

NEET Free Test 35 - Revision Test 4 Full Syllabus – 25/02/2024

Physics இயற்பியல்

1. Two bodies are standing at the ends A and B of a ground where $AB = a$. The boy at B starts running in a direction perpendicular to AB with velocity u_1 . The boy at A starts running simultaneously with velocity u and catches the other boy in a time t , where t is:

ஒரு மைதானத்தின் A மற்றும் B முனைகளில் இரண்டு சிறுவர்கள் நிற்கின்றனர். அங்கு $AB=a$ ஆகும். B ல் உள்ள சிறுவன் V_1 திசைவேகத்துடன் AB க்கு செங்குத்தாக ஒரு திசையில் ஓட தொடங்குகிறான். A இல் உள்ள சிறுவன் V திசைவேகத்துடன் அதே சமயத்தில் ஓடத் தொடங்கி வேறு பையனை t நேரத்தில் பிடிக்கிறான் எனில் t ?

a) $\frac{a}{\sqrt{v^2 v_1^2}}$

b) $\frac{a^2}{\sqrt{v^2 - v_1^2}}$

c) $\frac{a}{v - v_1}$

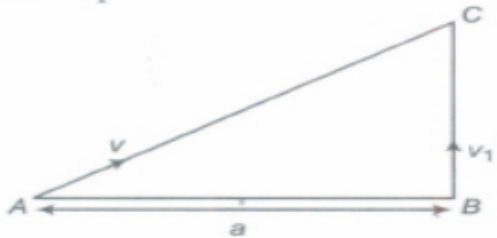
d) $\frac{a}{v + v_1}$

Solution :

Let two boys meet at point C after time 't' from the starting, so

$$AC = vt$$

$$BC = v_1 t$$



Now from the figure:

$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$$

$$v^2 t^2 = a^2 + v_1^2 t^2$$

On solving,

$$t = \sqrt{\frac{a^2}{v^2 - v_1^2}}$$

2. The displacement-time graph for two particles A and B are straight lines inclined at angles of 30° and 60° with the time axis. The ratio of velocities 60° with the time axis. The ratio of velocities of $v_A : v_B$ is :

A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு துகள்களுக்கான இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபடம் நேர அச்சுடன் 30° மற்றும் 60° கோணங்களில் சாய்ந்த நேர்கோடுகள் ஆகும். நேர அச்சுடன் திசைவேகங்களின் விகிதம் 60° . $v_A : v_B$ இன் திசைவேகங்களின் விகிதம்:

a) 1:2

b) $1:\sqrt{3}$

c) $\sqrt{3}:1$

d) 1:3

Solution :

Velocity = Slope of line formed in displacement v/s time graph = $\tan \theta$

$$V_A : V_B = \tan 30^\circ : \tan 60^\circ$$

$$= (1/\sqrt{3}) : \sqrt{3}$$

$$= 1 : 3$$

3. Which of the following is the largest, when the height attained by the projectile is the largest?

(a) Range

(b) Time of flight

(c) Angle of projectile with vertical

(d) None of the above

எறிகணை அடையும் உயரம் மிகப்பெரியதாக இருக்கும்போது, பின்வருவனவற்றில் எது பெரியது?

(a) நெடுக்கம்

(b) பறக்கும் நேரம்

(c) செங்குத்து கொண்ட எறிபொருளின் கோணம்

(d) மேலே எதுவும் இல்லை

Solution :

When the height attained by the projectile is largest, the angle θ with the horizontal is 90° . In that case, time of flight ($= 2 u \sin \theta / g$) is the largest.

4. Which of the following is not a unit of time?

(a) Parsec

(b) Year

(c) Second

(d) Hour

பின்வருவனவற்றில் எது நேரத்தின் அலகு அல்ல?

(A) பார்செக்

(B) ஆண்டு

(C) இரண்டாம்

(D) மணி

Solution :

Parsec is the unit of distance.

1 parsec = 3.08×10^{16} m

Parsec is the distance at which average radius of earth's orbit subtends an angle of 1 arc second.

5. A motorcycle and a car start from rest from the same place at the same time and travel in the same direction. The motorcycle accelerates at 1.0 m s^{-2} up to a speed of 36 km h^{-1} and the car at 0.5 m s^{-2} up to a speed of 54 km h^{-1} . The time at which the car would overtake the motorcycle is :

ஒரு மோட்டார் சைக்கிளும் காரும் ஒரே இடத்தில் இருந்து ஒரே நேரத்தில் புறப்பட்டு ஒரே திசையை நோக்கி ஓய்வு நிலையிலிருந்து பயணிக்கின்றன. மோட்டார் சைக்கிளில் 1.0 m s^{-2} முடுக்கத்திலும் 36 km h^{-1} வேகத்திலும் கார் 0.5 m s^{-2} முடுக்கத்திலும் 54 km h^{-1} வேகத்தில் செல்கின்றன எனில் கார் மோட்டார் சைக்கிளில் முந்திச் செல்லும் நேரம் என்ன?

- (a) 20 s (b) 25 s (c) 30 s (d) 35 s

6. The displacement of a particle is given by $x = (t - 2)^2$ where x is in metres and t in seconds. The distance covered by the particle in first 4 seconds is

ஒரு துகளின் இடப்பெயர்ச்சி $x = (t - 2)^2$ ஆல் வழங்கப்படுகிறது, இதில் x என்பது மீட்டரிலும் t வினாடிகளிலும் இருக்கும். முதல் 4 வினாடிகளில் துகள் கடக்கும் தூரம்

- (a) 4 m (b) 8 m (c) 12 m (d) 16 m

7. A bomb is released by a horizontal flying aeroplane. The trajectory of the bomb is

- (a) a parabola (b) a straight line (c) a circle (d) a hyperbola

கிடைமட்டமாக பறக்கும் விமானம் மூலம் வெடிகுண்டு வெளியிடப்படுகிறது. வெடிகுண்டின் பாதை

- (A) பரவளையம் (b) ஒரு நேர் கோடு
(c) ஒரு வட்டம் (d) அதி பரவளையம்

Solution :

It is an example of projectile motion. Therefore, the trajectory of the bomb is parabola.

8. A car moving on a horizontal road may be thrown out of the road in taking a turn :

(a) By the gravitational force

(b) Due to lack of sufficient centripetal force

(c) Due to rolling frictional force between tyre and road

(d) Due to the reaction of the ground

ஒரு கிடைமட்ட சாலையில் நகரும் ஒரு கார் ஒரு திருப்பத்தை எடுக்கும்போது சாலையில் இருந்து தூக்கி எறியப்பட காரணம்:

(A) புவியீர்ப்பு விசையால்

(B) போதுமான மையவிலக்கு விசை இல்லாததால்

(C) டயர் மற்றும் சாலைக்கு இடையே உராய்வு விசை உருளுவதால்

(D) தரையின் எதிர்வினை காரணமாக

Solution : The car may be thrown out of circular track due to lack of friction because while taking a turn frictional force acts as a centripetal force. The frictional force is reduced due to rains or oil spilled on the road.

9. A particle P is moving in a circle of radius 'a' with a uniform speed v . C is the centre of the circle and AB is a diameter. When passing through B the angular velocity of P about A and C are in the ratio :

ஒரு துகள் P ஆனது ஒரு சீரான வேகம் v ஆரம் 'a' வட்டத்தில் நகர்கிறது. C என்பது வட்டத்தின் மையம் மற்றும் AB என்பது ஒரு விட்டம். B வழியாக செல்லும் போது A மற்றும் C பற்றி P இன் கோண வேகம் _____ விகிதத்தில் இருக்கும்:

(a) 1 : 1

(b) 1 : 2

(c) 2 : 1

(d) 4 : 1

Solution

Angular velocity of P about C

$$\omega_C = \frac{v}{a}$$

Now,

$$\frac{\omega_A}{\omega_C} = \frac{\frac{v}{2a}}{\frac{v}{a}} = \frac{1}{2}$$

10. The vector sum of two forces is perpendicular to their vector differences. In that case, the forces

- (a) Are equal to each other in magnitude
- (b) Are not equal to each other in magnitude
- (c) Cannot be predicted
- (d) Are equal to each other product will be zero

இரண்டு விசைகளின் திசையன் (வெக்டர்கள்) கூட்டுத் தொகை அவற்றின் திசையனின் வேறுபாடுகளுக்கு செங்குத்தாக உள்ளது. அவற்றின் விசைகள்?

- (A) அளவில் ஒன்றுக்கொன்று சமமாக இருக்கும்
- (b) அளவில் ஒன்றுக்கொன்று சமமாக இல்லை
- (c) கணிக்க முடியாது
- (d) ஒன்றுக்கொன்று சமமானவை பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

Solution :

When vectors are perpendicular, their dot

From the question,

$$(\vec{A} + \vec{B}) \cdot (\vec{A} - \vec{B}) = 0$$

$$\vec{A} \cdot \vec{A} - \vec{A} \cdot \vec{B} - \vec{B} \cdot \vec{A} + \vec{B} \cdot \vec{B} = 0$$

Also,

$$|\vec{A}|^2 - |\vec{B}|^2 = 0$$

$$|\vec{A}|^2 = |\vec{B}|^2$$

Hence, $\vec{A} = \vec{B}$ as it is observed that two vectors are equal to each other in magnitude.

11. Consider two cars M and N. These cars start from the same point and travel in a straight line such that their positions are $x_M(t) = at + bt^2$ and $x_N(t) = ft - t^2$. Determine the time at which both the cars are having the same velocity

M மற்றும் N ஆகிய இரண்டு கார்கள் ஒரே புள்ளியில் தொடங்கி நேர்கோட்டில் பயணிக்கின்றன. அவற்றின் நிலைகள் $x_M(t) = at + bt^2$ மற்றும் $x_N(t) = ft - t^2$. இரண்டு கார்களும் சமமான திசை வேகத்தில் பயணிப்பின் காலம் என்ன?

a) $\frac{a-f}{1+b}$

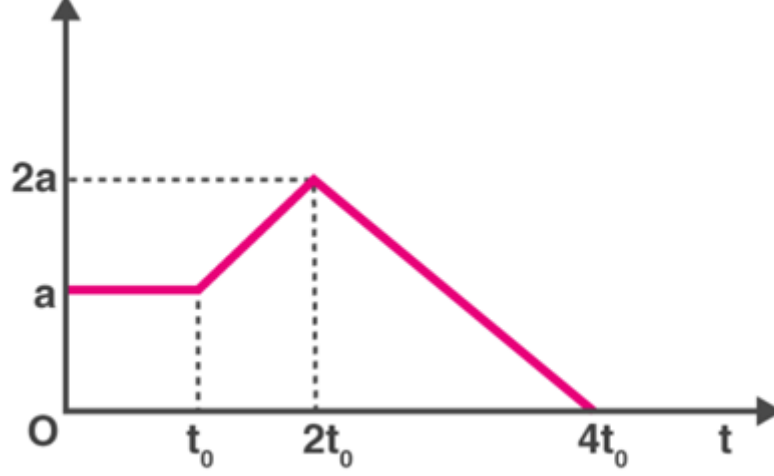
b) $\frac{f-a}{2(1+b)}$

c) $\frac{a+f}{2(b-1)}$

d) $\frac{a+f}{2(1+b)}$

12. Below is the graph of a body whose initial velocity is v_0 . The body travels through a straight line with acceleration as shown in the graph. Determine the maximum velocity of the body.

ஒரு பொருளின் தொடக்க திசைவேகம் V_0 வரைபடத்தில் உள்ளபடி அப்பொருள் முடுக்கத்துடன் நேர்கோட்டின் வழியாக பயணிக்கிறது எனில் பொருளின் அதிகபட்ச திசை வேகத்தை தீர்மானிக்கவும்



a) $v_0 - 4at_0$

b) $v_0 + 4at_0$

c) $v_0 + (at_0)$

d) $v_0 + \frac{9}{2}(at_0)$

13. When can we say that the resultant of the two vectors is maximum

(a) When the vectors are acting in the opposite direction

(b) Both the vectors are acting in the same direction

(c) When the vectors are at right angles

(d) When the vectors are parallel to each other

இரண்டு திசையன்களின் முடிவு அதிகபட்சம் என்று எப்போது சொல்ல முடியும்

(A) திசையன்கள் எதிர் திசையில் செயல்படும் போது

(b) இரண்டு திசையன்களும் ஒரே திசையில் செயல்படுகின்றன

(c) திசையன்கள் செங்கோணங்களில் இருக்கும்போது

(D) திசையன்கள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக இருக்கும்போது

14. Which of the following statement is true if a body moves in a semicircular track whose radius is R

- (a) $2R$ is the displacement of the body
- (b) πR is the distance travelled by the body
- (c) Both (a) and (b) are correct
- (d) None of the above

R ஆரம் கொண்ட அரைவட்ட பாதையில் ஒரு பொருள் நகர்ந்தால் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

- (A) $2R$ என்பது பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி
- (B) πR என்பது பொருள் பயணிக்கும் தூரம்
- (c) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் சரியானவை
- (D) மேலே எதுவும் இல்லை

15. The motion of a particle along a straight line is described by equation, $x=8+12t-t^3$, where x is in metre and t in sec. The retardation of the particle when its velocity becomes zero, is

ஒரு நேர்கோட்டில் ஒரு துகள்களின் இயக்கம் சமன்பாட்டின் மூலம் விவரிக்கப்படுகிறது, $x=8+12t-t^3$, x என்பது மீட்டரிலும் t நொடியிலும் இருக்கும். துகளின் திசைவேகம் பூஜ்ஜியமாக மாறும்போது அதன் எதிர் முடுக்கம்

- (a) 24 ms^{-2}
- (b) zero
- (c) 6 ms^{-2}
- (d) 12 ms^{-2}

16. Water drops fall from a top on the floor 5 m below at regular intervals. The fifth drop is leaving the top at the instant, the first strikes the ground. The height at which the third drop will be from ground at that instant is (take, $g = 10 \text{ ms}^2$)

நீர்த்துளிகள் ஒரு மேலிருந்து 5 மீ கீழே சீரான இடைவெளியில் தரையில் விழுகின்றன. ஐந்தாவது துளி உடனடியாக மேலே இருந்து வெளியேறுகிறது, முதலாவது தரையில் தாக்குகிறது. அந்த நேரத்தில் தரையில் இருந்து மூன்றாவது துளி இருக்கும் உயரம் (எடுத்து, $g = 10 \text{ ms}^2$)

- (a) 1.25 m
- (b) 2.15 m
- (c) 2.75 m
- (d) 3.75 m

17. From a tower of height H , a particle is thrown vertically upwards with a speed u . The time taken by the particle to hit the ground, is n times that taken by it to reach the highest point of its path. The relation among H , u and n is

H உயரமுள்ள கோபுரத்திலிருந்து ஒரு துகள் செங்குத்தாக மேல் நோக்கி u வேகத்தில் வசப்படுகிறது. அத்துகள் தரையை அடைய எடுக்கும் நேரம் ஆனது அதன் பாதையில் மிக உயர்ந்த புள்ளியை அடைய எடுக்கும் நேரத்தில் n மடங்காகும். H, u, n இடையேயான தொடர்பு?

- (a) $2gH = n^2u^2$ (b) $gH = (n-2)^2u^2$ (c) $2gH = nu^2 (n-2)$ (d) $gH = (n-2)u^2$

18. A train is moving along a straight path with uniform acceleration. Its engine passes across a pole with a velocity of 60 kmh^{-1} and the end (guard's van) passes across same pole with a velocity of 80 kmh^{-1} . The middle point of the train will pass across same pole with a velocity

ஒரு ரயில் ஒரே மாதிரியான முடுக்கத்துடன் நேரான பாதையில் நகர்கிறது. அதன் இயந்திரம் 60 kmh^{-1} திசை வேகத்தில் ஒரு துருவத்தின் குறுக்கே செல்கிறது மற்றும் முடிவு (காவலரின் வேன்) 80 kmh^{-1} திசை வேகத்தில் அதே துருவத்தின் குறுக்கே செல்கிறது. ரயிலின் நடுப் புள்ளி ஒரே துருவத்தின் குறுக்கே ____ திசை வேகத்தில் செல்லும்

- (a) 70 kmh^{-1} (b) 70.7 kmh^{-1} (c) 65 kmh^{-1} (d) 75 kmh^{-1}

19. A ball rolls off the top of stair way with a horizontal velocity of magnitude 1.8 m/s . The steps are 0.20 m high and 0.20 m wide. Which step will the ball hit first?

- (a) First (b) Second (c) Third (d) Fourth

1.8 மீ/வி என் மதிப்பு உடைய கிடைமட்ட திசை வேகத்தில் ஒரு பந்து படிக்கட்டு மேல் இருந்து உருளுகிறது. படிகள் 0.20 மீட்டர் உயரம், 0.20 மீட்டர் அகலம் கொண்டவை. பந்து எந்த படியில் முதலில் அடிக்கும்

- (A) முதல் (B) இரண்டாவது (C) மூன்றாவது (D) நான்காவது

20. A body is thrown vertically upward in air when air resistance is taken into account, the time of ascent is t_1 and time of descent is t_2 , then which of the following is true?

காற்று எதிர்ப்பைக் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளும்போது ஒரு பொருள் காற்றில் செங்குத்தாக மேல்நோக்கி வீசப்படுகிறது, ஏறும் நேரம் t_1 மற்றும் இறங்கும் நேரம் t_2 , பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை?

- (a) $t_1 = t_2$ (b) $t_1 < t_2$ (c) $t_1 > t_2$ (d) $t_1 \geq t_2$

21. A ship of mass 3×10^7 kg initially at rest is pulled by a force of 5×10^4 N through a distance of 3 m. Assume that the resistance due to water is negligible, the speed of the ship is

3×10^7 கிகி நிறை கொண்ட கப்பல் ஆரம்பத்தில் ஓய்வில் இருக்கும் போது 5×10^4 N விசையால் 3 மீட்டர் தூரம் வரை இழுக்கப்படுகிறது . தண்ணீரினால் ஏற்படும் மின்தடை மிகக் குறைவு என வைத்துக் கொள்வோம் . கப்பலின் வேகம் என்ன ?

- (a) 1.5 ms^{-1} (b) 60 ms^{-1} (c) 0.1 ms^{-1} (d) 5 ms^{-1}

22. An open knife edge of mass 200 g is dropped from height 5 m on a cardboard. If the knife edge penetrates distance 2 m into the cardboard, the average resistance offered by the cardboard to the knife edge is

200 கிராம் நிறை கொண்ட ஒரு திறந்த கத்தி விளிம்பு 5 மீ உயரத்தில் இருந்து ஒரு அட்டைப் பெட்டியில் போடப்படுகிறது. கத்தி முனையானது அட்டைப் பெட்டிக்குள் 2 மீ தூரத்தை ஊடுருவிச் சென்றால், கத்தி முனைக்கு அட்டைப் பலகை வழங்கும் சராசரி எதிர்ப்பு?

- (a) 7 N (b) 25 N (c) 35 N (d) None of these/ இவற்றில் ஏதுமில்லை

23. A body with mass 5 kg is acted upon by a force $F = (-3\hat{i} + 4\hat{j})$ N. If its initial velocity at $t = 0$ is $v(6\hat{i} - 12\hat{j})$ m/s. The time at which it will just have a velocity along the Y-axis is

5 கிலோகிராம் நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் $F = (-3\hat{i} + 4\hat{j})$ N விசையால் செயல்படுகிறது $t=0$ இல் அதன் ஆரம்ப திசைவேகம் $v(6\hat{i} - 12\hat{j})$ m/s ஆக இருந்தால் அது y அச்சில் திசைவேகம் கொண்டிருக்கும் நேரம் என்ன ?

- (a) never (b) 10 s (c) 2 s (d) 15 s

24. A block of mass m is moving on a wedge with the acceleration a_0 . The wedge is moving with the acceleration a_1 . The observer is situated on wedge. The magnitude of pseudo force on the block is

நிறை m இன் ஒரு தொகுதி a_0 முடுக்கம் கொண்ட ஒரு ஆப்பு மீது நகர்கிறது. ஆப்பு முடுக்கம் a_1 உடன் நகர்கிறது. பார்வையாளர் ஆப்பு மீது அமைந்துள்ளது. தடுப்பில் உள்ள போலி விசையின் அளவு?

- (a) ma_0 (b) ma_1 (c) $m\sqrt{a_0^2 + a_1^2}$ (d) $m(a_1 + a_2/2)$

25. A machine gun fires 10 bullets/s, each of mass 10 g, the speed of each bullet is 20 cms⁻¹, then force of recoil is

ஒரு இயந்திர துப்பாக்கி 10 தோட்டாக்கள்/வினாடிகளை சுடுகிறது, ஒவ்வொன்றும் 10 கிராம் நிறை, ஒவ்வொரு புல்லட்டின் வேகம் 20 செ.மீ.⁻¹, பின்னர் பின்வாங்குவதற்கான விசை

(a) 200 dyne

(b) 2000 dyne

(c) 20 dyne

(d) None of these/இவை எதுவுமில்லை

26. A body, under the action of a force $F = 6i - 8j + 10k$, acquires an acceleration of 1 ms⁻². The mass of this body must be

$F = 6i - 8j + 10k$ விசையின் செயல்பாட்டின் கீழ் ஒரு உடல், 1 ms⁻² முடுக்கத்தைப் பெறுகிறது. இந்த உடலின் நிறை?

(a) 2√10 kg

(b) 10 kg

(c) 20 kg

(d) 10/2 kg

27. A disc of mass 100 g is kept floating horizontally in air by firing bullets, each of mass 5g with the same velocity at the same rate of 10 bullets/s. The bullets rebound with the same speed in opposite direction, the velocity of each bullet at the time of impact is

100 கிராம் நிறை கொண்ட ஒரு வட்டு தோட்டாக்களை சுடுவதன் மூலம் காற்றில் கிடைமட்டமாக மிதக்க வைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொன்றும் 5 கிராம் நிறை ஒரே திசை வேகத்தில் 10 தோட்டாக்கள்/வினாடி . தோட்டாக்கள் எதிரெதிர் திசையில் ஒரே வேகத்தில் திரும்பும் தாக்கத்தின் போது ஒவ்வொரு தோட்டாக்களின் (புல்லட்டின்) திசைவேகம் என்ன ?

(a) 196 cms⁻¹

(b) 9.8 cms⁻¹

(c) 98 cms⁻¹

(d) 980 cms⁻¹

28. A boat of mass 40 kg is at rest. A dog of mass 4 kg moves in the boat with a velocity of 10 ms⁻¹. What is the velocity of boat?

40 கிலோ கிராம் நிறை கொண்ட ஒரு படகு ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. 4 கிலோகிராம் நிறை கொண்ட ஒரு நாய் 10m/s என்ற திசைவேகத்தில் படகில் நகர்கிறது எனில் படகின் திசைவேகம் என்ன?

(a) 4 ms⁻¹

(b) 2 ms⁻¹

(c) 8 ms⁻¹

(d) 1 ms⁻¹

29. A body of mass 0.25 kg is projected with muzzle velocity 100 m/s from a tank of mass 100 kg. What is the recoil velocity of the tank?

0.25 கிலோகிராம் நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 100 கிலோகிராம் நிறை கொண்ட ஒரு தொட்டியில் இருந்து 100m/sec என்ற திசைவேகத்தில் எறியப்படுகிறது. தொட்டியின் பின்னடைவு திசைவேகம் என்ன ?

(a) 5 m/s

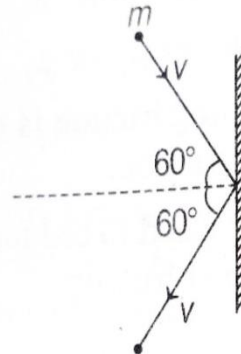
(b) 25 m/s

(c) 0.5 m/s

(d) 0.25 m/s

30. A rigid ball of mass m strikes a rigid wall at 60° and gets reflected without loss of speed as shown in the figure. The value of impulse imparted by the wall on the ball will be

M நிறை கொண்ட ஒரு திடமான பந்து 60° இல் உறுதியான சுவரை தாக்கி படத்தில் காட்டி உள்ளபடி வேகம் குறையாமல் பிரதிபலிக்கப்படுகிறது. பந்தின் மீது சுவரால் கொடுக்கப்படும் உந்துதலின் மதிப்பு என்ன ?



(a) mv

(b) $2mv$

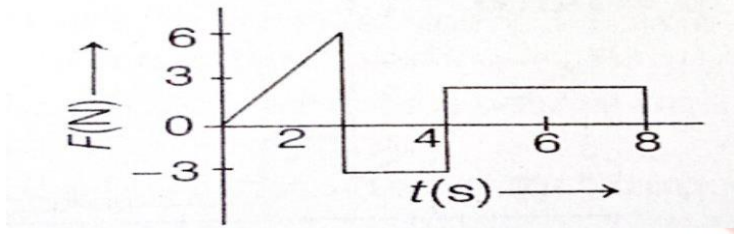
(c) $mv/2$

(d) $mv/3$



31. The force F acting on a particle of mass m is indicated by the force-time graph shown below. The change in momentum of the particle over the time interval from 0 to 8 second is.

F என்ற விசை ஆனது ஒரு துகளின் மீது m நிறையில் செயல்படுவதை கீழே உள்ள விசை நேர வரைபடத்தில் குறிக்கப்படுகிறது. 0 முதல் 8 வினாடி வரையிலான கால இடைவெளியில் துகளின் உந்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் என்ன ?



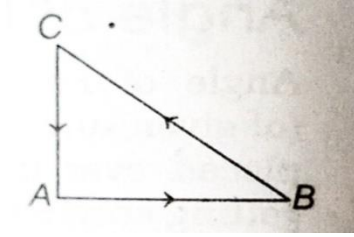
(a) 24 N-s

(b) 20 N-s

(c) 12 N-s

(d) 6 N-s

32.



Three forces start acting simultaneously on a particle moving with velocity v . These forces are represented in magnitude and direction by the three sides of a triangle ABC (as shown). The particle will now move with velocity

(a) less than v

(b) greater than v

(c) $|v|$ in the direction of largest force BC

(d) v remaining unchanged

மூன்று விசைகள் ஒரு துகளின் மீது ஒரே நேரத்தில் v என்ற திசைவேகத்தில் செயல்பட தொடங்குகின்றன. இந்த விசைகள் ABC முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களால் எண் மதிப்பு மற்றும் திசை குறிப்பிடப்படுகின்றன. தற்போது துகள் நகரும் திசைவேகம் என்ன ?

(a) v விட குறைவாக

(b) v ஐ விட பெரியது

(c) $|v|$ மிகப்பெரிய விசையின் திசையில் BC

(d) v மாறாமல் உள்ளது

33. You are marooned on a frictionless horizontal plane and cannot exert any horizontal force by pushing against the surface. How can you get off

- (a) by jumping
- (b) by rolling your body on the surface
- (c) by splitting or sneezing or throwing any object
- (d) by throwing an object in opposite direction

நீங்கள் உராய்வு இல்லாத கிடைமட்ட சமதளத்தில் மூழ்கியுள்ளார். மேலும் மேற்பரப்புக்கு எதிராக தள்ளுவதன் மூலம் எந்த கிடைமட்ட விசையையும் செலுத்த முடியாது. நீங்கள் எப்படி இறங்க முடியும்?

- (a) குதிப்பதன் மூலம்
- (b) உங்கள் உடலை மேற்பரப்பில் உருட்டுவதன் மூலம்
- (c) எந்தப் பொருளையும் பிளவுபடுத்துதல் அல்லது தும்மல் அல்லது எறிதல்
- (d) எதிர் திசையில் ஒரு பொருளை எறிவதன் மூலம்

34. A bullet of mass 10 g moving horizontal with a velocity of 400 m/s strikes a wood block of mass 2 kg which is suspended by light inextensible string of length 5m. As result, the centre of gravity of the block found to rise a vertical distance of 10 cm. The speed of the bullet after it emerges of horizontally from the block will be

400 மீ/வி வேகத்தில் கிடைமட்டமாக நகரும் 10 கிராம் நிறை கொண்ட தோட்டா 2 கிலோ எடையுள்ள மரத் தொகுதியைத் தாக்குகிறது, இது 5 மீ நீளமுள்ள ஒளி நீட்டிக்க முடியாத சரத்தால் இடைநிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, தொகுதியின் ஈர்ப்பு மையம் 10 செ.மீ செங்குத்து தூரம் உயர்ந்து காணப்பட்டது. தடுப்பில் இருந்து கிடைமட்டமாக வெளிப்பட்ட பிறகு புல்லட்டின் வேகம் என்ன?

- (a) 100 m/s
- (b) 80 m/s
- (c) 120 m/s
- (d) 160 m/s

35. An explosion breaks a rock into three parts in a horizontal plane. Two of them go off at right angles to each other. The first part of mass 1 kg moves with a speed of 12 ms^{-1} and the second part of mass 2 kg moves with 8 ms^{-1} speed. If the third part flies off with 4 ms^{-1} speed, then its mass is

ஒரு வெடிப்பு கிடைமட்ட சமதளத்தில் ஒரு பாறை மூன்று பகுதிகளாக உடைகிறது . அவற்றில் இரண்டு பாறைகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்கோணத்தில் செல்கிறது . முதல் பகுதி 1 கிகி நிறை மற்றும் 12m/s என்ற வேகத்திலும் , இரண்டாம் பகுதி 2 கிகி நிறை மற்றும் 8m/s என்ற வேகத்திலும் செல்கின்றன . மூன்றாம் பகுதியின் வேகம் 4m/s என்று இருந்தால் மூன்றாம் பகுதியின் நிறை என்ன ?

- (a) 3 kg (b) 5 kg (c) 7 kg (d) 17 kg

36. A lift is moving down with acceleration a . A man in the lift drops a ball inside the lift. The acceleration of the ball as observed by the man in the lift and a man standing stationary on the ground are respectively

ஒரு லிப்ட் முடுக்கம் a உடன் கீழே நகர்கிறது. லிப்டில் இருந்த ஒரு நபர் லிப்ட்டின் உள்ளே ஒரு பந்தை விடுகிறார். லிப்டில் இருக்கும் மனிதனும், தரையில் நிலையாக நிற்கும் மனிதனும் கவனிக்கும் பந்தின் முடுக்கம் முறையே?

- (a) g, g (b) $g-a, g-a$ (c) $g-a, g$ (d) a, g

37. A balloon with mass m is descending down with an acceleration a (where, $a < g$). How much mass should be removed from it, so that it starts moving up with an acceleration a ?

மீ நிறை கொண்ட பலூன் a (எங்கே, $a < g$) முடுக்கத்துடன் கீழே இறங்குகிறது. அதிலிருந்து எவ்வளவு நிறை அகற்றப்பட வேண்டும், அதனால் அது ஒரு முடுக்கம் a உடன் நகரத் தொடங்குகிறது?

- (a) $2ma/g+a$ (b) $2ma/g-a$ (c) $ma/g+a$ (d) $ma/g-a$

38. A spring balance is attached to the ceiling of lift. A man hangs his bag on the string and the balance reads 49 N, when the lift is stationary. If the lift moves downwards with an acceleration of 5 ms^{-2} . The reading of the spring balance would be

லிப்ட்டின் உச்சவரம்பில் ஒரு ஸ்பிரிங் பேலன்ஸ் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு மனிதன் தனது பையை சரத்தில் தொங்கவிடுகிறான், லிப்ட் நிலையாக இருக்கும்போது இருப்பு 49 N ஆக இருக்கும். லிப்ட் 5 ms^{-2} முடுக்கத்துடன் கீழ்நோக்கி நகர்ந்தால் ஸ்பிரிங் பேலன்ஸின் கணக்கீட்டு மதிப்பு என்னவாக இருக்கும்?

(a) 24 N

(b) 74 N

(c) 15 N

(d) 49 N

39. A person of mass 60 kg is inside a lift of mass 940 kg and presses the button on control panel. The lift starts moving upwards with an acceleration 1.0 m/s^2 . If $g=10 \text{ m/s}^2$, the tension in the supporting cable is

60 கிலோ எடையுள்ள ஒருவர், 940 கிலோ எடையுள்ள லிப்டில் இருந்து, கட்டுப்பாட்டுப் பலகத்தில் உள்ள பட்டனை அழுத்துகிறார். லிப்ட் 1.0 மீ/வி^2 முடுக்கத்துடன் மேல்நோக்கி நகரத் தொடங்குகிறது. $g=10 \text{ m/s}^2$ என்றால், ஆதரிக்கும் கேபிளின் அழுத்தம்?

(a) 9680 N

(b) 11000 N

(c) 1200 N

(d) 8600 N

40. The mass of a lift is 2000 kg. When the tension in the supporting cable is 28000 N, then its acceleration is

ஒரு லிப்டின் நிறை 2000 கிலோகிராம் துணை கேபிளின் அழுத்தம் 28000N ஆக இருக்கும்பொழுது அதன் முடுக்கம் என்ன ?

(a) 30 ms^{-2} downwards/ கீழ்நோக்கி

(b) 4 ms^{-2} upwards / மேல்நோக்கி

(c) 4 ms^{-2} downwards/ கீழ்நோக்கி

(d) 14 ms^{-2} upwards/ மேல்நோக்கி

41. If two unit masses are placed at a unit distance apart the force of attraction between them is equal to__

- (a) acceleration due to gravity
- (b) gravitational potential
- (c) universal gravitational constant
- (d) gravitational field strength

ஓரலகு நிறைகளை கொண்ட இரண்டு பொருட்களை ஓரலகு தூரத்தில் வைத்தால் அவற்றுக்கிடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை __க்கு சமம்

- (a) புவியின் ஈர்ப்பு முடுக்கம்
- (b) புவி ஈர்ப்பு திறன்
- (c) பொது ஈர்ப்பியல் மாறிலி
- (d) ஈர்ப்பு புல வலிமை

42. If a person travels from the equator to the poles, he finds that the value of acceleration due to gravity (g)__

- (a) decreases
- (b) increases
- (c) remains constant
- (d) decrease up to a certain latitude becomes zero, and then increases

ஒரு நபர் பூமத்திய ரேகையிலிருந்து துருவங்களுக்குச் சென்றால், புவியீர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் முடுக்கத்தின் மதிப்பு (g)__

- (a) குறைகிறது
- (b) அதிகரிக்கிறது
- (c) நிலையாக இருக்கும்
- (d) ஒரு குறிப்பிட்ட அட்சரேகை வரை குறைந்து பூஜ்ஜியமாகி, பின்னர் அதிகரிக்கிறது

43. Newton's law of gravitation is applicable in the case of __

- (a) planets and stars only
- (b) point masses only
- (c) big bodies only
- (d) all bodies in the universe

நியூட்டனின் ஈர்ப்பு விதி __ எதற்கு பொருந்தும்

- (a) கோள்கள் மற்றும் நட்சத்திரங்கள் மட்டுமே
- (b) புள்ளி நிறைகள் மட்டுமே
- (c) பெரிய பொருட்களுக்கு மட்டுமே
- (d) பிரபஞ்சத்தில் உள்ள அனைத்து பொருட்களும்

44. If the speed of rotation of the earth about its axis In the weight of the body at the equator will__

- (a) decrease
- (b) increases
- (c) remain constant
- (d) sometimes increases sometimes decrease

பூமியின் சுழற்சி வேகம் அதன் அச்சினை பொருத்து பூமத்திய ரேகையில் பொருளின் எடை __

(a) குறையும்

(b) அதிகரிக்கிறது

(c) நிலையாக இருக்கும்

(d) சில நேரங்களில் அதிகரிக்கிறது சில நேரங்களில் குறைகிறது

45. The gravitational mass of the body on the Earth is M . The inertial mass of the same body on the moon will be __

பூமியில் உள்ள பொருளின் ஈர்ப்பு நிறை M . நிலவில் அதே பொருளின் நிலைம நிறை__

(a) 0

(b) $6M$

(c) M

(d) $M/6$

46. The ratio of the gravitational mass and inertial mass of a body is __

பொருளின் ஈர்ப்பு நிறை மற்றும் நிலைம நிறை விகிதம்__

(a) 2: 1

(b) 1: 2

(c) 1: 1

(d) 1.5: 1

47. The universal constant of gravitation __

(a) Has no units and dimensions as it is a constant

(b) Its value remains constant in all systems of units

(c) That's not dependent upon the nature of the medium in which the bodies are placed

(d) Its a force of repulsion

பொது ஈர்ப்பியல் மாறிலி__

(அ) மாறிலியாக இருப்பதால் அலகுகள் மற்றும் பரிமாணங்கள் இல்லை

(ஆ) அதன் மதிப்பு அனைத்து அமைப்புகளிலும் மாறாமல் இருக்கும்

(இ) அது பொருள் வைக்கப்படும் ஊடகத்தின் தன்மையைச் சார்ந்தது அல்ல

(ஈ) விலகல் விசை

48. The weight of a body at the center of the earth is __

(a) infinite

(b) zero

(c) same as that on the surface of the earth

(d) half of that on the surface of the earth

பூமியின் மையத்தில் உள்ள பொருளின் எடை__

(a) முடிவிலி

(b) பூஜ்யம்

(c) பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ளதைப் போன்றது

(d) பூமியின் மேற்பரப்பில் பாதி

49. Where does a body has the maximum weight?

- (a) at the poles
- (b) in an orbiting satellite
- (c) at the equator
- (d) on the moon

ஒரு பொருளின் அதிகபட்ச எடை எப்பகுதியில் இருக்கும்?

- (a) துருவங்களில்
- (b) ஒரு சுற்றுப்பாதை செயற்கைக்கோளில்
- (c) பூமத்திய ரேகையில்
- (d) சந்திரனில்

50. Gravitational force is a mutual force. Hence it is ____

- (a) an action force
- (b) a reaction force
- (c) an action-reaction force
- (d) an action force but not a reaction force

ஈர்ப்பு விசை ஒரு பரஸ்பர விசை. எனவே இது__

- (a) ஒரு செயல் விசை
- (b) ஒரு எதிர்வினை விசை
- (c) ஒரு செயல்-எதிர்வினை விசை
- (d) ஒரு செயல் விசை ஆனால் எதிர்வினை விசை அல்ல

51. Choose the wrong statement from the following:

- (a) weight of a body is more at the poles than that at the equator
- (b) weight of a body is more on the surface of the earth than on top of Mount Everest
- (c) weight of a body on the moon is less than that on the earth
- (d) All the statements are correct

பின்வருவனவற்றிலிருந்து தவறான அறிக்கையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

- (a) ஒரு பொருளின் எடை பூமத்திய ரேகையை விட துருவங்களில் அதிகமாக உள்ளது
- (b) எவரெஸ்ட் சிகரத்தின் உச்சியை விட பூமியின் மேற்பரப்பில் பொருளின் எடை அதிகம்
- (c) நிலவில் உள்ள பொருளின் எடை பூமியில் இருப்பதை விட குறைவாக உள்ளது
- (d) அனைத்து அறிக்கைகளும் சரியானவை

52. Universal gravitational constant (G) is ____

- (a) the gravitational force of attraction between two bodies
- (b) the gravitational force of attraction between two bodies each of unit mass.
- (c) the gravitational force of attraction between two bodies separated by unit distance.
- (d) the gravitational force of attraction between two bodies each of unit mass, separated from each other by a unit distance.

பொது ஈர்ப்பியல் மாறிலி (G) என்பது__

- (a) இரண்டு பொருட்களுக்கு இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை
- (b) ஓரலகு நிறை கொண்ட இரண்டு பொருட்களுக்கு இடையே ஈர்ப்பு விசை.
- (c) ஓரலகு தூரத்தால் பிரிக்கப்பட்ட இரு பொருட்களுக்கு இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை.
- (d) ஓரலகு தூரம் பிரிக்கப்பட்ட ஓரலகு நிறை கொண்ட இரண்டு பொருட்கள் இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை

53. If the earth suddenly stops rotating, then the value g at the equator, will __

- (a) decrease
- (b) increase
- (c) remain the same
- (d) be zero

பூமி திடீரென சுழலுவதை நிறுத்தினால், பூமத்திய ரேகையில் g மதிப்பு__

- (a) குறையும்
- (b) அதிகரிக்கும்
- (c) மாறாமல் இருக்கும்
- (d) பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

54. If g is the acceleration due to gravity on the surface of the earth, the gain in the potential energy of a body of mass m raised from the surface of the earth to a height equal to the radius R of the earth, is__

g என்பது பூமியின் மேற்பரப்பில் புவிஈர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் முடுக்கம் எனில், பூமியின் மேற்பரப்பில் இருந்து பூமியின் ஆரம் R க்கு சமமான உயரத்திற்கு உயர்த்தப்பட்ட m நிறை கொண்ட பொருளின் நிலை ஆற்றலின் மதிப்பு__

- (a) mgR
- (b) $1/2 mgR$
- (c) $1/4 mgR$
- (d) $2 mgR$

55. A satellite is orbiting very close to the surface of the earth. Its periodic time depends only upon the__

- (a) mass of the earth
- (b) the density of the earth
- (c) mass of the satellite
- (d) the radius of the earth

ஒரு செயற்கைக்கோள் பூமியின் மேற்பரப்புக்கு மிக அருகில் சுற்றி வருகிறது. அதன் கால இடைவெளி __ ஐ மட்டுமே சார்ந்துள்ளது

- (a) பூமியின் நிறை
- (b) பூமியின் அடர்த்தி
- (c) செயற்கைக்கோளின் நிறை
- (d) பூமியின் ஆரம்

56. For a satellite revolving around the earth__

- (a) its P.E. and K.E. are +ve and the total energy is negative
- (b) its P.E. and K.E. are -ve but the total energy is positive
- (c) its P.E. and total energy are negative but the K.E. is positive
- (d) its P.E. and total energy are positive but its K.E. is negative

பூமியைச் சுற்றி வரும் செயற்கைக்கோளுக்கு__

- (அ) அதன் நிலைம ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் அவை +ve மற்றும் மொத்த ஆற்றல் எதிர்மறையானது
(ஆ) அதன் நிலைம ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் அவை -ve ஆனால் மொத்த ஆற்றல் நேர்மறை

(இ) அதன் நிலைம ஆற்றல் மற்றும் மொத்த ஆற்றல் எதிர்மறையானது
ஆனால் இயக்க ஆற்றல் நேர்மறையாக உள்ளது

(ஈ) அதன் நிலைம ஆற்றல் மற்றும் மொத்த ஆற்றல் நேர்மறை ஆனால் அதன் இயக்க ஆற்றல் எதிர்மறையாக உள்ளது

57. For a geostationary satellite, which one of the following statements is wrong?

- (a) It remains at a fixed height
(b) Its period of rotation is the same as that of the earth
(c) Its direction of motion is from west to east
(d) Its orbital plane is inclined at a small angle to the axis of rotation of the earth.

புவிநிலை செயற்கைக்கோளுக்கு, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (அ) இது ஒரு நிலையான உயரத்தில் உள்ளது
(ஆ) அதன் சுழற்சி காலம் பூமியின் சுழற்சிக்கு சமம்
(இ) அதன் இயக்கத்தின் திசை மேற்கிலிருந்து கிழக்காக உள்ளது
(ஈ) அதன் சுற்றுப்பாதை தளம் பூமியின் சுழற்சியின் அச்சுக்கு ஒரு சிறிய கோணத்தில் சாய்ந்துள்ளது.

58. The period of an earth satellite is 5 h. If the distance between the earth and the satellite is increased to 4 times its original value, then the new period of the satellite will be__

பூமியை சுற்றிவரும் செயற்கைக்கோளின் சுழற்சி காலம் 5 மணிநேரம். பூமிக்கும் செயற்கைக்கோளுக்கும் இடையிலான தூரம் அதன் முந்தைய மதிப்பை விட 4 மடங்குக்கு உயர்த்தினால், செயற்கைக்கோளின் புதிய காலம்__

- (a) 20 h (b) 30 h (c) 40 h (d) 80 h

59. A lift is moving down with acceleration a . A man in the lift drops a ball inside the lift. The acceleration of the ball as observed by the man in the lift and a man standing stationary on the ground are respectively__

ஒரு மின்தூக்கி முடுக்கம் a உடன் கீழே நகர்கிறது. மின்தூக்கியில் இருந்த ஒரு மனிதன் மின்தூக்கி உள்ளே ஒரு பந்தை விடுகிறார். பந்தின் முடுக்கம், மின்தூக்கியில் இருக்கும் மனிதனும், தரையில் நிலையாக நிற்கும் மனிதனும் முறையே __

- (a) $g - a$, $g + a$ (b) g , g (c) $g - a$, g (d) a and g

60. A satellite going around the Earth suddenly loses height and starts moving in a lower orbit at the speed of the satellite__

- (a) does not change (b) is increased
(c) is decreased (d) may be increases or decrease

பூமியைச் சுற்றி வரும் ஒரு செயற்கைக்கோள் திடீரென உயரத்தை இழந்து, குறைந்த சுற்றுப்பாதையில் நகரத் தொடங்குகிறது எனில் செயற்கை கோளின் வேகம்_

- (அ) மாறாது (b) அதிகரிக்கும்
(c) குறையும் (ஈ) அதிகரிக்கலாம் அல்லது குறையலாம்

Chemistry வேதியியல்

61. Which one will have the highest 2nd ionisation energy?

எதில் அதிக 2வது அயனியாக்கம் ஆற்றல் இருக்கும்?

- (a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ (b) $1s^2 2s^2 2p^4$ (c) $1s^2 2s^2 2p^6$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

62. Which one is the most acidic among these?

இவற்றில் எது அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது?

- (a) MgO (b) CaO (c) Al_2O_3 (d) Na_2O

63. Two different beakers contain M1-O-H, and M2-O-H solutions separately. Find the nature of the two solutions if the electronegativity of M1 = 3.4, M2 = 1.2, O = 3.5, H = 2.1

- (a) acidic, acidic (b) basic, acidic
(c) basic, basic (d) acidic, basic

இரண்டு வெவ்வேறு பீக்கர்களில் M_1-O-H மற்றும் M_2-O-H கரைசல்கள் தனித்தனியாக உள்ளன. இவற்றின் எலக்ட்ரான் ஏற்புத்தன்மை $M_1 = 3.4$, $M_2 = 1.2$, $O = 3.5$, $H = 2.1$ எனில் இரண்டு கரைசல்களின் தன்மையை கண்டறியவும்.

- (A) அமிலம், அமிலம் (B) அடிப்படை, அமிலம்
(c) அடிப்படை, அடிப்படை (D) அமிலம், அடிப்படை

64. The correct order of electronegativity is

எலக்ட்ரான் ஏற்புத்தன்மையின் சரியான வரிசை

- (a) $Cl > F > O > Br$ (b) $F > O > Cl > Br$
(c) $F > Cl > Br > O$ (d) $O > F > Cl > Br$

65. Which of the following statements is incorrect?

- (a) I.E.₁ of O is lower than that of N but I.E.₂ O is higher than that of N
- (b) The enthalpy of N to gain an electron is almost zero but of P is 74.3 kJ mol⁻¹
- (c) isoelectronic ions belong to the same period
- (d) The covalent radius of iodine is less than its Van der Waal's radius

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (A) O இன் I.E.₁ N ஐ விட குறைவாக உள்ளது ஆனால் I.E.₂ O N ஐ விட அதிகமாக உள்ளது.
- (b) ஒரு எலக்ட்ரானைப் பெறுவதற்கு N இன் என்தால்பி கிட்டத்தட்ட பூஜ்ஜியமாகும், ஆனால் P இன் 74.3 kJ mol⁻¹
- (C) ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் அதே காலகட்டத்தைச் சேர்ந்தவை
- (D) அயோடினின் சகப்பினைப்பு ஆரம் அதன் வாண்டர்வால்ஸ் ஆரத்தை விட குறைவாக உள்ளது

66. Which of the reactions will need the maximum amount of energy?

எந்த எதிர்வினைகளுக்கு அதிகபட்ச ஆற்றல் தேவைப்படும்?

- (a) $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e^-$
- (b) $\text{Ca}^+ \rightarrow \text{Ca}^{++} + e^-$
- (c) $\text{K}^+ \rightarrow \text{K}^{++} + e^-$
- (d) $\text{C}^{2+} \rightarrow \text{C}^{3+} + e^-$

67. For the same value of n, the penetration power of orbital follows the order

n இன் அதே மதிப்புக்கு, சுற்றுப்பாதையின் ஊடுருவல் சக்தி _____ வரிசையைப் பின்பற்றுகிறது

- (a) $s = p = d = f$
- (b) $p > s > d > f$
- (c) $f < d < p < s$
- (d) $s < p < d < f$

68. The correct order for the size of I, I⁺, I⁻ is

I, I⁺, I⁻ அளவிற்கான சரியான வரிசை

- (a) $I > I^- > I^+$
- (b) $I > I^+ > I^-$
- (c) $I^- > I > I^+$
- (d) $I^+ > I^- > I$

69. In the modern periodic table, the number of period of the element is the same as

- (a) principal quantum number
- (b) atomic number
- (c) azimuthal quantum number
- (d) atomic mass

நவீன கால அட்டவணையில், தனிமத்தின் தொடரின் எண்ணிக்கை கீழ்க்கண்ட _____போன்று ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

(A) முதன்மை குவாண்டம் எண்

(B) அணு எண்

(c) அசிமுதல் குவாண்டம் எண்

(d) அணு நிறை

70. Find the successive elements of the periodic table with ionisation energies, 2372, 520 and 890 kJ per mol respectively

ஒரு மோலுக்கு முறையே 2372, 520 மற்றும் 890 kJ அயனியாக்கம் ஆற்றல்கள் கொண்ட கால அட்டவணையின் தொடர்ச்சியான கூறுகளைக் கண்டறியவும்

(a) Li, Be, B

(b) H, He, Li

(c) B, C, N

(d) He, Li, Be

71. How Many Elements are there in the 5th Period?

5வது தொடரில் எத்தனை உறுப்புகள் உள்ளன?

A. 18.

B.10

C.32

D.8

72. What Does Determine the Chemical Behaviour of Atoms?

அணுக்களின் வேதியியல் நடத்தையை எது தீர்மானிக்கிறது?

A. ionising energy

B. Isotope numbers

C. Mass number

D. Atomic number

73. The Diagonal Relationship can be Observed by -

A. Elements of 3rd period

B. Elements of 1st period

C. Elements of 2nd period

D. Both a and c

முலைவிட்ட உறவை அவதானிப்பது எது

A. 3 வது காலகட்டத்தின் கூறுகள்

B. 1 வது காலகட்டத்தின் கூறுகள்

C. 2வது காலகட்டத்தின் கூறுகள்

D. A மற்றும் C

74. What is the Common Characteristic of Elements having 86, 54, 36, 18, and 10 Atomic Numbers?

A. Inert gasses

B. Rare earth

C. Light metals

D. Halogens

86, 54, 36, 18 மற்றும் 10 அணு எண்களைக் கொண்ட தனிமங்களின் பொதுவான பண்பு என்ன?

A. மந்த வாயுக்கள்

B. அரிய மண்

c. மெல்லிய உலோகங்கள்

D. ஹாலோஜன்கள்

75. Which Statement is not Correct for the Element with $1s^2 2s^2 p^6 3s^1$ Electronic Configuration?

- A. This is a non-metal
- B. This creates basic oxide
- C. This element has a low electron affinity
- D. This is a monovalent electropositive

$1s^2 2s^2 p^6 3s^1$ எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பு கொண்ட உறுப்புக்கு எந்த கூற்று சரியாக இல்லை?

- A. இது உலோகம் அல்லாதது
- B. இது அடிப்படை ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது
- C. இந்த உறுப்பு குறைந்த எலக்ட்ரான் தொடர்பு கொண்டது
- D. இது ஒரு மோனோவலன்ட் எலக்ட்ரோபாசிட்டிவ்

76. What is the Position of the Element Having Quantum Numbers $l = 1, n = 2, s = -1/2, m = 1$, in the Periodic Table?

- A. Group 0, period II
- B. Group VIIA, period II
- C. Group 0, period III
- D. Group VIIA, period III

தனிம அட்டவணையில் குவாண்டம் எண்கள் $l = 1, n = 2, s = -1/2, m = 1$ ஆகியவற்றைக் கொண்ட தனிமத்தின் நிலை என்ன?

- A. தொகுதி 0, தொடர் II
- B. தொகுதி VIIA, தொடர் II
- C. தொகுதி 0, தொடர் III
- D. தொகுதி VIIA, தொடர் III

77. What is the Atomic Number of the Element with $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^3$ Electronic Configuration?

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^3$ எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பு கொண்ட தனிமத்தின் அணு எண் என்ன?

- A. 34
- B. 49
- C. 31
- D. 33

78. What Happens to the Metallic Character of Elements When you Move from Left to Right of the Periodic Table?

- A. Decrease
- B. Increase.
- C. Initially increases and after that decreases
- D. Remains constant

தனிம அட்டவணையின் இடமிருந்து வலமாக நகரும்போது தனிமங்களின் உலோகத் தன்மைக்கு என்ன நடக்கும்?

- a. குறையும்
- b. அதிகரிக்கும்
- c. ஆரம்பத்தில் அதிகரித்து அதன் பின் குறையும்.
- d. நிலையானது

79. What are the Characteristics of $(n-1) d^{1-10} ns^{0-2}$ Electronic Structure?

- A. Actinides
- B. Transition elements
- C. Rare gasses
- D. Lanthanides

$(n-1) d^{1-10} ns^{0-2}$ எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பின் சிறப்பியல்புகள் என்ன?

- A. ஆக்டினைடுகள்
- B. இடைநிலை தனிமங்கள்
- c. அரிய வாயுக்கள்
- D. லாந்தனைடுகள்

80. Which One is the Smallest Ion?

சிறிய அயனி எது?

- A. Al^{3+}
- B. Mg^{+}
- C. Na^{+}
- D. Ba^{2+}

81. Which one of the following statements is wrong for gases?

- (a) Gases do not have a definite shape and volume
- (b) Volume of the gas is equal to volume of container confining the gas
- (c) Confined gas exerts uniform pressure on the walls of its container in all directions
- (d) Mass of gas cannot be determined by weighing a container in which it is enclosed

வாயு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (a) வாயுக்களுக்கு ஒரு திட்டவட்டமான வடிவம் மற்றும் கன அளவு இல்லை
- (b) வாயுவின் அளவு வாயுவை அடைக்கப்பட்ட கொள்கலனின் கன அளவிற்கு சமம்
- (c) அடைக்கப்பட்ட வாயு அதன் கொள்கலனின் சுவர்களில் அனைத்து திசைகளிலும் ஒரே மாதிரியான அழுத்தத்தை செலுத்துகிறது
- (d) வாயுவின் நிறை, அது அடைக்கப்பட்டிருக்கும் கொள்கலனை எடைபோட்டு தீர்மானிக்க முடியாது

82. A person living in Shimla observed that cooking food without using pressure cooker takes more time. The reason for this observation is that at high altitude

(a) pressure increases

(b) temperature decreases

(c) pressure decreases

(d) temperature increases

சிம்லாவில் வசிக்கும் ஒருவர் பிரஷர் குக்கரைப் பயன்படுத்தாமல் உணவைச் சமைப்பதற்கு அதிக நேரம் எடுப்பதைக் கவனித்தார். சிம்லா போன்ற மலை பிரதேசத்தில் ____ ஆல் சமைப்பதற்கு அதிக நேரம் எடுக்கிறது

(a) அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது

(b) வெப்பநிலை குறைகிறது

(c) அழுத்தம் குறைகிறது

(d) வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது

83. At 25°C and 730 mm pressure, 380 mL of dry oxygen was collected. If the temperature is constant, what volumes will be the oxygen occupy at 760 mm pressure?

25 டிகிரி செல்சியஸ் மற்றும் 730 மிமீ அழுத்தத்தில், 380 மிலி உலர் ஆக்ஸிஜன் சேகரிக்கப்பட்டது. வெப்பநிலை மாறிலியாக இருந்தால், 760 மிமீ அழுத்தத்தில் ஆக்ஸிஜன் எந்த அளவுகளில் இருக்கும்?

(a) 2 mL

(b) 10 mL

(c) 20 mL

(d) 365 mL

84. A 20 L container at 400 K contains $\text{CO}_2(\text{g})$ at pressure 0.4 atm and an excess of SrO (neglect the volume of solid SrO). The volume of the container is now decreased by moving the movable piston fitted in the container. The maximum volume of the container, when pressure of CO_2 attains its maximum value, will be (Given that: $\text{SrCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{SrO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$, $K_p = 1.6 \text{ atm.}$)

$\text{CO}_2(\text{g})$ வாயுவானது 20 லிட்டர் கொள்கலனில் 400Kஇல் 0.4atm அழுத்தத்தில் உள்ளது. அதில் அதிகமாக SrO உள்ளது (திட SrO இன் அளவை புறக்கணிக்கவும்) கொள்கலனில் பொருத்தப்பட்ட அசையும் பிஸ்டனை நகர்த்துவதன் மூலம் கொள்கலனின் கன அளவு குறைந்துள்ளது. CO_2 இன் அழுத்தம் அதன் அதிகபட்ச மதிப்பை அடையும் போது கொள்கலனின் அதிகபட்ச கன அளவு என்ன? (கொடுக்கப்பட்டவை: $\text{SrCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{SrO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$, $K_p = 1.6 \text{ atm.}$)

(a) 5 L

(b) 10 L

(c) 4 L

(d) 2 L

85. A balloon has maximum capacity of 20 L. At one atmospheric pressure, 10 L of air is filled in the balloon. It will burst when pressure is (assuming isothermal condition)

ஒரு பலூனின் அதிகபட்ச கொள்ளளவு 20 லி. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில், 10 லி காற்று பலூனில் நிரப்பப்படுகிறது. எவ்வளவு அழுத்தம் இருக்கும் போது பலூன் வெடிக்கும்? (சமவெப்ப நிலையை அனுமானித்து)

- (a) 0.5 atm (b) 0.4 atm (c) 0.7 atm (d) 0.8 atm

86. A cylinder of 5 L capacity, filled with air at NTP is connected with another evacuated cylinder of 30 L of capacity. The resultant air pressure in both the cylinders will be

5 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட சிலிண்டரானது காற்றால் நிரப்பப்பட்டு (At NTP) மற்றொரு 30 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட சிலிண்டருடன் இணைக்கப்படுகிறது எனில் இரண்டு சிலிண்டர்களிலும் காற்றழுத்தம் என்னவாக இருக்கும்?

- (a) 10.8 cm of Hg (b) 14.9 cm of Hg
(c) 21.8 cm of Hg (d) 38.8 cm of Hg

87. 500 mL of nitrogen at 27°C is cooled to -5°C at the same pressure. The new volume becomes

27 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் 500 மிலி நைட்ரஜன் அதே அழுத்தத்தில் -5 டிகிரி செல்சியஸ் வரை குளிர்விக்கப்பட்டால் அதன் புதிய கன அளவு எவ்வளவாக இருக்கும்?

- (a) 326.32 mL (b) 446.66 mL
(c) 546.32 mL (d) 771.56 mL

88. Pressure remaining the same, the volume of a given mass of an ideal gas increases for every degree centigrade rise in temperature by definite fraction of its volume at

- (a) 0°C (b) absolute zero
(c) its critical temperature (d) its Boyle's temperature

அழுத்தம் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால் நல்லியல்பு வாயுவின் கொடுக்கப்பட்ட நிறையின் கன அளவு எந்த வெப்ப நிலையில் வரையறுக்கப்பட்ட விகித கன அளவில் ஒவ்வொரு டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்ப நிலை உயரும்?

(a) 0°C

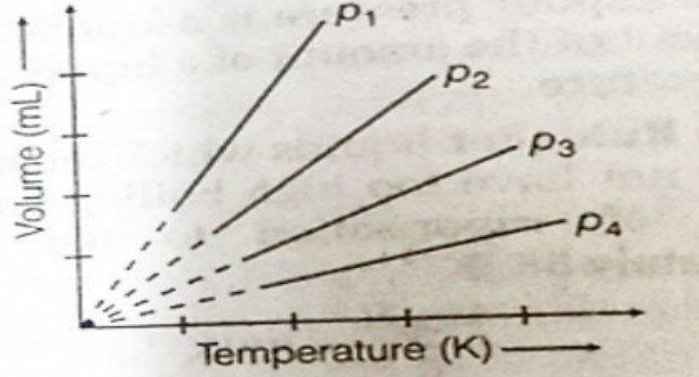
(b) தனிச்சூழி வெப்பநிலை

(c) மாறுநிலை வெப்பநிலை

(d) அதன் பாயில் வெப்பநிலை

89. A plot of volume (V) versus temperature (T) for a gas at constant pressure is a straight line passing through the origin. The plots at different values of pressure are shown in the figure. Which of the following order of pressure is correct for this gas?

நிலையான அழுத்தத்தில் வாயுவிற்கான கன அளவு (V) மற்றும் வெப்பநிலை (T) வெவ்வேறு அழுத்த மதிப்புகளில் காட்டப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் எந்த அழுத்த வரிசை இந்த வாயுவிற்கு சரியானது?



(a) $p_1 > p_2 > p_3 > p_4$

(b) $p_1 = p_2 = p_3 = p_4$

(c) $p_1 < p_2 < p_3 < p_4$

(d) $p_1 < p_2 = p_3 < p_4$

Ans C

90. When the volume of a gas is plotted versus the celsius temperature with pressure and number of moles held constant, the x-intercept is at what temperature?

(a) 0°C

(b) -273°C

(c) The boiling point of the gas

(d) The melting point of the gas

வாயுவின் கன அளவு vs செல்சியஸ் வெப்பநிலை (அழுத்தம், மோல்களின் எண்ணிக்கை மாறிலி எனில்) x வெட்டுத்துண்டு எந்த வெப்பநிலையில் இருக்கும்?

(a) 0°C

(b) -273°C

(c) வாயுவின் கொதிநிலை

(d) வாயுவின் உருகுநிலை

91. By Avogadro's law, $V=Kn$

If volume occupied by 1 mole of a gas at STP is 22.4 L then K is..... if we take 0.5 mole of gas under same condition of temperature and pressure.

அவகாட்ரோ விதிப்படி, $V=Kn$

STP இல் ஒரு வாயுவின் 1 மோல் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட கன அளவு 22.4 லிட்டர் என்றால் K என்பது எந்த வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தின் அதே நிலையில் 0.5 மோல் வாயுவை எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது?

(a) 22.4 L mol^{-1}

(b) 11.2 L mol^{-1}

(c) 0.5 L mol^{-1}

(d) 1.0 L mol^{-1}

92. Avogadro's hypothesis states that

(a) the ideal gas consists of a large number of small particles called molecules

(b) under the same conditions of temperature and pressure equal volumes of gases contain the same number of molecules

(c) volume of a definite quantity of gas at constant pressure is directly proportional to absolute temperature

(d) a given mass of gas at constant pressure is directly proportional to absolute temperature

அவகாட்ரோவின் கருதுகோள் எது ?

(a) நல்லியல்பு வாயுவானது அதிக எண்ணிக்கையிலான சிறிய தகவல்களைக் கொண்டுள்ளதை மூலக்கூறுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன

(b) வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தின் அதே நிலைகளில் சமகன அளவு வாயுக்கள் ஒரே எண்ணிக்கையிலான மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருக்கின்றன

(c) நிலையான அழுத்தத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட கன அளவிலான வாயுவின் அளவு தனி வெப்பநிலைக்கு நேர்விகிதமாகும்

(d) நிலையான அழுத்தத்தில் கொடுக்கப்பட்ட வாயு நிறை தனி வெப்பநிலைக்கு நேர்விகிதமாகும்

93. A gas that follows Boyle's law, Charles' law and Avogadro's law is called an ideal gas. Under what conditions a real gas would behave ideally?

- (a) High pressure and low temperature
- (b) Low pressure and high temperature
- (c) High pressure and high temperature
- (d) Low pressure and low temperature

பாயிலின் விதி சார்லஸின் விதி மற்றும் அவகாட்ரோ விதிகளை பின்பற்றும் வாயு நல்லியல்பு வாயு என்று அழைக்கப்படுகின்றது. எந்த சூழ்நிலையில் இயல்பு வாயு நல்லியல்பு வாயுவாக செயல்படும்?

- (a) உயர் அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை
- (b) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை
- (c) உயர் அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை
- (d) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

94. Under what conditions will a pure sample of an ideal gas not only exhibit a pressure of 1 atm but also a concentration of 1 mol L^{-1} ($R = 0.082 \text{ L atm mol}^{-1} \text{ deg}^{-1}$)

- (a) At STP
- (b) When $V = 22.4 \text{ L}$
- (c) When $T = 12\text{K}$
- (d) Impossible under any conditions

எந்த நிலைமைகளின் கீழ் ஒரு நல்லியல்பு வாயுவின் தூய மாதிரியானது 1 atm அழுத்தம் மற்றும் 1 mol L^{-1} ($R = 0.082 \text{ L atm mol}^{-1} \text{ deg}^{-1}$) செறிவையும் வெளிப்படுத்தும்

- (a) STP இல்
- (b) $V = 22.4 \text{ L}$
- (c) $T = 12\text{K}$ போது
- (d) எந்த நிபந்தனைகளின் கீழும் சாத்தியமற்றது

95. Select the correct statement. In the gas equation $pV = nRT$

- (a) n is the number of molecules of a gas
- (b) V denotes volume of one mole of the gas
- (c) n moles of the gas have a volume V
- (d) p is the pressure of the gas when only one mole of the gas is present

சரியான அறிக்கையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். வாயு சமன்பாட்டில் $pV = nRT$

- (a) n என்பது வாயுவின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை
- (b) V என்பது வாயுவின் ஒரு மோலின் கனஅளவைக் குறிக்கிறது
- (c) வாயுவின் n மோல்களில் கன அளவு V
- (d) p என்பது வாயுவின் ஒரே ஒரு மோல் இருக்கும் போது வாயுவின் அழுத்தம்

96. A gaseous mixture was prepared by taking equal moles of CO and N_2 . If the total pressure of the mixture was found to be 1 atm, the partial pressure of the nitrogen (N_2) in the mixture is

CO மற்றும் N_2 இன் சம மோல்களை எடுத்து ஒரு வாயு கலவை தயாரிக்கப்பட்டது. கலவையின் மொத்த அழுத்தம் 1 atm என கண்டறியப்பட்டால், கலவையில் உள்ள நைட்ரஜனின் (N_2) பகுதி அழுத்தம் ?

- (a) 0.8 atm
- (b) 0.9 atm
- (c) 1 atm
- (d) 0.5 atm

97. What will be the partial pressure of He and O_2 respectively, if 200 mL of He at 0.66 atm and 400 mL of O_2 at 0.52 atm pressure are mixed in 400 mL vessel at $20^\circ C$?

0.66 atm இல் 200 mL He மற்றும் 0.52 atm அழுத்தத்தில் 400 mL O_2 $20^\circ C$ இல் 400 mL பாத்திரத்தில் கலந்தால், முறையே He மற்றும் O_2 இன் பகுதி அழுத்தம் என்னவாக இருக்கும்?

- (a) 0.33 and 0.56
- (b) 0.33 and 0.52
- (c) 0.38 and 0.52
- (d) 0.25 and 0.45

98. Equal moles of hydrogen and oxygen gases are placed in container with a pin-hole through which both can escape. What fraction of the oxygen escapes in the time required for one-half of the hydrogen to escape?

ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் வாயுக்களின் சம மோல்கள் இரண்டும் வெளியேறக்கூடிய சிறிய துளை உடைய கொள்கலனில் அடைக்கப்படுகின்றன. ஹைட்ரஜனில் பாதி வெளியேறுவதற்கு தேவையான நேரத்தில் ஆக்சிஜனின் எவ்வளவு விகிதம் வெளியேறும்?

- (a) $1/4$ (b) $3/8$ (c) $1/2$ (d) $1/8$

99. 50 mL of each gas A and of gas B takes 150 and 200 s respectively for effusing through a pin hole under the similar conditions. If molecular mass of gas B is 36, the molecular mass of gas A will be

500 ml கன அளவு கொண்ட வாயு A மற்றும் B ஆனது முறையே 150 வினாடி மற்றும் 200 வினாடிகள் ஒரே மாதிரியான நிலைமைகளின் கீழ் ஒரு சிறிய துளை வழியாக வெளியேறும். வாயு Bன் மூலக்கூறு நிறை 36 என்றால் வாயு Aன் மூலக்கூறு நிறை என்ன?

- (a) 96 (b) 128 (c) 32 (d) 20

100. Rate of effusion of LPG (a mixture of n-butane and propane) is 1.25 times that of SO_3 . Hence, mass fraction of n-butane in LPG is

LPGன் வெளியேற்ற விகிதம் (n பியூட்டேன் மற்றும் புரப்பேன் கலவை) SO_3 யை விட 1.25 மடங்கு ஆகும். எனவே LPGல் உள்ள n பியூட்டேனின் நிறைபகுதி என்ன?

- (a) 0.75 (b) 0.25 (c) 0.50 (d) 0.67

101. As compared to potassium, sodium has

- (a) Lower electronegativity (b) Higher ionization potential
 (c) Larger atomic radius (d) Lower melting point

பொட்டாசியத்துடன் ஒப்பிடுகையில், சோடியம் எத்தகையது

- (a) குறைந்த எலக்ட்ரான் இழப்பு தன்மை
 (b) அதிக அயனியாக்கம் திறன்
 (c) பெரிய அணு ஆரம்
 (d) குறைந்த உருகுநிலை

102. Which of the following statement is correct regarding alkali metals

- (a) Cation is less stable than the parent atom
- (b) Cation is smaller in size than the parent atom
- (c) Size of cation and parent atom is the same
- (d) Cation is greater in size than the parent atom

கார உலோகங்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது

- (a) மூல அணுவை விட எதிர்மின் அயனி குறைவான நிலைத் தன்மையில் உள்ளது
- (b) மூல அணுவை விட எதிர்மின் அளவு சிறியது
- (c) எதிர்மின் மற்றும் மூல அணுவின் அளவு ஒன்றுதான்
- (d) மூல அணுவை விட எதிர்மின் அளவு பெரியது

103. Which of the following is not true?

- (a) Group 2 elements are electropositive & strong reducing agents but not as strong as group 1 elements.
- (b) the reducing power of groups 2 elements increases down the group.
- (c) Be has the most negative standard reduction potential.
- (d) The magnesium cation is more easily reduced than the cations of the heavier members of the group.

பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையல்ல?

- (a) இரண்டாவது தொகுதி தனிமங்கள் எலக்ட்ரான் ஏற்கும் தன்மை வலுவான ஒடுக்கும் காரணி. ஆனால் முதல் தொகுதி தனிமங்களை போல வலுவானது இல்லை
- (b) இரண்டாவது தொகுதி தனிமங்களின் ஒடுக்கும் திறன் தொகுதியின் கீழே அதிகரிக்கிறது
- (c) Be ஆனது மிகவும் எதிர்மறையான நிலையான ஒடுக்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளது.
- (d) தொகுதியில் கனமான தனிமங்களின் எதிர் அயனிகளை விட மெக்னீசியம் எதிர் அயனி மிகவும் எளிதாக குறைக்கப்படுகிறது.

104. Compound A on heating gives a colourless gas and a residue that is dissolved in water to obtain B. Excess of CO₂ is bubbled through aqueous solution of B, C is formed which is recovered in the Solid form. Solid C on gentle heating gives back A. The compound is :-

சூடாக்கும்போது A கலவையானது நிறமற்ற வாயுவையும், B ஐப் பெறுவதற்காக நீரில் கரைக்கப்படும் எச்சத்தையும் தருகிறது. அதிகப்படியான CO₂ ஆனது B இன் நீர்த்த கரைசல் மூலம் குமிழியாகி, C ஆனது திட வடிவில் மீட்டெடுக்கப்படுகிறது. மென்மையான வெப்பத்தில் திடமான C ஆனது A ஐத் திரும்பக் கொடுக்கிறது எனில் கலவை:-

- (a) Na²CO³
- (b) K²CO³
- (c) CaSO⁴.2H²O
- (d) CaCO³

105. Which of the following statement is not correct__

- (a) LiOH is amphoteric in nature
- (b) LiCl is soluble in pyridine
- (c) Li₃N is stable while Na₃N doesn't exist even at room temperature
- (d) BeO is amphoteric in nature

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியில்லை__

- (a) LiOH இயற்கையில் ஈரியல்பு தன்மை உள்ளது
- (b) LiCl பிரிடினில் கரையக்கூடியது
- (c) அறை வெப்பநிலையில் கூட Na₃N இல்லாத போது Li₃N நிலையானது
- (d) BeO இயற்கையில் ஈரியல்பு தன்மை ஆகும்

106. In between the metals A and B both form oxide but only B forms nitride, when both burn in air so A and B are

A மற்றும் B உலோகங்களுக்கு இடையில் ஆக்சைடு உருவாகிறது ஆனால் B மட்டுமே நைட்ரைடை உருவாக்குகிறது, இரண்டும் காற்றில் எரியும் போது A மற்றும் B என்பவை

- (a) Cs, K
- (b) Mg, Ca
- (c) Li, Na
- (d) K, Mg

107. Which of the following statements is incorrect :-

- (a) NaHCO³ on heating gives Na²CO³
- (b) Pure sodium metal dissolves in liquid ammonia to give blue solution
- (c) NaOH reacts with glass to give sodium silicate
- (d) Aluminium reacts with excess NaOH to give Al(OH)₃

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது:-

- (a) NaHCO³ சூடாக்கும்போது Na²CO³ கொடுக்கிறது
- (b) தூய சோடியம் உலோகம் திரவ அம்மோனியாவில் கரைந்து நீலக் கரைசலை அளிக்கிறது
- (c) NaOH கண்ணாடியுடன் வினைபுரிந்து சோடியம் சிலிகேட் கொடுக்கிறது
- (d) அலுமினியம் அதிகப்படியான NaOH உடன் வினைபுரிந்து Al(OH)₃ ஐ அளிக்கிறது

108. Only those elements of s-block can produce superoxide which have :-

- (a) High ionisation energy
- (b) High electronegativity
- (c) High charge density
- (d) Low ionisation potential

S தொகுதி தனிமங்கள் மட்டுமே சூப்பர் ஆக்சைடுகளை உருவாக்க முடியும்

- (a) உயர் அயனியாக்கம் ஆற்றல்
- (b) அதிக எலக்ட்ரான் இழப்பு தன்மை
- (c) அதிக மின்சுமை அடர்த்தி
- (d) குறைந்த அயனியாக்கம் திறன்

109. Which does not exists in solid state :-

திட நிலையில் இல்லாதது:-

- (a) LiHCO₃
- (b) CaCO₃
- (c) NaHCO₃
- (d) Na₂CO₃

110. Alkali metals dissolve in liquid NH then which of the following observations is not true:

- (a) It becomes paramagnetic
- (b) Solution turns into blue due to solvated electrons
- (c) It becomes diamagnetic
- (d) Solution becomes conducting

அல்கலி உலோகங்கள் திரவ NH இல் கரைகின்றன எனில் பின் பின்வரும் அவதானிப்புகளில் எது உண்மையல்ல:

- (a) இது பாரா காந்தமாகிறது
- (b) கரைக்கப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் காரணமாக கரைசல் நீல நிறமாக மாறும்
- (c) இது காந்தமாகிறது
- (d) கரைசல் கடத்தி ஆகிறது

111. Alkali metals give colour in bunsen flame due to –

- (a) Low electronegativity
- (b) One e⁻ in outer most orbit
- (c) Smaller atomic radii
- (d) Low ionisation energy

ஆல்கலி உலோகங்கள் புன்சன் சுடரில் — நிறத்தைக் கொடுக்கின்றன -

- (a) குறைந்த எலக்ட்ரான் இழப்பு
- (b) வெளிப்புற சுற்றுப் பாதையில் ஒரு எலக்ட்ரான்
- (c) சிறிய அணு ஆரங்கள்
- (d) குறைந்த அயனியாக்கம் ஆற்றல்

112. Which of the following is not hygroscopic–

பின்வருவனவற்றில் எது நீர் உறிஞ்சுவது (ஹைக்ரோஸ்கோபிக்) அல்ல

- (a) NaCl
- (b) MgCl₂
- (c) CaCl₂
- (d) LiCl

113. Which metal easily give H₂ gas when reacts with NaOH

எந்த உலோகம் NaOH உடன் வினைபுரியும் போது H₂ வாயுவை எளிதில் கொடுக்கிறது

- (a) Mg
- (b) Zn
- (c) Cu
- (d) Ag

114. The suspension of slaked lime in water is known as

- (a) milk of lime
- (b) aqueous solution of slaked lime
- (c) limewater
- (d) quicklime

தண்ணீரில் சுண்ணாம்பு சஸ்பென்ஷன் என்று அழைக்கப்படுகிறது

- (a) சுண்ணாம்பு பால்
- (b) தனித்த சுண்ணாம்புநீர் கரைசல்
- (c) சுண்ணாம்பு நீர்
- (d) சுண்ணாம்பு

115. In context with beryllium, which one of the following statements is incorrect ?

- (a) Its salts rarely hydrolyze. (b) Its hydride is electron-deficient and polymeric.
 (c) It is rendered passive by nitric acid. (d) it forms Be_2C .

பெரிலியத்தின் சூழலில், பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது தவறானது?

- (a) அதன் உப்புகள் அரிதாகவே நீராற்பகுப்பு செய்கின்றன.
 (b) இதன் ஹைட்ரைடு எலக்ட்ரான் குறைபாடு மற்றும் பாலிமெரிக் ஆகும்.
 (c) இது நைட்ரிக் அமிலத்தால் செயலற்றதாக மாற்றப்படுகிறது.
 (d) இது Be_2C ஐ உருவாக்குகிறது.

116. The stability order of oxide, peroxide and superoxide of alkalimetal is

- (a) Normal oxide > super oxide > per oxide
 (b) Normal oxide > per oxide > super oxide
 (c) super oxide > per oxide > normal oxide
 (d) per oxide > normal oxide > super oxide

ஆக்சைடு, பெராக்சைடு மற்றும் அல்கலிமெட்டலின் சூப்பர் ஆக்சைடு ஆகியவற்றின் நிலைத்தன்மை வரிசை

- (a) சாதாரண ஆக்சைடு > சூப்பர் ஆக்சைடு > ஒரு ஆக்சைடு
 (b) சாதாரண ஆக்சைடு > ஒரு ஆக்சைடு > சூப்பர் ஆக்சைடு
 (c) சூப்பர் ஆக்சைடு > ஒரு ஆக்சைடு > சாதாரண ஆக்சைடு
 (d) ஒரு ஆக்சைடு > சாதாரண ஆக்சைடு > சூப்பர் ஆக்சைடு

117. Identify the correct statement –

- (a) Gypsum contains a lower percentage of Ca than plaster of paris
 (b) Gypsum is obtained by heating plaster of paris
 (c) Plaster of paris can be obtained by hydration of gypsum
 (d) Plaster of paris is obtained by partial oxidation of gypsum

சரியான அறிக்கையை அடையாளம் காணவும் -

- (a) பாரிஸ் சாந்தை விட ஜிப்சத்தில் உள்ள கால்சியம் குறைந்த சதவீதத்தை கொண்டுள்ளது
 (b) ஜிப்சம் பாரிஸ் சாந்தை சூடாக்குவதன் மூலம் பெறப்படுகிறது
 (c) ஜிப்சம் நீரேற்றம் மூலம் பாரிஸ் சாந்து பெறலாம்
 (d) ஜிப்சத்தின் பகுதி ஆக்சிஜனேற்றத்தால் பாரிஸ் சாந்து பெறப்படுகிறது

118. Which of the following is true about Alkali metals

- (a) All form solid bicarbonates (b) All form ionic salt like hydride MH
 (c) All form superoxide like KO_2 (d) All form nitrides

கார உலோகங்களைப் பற்றிய பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை

- (a) அனைத்தும் திட பைகார்பனேட்டுகளை உருவாக்குகின்றன
- (b) அனைத்தும் ஹைட்ரைடு MH போன்ற அயனி உப்பை உருவாக்குகின்றன
- (c) KO₂ போன்ற அனைத்து வடிவ சூப்பர் ஆக்சைடு
- (d) அனைத்து வடிவ ஹைட்ரைடுகள்

119. Potassium carbonate cannot be made by the Solvay process because

- (a) potassium hydrogen carbonate is unstable
- (b) potassium hydrogen carbonate is rather too soluble in water to be precipitated
- (c) potassium carbonate is insoluble in water
- (d) potassium carbonate is soluble in water

சால்வே முறை செயல்முறையால் பொட்டாசியம் கார்பனேட்டை உருவாக்க முடியாது

- (a) பொட்டாசியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட் நிலையற்றது
- (b) பொட்டாசியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட் நீரில் கரையக்கூடியது
- (c) பொட்டாசியம் கார்பனேட் தண்ணீரில் கரையாதது
- (d) பொட்டாசியம் கார்பனேட் தண்ணீரில் கரையக்கூடியது

120. Which of the following is incorrect?

- (a) Cement containing no iron is white.
- (b) Cement containing excess amount of lime cracks during setting.
- (c) Setting of cement is an endothermic process.
- (d) Setting of cement is an example of hydration.

பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது?

- (a) இரும்பு இல்லாத சிமெண்ட் வெண்மையானது.
- (b) அமைக்கும் போது அதிக அளவு சுண்ணாம்பு பிளவுகளைக் கொண்ட சிமெண்ட்.
- (c) சிமெண்ட் அமைப்பது ஒரு உள் வெப்ப செயல்முறை ஆகும்.
- (d) சிமெண்ட் அமைப்பது நீரேற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.



Biology

உயிரியல்

121. Grass leaves curl inwards during very dry weather. Select the most appropriate reason from the following

- (a) Closure of stomata
- (b) Flaccidity of bulliform cells
- (c) Shrinkage of air spaces in spongy mesophyll
- (d) Tyloses in vessels

மிகவும் வறண்ட கால நிலையில் புல் இலைகள் உள்நோக்கி சுருளுதலுக்கு காரணமானவை

- (A) ஸ்டோமாட்டாவை மூடுதல்
- (B) மெல்லிய செல் சுவர் உடன் கூடிய குமிழிரு செல்கள் அல்லது இயக்க செல்கள்
- (C) பஞ்சுபோன்ற மீசோபிலில் காற்று இடைவெளிகள் சுருங்குதல்
- (D) சைல குழாயில் உள்ள டைலோஸ்கள்

122. Select the correctly written scientific name of Mango which was first described by Carolus Linnaeus.

- (a) *Mangifera indica* Car. Linn.
- (b) *Mangifera indica* Linn.
- (c) *Mangifera indica*
- (d) *Mangifera Indica*

கரோலஸ் லின்னேயஸ் முதலில் விவரித்த மாம்பழத்தின் சரியாக எழுதப்பட்ட அறிவியல் பெயரைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) மான்ஜி.பெரா இண்டிகா கார். லின்.
- (B) மான்ஜி.பெரா இண்டிகா லின்.
- (c) மான்ஜி.பெரா இண்டிகா
- (D) மான்ஜி.பெரா இண்டிகா

123. From evolutionary point of view, retention of the female gametophyte with developing young embryo on the parent sporophyte for some time, is first observed in.

- (a) Liverworts
- (b) Mosses
- (c) Pteridophytes
- (d) Gymnosperms

வளர்ந்து வரும் இளம் கருவுடன் கூடிய பெண் கேமெட்டோபைட்டை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு பெற்றோர் ஸ்போரோபைட்டில் வைத்திருப்பது பரிணாம அடிப்படையில் முதலில் அங்கீகரிக்கப்பட்டது?.

- (A) ஈரல் தாவரங்கள்
- (B) பாசிகள்
- (C) டெரிடோபைட்டுகள்
- (D) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

124. Pinus seed cannot germinate and established without fungal association. This is because :

- (a) its embryo is immature.
- (b) it has obligate association with mycorrhizae.
- (c) it has very hard seed coat.
- (d) its seeds contain inhibitors that present germination.

பைனஸ் விதைகள் பூஞ்சை தொடர்பு இல்லாமல் முளைக்க முடியாது. இது ஏதனால் என்றால் :

- (A) அதன் கரு முதிர்ச்சியடையாதது.
- (B) இது வேரி பூஞ்சைகளுடன் கட்டாயத் தொடர்பைக் கொண்டுள்ளது.
- (c) இது மிகவும் கடினமான விதை பூச்சு கொண்டது.
- (D) அதன் விதைகளில் முளைக்கும் தடுப்பான்கள் உள்ளன

125. Which of the following statements is incorrect?

- (a) Viroids lack a protein coat.
- (b) Viruses are obligate parasites.
- (c) Infective constituent in viruses is the protein coat.
- (d) Prions consist of abnormally folded proteins.

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (A) வீரியூடுகள் புரத உறை இல்லாமல் இருத்தல்
- (B) வைரஸ்கள் கட்டாய ஒட்டுண்ணிகள்.
- (c) வைரஸ்களில் தொற்றும் கூறு புரத உரையாகும்
- (D) பிரியான்கள் அசாதாரணமாக மடிந்த புரதங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன.

126. Which is of the following statements is incorrect?

- (a) Morels and truffles are edible delicacies.
- (b) Claviceps is a source of many alkaloids and LSD.
- (c) Conidia are produced exogenously and ascospores endogenously.
- (d) Yeasts have filamentous bodies with long thread like hyphae.

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (A) மோரல்ஸ் மற்றும் டிரஃபிள்ஸ் ஆகியவை உண்ணக்கூடிய சுவையான உணவுகள்.
- (B) கிளாவிசெப்ஸ் பல ஆல்கலாய்டுகள் மற்றும் எல்எஸ்டி ஆகியவற்றின் மூலமாகும்.

(C) கொனிட்யா வெளிப்புறமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது மற்றும் அஸ்கோஸ்போர்ஸ் உட்புறமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

(D) ஈஸ்ட்கள் ஹைபா போன்ற நீண்ட நூல் கொண்ட இழை உடல்களைக் கொண்டுள்ளன

127. Oxygen is not produced during photosynthesis by

- (a) Cycas (b) Nostoc
 (c) Green sulphur bacteria (d) Chara

_____ மூலம் ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை

- (A) சைகாஸ் (B) நோஸ்டாக்
 (c) பசுங்கந்தக பாக்டீரியாக்கள் (D) சாரா

128. Which among the following is not a prokaryote?

- (a) Nostoc (b) Mycobacterium
 (c) Saccharomyces (d) Oscillatoria

பின்வருவனவற்றில் எது புரோகாரியோட் அல்ல?

- (A) நோஸ்டாக் (B) மைக்கோபாக்டீரியம்
 (c) சாக்கரோமைசஸ் (D) ஆஸிலேடோரியா

129. Select the wrong statement:

- (a) Pseudopodia are locomotory and feeding structures in Sporozoans
 (b) Mushrooms belong to Basidiomycetes
 (c) Cell wall is present in members of Fungi and Plantae
 (d) Mitochondria are the powerhouse of the cell in all kingdoms except Monera

தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

- (A) சூடோபோடியா என்பது ஸ்போரோசோவான்களில் உள்ள லோகோமோட்டரி மற்றும் உணவு அமைப்புகளாகும்
 (B) காளான்கள் பாசிடியோமைசீட்ஸ் வகையைச் சேர்ந்தவை
 (C) பூஞ்சை மற்றும் தாவரங்களின் உறுப்பினர்களில் செல் சுவர் உள்ளது
 (D) மொனீராவைத் தவிர அனைத்து பெரும் பிரிவுகளிலும் மைட்டோகாண்ட்ரியா செல்லின் ஆற்றல் மையமாகும்

130. After karyogamy followed by meiosis, spores are produced exogenously in

- (a) Agaricus (b) Altemaria
 (c) Neurospora (d) Saccharomyces

உட்கரு இணைவு நடைபெற்று உடனடியாக குன்றல் பகுப்படைதல் நடைபெறுகிறது. இவ்வாறு உருவாகும் விந்துக்கள் வெளிப்புறத்தில் காணப்படுகின்றன. சரியானவற்றை தேர்வு செய்க.

(A) அகாரிகஸ்

(B) அல்டெமரியா

(C) நியூரோஸ்போரா

(D) சாக்கரோமைசஸ்

131. Ciliates differ from all other protozoans in

(a) using pseudopodia for capturing prey

(b) having a contractile vacuole for removing excess water

(c) using flagella for locomotion

(d) having two types of nuclei

சிலியட்டுகள் மற்ற அனைத்து புரோட்டோசோவான்களிலிருந்தும் எதனால் வேறுபடுகின்றன

(A) இரையைப் பிடிக்க துடோபோடியாவைப் பயன்படுத்துதல்

(b) அதிகப்படியான நீரை அகற்றுவதற்கான ஒரு சுருக்கமான வெற்றிடத்தை கொண்டுள்ளது

(c) லோகோமோஷனுக்கு :பிளாஜெல்லாவைப் பயன்படுத்துதல்

(D) இரண்டு வகையான உட்கரு கொண்டது

132. Which of the following statements is correct?

(a) Horsetails are gymnosperms

(b) Selaginella is heterosporous, while Salvinia is homosporous

(c) Ovules are not enclosed by ovary wall in gymnosperms

(d) Stems are usually unbranched in both Cycas and Cedrus

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(A) குதிரைவாலிகள் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

(B) செலாஜினெல்லா மாற்றி வித்து தன்மை, சால்வினியா ஒத்த வித்துத்தன்மை

(C) ஜிம்னோஸ் பெருங்களின் தூல்கள் தூலக சுவரால் மூடப்பட்டிருக்காது

(D) தண்டுகள் பொதுவாக சைகாஸ் மற்றும் செட்ரஸ் இரண்டிலும் கிளைக்கப்படாமல் இருக்கும்

133. Winged pollen grains are present in

(a) Mango

(b) Cycas

(c) Mustard

(d) Pinus

சிறகுகள் கொண்ட மகரந்தத் துகள்கள் _____ல் உள்ளன

- (A) மாம்பழம் (B) சைகாஸ்
(c) கடுகு (D)பைனஸ்

134. Which one is wrongly matched?

- (a) Gemma cups - Marchantia
(b) Biflagellate zoospores - Brown algae
(c) Uniflagellate gametes - Polysiphonia
(d) Unicellular organism – Chlorella

எது தவறாகப் பொருத்தப்பட்டது?

- (A) ஜெம்மா கிண்ணங்கள் - மார்க்கன்சியா
(b) இரு கசையிழைகளைக் கொண்டு இயங்கு வித்துக்கள் - பழுப்பு பாசிகள்
(C) ஒற்றைக் கசையிழை கேமிட்டுகள் - பாலி சைஃபோனியா
(D) ஒரு செல் உயிரினம் - குளோரல்லா

135. Which of the following organisms are known as chief producers in the oceans?

- (a) Cyanobacteria (b) Diatoms
(c) Dinoflagellates (d) Euglenoids

பின்வரும் உயிரினங்களில் எது பெருங்கடல்களில் முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள் என்று அறியப்படுகிறது?

- (A) சயனோபாக்டீரியா (B) டயாட்டங்கள்
(C) டயனோபிளாஜெல்லேட்டுகள் (D) யூக்ளினாய்டுகள்

136. Life cycle of Ectocarpus and Fucus respectively are:

- (a) Diplontic, Haplodiplontic (b) Haplodiplontic, Diplontic
(c) Haplodiplontic, Haplontic (d) Haplontic, Diplontic

எக்டோகார்பஸ் மற்றும் ஃபியூகஸின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி முறையே:

- (A) இரட்டை மடிய காமிட் உயிரி, ஒற்றை இரட்டை மடிய உயிரி
(B) ஒற்றை இரட்டை மடிய உயிரி, இரட்டை மடிய கேமிட் உயிரி
(C) ஒற்றை இரட்டை மடிய உயிரி, ஒற்றைமடிய கேமிட் உயிரி
(D) ஒற்றைமடைய கேமிட் உயிரி, இரட்டை மடிய கேமிட் உயிரி

137. Viroids differ from viruses in having;

- (a) DNA molecules without protein coat
- (b) RNA molecules with protein coat
- (c) RNA molecules without protein coat
- (d) DNA molecules with protein coat

வீரியோடுகள் எவ்வகையில் வைரஸ் களிடமிருந்து வேறுபடுகிறது;

- (A) டி.என்.ஏ மூலக்கூறை சூழ்ந்து புரத உறை காணப்படவில்லை
- (B) டிஎன்ஏ மூலக்கூறை சூழ்ந்து புரத உறை காணப்படுகிறது
- (c) ஆர் என் ஏ மூலக்கூறை சூழ்ந்து புரத உறை காணப்படவில்லை
- (D) ஆர் என் ஏ மூலக்கூறை சூழ்ந்து புரத உறை காணப்படுகிறது

138. Which of the following is correctly matched for the product produced by them?

- (a) Methanobacterium: Lactic acid
- (b) Penicillium notatum: Acetic acid
- (c) Sacchromyces cerevisiae: Ethanol
- (d) Acetobacter aceti: Antibiotics

கீழ்க்காண்பவைகளில் எது அவைகள் உற்பத்தி செய்யும் பொருளோடு சரியாக பொருந்தி உள்ளது

- (A) மெத்தனோபாக்டீரியம்: லாக்டிக் அமிலம்
- (B) பென்சிலியம் நொட்டேட்டம்: அசிட்டிக் அமிலம்
- (c) சாக்ரோமைசிஸ் செரிவிசியே: எத்தனால்
- (D) அசிடோபாக்டர் அசிட்டை: உயிர் எதிர் பொருட்கள்

139. Which among the following are the smallest living cells, known without a definite cell wall, pathogenic to plants as well as animals and can survive without oxygen?

- (a) Pseudomonas
- (b) Mycoplasma
- (c) Nostoc
- (d) Bacillus

கீழ்க்கண்டவைகளில் எவை நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட செல் சுவர் கொண்டிராத தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் நோய் தொற்றக்கூடிய ஆக்சிஜன் இன்றி வாழக்கூடிய உயிருள்ள சிறிய செல்லாகும்..

- (A) சூடோமோனாஸ்
- (B) மைக்கோபிளாஸ்மா
- (C) நொஸ்டாக்
- (D) பேசிலஸ்

140. Select the mismatch:

- (a) Cycas - Dioecious
- (b) Salvinia - Heterosporous
- (c) Equisetum - Homosporous
- (d) Pinus - Dioecious

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

- (A) சைகஸ் - ஒருபால் வகை தாவரம்
- (B) சால்வினியா - மாற்று வித்துத்தன்மை
- (C) ஈக்விசிட்டும் - ஒத்த வித்து த்தன்மை
- (D) பைனஸ் - இருபால் வகை தாவரம்

141. A simple mechanical tissue devoid of lignin is

- (a) collenchyma
- (b) parenchyma
- (c) sclerenchyma
- (d) chlorenchyma

லிக்னின் இல்லாத ஒரு எளிய தாங்குதிறன் செயல்பாடு உடைய திசு?

- (a) கோலன்கைமா
- (b) பாரன்கைமா
- (c) ஸ்கீளிரன் கைமா
- (d) குளோரன்கைமா

142. The lining of bone marrow cavity is called

- (a) endosteum
- (b) endothelium
- (c) endomyosium
- (d) endoneurium

எலும்பின் உட்பரப்பில் உள்ள மெல்லிய இணைப்பு திசை சவ்வு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (a) எண்டாஸ்டியம்
- (b) எண்டோதீலியம்
- (c) எண்டோமயோசியம்
- (d) எண்டோனியூரியம்

143. Phyllode is present in

- (a) Asparagus (b) Euphorbia
(c) Australian acacia (d) Opuntia

இலைத்தொழில் காம்பு இதில் காணப்படுகிறது

- (a) ஆஸ்பராகஸ் (b) யூபோர்ஃபியா
(c) ஆஸ்திரேலிய அகேசியா (d) ஒபன்ஷியா

144. Whorled arrangement of leaves is found in

- (a) Calotropis (b) Ocimum
(c) Tobacco (d) Nerium

வட்ட இலை அடுக்கமைவு இதில் காணப்படுகிறது

- (a) கலோட்ராபீஸ் (b) ஆஸிமம்
(c) புகையிலை (d) நீரியம்

145. Consider the following statements regarding *Periplaneta americana*.

- I. Head is hypognathus and is formed by the fusion of 6th segments
II. The mouthparts consist of a pair of mandibles and maxillae, labium forming the upper lip and labrum forming lower lip, while the hypopharynx acts like a tongue.
III. Gizzard is muscular and internally provided with six cuticular teeth which crush the food.
Which of the statements given above are correct?

பெரிப்பிளனெட்டா அமெரிக்கானா பற்றிய பின்வரும் கூற்றில் சரியானவற்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. தலையானது ஹைப்போநேத்தஸ் மற்றும் முன்புறமுள்ள ஆறு கண்டங்களின் இணைப்பால் தலை ஆக்கப்பட்டுள்ளது

II. வாய்ப்பு பகுதிகள் ஒரு ஜோடி கீழ்த்தாடைகள் மற்றும் மேக்சில்லாவைக் கொண்டிருக்கின்றன, லேபியம் மேல் உதட்டை உருவாக்குகிறது மற்றும் லேப்ரம் கீழ் உதட்டை உருவாக்குகிறது, அதே நேரத்தில் ஹைப்போபார்னக்ஸ் ஒரு நாக்கைப் போல செயல்படுகிறது.

III. அரைவைப்பை வெளி அடுக்கில் தடித்த வட்ட தசைகளும், உள்ளடுக்கில் பற்கள் எனப்படும் ஆறு தகடுகளை உருவாக்கி உள்ளன. அரைவைப்பையில் உணவுத் துகள்கள் நன்கு அரைக்கப்படுகின்றன

(a) I and II

(b) I and III

(c) II and III

(d) I, II and III

146. On the basis of stipules, match the stipule type with the plant in which it is present.

(a) Spinous- Smilax

(b) Tendrillar- Acacia

(c) Ochreate- Polygonum

(d) Adnate- Pisum

இலையடி செதில்கள் அடிப்படையில், அது இருக்கும் செடியுடன் இலையடி செதில்களின் வகையை பொருத்தவும்.

(a) ஸ்பைனஸ்- ஸ்மைலாக்ஸ்

(b) டெண்ட்ரில்லர்- அக்கேசியா

(c) ஓக்ரேட்- பலகோணம்

(d) அட்னேட்- பைசம்

147. In which of the following, abnormal secondary growth is seen?

(a) Triticum

(b) Cucurbita

(c) Dracaena

(d) Helianthus

பின்வருவனவற்றில், அசாதாரண இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி காணப்படுகிறது?

(a) டிரிடிகம்

(b) குக்குர்பிட்டா

(c) டிராகேனா

(d) ஹெலியாந்தஸ்

148. Anatomically old dicot root can be distinguished from dicot stem by

- (a) the absence of secondary phloem (b) the presence of cortex
(c) the absence of secondary xylem (d) the position of protoxylem

முதிர்ந்த இரு விதைகளை தண்டு மற்றும் இருவிதை:இலை வேர் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. எந்த உள் அமைப்பியல் பண்பின் அடிப்படையில் அவற்றை வேறுபடுத்தி அறிவாய்

- (a) இரண்டாம் நிலை ஃப்ளோயம் காணப்படுவதில்லை
(b) புறணி காணப்படுகிறது
(c) இரண்டாம் நிலை சைலம் காணப்படுவதில்லை
(d) புரோட்டோசைலத்தின் அமைவிடம்

149. The number of abdominal segments in male and female cockroach is

ஆண் மற்றும் பெண் கரப்பான் பூச்சியின் வயிற்றுப் பகுதிகளில் உள்ள கண்டங்களின் எண்ணிக்கை

- (a) 10, 10 (b) 9, 10 (c) 10, 11 (d) 8, 10

150. Which components does not destruct even in thousand-year-old mummies?

- (a) Collagen fibres (b) White elastin fibres
(c) Yellow elastin fibres (d) Both (b) and (c)

ஆயிரம் ஆண்டுகள் பழமையான மம்மிகளில் கூட எந்த கூறுகள் அழியாது?

- (a) கொலாஜன் இழைகள்
(b) வெள்ளை மீள் தன்மையுடைய நார்கள்
(c) மஞ்சள் மீள் தன்மையுடைய நார்கள்
(d) இரண்டும் (b) மற்றும் (c)

151. Identify the plant, in which the lower surface of the nodes gives out slender adventitious roots.

(a) Solanum tuberosum

(b) Cyprus

(c) Curcuma tuberosum

(d) Lilium bulbifera

தாவரத்தை அடையாளம் காணவும், இதில் முனைகளின் கீழ் மேற்பரப்பு மெல்லிய சாகச வேர்களை அளிக்கிறது.

(a) சோலனம் டியூபெரோசம்

(b) சைப்ரஸ்

(c) குர்குமா டியூபெரோசம்

(d) லிலியம் பல்பிஃபெரா

152. Identify the plant in which the terminal bud is modified into tendril

(a) passion flower

(b) citrus

(c) wood apple

(d) Vitis (grape)

உச்சி அல்லது நுனி மொட்டு பற்று கம்பியாக மாற்றப்பட்ட தாவரத்தை அடையாளம் காணவும்

(a) ஆசை மலர்

(b) சிட்ரஸ்

(c) மர ஆப்பிள்

(d) வைடிஸ் (திராட்சை)

153. Identify the correctly matched pair.

(a) Agave (century plant)- Cladode

(b) Asparagus- Bulbils

(c) Opuntia- Phylloclade

(d) Ruscus- Bulb

சரியாக பொருந்திய ஜோடியை அடையாளம் காணவும்.

(a) நீலக்கத்தாழை (நூற்றாண்டு தாவரம்)- குறு இலைத் தொழில் தண்டு

(b) அஸ்பராகஸ் - பல்பில்ஸ்

(c) ஓபன்சியா - பில்லோகாக்டஸ்

(d) ரஸ்கஸ்- குமிழம்

154. Phloem parenchyma is not found in

- (a) monocots (b) dicots
(c) gymnosperms (d) Both (a) and (c)

ஃப்ளோயம் பாரன்கைமா காணப்படாதது எதில்

- (a) ஒருவித்திலை தாவரங்கள் (b) இருவித்திலை தாவரங்கள்
(c) திறந்த விதை தாவரங்கள் (d) இரண்டும் (a) மற்றும் (c)

155. Which of the following is an example of scaly, imbricate bulb?

- (a) Amorphophallus (zimikand) (b) Allium sativum (garlic)
(c) Allium cepa (onion) (d) Crocus sativus (saffron)

பின்வருவனவற்றில் எது செதில், இதழமைவு குமிழத்திற்கு உதாரணம்?

- (a) அமார்போஃபாலஸ் (ஜிமிகண்ட்) (b) அல்லியம் சட்டைவம் (பூண்டு)
(c) அல்லியம் சீபா (வெங்காயம்) (d) குரோக்கஸ் சாடிவஸ் (குங்குமப்பூ)

156. Vascular bundles with water cavities are found in

- (a) maize (b) Cycas
(c) Pinus (d) sunflower

நீர் துவாரங்களுடன் கூடிய வாஸ்குலர் கற்றைகள் எதில் காணப்படுகிறது

- (a) மக்காச்சோளம் (b) சைகஸ்
(c) பைனஸ் (d) சூரியகாந்தி

157. Consider the following statements.

- I. Neurons with longer processes happen to be the longest cells in the body.
- II. The non-myelinated gaps in the axon are called node of Ranvier.
- III. The neurilemma is composed of neuroglia cells. Which of the statements given above are correct?

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது

1. நீண்ட செயல்முறைகளைக் கொண்ட நியூரான்கள் உடலில் மிக நீளமான செல்கள் ஆகும்.

- II. ஆக்சானில் உள்ள மயலின் உரையற்றவை தொடர்ச்சியாக காணப்படுவதில்லை. இந்த இடைவெளிகள் ரான்வியர் கணு என்று பெயர்.
- III. நியூரிலெம்மா நியூரோக்லியா செல்களால் ஆனது.

(a) I and II (b) I and III (c) II and III (d) I, II and III

158. Axillary bud is modified into a tendril in

(a) Duranta (b) Smilax (c) Polygonum (d) Passiflora

கணுவிடை மொட்டு பற்று கம்பிகளாக எதில் மாற்றமடைகிறது

(a) துரந்தா (b) ஸ்மிலாக்ஸ் (c) பாலிகோணம் (d) பாசிஃப்ளோரா

159. Identify the plant in which the leaves are arranged in an opposite decussate manner.

(a) Alstonia (devil tree) (b) China rose
(c) Sunflower (d) Azadirachta indica

இலைகள் குறுக்கு மறுக்கு எதிர் இலை அடுக்கமைவு முறையில் அமைந்திருக்கும் செடியை அடையாளம் காணவும்.

(a) அல்ஸ்டோனியா (பிசாக் மரம்) (b) சீனா ரோஜா
(c) சூரியகாந்தி (d) அசாடிராக்டா இண்டிகா(வேம்பு)

160. Cambium produces growth in

(a) branches (b) girth (c) pith (d) cortex

கேம்பியம் வளர்ச்சியை உருவாக்குகிறது

(a) கிளைகள் (b) சுற்றளவு (c) பித் (d) புறணி

161. The rate of absorption of water is slow at temperature freezing point because__

(a) It is main a metabolic process
(b) Cell membrane becomes more viscous
(c) Growth of cells stops
(d) Transpiration is retarded

குறைய கூடிய வெப்பநிலையில் நீர் உறிஞ்சப்படும் அளவு குறைவாக இருக்கும் ஏனென்றால்

- (a) நீர் உறிஞ்சுதல் என்பது ஒரு வளர்ச்சிதை மாற்ற செயல்முறையாகும்
- (b) செல் சவ்வு மேலும் பிசுபிசுப்பாக மாறும்
- (c) செல் வளர்ச்சி நின்றுவிடும்
- (d) நீராவிப் போக்கு குறைகிறது

162. The phenomenon of uptake of water at the expense of energy by the cell and usually against the osmotic gradient is known as____

- (a) Active absorption
- (b) Imbibition
- (c) Osmosis
- (d) Passive absorption

பொதுவாக சவ்வூடு பரவல் சரிவுக்கு எதிராக நீரை உறிஞ்சும் நிகழ்வின் போது செல் ஆற்றலை செலவிடும் நிகழ்வு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (a) ஆற்றல் சார் உள்ளெடுப்பு
- (b) உள்ளீர்த்தல்
- (c) சவ்வூடுபரவல்
- (d) ஆற்றல் சாரா உள்ளெடுப்பு

163. The restoration of turgidity in a plasmolysed cell, when placed in a hypotonic solution is caused by____

- (a) Hydration
- (b) Electrolysis
- (c) Plasmolysis
- (d) Deplasmolysis

உயிர்ம சுருக்கத்தினால் பாதிப்படைந்த செல்லினை ஹைப்போடானக் கரைசலில் வைக்கும் போது மீள் நிலை அடைந்து செல் விறைப்பு தன்மை அடையும் இந்நிகழ்வு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (a) நீரேற்றம்
- (b) மின்னாற்பகுப்பு
- (c) பிளாஸ்மா சிதைவு
- (d) பிளாஸ்மா சிதைவு மீட்சி

164. Transpiration-cohesion-tension theory operates in____

- (a) Active absorption
- (b) Passive absorption
- (c) Both active and passive
- (d) None of these

கூட்டினைவு நீராவிப் போக்கு இழுவிசை கோட்பாடு எதில் செயல்படுகிறது

- (a) ஆற்றல் சார் உள்ளெடுப்பு
- (b) ஆற்றல் சாரா உள்ளெடுப்பு
- (c) ஆற்றல் சார் மற்றும் ஆற்றல் சாரா உள்ளெடுப்பு
- (d) இவை எதுவும் இல்லை

165. Water potential in a cell of root hair absorbing water is____

- (a) Zero
- (b) Less than zero
- (c) More than zero
- (d) More than that of soil water

நீரினை உறிஞ்சும் வேர் தூவி செல்களின் நீரியல் திறன் ஆகும்

- (a) பூஜ்யம்
- (b) பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவு
- (c) பூஜ்ஜியத்திற்கு மேல்
- (d) மண் நீரைக் காட்டிலும் அதிகம்

166. When a fully turgid cell is placed in highly concentrated solution_____

- (a) Gets plasmolysed and some concentrated solution fills in the gap between cell membrane and cell wall
- (b) Gets deplasmolysed
- (c) Remains as such
- (d) Anything may happen

ஒரு முழுமையான விரைப்புத் தன்மை பெற்ற செல் அதிக செறியூட்டப்பட்ட கரைசலில் வைக்கப்படும் போது__

- (a) பிளாஸ்மா சிதைவு ஏற்படுகிறது மற்றும் சில செறியூட்டப்பட்ட கரைசல் செல் சவ்வு மற்றும் செல் சுவருக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியை நிரப்புகிறது
- (b) பிளாஸ்மா சிதைவு மீட்சி ஏற்படுகிறது
- (c) அப்படியே உள்ளது
- (d) எதுவும் நடக்கலாம்

167. Cohesive force is associated with_____

- (a) Transpiration
- (b) Ascent of sap
- (c) Absorption of water
- (d) None of these

இழு விசைத்திறன்__ உடன் தொடர்புடையது

- (a) நீராவிப் போக்கு
- (b) சாரேற்றம்
- (c) நீர் உறிஞ்சுதல்
- (d) இவை எதுவும் இல்லை

168. When water moves through a semipermeable membrane then which of the following pressure develops?

நீர் ஒரு அரை கடத்தி சவ்வு வழியாக நகரும் போது பின்வரும் எந்த அழுத்தம் உருவாகிறது?

- (a) O.P.
- (b) S.P.
- (c) T.P.
- (d) W.P.

169. Addition of a solute to pure water causes_____

- (a) Negative water potential
- (b) More negative water potential
- (c) Positive water potential
- (d) More positive water potential

தூய நீரில் கரைப்பானைச் சேர்ப்பது __காரணம் ஆகிறது

- (a) நீரியல் திறன் எதிர்மறையாதலுக்கு
- (b) நீரியல் திறன் அதிக எதிர்மறையாதலுக்கு
- (c) நீரியல் திறன் நேர்மறையாதலுக்கு
- (d) நீரியல் திறன் அதிக நேர்மறையாதலுக்கு

170. Most water absorption in plants takes place through____

- (a) Root cap
- (b) Root apex
- (c) Root hair zone
- (d) Meristematic zone

தாவரங்களில் பெரும்பாலான நீர் உறிஞ்சுதல் __ மூலம் நடைபெறுகிறது

- (a) வேர் மூடி
- (b) வேர் நுனி
- (c) வேர் தூவி பகுதி
- (d) வளராக்கத்தின் மண்டலம்

171. Potometer works on the principle____

- (a) Osmotic pressure
- (b) Amount of water absorbed equals the amount transpired
- (c) Potential difference between the tip of the tube and that of the plant
- (d) Root pressure

போட்டோ மீட்டர் எதன் அடிப்படையில் இயங்குகிறது?

- (a) சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம்
- (b) நீர் உறிஞ்சப்படுவதன் சமமான அளவிற்கு நீராவிப் போக்கு நடைபெறும் காரணத்தால்
- (c) குழாயின் முனைக்கும் தாவரத்திற்கும் இடையே உள்ள திறன் வேறுபாடு காரணமாக
- (d) வேர் அழுத்தம்

172. The water potential of pure water is____

- (a) Zero
- (b) Less than zero
- (c) More than zero but less than one
- (d) More than one

தூய நீரின் நீரியல் திறன்

- (a) பூஜ்யம்
- (b) பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவு
- (c) பூஜ்ஜியத்தினை விட அதிகம் ஆனால் ஒன்றை விட குறைவு
- (d) ஒன்றை விட அதிகம்

173. Which one of the following structures between two adjacent cells is an effective transport pathway____

- (a) Plasmalemma
- (b) Plasmodesmata
- (c) Plastoquinone
- (d) Endoplasmic reticulum

இரண்டு அருகருகே அமைந்த செல்களுக்கு இடையே உள்ள எந்த அமைப்பு பயனுள்ள கடத்தலின் வழியாக அமைகிறது?

- (a) பிளாஸ்மாலெம்மா
- (b) பிளாஸ்மோடெஸ்மாட்டா
- (c) பிளாஸ்டோகுவினோன்
- (d) எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம்

174. Osmotic concentration of a cell kept in water is chiefly regulated by__

- (a) Vacuoles (b) Ribosomes
(c) Plastids (d) Mitochondria

நீரில் வைக்கப்படும் செல்லின் சவ்வுடு பரவலின் செறிவு முக்கியமாக__ மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது

- (a) வாக்குவோல்கள் (b) ரைபோசோம்கள்
(c) பிளாஸ்டிடுகள் (d) மைட்டோகாண்ட்ரியா

175. Which of the following criterion does not pertain to facilitated transport?

- (a) High Selectivity (b) Transport Saturation
(c) Uphill transport (d) Requirements of special membrane.

பின்வரும் அளவுகோல்களில் எது எளிதான கடத்துதலுக்கு பொருந்தாது?

- (a) உயர் தேர்வுத்திறன் (b) இடப்பெயர்வில் பூரிதம்
(c) மேலேற்ற இடப்பெயர்வு (d) சிறப்பு சவ்வு புரதங்களின் தேவை

176. With increase in turgidity of a cell surrounded by water the wall pressure will__

- (a) Increase (b) Decrease
(c) Fluctuate (d) Remain unchanged

நீரால் சூழப்பட்ட செல்லின் விறைப்பு தன்மை அதிகரித்தால் செல் சுவரின் அழுத்தம்

- (a) அதிகரிக்கும் (b) குறையும்
(c) ஏற்ற இறக்கம் (d) மாறாமல் இருக்கவும்

177. The water potential and osmotic potential of pure water are__

- (a) 100 and zero (b) Zero and zero
(c) 100 and 100 (d) Zero and 100

தூய நீரின் நீரியல் திறன் மற்றும் சவ்வுடுபரவல் திறன் __

- (a) 100 மற்றும் பூஜ்யம் (b) பூஜ்யம் மற்றும் பூஜ்யம்
(c) 100 மற்றும் 100 (d) பூஜ்யம் மற்றும் 100

178. If a cell A with D.P.D. 4 bars is connected to cells B, D, whose O.P. and T.P. are respectively 4 and 4, 10 and 7 and 3 bars, the flow of water will be__

DPD 4 வளி கொண்ட ஒரு செல் A ஆனது செல் B, C, D உடன் இணைக்கப்பட்டிருந்தால் அதன் சவ்வுடு பரவல் அழுத்தம் மற்றும் விறைப்பழுத்தம் முறையே 4 மற்றும் 4, 10 மற்றும் 5, 7 மற்றும் 3 வளி இந்நிலையில் நீரின் செல்லும் திசை யாது?

- (a) C to A, B and D (b) A and D to B and C
(c) A to B, C and D (d) B to A, C and D

179. Water vapour comes out from the plant leaf through the stomatal opening. Through the same stomatal opening carbon dioxide diffuses into the plant during photosynthesis. Reason out the above statement using one of the following options_____

- (a) One process occurs during day time and the other at night
- (b) Both processes cannot happen simultaneously
- (c) Both processes can happen together because the diffusion coefficient of water and CO₂ is different
- (d) The above process happen only during night time

தாவர இலையின் விலைத்தலை வழியாக நீராவி வெளியேறுகிறது. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது அதே இலைத் துறையின் மூலம் கார்பன் டை ஆக்சைடு தாவரத்திற்குள் பரவுகிறது.

பின்வரும் விருப்பங்களில் ஒன்றை பயன்படுத்தி மேலே உள்ள அறிக்கைகளை நியாயப்படுத்தவும்

- (a) ஒரு செயல்முறை பகல் நேரத்திலும் மற்றொன்று இரவில் நிகழ்கிறது
- (b) இரண்டு செயல்முறைகளும் ஒரே நேரத்தில் நடக்க முடியாது
- (c) இரண்டு செயல்முறைகளும் ஒன்றாக நிகழலாம் ஏனெனில் நீர் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு பரவல் குணகம் வேறுபட்டவை
- (d) மேற்கண்ட செயல்முறை இரவு நேரத்தில் மட்டுமே நடக்கும்

180. A column of water within xylem vessels of tall trees does not break under its weight because of_____

- (a) Dissolved sugar in water
- (b) Tensile strength of water
- (c) Lignification of xylem vessels
- (d) Positive root pressure

உயரமான மரங்களின் சைலக்குழாய்கள் இருக்கும் நீர் தம்பம் அதன் இடையினால் உடையாமல் இருப்பதன் காரணம்

- (a) தண்ணீரில் கரைந்த சர்க்கரை
- (b) நீரின் இழுவிசை வலிமை
- (c) சைலக்குழாய்களின் லிக்னிஃபிகேஷன்
- (d) நேர்மறை வேர் அழுத்தம்





For More update's & Test's Join our Telegram group : <https://t.me/appafreeneetcoachingcentre>

- NEET இலவச பயிற்சி தேர்வுகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள் மேற்கண்ட டெலிக்ராம் சேனலில் ஆன்லைன் மூலம் வழங்கப்படும்
- மாணவர்கள் வீட்டிலிருந்தே இலவச பயிற்சியை பெறலாம்
- ஒவ்வொரு வாரமும் நூயிற்றுக்கிழமை, NEET இலவச பயிற்சி தேர்வுகள் நடத்தி விடைகள், தரப்பட்டியல் அன்று இரவே வெளியிடப்படும்
- நீட் தேர்வுக்கு படிக்க ஆர்வம் உள்ள ஏழ்மையான கிராமப்புற, அரசு பள்ளியில் படிக்கும் மாணவர்களும், பணம் கட்டி தனியார் பயிற்சி மையங்களில் படிக்க முடியாத மாணவர்களும் இந்த இலவச பயிற்சியினை பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்
- நீட் தேர்வுக்கான வழிகாட்டுதல் அவ்வப்போது யூடியூப் வீடியோ மூலம் வழங்கப்படும்

