = \sin\theta$

(C) $\mu = \tan\theta$

(D) $\mu = \cot\theta$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

27. An empty drum 50 kg weight is resting on shop floor, if the co-efficient of friction is 0.3. Find the force required to move the drum.

ஒரு பணிமனையில் நிறுத்தப்பட்டுள்ள வெற்று ட்ரம்–ன் எடை 50 கி.கி. உராய்வு குணகம் 0.3 எனில் ட்ரம்–ஐ நகர்த்த தேவைப்படும் விசையை காண்க.

(A) 20 kg
20 கி.கி

(B) 25 kg
25 கி.கி

(C) 15 kg
15 கி.கி

(D) 1.5 kg
1.5 கி.கி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

28. How the co-efficient of friction is expressed?
உராய்வின் பெருக்க குணகம் எவ்வாறு அறியப்படுகிறது?

(A) It is the ratio of force and area
இது விசைக்கும், பரப்பளவிற்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(B) It is the ratio between frictional force and normal reaction
இது உராய்வு விசைக்கும், நார்மல் ரியாக்ஷனுக்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(C) It is the ratio between normal reaction and the mass of the object
இது நார்மல் ரியாக்ஷனுக்கும், பொருளின் நிறைக்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(D) It is expressed as the ratio of weight and normal reaction
இது நார்மல் ரியாக்ஷனுக்கும், பொருளின் எடைக்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

29. Which type of friction occurs when an object is sliding over a surface?
ஒரு பொருள் ஒரு மேற்பரப்பின் மீது நழுவிச் செல்லும்போது எந்த வகை உராய்வு ஏற்படுகிறது?

(A) Static friction
நிலை உராய்வு

(B) Kinetic friction
இயக்க உராய்வு

(C) Rolling friction
சுழல் உராய்வு

(D) Fluid friction
திரவ உராய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

30. Match the following types of friction with their correct description :

பின்வரும் உராய்வு வகைகளை அவற்றின் சரியான விளக்கத்துடன் பொருத்தவும்.

Types வகைகள்	Description விளக்கம்
(a) Static friction நிலை உராய்வு	1. Max value before motion starts இயங்க தொடங்குவதற்கு முன் அதிகபட்ச மதிப்பு
(b) Sliding friction நழுவு உராய்வு	2. Acts when the body is at rest பொருள் ஓய்வில் இருக்கும்போது செயல்படுவது
(c) Rolling friction சுழல் உராய்வு	3. Acts during motion with sliding இயக்கத்தின் போது சறுக்கலுடன் செயல்படுகிறது
(d) Limiting friction கட்டுப்படுத்தும் உராய்வு	4. Occurs in ball or roller bearings (ball or roller bearings) பந்து மற்றும் உருளை தாங்கு பேரிங்குகளில் ஏற்படுகிறது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	4	2	1
(B)	2	3	4	1
(C)	2	3	1	4
(D)	4	2	3	1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

31. Which one of the following is wasteful friction?
பின்வருவனவற்றுள் எது தேவையற்ற உராய்வு?

(A) Brake shoe lining
ப்ரேக் ஷூ லைனிங்

(B) Rear axle gear
ரியர் ஆக்ஸில் கியர்

(C) Clutch lining
கிளட்ச் லைனிங்

(D) Tyres on the floor
தரை மீதான டயர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

32. Which of these will get the least friction?
பின்வருவனவற்றில் எதில் மிகக் குறைந்த உராய்வு ஏற்படும்?

(A) Wooden block on rough surface
கடினமான மேற்பரப்பில் உராயும் மரக்கட்டை

(B) Metal ball rolling on smooth floor
மென்மையான தரையில் உருளும் உலோகப்பந்து

(C) Rubber block on sandpaper
சேன்ட் பேப்ரில் உராயும் ரப்பர்

(D) Wooden cube on a carpet
கம்பளத்தில் உருளும் மரக்கட்டை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

33. Which of the following surfaces would have the highest co-efficient of friction with steel?
பின்வரும் மேற்பரப்புகளில் எது எஃகுடன் அதிக உராய்வு பெருக்க குணகத்தைக் கொண்டிருக்கும்?

(A) Ice
பனிக்கட்டி

(B) Teflon
டெஃப்ளான் (Teflon)

(C) Rubber
ரப்பர்

(D) Glass
கண்ணாடி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

34. Match the following :
பின்வருவனவற்றை பொருத்துக :

Term சொல்	Description விளக்கம்
(a) Factors affecting friction உராய்வை பாதிக்கும் காரணிகள்	1. Force opposing relative motion between surfaces மேற்பரப்புகளுக்கு இடையில் ஒப்பீட்டு இயக்கத்தை எதிர்க்கும் காரணிகள்
(b) Advantage of friction உராய்வின் நன்மைகள்	2. Causes wear and tear of machine parts இயந்திர பாகங்களில் தேய்மானத்தை ஏற்படுத்துவது
(c) Disadvantage of friction உராய்வின் தீமைகள்	3. Roughness of surfaces மேற்பரப்புகளின் கரடுமுரடான தன்மை
(d) Sliding friction நழுவு உராய்வு	4. Helps in walking without slipping வழுக்காமல் நடக்க உதவுகிறது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	4	2	1
(B)	3	4	1	2
(C)	2	3	1	4
(D)	2	3	4	1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

35. How much force is required to just slide a 20 kg object lying on a horizontal table if the co-efficient of friction is 0.2?

20 கி.கி எடை கொண்ட ஒரு பொருளானது கிடைமட்ட டேபிள் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் அதன் உராய்வின் பெருக்க குணகம் 0.2 எனில் அப்பொருளை நகர்த்துவதற்கு தேவையான விசை எவ்வளவு?

(A) 2 kg
2 கி.கி

(B) 3 kg
3 கி.கி

(C) 4 kg
4 கி.கி

(D) 6 kg
6 கி.கி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

36. A motor with a power rating of 5 HP operates for 5 hours. How much energy does it consume? (1 HP = 746 W)

5 HP கொண்ட ஒரு மின் மோட்டார் 5 மணி நேரம் இயங்குகிறது. அது எவ்வளவு மின் சக்தியை பயன்படுத்தக்கூடும்? (1 HP = 746 W)

(A) 15.65 kWh

(B) 16.65 kWh

(C) 17.65 kWh

(D) 18.65 kWh

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

37. A factory uses 5 machines, each rated at 10 kW, running for 6 hours daily. What is the total energy consumed in 20 days?

ஒரு தொழிற்சாலை 10 கிலோவாட் திறன் கொண்ட 5 இயந்திரங்களை தினமும் 6 மணி நேரம் இயக்குகிறது. 20 நாட்களில் மொத்தமாக எவ்வளவு மின் சக்தி பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

(A) 6000 kWh

(B) 3000 kWh

(C) 1200 kWh

(D) 12000 kWh

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

38. Identify the unit of magnetic flux density.
காந்த புல அடர்த்தியின் (magnetic flux density) அலகை குறிப்பிடுக.

(A) Henry
ஹென்றி

(B) Farad
ஃபாரட்

(C) Weber
வெபர்

(D) Tesla
டெஸ்லா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

39. When an e.m.f of one volt causes a current of one ampere of flow, the power is
ஒரு வோல்ட் மின் அழுத்தத்தில் ஒரு ஆம்பியர் மின்னோட்டம் செலுத்தப்படும் போது கிடைக்கப்பெறும் திறன் என்ன?

(A) 1 kilowatt
1 கிலோ வாட்

(B) 1 watt
1 வாட்

(C) 1 HP
1 குதிரைத் திறன்

(D) 1 kWhr
1 கிலோவாட் ஹவர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

40. Calculate the total resistance of the circuit, if the resistors 4 ohm and 8 ohms are connected in parallel?

4 ஓம் மற்றும் 8 ஓம் மின்தடைகளை பக்க இணைப்பு முறையில் இணைக்கப்பட்டால், இதன் மொத்த மின்தடையை கணக்கிடுக.

(A) $1\frac{2}{3}$ ohms
$1\frac{2}{3}$ ஓம்

(B) $2\frac{2}{3}$ ohms
$2\frac{2}{3}$ ஓம்

(C) $2\frac{8}{3}$ ohms
$2\frac{8}{3}$ ஓம்

(D) $\frac{3}{8}$ ohms
$\frac{3}{8}$ ஓம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

41. Which of the following is incorrectly paired according to Ohm's law?
ஓம் விதியின்படி பின்வருவனவற்றுள் எது தவறாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

(1) V = I/R

(2) I = VR

(3) R = V/I

(4) V = I.R

(A) (1) and (2)
(1) மற்றும் (2)

(B) (1) and (3)
(1) மற்றும் (3)

(C) (2) and (3)
(2) மற்றும் (3)

(D) (2) and (4)
(2) மற்றும் (4)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

42. Which of the following statements are true about parallel connection an electrical circuit?
ஒரு மின்சுற்றில் பக்க இணைப்பை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?

(i) The same current flows through all the loads
அனைத்து மின் பளுக்களிலும் ஒரே மாதிரியான மின்னோட்டம் ஓடுகிறது

(ii) The voltage across each load is the same
ஒவ்வொரு மின் பளுக்களிலும் மின் அழுத்தம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

(iii) The total resistance is equal to the sum of all the resistances
மொத்த மின்தடை என்பது அனைத்து மின் தடைகளின் கூட்டுத் தொகையாகும்.

(iv) Total resistance is equal to the sum of the reciprocals of all the resistance.
மொத்த மின்தடை என்பது அனைத்து மின்தடைகளின் தலைகீழ் மதிப்புகளின் கூட்டுத்தொகை ஆகும்.

(A) (ii) and (iv) only
(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(B) (i) and (iii) only
(i) மற்றும் (iii) மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(D) (i) and (iv) only
(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

43. How is Ohm's law represented?
ஓமின் விதி எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

(A) $V = I/R$

(B) $V = I \cdot R$

(C) $V = R/I$

(D) $V = I + R$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

44. Match the following terms based on their electrical properties :
மின்சார பண்புகளின் அடிப்படையில் கீழ்காணும் சொற்களை சரியாக பொருத்துக :

	Name பெயர்		Description விபரகுறிப்பு
(a)	Copper தாமிரம்	1.	Prevents current flow மின்சாரம் செல்வதை தடுக்கும்
(b)	Insulator இன்சுலேட்டர்	2.	Allows current flow மின்சாரம் செல்ல அனுமதிக்கும்
(c)	Conductor மின்கடத்தி	3.	Electrical Insulator மின்தடை பொருள்
(d)	Rubber ரப்பர்	4.	Has low resistance and high conductivity குறைந்த மின்தடை மற்றும் அதிக மின்கடத்தும் திறன் கொண்டது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	1	2	3
(B)	2	1	4	3
(C)	1	2	3	4
(D)	3	4	1	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

45. How it is termed, the waves deviating from the standard sine wave?
நிலையான சைன் அலை வடிவத்திலிருந்து விலகும் அலைகளுக்கு என்ன பெயர்?

(A) Sin wave
சைன் அலை

(B) Distorted wave
உருகுலைந்த அலை

(C) New wave
புதிய அலை

(D) Reverse wave
எதிர் திசையிலிருந்து திரும்ப வரும் அலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

46. Choose the correct pair of conductor and insulator :
மின்சாரத்தை கடத்தும், கடக்காத பொருளின் சரியான இணைப்பு எது?

(i) Copper – Wood
தாமிரம் – மரம்

(ii) Plastic – Iron
பிளாஸ்டிக் – இரும்பு

(iii) Rubber – Silver
ரப்பர் – வெள்ளி

(iv) Glass – Aluminium
கண்ணாடி – அலுமினியம்

(A) (iv) only
(iv) மட்டும்

(B) (ii) and (iii) only
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(C) (i) only
(i) மட்டும்

(D) (iii) and (iv) only
(iii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. Which one is an insulator?
மின்கடத்தாப் பொருள் எது?

(A) Aluminium
அலுமினியம்

(B) Iron
இரும்பு

(C) Graphite
கிராஃபைட்

(D) Rubber
ரப்பர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. Which is the standard frequency of AC supply in India?
இந்தியாவில் மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் வழக்கமான அதிர்வு எது?

(A) 60 Hz

(B) 40 Hz

(C) 50 Hz

(D) 45 Hz

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

49. Identify the equivalent of 1 kWh?
1 kWhக்கு இணையானதை குறிப்பிடுக?

(A) 26×10^5 watt-sec

(B) 36×10^5 watt-sec

(C) 46×10^5 watt-sec

(D) 36×10^6 watt-sec

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

50. Match the following by uses of electricity :
கீழ்கண்ட மின்சாரத்தின் பயன்களை பொருத்துக :

(a)	Engineering பொறியியல்	1.	Motor மோட்டார்
(b)	Traction இழுவை	2.	Ovens ஓவன்கள்
(c)	Power திறன்	3.	Magnetic chucks மேக்னடிக் சக்
(d)	Heat வெப்பம்	4.	Lift, crane மின்தூக்கி (Lift), கிரேன்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	3	1	2
(B)	3	4	1	2
(C)	2	1	4	3
(D)	1	3	2	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

51. What happens to potential energy when an object falls?
ஒரு பொருள் கீழே விழும்போது நிலை ஆற்றலுக்கு என்ன நடக்கும்?

(A) It increases
அது அதிகரிக்கிறது

(B) It becomes kinetic energy
அது இயக்க ஆற்றலாக மாறுகிறது

(C) It disappears
அது மறைந்து விடும்

(D) It changes to heat
அது வெப்பமாக மாறுகிறது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

52. Match SI units values with equivalent British units values :

கொடுக்கப்பட்டுள்ள SI அலகு மதிப்புகளுடன் பிரிட்டிஷ் அலகு மதிப்புகளை பொருத்தவும்.

(a)	1 Joule 1 ஜூல்	1.	1 Calorie 1 கலோரி
(b)	1 Kilo-Joule 1 கிலோ-ஜூல்	2.	1 British thermal unit 1 பிரிட்டிஷ் தெர்மல் யூனிட்
(c)	4.186 Joule 4.186 ஜூல்	3.	0.239 Calorie 0.239 கலோரி
(d)	1.055 Kilo-Joule 1.055 கிலோ-ஜூல்	4.	0.948 British thermal unit 0.948 பிரிட்டிஷ் தெர்மல் யூனிட்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	3	2	1
(B)	2	4	1	3
(C)	1	3	4	2
(D)	3	4	1	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

53. A Hammer head mass of 10 kg drops from height of 0.8 m find its kinetic energy [g = 10 m/sec^2]

10 கிகி நிறையுள்ள சுத்தியலின் தலை 0.8 மீ உயரத்திலிருந்து கீழே விழுகிறது. அதனுடைய இயக்க ஆற்றலை கண்டறி [g = 10 m/sec^2].

(A) 76 Nm
(B) 78 Nm
(C) 79 Nm
(D) 80 Nm

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

54. If the kinetic energy of a moving object of 10 kg mass is 125 Joule, then find the velocity of that object?

10 கிகி நிறை கொண்ட ஒரு நகரும் பொருளின் இயக்க ஆற்றல் 125 ஜூல் எனில் அப்பொருளின் திசைவேகத்தை காண்க?

(A) 5 m/sec
5 மீ/வினாடி

(B) 6 m/sec
6 மீ/வினாடி

(C) 7 m/sec
7 மீ/வினாடி

(D) 8 m/sec
8 மீ/வினாடி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. A mass of 10 gram is moving with a constant velocity of 6 m/sec, its kinetic energy is

10 கிராம் நிறையானது 6 மீ/வினாடி சீரான திசைவேகத்தில் நகர்ந்து கொண்டிருக்கும்போது, அதனுடைய இயக்க ஆற்றல் ஆனது

(A) 0.18 Joule
0.18 ஜூல்

(B) 1.8 Joule
1.8 ஜூல்

(C) 18 Joule
18 ஜூல்

(D) 180 Joule
180 ஜூல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. If 20 Joules of work is done by an object in 5 seconds, it's power is _____.

ஒரு பொருளால் 20 ஜூல் வேலையை 5 வினாடிகளில் செய்யப்பட்டால், அதனுடைய திறன்

(A) 4 watt
4 வாட்

(B) 0.25 watt
0.25 வாட்

(C) 10 watt
10 வாட்

(D) 100 watt
100 வாட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. What is the power of pump which takes 15 seconds to lift 90 litres of water to a tank situated at a height of 30 metres. (Take g = 10 m/sec^2)

30 மீட்டர் உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள தொட்டிக்கு 90 லிட்டர் தண்ணீரை 15 வினாடிகளில் உயர்த்துவதற்கு பம்ப்-க்கு தேவைப்படும் திறன் என்ன? (g = 10 m/sec^2 எனக்கொள்)

(A) 1797 watts
1797 வாட்ஸ்

(B) 1798 watts
1798 வாட்ஸ்

(C) 1799 watts
1799 வாட்ஸ்

(D) 1800 watts
1800 வாட்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. The mechanical efficiency of an Engine is
ஒரு என்ஜினின் இயந்திர பயனுறுதிறன் என்பது

(A) The ratio of IHP to BHP
IHP-க்கும் BHP-க்கும் உள்ள விகிதம்

(B) The ratio of BHP to IHP
BHP-க்கும் IHP-க்கும் உள்ள விகிதம்

(C) The ratio of heat energy to mechanical energy
வெப்ப ஆற்றலுக்கும் இயந்திர ஆற்றலுக்கும் உள்ள விகிதம்

(D) The ratio of mechanical energy to heat energy
இயந்திர ஆற்றலுக்கும் வெப்ப ஆற்றலுக்கும் உள்ள விகிதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. Calculate the energy consumed in electrical units when a 75 W fan is used for 8 hours daily for one month (30 days)
75 W மின்விசிறியை தினமும் 8 மணி நேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தும்போது நுகரப்படும் ஆற்றலை மின்சார யூனிட்களில் கணக்கிடவும்.

(A) 0.8 unit
0.8 யூனிட்

(B) 1.8 unit
1.8 யூனிட்

(C) 18 unit
18 யூனிட்

(D) 180 unit
180 யூனிட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. One Horse Power is equal to
ஒரு குதிரைத் திறனுக்கு சமமானது

(A) 74 kg. m/sec
74 கி.கி மீ/வினாடி

(B) 75 kg. m/sec
75 கி.கி மீ/வினாடி

(C) 76 kg. m/sec
76 கி.கி மீ/வினாடி

(D) 77 kg. m/sec
77 கி.கி மீ/வினாடி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

61. If a car running at a speed of 90 kilometer per hour is stopped in 10 seconds. Then find the retardation
ஒரு கார் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 90 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கும் போது 10 செகண்ட்-ல் நிறுத்தப்படுகிறது. எதிர் முடுக்கத்தை கண்டறியவும்

(A) 0.25 m/sec^2
0.25 மீ/வினாடி^{2}

(B) 2.5 m/sec^2
2.5 மீ/வினாடி^{2}

(C) 25 m/sec^2
25 மீ/வினாடி^{2}

(D) 250 m/sec^2
250 மீ/வினாடி^{2}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

62. A train 350 m long is running at the speed of 36 km/hr. If it crosses a tunnel in one minute, then find the length of the tunnel in metres.
ஒரு 350 மீ நீளமுள்ள தொடர்வண்டி 36 கி.மீ./மணி வேகத்தில் ஓடுகிறது. அது ஒரு சுரங்கப்பாதையை கடக்க ஒரு நிமிட நேரம் எடுத்துக்கொள்கிறது. எனில் சுரங்கப்பாதையின் நீளத்தை மீட்டரில் கண்டுபிடிக்கவும்.

(A) 150 metre
150 மீட்டர்

(B) 200 metre
200 மீட்டர்

(C) 250 metre
250 மீட்டர்

(D) 300 metre
300 மீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

63. An aeroplane runs 700 metres on the runway in 10 seconds before take off. Find its acceleration.
ஒரு விமானம் 10 வினாடிகளில் 700 மீ தூரம் தரையில் நகர்ந்து பின் மேலெழும்புகிறது எனில் அதன் முடுக்கத்தை காண்க.

(A) 8 metre/sec^2
8 மீட்டர்/வினாடி^{2}

(B) 10 metre/sec^2
10 மீட்டர்/வினாடி^{2}

(C) 12 metre/sec^2
12 மீட்டர்/வினாடி^{2}

(D) 14 metre/sec^2
14 மீட்டர்/வினாடி^{2}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

64. A passenger in a moving bus is thrown backward when the bus starts suddenly. This is an example of
ஓடும் பேருந்தில் பயணிக்கும் ஒருவர் திடீரென பேருந்து புறப்படும் போது பின்னோக்கித் தள்ளப்படுகிறார். இது ஒரு உதாரணம்

(A) Newton's first law
நியூட்டன் முதல் விதி

(B) Newton's second law
நியூட்டன் இரண்டாம் விதி

(C) Newton's third law
நியூட்டன் மூன்றாம் விதி

(D) Joule's law
ஜூல் விதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

65. If 2 Newton force is acting on a substance 10 kilogram of mass, then find the acceleration?
10 கிலோகிராம் நிறையுள்ள பொருளின் மீது 2 நியூட்டன் விசை செயற்படும் போது ஏற்படும் முடுக்கத்தை காண்க.

(A) 0.2 m/sec^2
0.2 மீ/வினாடி^{2}

(B) 2 m/sec^2
2 மீ/வினாடி^{2}

(C) 20 m/sec^2
20 மீ/வினாடி^{2}

(D) 2.2 m/sec^2
2.2 மீ/வினாடி^{2}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

66. The unit of Relative density is
ஒப்படர்த்தியின் அலகு

(A) kg/m^3
கிகி/மீ^{3}

(B) N/m^2
நியூட்டன்/மீ^{2}

(C) g/cm^3
கி/செ.மீ^{3}

(D) No unit
அலகு இல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

67. Match the metals with their corresponding density.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலோகங்களை அவற்றிற்கான அடர்த்தியுடன் பொருத்தவும்.

(a)	Aluminium அலுமினியம்	1.	6.8 gm/cc to 7.8 gm/cc 6.8 கி/க.செ.மீ முதல் 7.8 கி/க.செ.மீ
(b)	Lead காரீயம்	2.	7.75 gm/cc to 8.05 gm/cc 7.75 கி/க.செ.மீ முதல் 8.05 கி/க.செ.மீ
(c)	Cast iron வார்ப்பிரும்பு	3.	2.7 gm/cc 2.7 கி/க.செ.மீ
(d)	Steel எஃகு	4.	11.34 gm/cc 11.34 கி/க.செ.மீ

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	4	1	2
(B)	2	4	1	3
(C)	4	2	1	3
(D)	1	4	3	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

68. If the density of a substance is 2500 kg/m^3, then its specific gravity is
ஒரு பொருளின் அடர்த்தி 2500 கிகி/மீ^{3} எனில் அப்பொருளின் அடர்த்தி எண்

(A) 0.4
(B) 2.5
(C) 25
(D) 250
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

69. The S.I. unit of density is
S.I. முறையில் அடர்த்தியின் அலகு

(A) g/cm^3
கி/செ.மீ^{3}
(B) kg/m^3
கிகி./மீ^{3}
(C) N/m^3
நியூட்டன்/மீ^{3}
(D) kg/cm^2
கிகி./செ.மீ^{2}
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

70. How many dynes for one Newton?
ஒரு நியூட்டனுக்கு எத்தனை டைன்?

(A) 10^5 dynes
10^5 டைன்
(B) 10^4 dynes
10^4 டைன்
(C) 10^3 dynes
10^3 டைன்
(D) 10^2 dynes
10^2 டைன்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

71. Find, which is not factor of 24 given below.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் 24 - ன் காரணி அல்லாததைக் கண்டறியவும்.

1. 4 and 6
4 மற்றும் 6

2. 7 and 5
7 மற்றும் 5

3. 8 and 3
8 மற்றும் 3

4. 11 and 5
11 மற்றும் 5

(A) Only 2 is correct
2 மட்டும் சரியானவை

(B) 1 and 3 is correct
1 மற்றும் 3 சரியானவை

(C) 2 and 3 is correct
2 மற்றும் 3 சரியானவை

(D) 2 and 4 correct
2 மற்றும் 4 சரியானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

72. A casting is made with 18 kg copper, 12 kg lead and 10 kg zinc. Calculate percentage of lead in the casting.
18 கி.கி. காப்பர், 12 கி.கி. லெட் மற்றும் 10 கி.கி. ஜிங்க் கொண்டு ஒரு வார்ப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது எனில் அதில் உள்ள லெட் (காரீயம்)-ன் சதவீதத்தை கணக்கிடுக.

(A) 45%

(B) 30%

(C) 25%

(D) 35%

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

73. Match the correct answer
சரியான பதில்களை பொருத்தவும்.

(a)	30%	1.	0.087
(b)	5% of 120	2.	0.3
(c)	50%	3.	6
(d)	8.7%	4.	0.5

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	2	3	1	4
(C)	2	3	4	1
(D)	3	2	1	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

74. Choose the right answer given below :
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

If divided Rs.2,000 in the ratio 2 : 3 : 5 between A, B and C

ரூ.2,000-ஐ 2 : 3 : 5 என்ற விகிதத்தில் A, B மற்றும் C க்கு முறையே பிரிக்கும் போது

1. Rs.600, Rs.1,000, Rs.500
   ரூ.600, ரூ.1,000, ரூ.500
2. Rs.400, Rs.600, Rs.1,000
   ரூ.400, ரூ.600, ரூ.1,000
3. Rs.600, Rs.400, Rs.500
   ரூ.600, ரூ.400, ரூ.500
4. Rs.500, Rs.400, Rs.600
   ரூ.500, ரூ.400, ரூ.600

(A) 2 is wrong, 4 is correct
2 தவறானவை, 4 சரியானவை

(B) 2 is correct, 3 is wrong
2 சரியானவை, 3 தவறானவை

(C) 3 is correct, 2 is wrong
3 சரியானவை, 2 தவறானவை

(D) 1 is correct, 4 is wrong
1 சரியானவை, 4 தவறானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

75. If 100 students took 20 days to clean a garden. How many days it will take to clean the garden if 25 more students are added?
ஒரு தோட்டத்தை சுத்தம் செய்ய 100 மாணவர்கள் 20 நாட்கள் எடுத்துக் கொண்டால், மேலும் 25 மாணவர்கள் சேர்க்கப்பட்டால் தோட்டத்தை சுத்தம் செய்ய எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

(A) 16 days
16 நாட்கள்

(B) 20 days
20 நாட்கள்

(C) 15 days
15 நாட்கள்

(D) 12 days
12 நாட்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

76. Two pulleys of diameter 50 cm and 18 cm are driven by an open belt. If the larger diameter pulley is rotating at a speed of 900 rpm. What would be the speed of the smaller diameter pulley?
50 செ.மீ. மற்றும் 18.செ.மீ. விட்டம் கொண்ட இரண்டு புல்லிகள் ஒரு திறந்த பெல்ட்டால் இயக்கப்படுகின்றன. பெரிய விட்டம் கொண்ட புல்லி 900 rpm வேகத்தில் சுழன்று கொண்டிருந்தால், சிறிய விட்டம் கொண்ட புல்லியின் வேகம் என்னவாக இருக்கும்?

(A) 1000 RPM

(B) 324 RPM

(C) 2500 RPM

(D) 648 RPM

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

77. A car travels 100 km in 2 hours. How far will it travel in 3 hours at the same speed?

ஒரு கார் 2 மணி நேரத்தில் 100 கி.மீ. பயணிக்கிறது. அதே வேகத்தில் 3 மணி நேரத்தில் எவ்வளவு தூரம் பயணிக்கும்?

(A) 180 km
180 கி.மீ.

(B) 150 km
150 கி.மீ.

(C) 130 km
130 கி.மீ.

(D) 120 km
120 கி.மீ.

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

78. Naveen and Ragul start from the same point. Naveen walks 5 meters west. Ragul walks '*x*' meters south, until they are 13 meters apart from each other. How far does Ragul walk?

நவீன் மற்றும் ராகுல் ஒரே புள்ளியிலிருந்து தொடங்குகிறார்கள். நவீன் 5 மீட்டர் மேற்கே நடக்கிறார். ராகுல் '*x*' மீட்டர் தெற்கே நடக்கிறார். அவர்கள் ஒருவருக்கொருவர் 13 மீட்டர் இடைவெளியில் உள்ளனர் எனில் ராகுல் எவ்வளவு தூரம் நடக்கிறார்?

(A) 15 m
15 மீட்டர்

(B) 8 m
8 மீட்டர்

(C) 12 m
12 மீட்டர்

(D) 10 m
10 மீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

79. A Ladder is kept at a distance of 30 cm from the wall such that the top of the Ladder is at the height of 16 cm from the bottom of the wall. Find the length of the Ladder.
சுவரிலிருந்து 30 செ.மீ. தூரத்தில் ஒரு ஏணி வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது ஏணியின் மேற்பகுதி சுவரின் அடிப்பகுதியில் இருந்து 16 செ.மீ. உயரத்தில் தொட்டுக் கொண்டு இருக்கிறது, எனில் ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க.

(A) 17 (B) 46

(C) 23 (D) 34

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

80. Simplify :
சுருக்குக :

$$\frac{\sqrt{169}}{\sqrt{144}} \times \sqrt{16}$$

(A) 4.333 (B) 2.233

(C) 1.521 (D) 0.627

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

81. Match the correct value of fraction :
பின்னங்களின் சரியான மதிப்பைப் பொருத்துக.

(a)	$\frac{0.3}{100}$	1.	0.0545
(b)	$\frac{5.45}{100}$	2.	625
(c)	$(0.01)^2$	3.	0.003
(d)	0.625×1000	4.	0.0001

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	2	4	1
(B)	3	1	4	2
(C)	2	3	1	4
(D)	1	3	2	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

82. Simplificate the following complex fractions.

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

பின்வரும் சிக்கலான பின்னத்தை எளிமைப்படுத்தவும்.

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

(A) $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{4}{7}$

(C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{3}{4}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

83. Addition : $\frac{5}{12}+\frac{2}{8}$

கூட்டுக : $\frac{5}{12}+\frac{2}{8}$

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{2}{3}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

84. Match the Highest Common Factor (HCF) of given below numbers.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் மீப்பெரு பொது வகுத்தி (HCF)-ஐ பொருத்தவும்.

(a)	12, 15	1.	10
(b)	24, 72	2.	3
(c)	20, 50	3.	6
(d)	36, 42	4.	24

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	2	4	1	3
(C)	3	2	1	4
(D)	1	4	3	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

85. Find the HCF of 12, 36, 24
12, 36, 24 -ன் மீப்பெரு பொது வகு எண்

(A) 36 (B) 12

(C) 8 (D) 72

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

86. Addition :
2 inch + 25.4 mm = _____ mm
கூட்டுக :
2 அங்குலம் + 25.4 மி.மீ = _____ மி.மீ

(A) 76.2 mm
76.2 மி.மீ

(B) 27.4 mm
27.4 மி.மீ

(C) 25.6 mm
25.6 மி.மீ

(D) 4.54 mm
4.54 மி.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

87. Choose the correct states among type give below :
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து சரியான நிலைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(1) Multimeter measure – Voltage, current, resistance
மல்டிமீட்டர் அளவீடு மின்னழுத்தம், மின்சாரம், மின்தடை

(2) Measuring power – Watt, Kilowatt
திறனின் அளவீடு வாட், கிலோவாட்

(3) Measuring force – Joule, Kilojoule
விசையின் அளவீடு ஜூல், கிலோஜூல்

(4) Measuring work – Dyne, Pascal
வேலையின் அளவீடு டைன், பாஸ்கல்

(A) (1) and (4) wrong, (2) and (3) correct
(1) மற்றும் (4) தவறானவை, (2) மற்றும் (3) சரியானவை

(B) (1) and (2) wrong, (3) and (4) correct
(1) மற்றும் (2) தவறானவை, (3) மற்றும் (4) சரியானவை

(C) (1) and (3) correct, (2) and (4) wrong
(1) மற்றும் (3) சரியானவை, (2) மற்றும் (4) தவறானவை

(D) (3) and (4) wrong, (1) and (2) correct
(3) மற்றும் (4) தவறானவை, (1) மற்றும் (2) சரியானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

88. Match the given below units.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றின் அலகுகளை பொருத்தவும்.

(a)	Unit of force (CGS) விசையின் அலகு (CGS)	1.	Joule/sec ஜூல்/வினாடி
(b)	Unit of power திறனின் அலகு	2.	Pascal பாஸ்கல்
(c)	SI unit of pressure அழுத்தத்தின் SI அலகு	3.	Pound பவுண்ட்
(d)	Unit of weight (FPS) எடையின் அலகு (FPS)	4.	Dyne டைன்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	1	2	3
(B)	3	1	4	2
(C)	2	4	3	1
(D)	2	3	1	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

89. Match the following symbols.
பின்வருவனவற்றின் குறியீடுகளை பொருத்தவும்.

(a)	Electric resistance மின் எதிர்ப்பு	1.	F F
(b)	Fahrenheit ஃபாரன்ஹீட்	2.	I I
(c)	Moment of inertia நிலைமத் திருப்புத்திறன்	3.	Hz Hz
(d)	Frequency அதிர்வெண்	4.	R R

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	2	3	1
(B)	3	2	1	4
(C)	4	1	3	2
(D)	4	1	2	3

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

90. 2 kg = _____ lbs
2 கிலோ கிராம் = _____ பவுண்ட்

(A) 1000
(B) 4.410
(C) 2.205
(D) 4.448
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

91. Find the compound interest by the data given below :
Principal = Rs. 1000000, r = 4% p.a.
n = $1\frac{1}{2}$ years, interest compounded half yearly.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளின் மூலம் கூட்டு வட்டியைக் கண்டறியவும்.
அசல் = ரூ. 1000000, ஆண்டு வட்டி வீதம் = 4%
காலம் = $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள், அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்படுகிறது.

(A) Rs. 59,208
ரூ. 59,208

(B) Rs. 60,208
ரூ. 60,208

(C) Rs. 61,208
ரூ. 61,208

(D) Rs. 62,208
ரூ. 62,208

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

92. If 'Bulk box logistics' borrows a loan from a bank at 8% simple interest and Rs. 6,400 is paid as interest in 2 years. Calculate the principal amount?
பல்க் பாக்ஸ் லாஜிஸ்டிக்ஸ் நிறுவனம் ஒரு வங்கியில் 8% தனிவட்டியில் கடன் பெற்று, இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு வட்டியாக ரூ. 6,400 செலுத்தியது எனில், அதன் கடன் அசல் தொகையை கணக்கிடுக.

(A) Rs. 38,000
ரூ. 38,000

(B) Rs. 39,000
ரூ. 39,000

(C) Rs. 40,000
ரூ. 40,000

(D) Rs. 42,000
ரூ. 42,000

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

93. A bicycle's marked price is Rs. 2,000 it is sold with two successive discount of 20% and 10%. An additional discount of 5% is offered for cash payment. What is the selling price of the bicycle at cash payment?

ஒரு மிதிவண்டியின் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விலை ரூ. 2,000 ஆகும். இது 20% மற்றும் 10% என இரண்டு தொடர்ச்சியான தள்ளுபடிகளுடன் விற்கப்படுகிறது. ரொக்கமாக செலுத்தினால் கூடுதலாக 5% வழங்கப்படுகிறது எனில் ரொக்கமாக செலுத்தும் மிதிவண்டியின் விற்பனை விலை என்ன?

(A) Rs. 1,368
ரூ. 1,368

(B) Rs. 1,468
ரூ. 1,468

(C) Rs. 1,568
ரூ. 1,568

(D) Rs. 1,668
ரூ. 1,668

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

94. An article is sold for Rs. 880 at a loss of 12%. What is the cost price?

ஒரு பொருள் ரூ. 880க்கு 12% நஷ்டத்தில் விற்கப்படுகிறது எனில் அதன் அடக்கவிலை என்ன?

(A) Rs. 950
ரூ. 950

(B) Rs. 975
ரூ. 975

(C) Rs. 1,000
ரூ. 1,000

(D) Rs. 1,050
ரூ. 1,050

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

95. Find out the formula for compound interest, if compounded annually.
கூட்டு வட்டி வருடாந்திரத்திற்கு கண்டறியும் சூத்திரத்தை கண்டுபிடி.

(A) $P\left[1+\frac{r}{100}\right]^{n}$ and C.I = A – P

$P\left[1+\frac{r}{100}\right]^{n}$ மற்றும் C.I = A – P

(B) $A=P\left[1+\frac{1}{2}\left(\frac{r}{100}\right)\right]^{2n}$ and $C.I=A-P$

$A=P\left[1+\frac{1}{2}\left(\frac{r}{100}\right)\right]^{2n}$ மற்றும் $C.I=A-P$

(C) $A=P\left[1+\frac{1}{4}\left(\frac{r}{100}\right)\right]^{4n}$ and $C.I.=A-P$

$A=P\left[1+\frac{1}{4}\left(\frac{r}{100}\right)\right]^{4n}$ மற்றும் $C.I.=A-P$

(D) $A=\frac{PNR}{100}$

$A=\frac{PNR}{100}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

96. Find out the selling price if the cost price is Rs. 9,684 with a loss of Rs. 684.
அடக்கவிலை ரூ. 9,684-வில்யுள்ள பொருளை ரூ. 684 நஷ்டத்தில் விற்றால் பொருளின் விற்ற விலையைக் காண்.

(A) Rs. 9,080
ரூ. 9,080

(B) Rs. 9,060
ரூ. 9,060

(C) Rs. 9,030
ரூ. 9,030

(D) Rs. 9,000
ரூ. 9,000

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

97. A shopkeeper allows a discount of 10% on this to customers and still gains 20%. Find the marked price of the article whose cost price is Rs. 600 to the shopkeeper.
ஒரு கடைக்காரர் வாடிக்கையாளருக்கு 10% தள்ளுபடியில் பொருளை கொடுத்தும் 20% லாபம் அடைகிறார். கடைக்காரரின் பொருளின் அடக்கவிலை ரூ. 600 என்றால் அப்பொருளின் குறித்த விலையை கண்டுபிடிக்கவும்.

(A) Rs. 800
ரூ. 800

(B) Rs. 750
ரூ. 750

(C) Rs. 725
ரூ. 725

(D) Rs. 700
ரூ. 700

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

98. Find out the formula for selling price if there is profit?
இலாபமாக இருக்கும்போது விற்பனை விலைக்கான சூத்திரத்தை கண்டுபிடி.

(A) $\left(\frac{100}{100+\text{Profit }\%}\right)\times \text{S.P}$

$\left(\frac{100}{100+\text{இலாப சதவீதம்}}\right)$ × விற்பனை விலை

(B) $\left(\frac{100+\text{Profit }\%}{100}\right)\times \text{C.P}$

$\left(\frac{100+\text{இலாப சதவீதம்}}{100}\right)$ × அடக்க விலை

(C) $\left(\frac{100}{100-\text{loss }\%}\right)\times \text{S.P}$

$\left(\frac{100}{100-\text{நஷ்ட சதவீதம்}}\right)$ × விற்பனை விலை

(D) $\left(\frac{100-\text{loss }\%}{100}\right)\times \text{C.P}$

$\left(\frac{100-\text{நஷ்ட சதவீதம்}}{100}\right)$ × அடக்க விலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

99. Identify from the following which one is 'overhead cost' in project estimation?

பின்வருவனவற்றில் எது திட்ட மதிப்பீட்டில் 'overhead cost' என்பதை குறிப்பிடுக.

(A) The cost of direct materials
நேரடிப் பொருட்களின் செலவு

(B) The cost of direct labour
நேரடி தொழிலாளர் செலவு

(C) The indirect cost such as administration and utilities
நிர்வாகம் மற்றும் உபயோகங்களுக்கும் ஏற்படும் மறைமுக செலவுகள்

(D) The cost of equipment maintenance
உபகரணங்களின் பராமரிப்பு செலவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

100. Find out the milling cost of a rectangular block of size 100 mm × 80 mm × 60 mm, if the cost of milling is Rs. 3.50/sq.cm.

100 mm × 80 mm × 60 mm அளவுள்ள ஒரு செவ்வக வடிவ பிளாக்கை மில்லிங் செய்ய எவ்வளவு கட்டணம் ஆகும்? மில்லிங் கட்டணம் ரூ. 3.50/ச.செமீ.

(A) Rs. 1,316
ரூ. 1,316

(B) Rs. 1,675
ரூ. 1,675

(C) Rs. 1,685
ரூ. 1,685

(D) Rs. 1,665
ரூ. 1,665

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

101. Find out the material cost of round rod which having the weight of 600 gms. The cost of material is 240/Kg

600 கிராம் எடையுள்ள ஒரு வட்ட ராடின் பொருட் செலவை கண்டுபிடி. பொருளின் விலை கிலோ கிராம் ஒன்றிற்கு ரூ.240/-

(A) Rs. 144/-
ரூ. 144/-

(B) Rs. 150/-
ரூ. 150/-

(C) Rs. 144.8/-
ரூ. 144.8/-

(D) Rs. 150.2/-
ரூ. 150.2/-

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

102. Find out the minimum permissible size of aluminium cable used in wiring estimation.

ஒயரிங் மதிப்பீடு பட்டியல் தயாரிக்கும் போது உபயோகிக்கும் குறைந்தபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட அலுமினிய கம்பியின் அளவு என்ன?

(A) 2.5 sq.mm

(B) 5 sq.mm

(C) 3.5 sq.mm

(D) 1.5 sq.mm

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

103. Calculate the total cost of Air-conditioners installed in a college, 40 class room each 1 Air-conditioner, Computer Lab 5 Air-conditioners and conference hall 5 – Air-conditioners cost of one Air-conditioners is Rs.35,000/- including installation?
ஒரு கல்லூரியில் உள்ள 40 வகுப்பறைகளிலும் தலா ஒரு குளிர்சாதன பெட்டியும், கணினி ஆய்வகத்தில் 5 குளிர்சாதன பெட்டியும், கூட்ட அரங்கில் 5 குளிர்சாதன பெட்டியும் பொருத்தப்படுகின்றன. ஒரு குளிர்சாதன பெட்டியின் விலை அதை பொருத்தும் செலவோடு சேர்த்து ரூ.35,000 எனில் மொத்த செலவு எவ்வளவு?

(A) Rs.1,75,000/-
ரூ. 1,75,000/-

(B) Rs.1,70,000/-
ரூ. 1,70,000/-

(C) Rs.1,50,000/-
ரூ. 1,50,000/-

(D) Rs.17,50,000/-
ரூ. 17,50,000/-

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

104. Determine the total construction cost of a house, if construction area is 3200 sq.ft. cost of construction is Rs.2,000/- per sq.ft including material and labour
ஒரு வீடு கட்டுவதற்கான கட்டுமான செலவு ஒரு சதுர அடிக்கு பொருட்களின் விலை மற்றும் தொழிலாளியின் சம்பளம் சேர்த்து ரூ.2,000 என்ற வீதத்தில் 3200 சதுர அடி கொண்ட ஒரு வீட்டினை கட்டி முடிக்க ஆகும் மொத்த செலவு எவ்வளவு?

(A) Rs. 6,40,000
ரூ. 6,40,000

(B) Rs. 64,00,000
ரூ. 64,00,000

(C) Rs. 60,00,000
ரூ. 60,00,000

(D) Rs. 6,40,00,000
ரூ. 6,40,00,000

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

105. Identify the purpose of 'Contingency' in project estimation costing?
திட்ட மதிப்பீட்டு செலவுகளில், தற்செயல் செலவினங்களின் (Contingency) நோக்கத்தை குறிப்பிடுக.

(A) To reduce the overall product cost
மொத்த தயாரிப்புகளின் செலவை குறைப்பதற்கு

(B) To finalize the project timeline
திட்டத்தின் முடிவு காலத்தை இறுதி செய்வதற்கு

(C) To calculate the depreciation of equipment
கருவிகளின் மதிப்புக் கழிவு கணக்கிடுவதற்கு

(D) To cover un-expected expenses
எதிர்பாராத செலவுகளை மீட்டெடுப்பதற்கு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

106. How to calculate the total connected load in a building during estimation process?
ஒரு கட்டிடத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ள மொத்த மின்சுமையை மதிப்பீடு செயல் முறையின் போது எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

(A) By summing up the power ratings of all electrical appliances and equipments
அனைத்து மின்சாதனங்கள் மற்றும் மின் கருவிகளின் மின்சக்தி மதிப்பீடுகளை கூட்டுவதன் மூலம்

(B) By measuring the voltage of the main supply
முதன்மை மின் விநியோகத்தின் மின் அழுத்தத்தை அளப்பதன் மூலம்

(C) By estimating the number of electrical outlets
மின் சாதனங்கள் உள்ள இடங்களின் எண்ணிக்கையை மதிப்பிடுவதன் மூலம்

(D) By calculating the total area of the building
கட்டிடத்தின் மொத்த பரப்பளவை கணக்கிடுவதன் மூலம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

107. Which section in a hand book usually provides measurement values, tolerances, or conversion factors?
கையேட்டில் எந்த பகுதி பொதுவாக அளவுகள், டாலரன்ஸ், அல்லது மாறுபாட்டு காரணிகளை வழங்குகிறது?

(A) Introduction
அறிமுகம்

(B) Reference Table
குறிப்பு அட்டவணை

(C) Glossary
சொற்பொருளியல்

(D) Index
குறியீட்டு பக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

108. The cost of materials + labour + overhead charges is called
பொருட்களின் செலவு + தொழிலாளர் கூலி + மேல் செலவுகள் ஆகியவை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Profit
இலாபம்

(B) Total Cost
மொத்த செலவு

(C) Market Value
சந்தை மதிப்பு

(D) Loss
நஷ்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

109. Identify the term used for method of Calculating various quantities and expenditure on a particular job or process?

ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை உற்பத்தி செய்யும் முன் அல்லது வேலையை செய்ய தொடங்குமுன் அளவுகள் மற்றும் செலவுகள் குறித்து கணக்கீடு செய்யும் முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Drawing
வரைதல்

(B) Estimation
மதிப்பிடுதல்

(C) Specification
குறிப்பிடுதல்

(D) Planning
திட்டமிடல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

110. What is the name of Booklet, which contains the rates of various terms?
பல்வேறு விதமான பொருட்களின் விலைகள் அடங்கிய கையேட்டின் பெயர் என்ன?

(A) Price Tag
விலைக்குறி

(B) Price Bunch
விலை கொத்து

(C) Price Catalogue
விலை பட்டியல்

(D) Price Bank
விலை வங்கி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

111. Which of the following materials would exhibit a very short plastic region on the stress-strain curve?
பின்வரும் பொருட்களில் எது பொதுவாக தகைவு-திரிபு வளைவில் மிகக் குறுகிய பிளாஸ்டிக் பகுதியைக் காண்பிக்கும்?

(A) Ductile materials
நீட்சி அடையும் பொருட்கள்

(B) Brittle materials
உடையக் கூடிய பொருட்கள்

(C) Viscoelastic materials
விஸ்கோலாஸ்டிக் பொருட்கள்

(D) Hardness materials
கடினத்தன்மை உடைய பொருட்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

112. Match the symbols and meanings :
குறியீடுகளையும், அதன் அர்த்தங்களையும் பொருத்துக :

(a)	E E	1.	Change in Length நீளத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றம்
(b)	σ σ	2.	Strain திரிபு
(c)	ΔL ΔL	3.	Young's modulus யங் குணகம்
(d)	ε ε	4.	Stress தகைவு

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	3	1	4
(B)	3	4	1	2
(C)	3	1	2	4
(D)	4	2	3	1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

113. The best describes of plastic deformation is
பிளாஸ்டிக் சிதைவின் சிறந்த விளக்கம்

(A) Temporary change in shape
வடிவத்தில் தற்காலிக மாற்றம்

(B) Permanent change in shape
வடிவத்தில் நிரந்தர மாற்றம்

(C) Increase in Temperature
வெப்பநிலை அதிகரிப்பு

(D) Reversible strain
மீளக்கூடிய திரிபு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

114. What is a stress-strain curve?
தகைவு திரிபு வளைவு என்றால் என்ன?

(A) A graph showing the relationship between force and deformation
விசைக்கும், உருமாற்றத்திற்கும் இடையிலான உறவைக் காட்டும் வரைபடம்

(B) A graph showing the relationship between stress and strain
தகைவுக்கும், திரிபுக்கும் இடையிலான உறவை காட்டும் வரைபடம்

(C) A graph showing the relationship between stress and time
தகைவுக்கும், நேரத்திற்கும் இடையிலான உறவை காட்டும் வரைபடம்

(D) A graph showing the relationship between strain and time
திரிபுக்கும், நேரத்திற்கும் இடையிலான உறவை காட்டும் வரைபடம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

115. If ultimate stress is 3.5 Kg per mm^2 and factor of safety is 5. Find out the safe stress
அதிகபட்ச தகைவு 3.5 Kg/mm^2 (கி.கி/மி.மீ^{2}) மற்றும் பாதுகாப்பு எண் 5 எனில் பாதுகாப்பு தகைவை காண்க

(A) 17.5 Kg/mm^2
17.5 கிகி/மி.மீ^{2}

(B) 0.7 Kg/mm^2
0.7 கிகி/மி.மீ^{2}

(C) 0.07 Kg/mm^2
0.07 கிகி/மி.மீ^{2}

(D) 1.75 Kg/mm^2
1.75 கிகி/மி.மீ^{2}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

116. Match the following Type of force and effects :
பின்வருவனற்றை பொருத்தவும் விசையின் வகைகள் மற்றும் விளைவுகள் :

(a) Tensile force இழுவிசை	1. Squeezes or shortens a material ஒரு பொருளை அழுத்துகிறது அல்லது சுருக்குகிறது
(b) Compressive force இறுக்க விசை	2. Change in volume of material ஒரு பொருளின் கன அளவில் ஏற்படும் மாற்றம்
(c) Shear force வெட்டு விசை	3. Stretches or elongates a material ஒரு பொருளை நீட்டுகிறது
(d) Volumetric strain பருமத திரிபு	4. Cuts or slides Layer parallel to each other ஒன்றுக்கொன்று இணையாக அடுக்குகளை வெட்டுகிறது அல்லது சறுக்குகிறது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	1	4	2
(B)	2	4	3	1
(C)	3	4	2	1
(D)	4	3	1	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

117. The S.I unit of stress is
தகைவின் S.I அலகு

(A) No unit
அளவு கிடையாது

(B) Kg/m^2
Kg/m^2

(C) N/m^2
N/m^2

(D) Kg^2
Kg^2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

118. Ratio between change in length and original length
ஒரு பொருளின் மாறுபட்ட நீளத்திற்கும் உண்மையான நீளத்திற்கும் இடையேயான விகிதம்

(A) Linear stress
நீளத் தகைவு

(B) Linear strain
நீளத் திரிபு

(C) Lateral strain
பக்கவாட்டுத் திரிபு

(D) Lateral stress
பக்கவாட்டுத் தகைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

119. Find the correct formula for mechanical advantage of a simple machine
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளைக் கொண்டு, எளிய இயந்திரத்தின் எந்திர லாபத்தைக் காணும் சரியான சூத்திரத்தை கண்டுபிடி.

When W = Load : P = Effort

X = Displacement of load

Y = Displacement of effort

W = பளு : P = திறன் (முயற்சி)

X = பளு நகர்ந்த தூரம்

Y = திறன் நகர்ந்த தூரம்

(A) $MA = \frac{y}{x}$

(B) $MA = \frac{P}{W}$

(C) $MA = \frac{W}{x}$

(D) $MA = \frac{W}{P}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

120. A see saw is 30 feet long with a fulcrum in the middle of the board. If a 60 lb child sits three feet from the fulcrum. What is the lowest weight that will lift the child?
ஒரு சீசா 30 அடி நீளம் கொண்டது, பலகையின் நடுவில் ஒரு ஆதாரப்புள்ளி உள்ளது. 60 பவுண்டு எடையுள்ள ஒரு குழந்தை ஆதாரப் புள்ளியிலிருந்து மூன்று அடி தூரத்தில் அமர்ந்தால் குழந்தையைத் தூக்கும் மிகக் குறைவான எடை என்ன?

(A) 18 lb
18 பவுண்டு

(B) 21 lb
21 பவுண்டு

(C) 15 lb
15 பவுண்டு

(D) 12 lb
12 பவுண்டு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

121. Choose the wrong answer given below type.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வகையின் தவறான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(1) Load is positioned in middle – Second order lever
பளு நடுவில் அமைந்துள்ளது – இரண்டாம் வகை நெம்புகோல்

(2) The human fore arm is – Second order lever
மனிதனின் முன் கை – இரண்டாம் வகை நெம்புகோல்

(3) Fulcrum is positioned in middle – First order lever
ஆதாரப்புள்ளி நடுவில் அமைந்துள்ளது – முதலாம் வகை நெம்புகோல்

(4) Power is positioned in middle – Third order lever
திறன் நடுவில் அமைந்துள்ளது – மூன்றாம் வகை நெம்புகோல்

(A) (1) and (2) is wrong
(1) மற்றும் (2) தவறானவை

(B) Only (3) is wrong
(3) மட்டும் தவறானவை

(C) (3) and (4) is wrong
(3) மற்றும் (4) தவறானவை

(D) Only (2) is wrong
(2) மட்டும் தவறானவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

122. A rod PQ is 8 metre long and has got a weight of 10 kg at P. The fulcrum is 3 metre from Q. Calculate the load at Q. If the load is in the balance condition.

8 மீட்டர் நீளமுடைய PQ என்ற கம்பியின் P முனையில் 10 கி.கி எடை அமைந்துள்ளது. Q யிலிருந்து 3 மீட்டர் தூரத்தில் ஆதாரப்புள்ளி உள்ளது. எடை சமப்படுத்தப்பட வேண்டுமாயின் Q-யில் அமைய வேண்டிய எடையைக் காண்க.

(A) 15.07 kg
15.07 கிகி

(B) 16.67 kg
16.67 கிகி

(C) 13.32 kg
13.32 கிகி

(D) 32.73 kg
32.73 கிகி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

123. How is called the fixed point in the machine, around which the machine rotates?

ஒரு சுழலும் இயந்திரத்தில், இயந்திரத்தின் நிலையான புள்ளி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Center
மையம்

(B) Fulcrum
ஆதாரப்புள்ளி

(C) Axle
அச்சு

(D) Pulley
கப்பி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

124. Calculate the Mechanical Advantage, Velocity Ratio, if a machine mass of 150 kg is lifted to a height of 5 metre by a force of 75 kg moving 15 m.
75 கிகி விசை 15 மீ தூரம் நகர்ந்து 150 கிகி நிறையுள்ள இயந்திரத்தை 5 மீ உயரத்திற்கு உயர்த்தினால் அதன் எந்திர லாபம் மற்றும் திசைவேக விகிதம் கணக்கிடுக.

(A) M.A-2 ; V.R-2
எ.லா-2; தி.வி-2

(B) M.A-3 ; V.R-2
எ.லா-3 ; தி.வி-2

(C) M.A-2 ; V.R-3
எ.லா-2 ; தி.வி-3

(D) M.A-1 ; V.R-2
எ.லா-1 ; தி.வி-2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

125. A simple machine can change
ஒரு தனி எந்திரம் பின்வருவனவற்றை மாற்றும்

(A) The amount of energy used
பயன்படுத்தப்படும் ஆற்றலின் அளவு

(B) The direction and magnitude of force
விசையின் திசை மற்றும் அளவு

(C) The distance traveled by an object
ஒரு பொருள் பயணிக்கும் தூரம்

(D) The mass of an object
ஒரு பொருளின் நிறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

126. The centroid of a triangle with vertices at (0, 6), (6,0) and (0,6) is
(0, 6), (6,0) மற்றும் (0,6) இல் முனைகளைக் கொண்ட ஒரு முக்கோணத்தின் மையக்கோடு

(A) 3, 3
(B) 0, 0
(C) 2, 4
(D) 1, 1
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

127. What is the unit of centre of gravity?
புவிஈர்ப்பு மையத்தின் அலகு என்ன?

(A) N/mm^2
நியூட்டன்/மி.மீ^{2}
(B) Newton
நியூட்டன்
(C) Meter
மீட்டர்
(D) Kilogram
கிலோகிராம்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

128. A triangle lamina has 120 mm height and base 100 mm. Find the center of gravity
ஒரு முக்கோண தகட்டின் உயரம் 120 மி.மீ மற்றும் அடிப்பகுதி 100 மி.மீ. அதன் ஈர்ப்பு மையத்தைக் கண்டறியவும்.

(A) 40 mm
40 மிமீ
(B) 12 mm
12 மி.மீ
(C) 10 mm
10 மி.மீ
(D) 110 mm
110 மி.மீ
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

129. The center of gravity can lie outside the physical body of the object. This is

ஈர்ப்பு மையம், பொருளின் இயற்பியல் தோற்றத்திற்கு வெளியே இருக்கலாம் என்பது

(A) Always true

எப்போதும் உண்மை

(B) True only for irregular or hollow objects

ஒழுங்கற்ற அல்லது வெற்றுப் பொருட்களுக்கு மட்டுமே உண்மை

(C) Never true

ஒரு போதும் உண்மை இல்லை

(D) True only for symmetrical objects

சமச்சீர் பொருட்களுக்கு மட்டுமே உண்மை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

130. Match the centre of gravity of the given objects :
பொருளின் ஈர்ப்பு மையத்துடன் பொருத்தவும் :

(a)	Cone கூம்பு	1.	The point of intersection of the medians மையக்குத்துக் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி
(b)	Triangle முக்கோணம்	2.	$\frac{3r}{8}$ $\frac{3r}{8}$
(c)	Half circle அரை வட்டம்	3.	$\frac{4r}{3\pi}$ $\frac{4r}{3\pi}$
(d)	Hemisphere அரைகோளம்	4.	$\frac{1}{4}\times$ perpendicular height $\frac{1}{4}\times$செங்குத்து உயரம்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	1	3	2
(B)	4	1	2	3
(C)	2	3	1	4
(D)	3	1	2	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

131. Calculate the area of the largest circle that can be inscribed in a square of side 8 cm?
8 செ.மீ பக்கமுள்ள ஒரு சதுரத்தில் வெட்டப்பட்டுள்ள மிகப்பெரிய வட்டத்தின் பரப்பளவை கணக்கிடுக:

(A) 36π cm^2
36π ச.செ.மீ

(B) 16π cm^2
16π ச.செ.மீ

(C) 12π cm^2
12π ச.செ.மீ

(D) 9π cm^2
9π ச.செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

132. Which of the following statements are correct about segment of a circle?
ஒரு வட்டத்தின் துண்டு பகுதியை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(i) The region enclosed by two radii and arc
இரண்டு ஆரங்கள் மற்றும் ஒரு வில் ஆகியவற்றால் சூழப்பட்ட பகுதி

(ii) The region enclosed between a chord and its arc
ஒரு நாண் மற்றும் ஒரு வில் ஆகியவற்றால் சூழப்பட்ட பகுதி

(iii) It is a semi circle
இது ஒரு அரை வட்டம்

(iv) A quarter of a circle
இது ஒரு கால் வட்டம்

(A) (i) and (ii) are correct
(i) மற்றும் (ii) சரியானது

(B) (ii) and (iii) are correct
(ii) மற்றும் (iii) சரியானது

(C) (ii) and (iv) are correct
(ii) மற்றும் (iv) சரியானது

(D) (i) and (iv) are correct
(i) மற்றும் (iv) சரியானது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

133. Which statement is correct about a quadrant of a circle?
ஒரு வட்டத்தின் கால்பகுதியை பற்றிய எந்த கூற்று சரியானது?

(A) It always forms a triangle
இது எப்போதும் ஒரு முக்கோணத்தை உருவாக்குகிறது

(B) It is half of a semicircle
இது ஒரு அரைவட்டத்தின் பாதி

(C) It has an angle of 180°
இதன் கோணம் 180°

(D) It is one-third of a circle
இது ஒரு வட்டத்தின் மூன்றில் ஒரு பங்கு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

134. State the formula for the area of a quadrant of a circle with radius 'r'
'r' ஆரம் கொண்ட ஒரு கால்வட்டத்தின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரத்தை கூறுக.

(A) πr^2

(B) $\frac{1}{4}\pi r^2$

(C) $\frac{1}{2}\pi r^2$

(D) $\frac{1}{8}\pi r^2$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

135. Calculate the volume in cm^3 if the base of a right prism is a regular hexagon of side 5 cm and its height is $12\sqrt{3}$ cm

5 செ.மீ அடிப்பக்கம் மற்றும் உயரம் $12\sqrt{3}$ cm கொண்ட ஒரு ஒழுங்கான அறுங்கோண பட்டகத்தின் கனஅளவை கன செ.மீ-ல் கணக்கிடுக

(A) 1150 cm^3
1150 செ.மீ^{3}

(B) 1250 cm^3
1250 செ.மீ^{3}

(C) 1350 cm^3
1350 செ.மீ^{3}

(D) 1450 cm^3
1450 செ.மீ^{3}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

136. What is the volume of a cylinder which has a diameter of 10 cm and height 5 cm?

10 செ.மீ விட்டமும், 5 செ.மீ உயரமும் கொண்ட ஒரு உருளையின் கன அளவு என்ன ?

(A) $50\ \pi\ cm^3$

(B) $100\ \pi\ cm^3$

(C) $125\ \pi\ cm^3$

(D) $250\ \pi\ cm^3$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

137. Find the radius in cm of a sphere whose volume is 36π cm^3?
36π செ.மீ^{3} கன அளவுள்ள ஒரு கோளத்தின் ஆரம் காண்க.

(A) 3 cm
3 செ.மீ

(B) 4 cm
4 செ.மீ

(C) 5 cm
5 செ.மீ

(D) 6 cm
6 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

138. Match the following :
பொருத்துக :

	Shape வடிவம்		Formula சூத்திரம்
(a)	Cube கனசதுரம்	1.	$\pi r^2 h$ $\pi r^2 h$
(b)	Cuboid கன செவ்வகம்	2.	a^3 a^3
(c)	Cylinder உருளை	3.	$\frac{4}{3}\pi r^3$ $\frac{4}{3}\pi r^3$
(d)	Sphere கோளம்	4.	$6a^2$ $6a^2$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	4	2	3	1
(C)	2	4	1	3
(D)	2	1	3	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

139. What will be the volume of a cylinder if the height of the cylinder is doubled, keeping the radius same?
ஒரு சிலிண்டரின் உயரம் இரட்டிப்பாக்கப்பட்டு ஆரம் மாறாமல் இருந்தால் அதன் கனஅளவு என்னவாக இருக்கும்?

(A) Be halved
பாதியாக இருக்கும்

(B) Remain same
மாறாமல் இருக்கும்

(C) Double
இரட்டிப்பாகும்

(D) Become four times
நான்கு முறை அதிகமாகும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

140. If the volume of a cuboid is 100 cm^3 and its length and breadth are 5 cm and 4 cm respectively, what is its height?
ஒரு கனசதுரத்தின் கனஅளவு 100 செ.மீ^{3} ஆகவும் அதன் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே 5 செ.மீ மற்றும் 4 செ.மீ ஆகவும் இருந்தால், அதன் உயரம் என்ன?

(A) 2 cm
2 செ.மீ

(B) 5 cm
5 செ.மீ

(C) 10 cm
10 செ.மீ

(D) 25 cm
25 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

141. State formula to find the lateral surface area of a cuboid.
ஒரு கனசெவ்வகத்தின் புறப்பரப்பளவு காண உதவும் சூத்திரத்தை கூறுக.

(A) $2\ (lb + bh + hl)$

(B) $2\ h\ (l + b)$

(C) $2\ b\ (l + h)$

(D) $2\ l\ (b + h)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

142. A circular disc rotating in a machine completes a 90° sector movement at a particular time. If the radius of the disc is 20cm, calculate the area of sector of the circular disc?

ஒரு இயந்திரத்தில் சுழலும் ஒரு வட்ட வடிவ தட்டு ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் 90° கோணம் உள்ள வட்ட கோணப் பகுதியாக நகர்கிறது. அந்த வட்ட தட்டின் ஆரம் 20 செ.மீ எனில், அந்த தட்டு நகர்ந்த வட்ட கோணப்பகுதியின் பரப்பளவை கணக்கிடுக.

(A) 312 cm^2
312 ச.செ.மீ

(B) 313 cm^2
313 ச.செ.மீ

(C) 314 cm^2
314 ச.செ.மீ

(D) 316 cm^2
316 ச.செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

143. A circular ring has an outer circumference of 66 cm and an inner circumference of 44 cm: Calculate the width of the ring?

ஒரு வட்ட வளையத்தின் வெளிப்புறச் சுற்றளவு 66 செ.மீ மற்றும் உள்புறச் சுற்றளவு 44 செ.மீ ஆக உள்ளது எனில், அந்த வளையத்தின் அகலத்தை (width) கணக்கிடுக.

(A) 1.5 cm
1.5 செ.மீ

(B) 2.5 cm
2.5 செ.மீ

(C) 3.5 cm
3.5 செ.மீ

(D) 4.5 cm
4.5 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

144. A semicircular arch has a diameter of 8m. Calculate the perimeter of the arch. ($\pi = 3.14$)
ஒரு அரை வட்ட வடிவ வளைவின் விட்டம் 8 மீட்டர் எனில் அந்த வளைவின் சுற்றளவை கணக்கிடுக: ($\pi = 3.14$).

(A) 18.56 metre
18.56 மீட்டர்

(B) 19.56 metre
19.56 மீட்டர்

(C) 20.56 metre
20.56 மீட்டர்

(D) 21.56 metre
21.56 மீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

145. Match the following

கீழ்கண்டவற்றை பொருத்துக

(a)	Area of the circle வட்டத்தின் பரப்பளவு	1.	$r(\pi + 2)$ $r(\pi + 2)$
(b)	Circumference of the circle வட்டத்தின் சுற்றளவு	2.	$\frac{\pi r^2}{2}$ $\frac{\pi r^2}{2}$
(c)	Area of the semi circle அரை வட்டத்தின் பரப்பளவு	3.	$\frac{\pi d^2}{4}$ $\frac{\pi d^2}{4}$
(d)	Circumference of the Semi circle அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு	4.	πd πd

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	2	1	4
(B)	3	4	2	1
(C)	3	1	2	4
(D)	1	2	3	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

146. A circular park has a radius of 14 meters. What is the total area of the Park? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

14 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்ட வடிவ பூங்காவின் மொத்த பரப்பளவு எவ்வளவு? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

(A) 596 m^2
596 மீட்டர்^{2}

(B) 606 m^2
606 மீட்டர்^{2}

(C) 616 m^2
616 மீட்டர்^{2}

(D) 626 m^2
626 மீட்டர்^{2}

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

147. A square and a rectangle have the same perimeter. Which one has the greater area?
ஒரு சதுரம், ஒரு செவ்வகம் ஆகிய இரண்டும் ஒரே சுற்றளவை கொண்டுள்ளது எனில் அவற்றில் எது அதிகமான பரப்பளவை கொண்டிருக்கும்?

(A) Square
சதுரம்

(B) Rectangle
செவ்வகம்

(C) Both have the same area
இரண்டும் ஒரே பரப்பளவை கொண்டிருக்கும்

(D) Square 3 times greater than a rectangle
சதுரம், செவ்வகத்தை விட 3 மடங்கு அதிகம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

148. A parallelogram has a base of 12 cm and a height of 5 cm. calculate its area.

ஒரு இணைகரத்தின் அடிப்பக்கம் 12 செ.மீ மற்றும் உயரம் 5 செ.மீ எனில், அதன் பரப்பளவை கணக்கிடுக.

(A) 30 cm^2
30 ச.செ.மீ

(B) 40 cm^2
40 ச.செ.மீ

(C) 50 cm^2
50 ச.செ.மீ

(D) 60 cm^2
60 ச.செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

149. A rectangular hall has a length of 15 m and a breadth 10 m. If the floor is to be filled with square tiles of side 1m, how many tiles are required?

ஒரு செவ்வக வடிவமான அறையின் நீளம் 15 மீ மற்றும் அகலம் 10 மீ ஆக உள்ளது. அந்த அறையின் பரப்பு முழுவதும் ஒரு பக்கத்தின் நீளம் 1 மீ அளவுள்ள சதுர வடிவ டைல்ஸ் கொண்டு பதித்தால் எத்தனை டைல்ஸ் தேவைப்படும்.

(A) 100

(B) 150

(C) 200

(D) 250

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

150. The perimeter of square 'A' is 32 cm and the perimeter of another square 'B' is 24 cm. Calculate the perimeter of a square 'C' which is equal in area of the sum of the two squares ('A' + 'B')?
'A' சதுரத்தின் சுற்றளவு 32 செ.மீ மற்றொரு 'B' சதுரத்தின் சுற்றளவு 24 செ.மீ எனில், இரண்டு சதுரங்களின் பரப்பளவை ஒன்றாக ('A' + 'B') கொண்ட 'C' சதுரத்தின் சுற்றளவை கண்டுபிடி.

(A) 40 cm
40 செ.மீ

(B) 50 cm
50 செ.மீ

(C) 60 cm
60 செ.மீ

(D) 70 cm
70 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

151. What is the column height of mercury for 1 atmospheric pressure?
ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்திற்கான பாதரசத்தின் நிலை உயரம் என்ன?

(A) 0.76 cm
0.76 செ.மீ

(B) 0.076 cm
0.076 செ.மீ

(C) 7.6 cm
7.6 செ.மீ

(D) 76 cm
76 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

152. How much is equal to 1 atmospheric pressure?
1 வளிமண்டல அழுத்தத்திற்கு சமமானது எது?

(A) 1.013 bar
1.013 பார்

(B) 10.13 bar
10.13 பார்

(C) 100.13 bar
100.13 பார்

(D) 1013.0 bar
1013.0 பார்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

153. How much is the atmospheric pressure at sea level?
கடல் மட்டத்தில் வளிண்டல அழுத்தம் எவ்வளவு?

(A) 0.1 atmosphere
0.1 அட்மாஸ்பியர்

(B) 0.001 atmosphere
0.001 அட்மாஸ்பியர்

(C) 1 atmosphere
1 அட்மாஸ்பியர்

(D) 0 atmosphere
0 அட்மாஸ்பியர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

154. Identify the formula for calculating pressure?
அழுத்தத்தை கண்டறியும் சூத்திரத்தை காண்க.

(A) $\frac{\text{Force}}{\text{distance}}$
$\frac{\text{விசை}}{\text{தூரம்}}$

(B) Force × distance
விசை × தூரம்

(C) $\frac{\text{Force}}{\text{Area}}$
$\frac{\text{விசை}}{\text{பரப்பளவு}}$

(D) $\frac{\text{Area}}{\text{Force}}$
$\frac{\text{பரப்பளவு}}{\text{விசை}}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

155. What is the S.I unit of Pressure?
அழுத்தத்தின் S.I அலகு என்ன?

(A) Joule
ஜூல்

(B) Pascal
பாஸ்கல்

(C) Bar
பார்

(D) Newton
நியூட்டன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

156. Find the final temperature of water, if 1000 gram of water at 20°C when given 30 kilocalorie of heat.

20°C வெப்பநிலையில் உள்ள 1000 கிராம் நீருக்கு 30 கிலோ கலோரி வெப்பம் கொடுக்கப்படுகிறது எனில் நீரின் இறுதி வெப்பநிலையை காண்க.

(A) 30°C

(B) 50°C

(C) 40°C

(D) 45°C

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

157. Which of the following is an example of a good thermal insulator?
பின்வருவனவற்றில் எது நல்ல வெப்பம் கடத்தாப்பொருள்?

(A) Gold
தங்கம்

(B) Steel
எஃகு

(C) Wool
கம்பளி (Wool)

(D) Mercury
பாதரசம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

158. Calculate the heat required to raise the temperature of 20 gram of water from 0°C to 30°C.

20 கிராம் நீரின் வெப்பநிலையை 0°C லிருந்து 30°C -க்கு உயர்த்த தேவைப்படும் வெப்பத்தின் அளவை கணக்கிடுக.

(A) 60 calorie
60 கலோரி

(B) 600 kilo calorie
600 கி. கலோரி

(C) 600 calorie
600 கலோரி

(D) 60 kilocalorie
60 கி. கலோரி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

159. Which among the following converts change in temperature of its metallic junction to electrical voltage?
பின்வருவனவற்றில் எது அதன் உலோக சந்தியின் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தை மின்னழுத்தமாக மாற்றும்?

(A) Thermometer
தெர்மோமீட்டர்

(B) Thermocouple
தெர்மோகப்பிள்

(C) Thermistor
தெர்மிஸ்டர்

(D) Galvanometer
கால்வனோமீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

160. Find the value of X if the coefficient of superficial expansion is 'X' times of the co-efficient of linear expansion.
பரப்புப் பெருக்க எண்ணானது நீளப்பெருக்க எண்ணை போல் 'X' மடங்கு எனில் X ன் மதிப்பை காண்க.

(A) $\frac{1}{2}$

(B) 1

(C) 1.5

(D) 2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

161. What is called for the process by which heat is transferred from the hotter end to the colder end of an object?
ஒரு பொருளின் வெப்பமான முனையிலிருந்து குளிர்ந்த முனைக்கு வெப்பம் கடத்தப்படும் முறை எவ்வாறு அறியப்படுகிறது?

(A) Heat reflection
வெப்ப பிரதிபலிப்பு

(B) Heat conduction
வெப்பக் கடத்தல்

(C) Heat convection
வெப்பச் சலனம்

(D) Heat radiation
வெப்ப கதிர்வீச்சு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

162. Calculate the co-efficient of linear expansion, when a metal rod of 8 meter length is heated from 30°C to 80°C, the length increases by 0.8 mm

8 மீட்டர் நீளமுள்ள உலோகக்கம்பியை 30°C யில் இருந்து 80°C க்கு வெப்பநிலை உயர்த்தப்படும்போது, அதன் நீளம் 0.8 மி.மீட்டர் நீளம் எனில் அதன் நீளப்பெருக்க எண்ணை கணக்கிடுக.

(A) 2×10^{-4} /°C

(B) 2×10^{-5}/°C

(C) 2×10^{-6}/°C

(D) 2×10^{-7}/°C

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

163. What is called, if the length of the solid expands when heated?
ஒரு திடப்பொருளை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது அதன் நீளம் அதிகரித்தால் அதற்கு என்ன பெயர்?

(A) Superficial expansion
பரப்புப் பெருக்கம்

(B) Linear expansion
நீளப் பெருக்கம்

(C) Cubical expansion
பருமப் பெருக்கம்

(D) Area expansion
பரப்பளவுப் பெருக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

164. What is the process by which heat is transferred by contact?
தொடர்பின் மூலம் வெப்பம் கடத்தப்படும் முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Radiation
வெப்பக் கதிர்வீச்சு

(B) Convection
வெப்பச்சலனம்

(C) Conduction
வெப்பக்கடத்தல்

(D) Evaporation
ஆவியாதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

165. How much heat is required to increase 1° Celsius temperature of 1 kilogram water?
1 கிலோகிராம் நீரின் வெப்பநிலையை 1°C செல்சியஸ் அதிகரிக்க எவ்வளவு வெப்பம் தேவைப்படும்?

(A) 1 calorie
1 கலோரி

(B) 10 calorie
10 கலோரி

(C) 100 calorie
100 கலோரி

(D) 1000 calorie
1000 கலோரி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

166. What is the S.I unit of heat?
வெப்பத்தின் S.I அலகு என்ன?

(A) Celsius
செல்சியஸ்

(B) Calorie
கலோரி

(C) Joule
ஜூல்

(D) Fahrenheit
பாரன்ஹீட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

167. What is the specific heat of copper?
செம்பின் வெப்ப எண் என்ன?

(A) 2.5

(B) 2.0

(C) 1.0

(D) 0.1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

168. How much is latent heat of ice?
பனிக்கட்டியின் உள்மறை வெப்பம் எவ்வளவு?

(A) 80 calorie/gram
80 கலோரி /கிராம்

(B) 100 calorie/gram
100 கலோரி /கிராம்

(C) 540 calorie/gram
540 கலோரி /கிராம்

(D) 212 calorie/gram
212 கலோரி /கிராம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

169. Find out the specific heat of water.
நீரின் வெப்ப எண்ணை காண்க.

(A) 4

(B) 3

(C) 2

(D) 1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

170. State the boiling point of water in Fahrenheit scale.
பாரன்ஹீட் அளவீட்டு முறையில் தண்ணீரின் கொதிநிலையை குறிப்பிடவும்.

(A) 212°F

(B) 180°F

(C) 112°F

(D) 100°F

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

171. Why a particular steel is called eutectoid steel?
ஒரு குறிப்பிட்ட வகையான எஃகு எஃட்டாய்டு ஸ்டீல் (eutectoid steel) என்று அழைக்கப்படுவது ஏன்?

(A) Steel having both LCT and UCT are at 723°C
அந்த எஃகு 723°C ல் அதன் LCT மற்றும் UCT ஐ கொண்டிருப்பது

(B) Only LCT at 723°C
அதன் LCT ஐ மட்டும் 723°C ல் கொண்டிருப்பது

(C) Only UCT at 723°C
அதன் UCT ஐ மட்டும் 723°C ல் கொண்டிருப்பது

(D) LCT and UCT both not at 723°C
அதன் LCT மற்றும் UCT இரண்டும் 723°C ல் இல்லாமல் இருப்பது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

172. In heat treatment process, if steel is heated, a change in structure commences from 723°C. The new structure formed is called 'Austenite'. In this stage Austenite is
வெப்பப் பதனிடுதல் முறையில், எஃகை 723°C க்கு மேல் வெப்பப்படுத்தும் போது அது "ஆஸ்டனைட்" எனும் புதிய உள் கட்டமைப்பை பெறுகிறது. இந்த நிலையில் "ஆஸ்டனைட்"

(A) Magnetic
காந்த தன்மை உள்ளது

(B) Non-magnetic
காந்த தன்மை இழந்துள்ளது

(C) Easily Machinable
மெஷினிங் செய்ய எளிதாக இருக்கும்

(D) Extremely wear resistant
அதிகப்படியான தேய்மானத்தை எதிர்க்கும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

173. Identify the upper critical temperature (UCT) of a steel in the heat treatment process from the following?
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் வெப்ப பதனிடுதல் முறையில் எது எஃகின் UCT அப்பர் கிரிடிகல் வெப்பநிலை என்பதை குறிப்பிடுக.

(A) 723°C
(B) 910°C
(C) 600°C
(D) 500°C
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

174. Identify which of the following is not the advantage of flame hardening?
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது தீச்சுடர் கடினமாக்குதலின் ஃபிளேம் ஹார்டனிங் பயன்பாடு அல்ல?

(A) It is advantageous for large work pieces
பெரிய அளவிலான பணிப்பொருள்களுக்கு பயன்படுகிறது
(B) It is suitable for small work pieces
சிறிய அளவிலான பணிப்பொருள்களுக்கு பொருத்தமாகும்
(C) Small distortion
விலகல் குறைவாக இருக்கும்
(D) Low fuel consumption
குறைந்த எரிபொருள் நுகர்வு
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

175. Name the widely used quenching medium for alloy steel?
கலப்பு உலோக எஃகை வெப்ப பதனிடுதல் செயல் முறையின் போது பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் குவென்சிங் மீடியத்தின் பெயர்?

(A) Brine solution
உப்பு கரைசல்

(B) Water
தண்ணீர்

(C) Air
காற்று

(D) Oil
எண்ணெய்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

176. Identify the primary purpose of heat treatment in metals
உலோகத்தை வெப்பதனிடுதல் செய்வதன் முதன்மை நோக்கத்தை குறிப்பிடுக.

(A) To polish the metal surface
உலோக மேற்பரப்பை மெருகூட்டல் (பளபளப்பு)

(B) To improve mechanical properties
இயந்திர தன்மைகளை அதிகப்படுத்துதல்

(C) To coat the surface
மேற்பரப்பில் பூச்சு செய்வது

(D) To reduce the weight
எடையை குறைத்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

177. Which of the following is a kind of surface hardening process?
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது புறப்பரப்பை கடினப்படுத்தும் முறையாகும்?

(A) Cementite
சிமென்டைட்

(B) Ferrite
ஃபெரைட்

(C) Nitriding
நைட்ரைடிங்

(D) Tempering
பதப்படுத்துதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

178. Identify the name of heat treatment process done to relieve strain and stress?
தகைவையும், திரிபையும் நீக்குவதற்காக செய்யப்படும் வெப்ப பதனிடும் முறையின் பெயரை குறிப்பிடுக.

(A) Normalising
(நார்மலைசிங்) தன்னிலைப்படுத்துதல்

(B) Annealing
(அனீலிங்) மிருதுவாக்குதல்

(C) Hardening
(ஹார்டனிங்) கடினப்படுத்துதல்

(D) Tempering
(டெம்பரிங்) பதப்படுத்துதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

179. Which one of the following is called Hyper eutectoid steel based on its carbon content from the following?
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது எஃகின் கார்பன் அளவை பொறுத்து, ஹைபர் எக்ட்டாய்டு (Hyper Eutectoid) ஸ்டீல் எனப்படும்?

(A) More than 0.8% carbon
கார்பன் 0.8 % விட அதிகமாக இருந்தால்

(B) Less than 0.8% carbon
கார்பன் 0.8% விட குறைவாக இருந்தால்

(C) Exactly 0.8% carbon
கார்பன் சரியாக 0.8% ஆக இருந்தால்

(D) 5% carbon
கார்பன் 5% ஆக இருந்தால்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

180. Identify the main advantage of nitriding?
நைட்ரஜனேற்றத்தின் முக்கிய பயனை குறிப்பிடுக

(A) Corrosion resistance
துருபிடிப்பதை எதிர்ப்பது

(B) Electrical resistance
மின் ஓட்டத்தை எதிர்ப்பது

(C) Optical Clarity
ஆப்டிகல் தெளிவு

(D) Thermal Conductivity
வெப்பத்தை கடத்துவது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

181. In heat treatment process identify the purpose of normalising from the following?
வெப்பப்பதனிடுதல் முறையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் தன்னிலைப்படுத்துதலின் நோக்கத்தை குறிப்பிடுக.

(A) Improve toughness
திண்மத்தை அதிகரிக்க

(B) Increase hardness
கடினத்தை அதிகரிக்க

(C) Reduce weight
எடையைக் குறைக்க

(D) Enhance electrical conductivity property
மின்கடத்தும் தன்மையை அதிகரிக்க

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

182. Which of the following is a synthetic insulating material?
பின்வரும் பொருட்களில் எது செயற்கையாக தயாரிக்கப்படும் மின் தடைப் பொருள் ஆகும்?

(A) Mica
மைகா

(B) Porcelain
போர்சிலின்

(C) Bakelite
பேக்லைட்

(D) Asbestos
ஆஸ்பெஸ்டாஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

183. Which of the following material is used as thermal insulation in electric irons and toasters?
எலெக்டிரிக் ஐயர்ன் மற்றும் டோஸ்டர் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் வெப்ப கடத்தா பொருள் எது?

(A) Porcelain
போர்சிலின்

(B) Mica
மைக்கா

(C) Bakelite
பேக்லைட்

(D) Rubber
ரப்பர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

184. Other name of the hard rubber is called
கடின ரப்பரின் (hard rubber) மறு பெயரை குறிப்பிடுக

(A) Butyl
பியூடைல்

(B) Hypalon
ஹைபலோன்

(C) Neoprene
நியோபிரின்

(D) Ebonite
எபோனைட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

185. Which one of the following is not true about hard timber?
கீழ்க்கண்டுள்ளவற்றுள் எது ஹார்டு டிம்பர் (hard timber) பயன்படுவதில் உண்மை அல்ல?

(A) Used for chair
நாற்காலிகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது

(B) Used for window frames
ஜன்னல் பிரேம்கள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது

(C) Used for door
கதவுகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது

(D) Used as fuel
எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

186. Identify the type of rubber used as a insulator in power cables and control wires
பவர் கேபிள்களிலும், கண்ட்ரோல் வயர்களிலும் இன்சுலேசன் ஆக எந்த வகையான ரப்பர் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Butyl rubber
பியூடைல் ரப்பர்

(B) Hypolon rubber
ஹைப்போலோன் ரப்பர்

(C) Silicon rubber
சிலிக்கான் ரப்பர்

(D) Nitride butadiene rubber
நைட்ரைட் புட்டாடின் ரப்பர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

187. Identify the true statement from the following.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியான கூற்று எது?

(i) Steel is softer than pure iron.
சுத்தமான இரும்பை விட எஃகு மென்மையானது.

(ii) Steel contains more than 4% carbon.
எஃகில் 4% கார்பனை விட அதிகமாக உள்ளது.

(iii) Steel is iron alloyed with small amount of carbon.
எஃகு, குறைந்த அளவு கார்பன் கொண்ட இரும்பு கலவை.

(iv) Iron is an alloy of steel and carbon.
எஃகும் கார்பனும் சேர்ந்த கலவை இரும்பு.

(A) (i) and (ii) only
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(B) (ii) only
(ii) மட்டும்

(C) (iii) only
(iii) மட்டும்

(D) (iv) only
(iv) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

188. Identify from the following which one is a type of alloy steel.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது ஒன்று கலப்பு எஃகு வகை என்பதை குறிப்பிடுக.

(A) Mild steel
மைல்டு ஸ்டீல்

(B) Medium carbon steel
மீடியம் கார்பன் ஸ்டீல்

(C) High carbon steel
ஹை கார்பன் ஸ்டீல்

(D) High speed steel
ஹை ஸ்பீடு ஸ்டீல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

189. Name of the cast iron produced without any heat treatment.
எந்தவித வெப்ப பதனிடுதலும் செய்யாமல் தயாரிக்கப்படும் வார்ப்பு இரும்பின் பெயரை குறிப்பிடுக.

(A) Nodular cast iron
நோடுலர் காஸ்ட் அயர்ன்

(B) Malleable cast iron
மேல்லியபிள் காஸ்ட் அயர்ன்

(C) White cast iron
ஒயிட் காஸ்ட் அயர்ன்

(D) Grey cast iron
கிரே காஸ்ட் அயர்ன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

190. Identify the material is used in the manufacturing of railway brake shoes due to its high wear resistance.
ரயில்வே பிரேக் ஷீ உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் அதிக வியர் ரெசிஸ்டென்ஸ் (wear resistance) கொண்ட பொருளை குறிப்பிடுக.

(A) Grey cast iron
கிரே காஸ்ட் அயர்ன்

(B) Mild steel
மென் எஃகு (மைல்டு ஸ்டீல்)

(C) Wrought iron
தேன் இரும்பு (ராட் அயர்ன்)

(D) Low carbon steel
லோ கார்பன் ஸ்டீல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

191. Identify the important use of cast iron from the following.
கீழ்கண்டுள்ளவற்றுள் வார்ப்பு இரும்பின் முக்கியமான பயன்பாட்டை குறிப்பிடுக.

(A) Easily casting can be done
சுலபமாக வார்ப்பு செய்ய முடியும்

(B) High elastic property
மீட்சித்தன்மை அதிகம்

(C) Forging can be easily done
போர்ஜிங் சுலபமாக செய்யலாம்

(D) High toughness
திண்மத்தன்மை அதிகம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

192. A chemical plant requires storage tanks that resist corrosion from acidic substances. Which material is most suitable?
ஒரு இரசாயன தொழிற்சாலைக்கு, அமிலப் பொருட்களால் துருபிடிப்பதை எதிர்க்கும் தன்மை கொண்ட சேமிக்கும் தொட்டி தேவைப்படுகிறது. எந்த பொருளினால் செய்வது மிகவும் பொருத்தமாக இருக்கும்?

(A) Mild steel
மென் எஃகு

(B) Cast iron
வார்ப்பு இரும்பு

(C) Stainless steel
ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல்

(D) High carbon steel
ஹை கார்பன் ஸ்டீல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

193. Identify the steel used to manufacture files and cold chisel.
அரங்களையும் (ஃபைல்), வெட்டுளிகளையும் (கோல்டு சிசல்) தயாரிக்க பயன்படுத்தும் எஃகின் பெயரை குறிப்பிடுக.

(A) Low carbon steel
லோ கார்பன் ஸ்டீல்

(B) Medium carbon steel
மீடியம் கார்பன் ஸ்டீல்

(C) High carbon steel
ஹை கார்பன் ஸ்டீல்

(D) Stainless steel
ஸ்டெயின்லஸ் ஸ்டீல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

194. Identify the type of cast iron which cannot be welded.
எந்த வகையான வார்ப்பு இரும்பை பற்றவைத்தல் முறையில் இணைக்க முடியாது என்பதை குறிப்பிடுக.

(A) Grey cast iron
பழுப்பு வார்ப்பு இரும்பு

(B) White cast iron
வெள்ளை வார்ப்பு இரும்பு

(C) Malleable cast iron
மேல்லியபிள் வார்ப்பு இருப்பு

(D) Nodular cast iron
நோடுலர் வார்ப்பு இரும்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

195. Identify which type of plain steel is called as mild steel.
எந்த வகையான பிளைன் ஸ்டீல் மென் எஃகு (mild steel) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Low carbon steel
லோ கார்பன் ஸ்டீல்

(B) Medium carbon steel
மீடியம் கார்பன் ஸ்டீல்

(C) High carbon steel
ஹை கார்பன் ஸ்டீல்

(D) High speed steel
ஹை ஸ்பீடு ஸ்டீல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

196. A component requires high corrosion resistance and low weight. Which metal is most suitable?
குறைந்த எடை மற்றும் துருபிடிப்பதை எதிர்க்கும் தன்மையுடைய பொருள், ஒரு பாகத்தை தயாரிக்க தேவைப்படுகிறது. எந்த உலோகம் பொருத்தமானதாக இருக்கும்?

(A) Cast iron
வார்ப்பு இரும்பு

(B) Aluminium
அலுமினியம்

(C) High carbon steel
ஹை கார்பன் ஸ்டீல்

(D) Wrought iron
தேன் இரும்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

197. The carbon content of which type of steel is 0.15 % to 0.25 % and can be made in different shapes by forging and rolling.
0.15% முதல் 0.25% வரை கார்பன் கொண்டுள்ள எந்த வகை ஸ்டீல் ஆனது போர்ஜிங் மற்றும் ரோலிங் மூலம் பல்வேறு வடிவங்களை உருவாக்க பயன்படுகிறது?

(A) Alloy steel
கலப்பு எஃகு

(B) Low carbon steel
குறைந்த கார்பன் எஃகு

(C) Medium carbon steel
நடுத்தர கார்பன் எஃகு

(D) High carbon steel
அதிக கார்பன் எஃகு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

198. Toughness is the mechanical property of a metal. If the metal has toughness property then what it withstands?
திண்மை தன்மை என்பது உலோகத்தின் இயந்திர தன்மை ஆகும். திண்மைத் தன்மையை ஒரு உலோகம் கொண்டிருந்தால் அது எதைத் தாங்கி நிற்கும் தன்மையை குறிக்கும்?

(A) Scratch
கீறல்கள்

(B) Shock
அதிர்ச்சி

(C) Wear
தேய்மானம்

(D) Tensile Force
இழுவிசை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

199. Aluminium is extracted from which type of ore?
எந்த வகை தாதுவிலிருந்து அலுமினியம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

(A) Nitride
நைட்ரைட்

(B) Silitride
சிலிட்ரைட்

(C) Mauxite
மாக்சைட்

(D) Bauxite
பாக்சைட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

200. Identify the physical properties of a metal.
உலோகங்களின் இயற்பியல் பண்புகளை குறிப்பிடுக.

(i) Elasticity
மீட்சித் தன்மை

(ii) Fusibility
உருகும் தன்மை

(iii) Toughness
திண்மத் தன்மை

(iv) Weight
எடை

(A) (ii) and (iii) only
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(B) (i) and (iv) only
(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(C) (ii) only
(ii) மட்டும்

(D) (ii) and (iv) only
(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை