PART A/ਭਾਗ A

(1-30)

First Five Year Plan was launched in the year _____.
ਪਹਿਲੀ ਪੰਜ ਸਾਲਾ ਯੋਜਨਾ _____ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।

(a) 1948 (b) 1949 (c) 1950 (d) 1951

Which movie won the best movie award at 94th Academy Awards ?
ਕਿਸ ਫਿਲਮ ਨੇ 94 ਵੇਂ ਅਕੈਡਮੀ ਅਵਾਰਡਸ ਵਿੱਚ ਸਰਵੋਤਮ ਫਿਲਮ ਦਾ ਪੁਰਸਕਾਰ ਜਿੱਤਿਆ?

(a) Dune (b) Drive My Car (c) CODA (d) West Side Story

3. The sum of the ages of a son and father is 56 yrs. After 4 years, the age of the father will be three times that of the son. What is the age of the son ?
ਇੱਕ ਪੁੱਤਰ ਅਤੇ ਪਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਜੋੜ 56 ਸਾਲ ਹੈ। 4 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਪਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਪੁੱਤਰ ਦੀ ਉਮਰ ਨਾਲੋਂ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਪੁੱਤਰ ਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?

(a) 44 years/44 ਸਾਲ (b) 12 years/12 ਸਾਲ
(c) 13 years/13 ਸਾਲ (d) 22 years/22 ਸਾਲ

4. What is the largest gland in human body ?
ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਗਲੈਂਡ ਕੀ ਹੈ?

(a) Hypothalamus/ ਹਾਇਪੋਥੈਲਮਸ (b) Pituitary/ ਪਿਟਿਊਟਰੀ
(c) Thyroid/ ਥਾਈਰੋਇਡ (d) Liver/ ਲੀਵਰ

5. 12 men can complete a work in 18 days. Six days after they started working, 4 men joined them. How many days will all of them take to finish the remaining work ?
12 ਆਦਮੀ 18 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੰਮ ਪੂਰਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਛੇ ਦਿਨ ਬਾਅਦ, 4 ~~ਆਦਮੀ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜ~~ ਗਏ। ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਦਿਨ ਲੱਗਣਗੇ?

(a) 9 (b) 10 (c) 12 (d) 15

6. Who found the World Wide Web Consortium (W3C) at the laboratory of computer science at Massachusetts Institute of Technology ?
ਕਿਸ ਨੇ ਮੈਸੇਚਿਉਸੇਟਸ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ਼ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਖੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ World Wide Web Consortium (W3C) ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ?

(a) Tim Berners – Lee/ ਟਿਮ ਬਰਨਰਜ਼ - ਲੀ
(b) Steve Shirley/ ਸਟੀਵ ਸ਼ਰਲੀ
(c) James Gosling/ ਜੇਮਸ ਗੋਸਲਿੰਗ
(d) Steve Wozniak/ ਸਟੀਵ ਵੋਜ਼ਨਿਆਕ

7. A clock is set right at 5 am. The clock loses 16 min in 24 hours. What will be the right time when the clock indicates 10 pm on the 4th day ?
ਇੱਕ ਘੜੀ ਸਵੇਰੇ 5 ਵਜੇ ਸੈੱਟ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਘੜੀ 24 ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ 16 ਮਿੰਟ ਗੁਆ ਦਿੰਦੀ (ਪਿੱਛੇ ਹੋ ਜਾਂਦੀ) ਹੈ। ਜਦੋਂ ਘੜੀ ਚੌਥੇ ਦਿਨ ਰਾਤ 10 ਵਜੇ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 11:15 pm (b) 11 pm (c) 12 pm (d) 12:30 pm

8. If P$Q means P is the father of Q, P # Q means P is the mother of Q, P * Q means P is the sister of Q, then how is Q related to N in N # L$P*Q ?

ਜੇਕਰ P$Q ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ P, Q ਦਾ ਪਿਤਾ ਹੈ, P # Q ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ P, Q ਦੀ ਮਾਂ ਹੈ, P * Q ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ P, Q ਦੀ ਭੈਣ ਹੈ, ਤਾਂ Q ਦਾ N # L$P*Q ਵਿੱਚ N ਨਾਲ ਸਬੰਧ ਕਿਵੇਂ ਹੈ?

(a) Grandson/ ਪੋਤਾ
(b) Granddaughter/ ਪੋਤੀ
(c) Nephew/ ਭਤੀਜਾ
(d) Data inadequate/ ਡਾਟਾ ਨਾਕਾਫ਼ੀ

9. 'Fire' is related to 'Ashes' in the same was as 'Explosion' is related to _____.

'Fire' ਦਾ ਸਬੰਧ 'Ashes' ਨਾਲ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ 'Explosion' ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ _____ ਨਾਲ ਹੈ।

(a) Sound
(b) Debris
(c) Explosive
(d) Flame

10. Who was the first Chief Minister of Punjab ?

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਰੀ ਕੌਣ ਸਨ?

(a) Gopi Chand Bhargava/ ਗੋਪੀ ਚੰਦ ਭਾਰਗਵ
(b) Bhim Sen Sachar/ ਭੀਮ ਸੇਨ ਸੱਚਰ
(c) Pratap Singh Kairon/ ਪ੍ਰਤਾਪ ਸਿੰਘ ਕੈਰੋਂ
(d) Ram Kishan/ ਰਾਮ ਕਿਸ਼ਨ

11. India won a total of _____ medals in Commonwealth Games 2022 held in Birmingham.

ਬਰਮਿੰਘਮ ਵਿੱਚ ਹੋਈਆਂ ਰਾਸ਼ਟਰਮੰਡਲ ਖੇਡਾਂ 2022 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਨੇ ਕੁੱਲ _____ ਤਗਮੇ ਜਿੱਤੇ।

(a) 61 (b) 22 (c) 23 (d) 58

12. Find out the missing number.

ਗੁੰਮ ਹੋਏ ਨੰਬਰ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ।

1	3	7
5	12	14
25	?	28
125	192	56

(a) 40 (b) 48 (c) 56 (d) 64

13. The difference between the compound interest and the simple interest on a certain sum of money at 5% per annum for 2 year is Rs. 1.50. Find the sum.

ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਰਕਮ 'ਤੇ 2 ਸਾਲ ਲਈ 5% ਸਲਾਨਾ ਤੇ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ ਅਤੇ ਸਾਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ 1.50 ਰੁਪਏ ਹੈ। ਜੋੜ ਲੱਭੋ।

(a) Rs. 400 (b) Rs. 500 (c) Rs. 600 (d) Rs. 700

14. Choose the option which contains a pair of words related to each other in the same way as the pair given in capital letters :
ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼: ਉਹ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਜੋੜੇ ਵਾਂਗ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਵੇ।
WOOL : WARMTH : : ?
(a) Radio : Broadcast
(b) Person : Success
(c) Marketing : Advertising
(d) Spring : Elasticity

15. Carlos Alcaraz number one tennis player in men category (singles) in the world is from which country ?
ਕਾਰਲੋਸ ਅਲਕਾਰਜ਼ ਦੁਨੀਆ ਦਾ ਪੁਰਸ਼ ਵਰਗ (ਸਿੰਗਲ) ਵਿੱਚ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਟੈਨਿਸ ਖਿਡਾਰੀ ਕਿਸ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਹੈ ?
(a) Australia/ ਆਸਟ੍ਰੇਲੀਆ
(b) America/ ਅਮਰੀਕਾ
(c) France/ਫ੍ਰਾਂਸ
(d) Spain/ ਸਪੇਨ

16. The headquarters of United Nations Environment Programme (UNEP) is in _____.
United Nations Environment Programme (UNEP) ਦਾ ਮੁੱਖ ਦਫਤਰ _____ ਵਿੱਚ ਹੈ।
(a) Washington, USA/ ਵਾਸ਼ਿੰਗਟਨ, ਅਮਰੀਕਾ
(b) Paris, France/ ਪੈਰਿਸ, ਫ੍ਰਾਂਸ
(c) Beijing, China/ ਬੀਜਿੰਗ, ਚੀਨ
(d) Nairobi, Kenya/ ਨੈਰੋਬੀ, ਕੀਨੀਆ

17. GIVEN is coded as 7922514, then code for NORTH is _____.
GIVEN ਨੂੰ 7922514 ਵਜੋਂ ਕੋਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਫਿਰ NORTH ਲਈ ਕੋਡ _____ ਹੈ।
(a) 141517198
(b) 141518208
(c) 141517207
(d) 141518198

18. The LCM of 2/3, 3/5, 4/7, 9/13 is _____.
2/3, 3/5, 4/7, 9/13 ਦਾ LCM _____ ਹੈ।
(a) 36
(b) 1/36
(c) 1/1365
(d) 12455

19. Jim Corbett National Park is in _____.
ਜਿਮ ਕਾਰਬੇਟ ਨੈਸ਼ਨਲ ਪਾਰਕ _____ ਵਿੱਚ ਹੈ।
(a) Nainital/ ਨੈਨੀਤਾਲ
(b) Gwalior/ ਗਵਾਲੀਅਰ
(c) Bandipur/ਬੰਦੀਪੁਰ
(d) Betla/ਬੇਤਲਾ

20. Which company has initiated a multilingual awareness campaign against digital fraud in India ?
ਕਿਹੜੀ ਕੰਪਨੀ ਨੇ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਡਿਜੀਟਲ ਧੋਖਾਧੜੀ ਦੇ ਖਿਲਾਫ ਇੱਕ ਬਹੁ-ਭਾਸ਼ਾਈ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਮੁਹਿੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਹੈ?
(a) Google / ਗੂਗਲ
(b) Cisco Systems/ ਸਿਸਕੋ ਸਿਸਟਮ
(c) Meta Platforms Inc./ ਮੈਟਾ ਪਲੇਟਫਾਰਮਸ ਇੰਕ
(d) Twitter Inc./ ਤਵੀਟਰ ਇੰਕ

Join Telegram 3 House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

21. Use appropriate modal to fill the blank :
Which language _____ I learn, French or Italian ?
(a) should (b) must (c) shall (d) need

22. Select the most appropriate Preposition in the blank below :
Shilpa is hostile _____ his suggestions.
(a) to (b) with (c) at (d) for

23. Fill in the blank with suitable option :
The sun _____ the whole day yesterday.
(a) was shining (b) shone (c) had shined (d) shine

24. Change the following into Passive voice :
I am watching you very carefully.
(a) You are watched very carefully by me.
(b) You have been watched carefully by me.
(c) You are being watched very carefully by me.
(d) You are carefully watched by me.

25. Mark the correctly punctuated sentence :
(a) we went through the smoky mountains near Shimla on our way to leh.
(b) We went through the smoky mountains near Shimla, on our way to Leh.
(c) "We went through, the smoky mountains near shimla on our way to leh."
(d) We went through the smoky mountains, near Shimla on our way to Leh

26. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਖਾਸ ਨਾਂਵ ਚੁਣੋ।
(a) ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ (b) ਸ਼ਹਿਰ (c) ਪਿੰਡ (d) ਮਨੁੱਖ

27. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਬਹੁਤੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਚੌਣ ਕਰੋ-
ਜਿਹੜਾ ਛੇਤੀ ਗੁੱਸੇ ਹੋ ਜਾਵੇ।
(a) ਗੁਸੈਲਾ (b) ਆਕੜਖੋਰ (c) ਚੁਗਲਖੋਰ (d) ਗੁੱਸੇ ਵਾਲਾ

28. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਜਨਾਨੇ ਤੇ ਮਰਦਾਵੇ ਵਿਚਲੇ ਭੇਦ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਿਆਕਰਣਿਕ ਰੂਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।
(a) ਲਿੰਗ (b) ਵਚਨ (c) ਨਾਂਵ (d) ਕਾਰਕ

29. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਸ਼ੁੱਧ ਸ਼ਬਦ ਚੁਣੋ।
(a) ਸੰਗਤਰਾ (b) ਸੰਨਤਰਾ (c) ਸੰਤਰਾਂ (d) ਸੰਤਰਾ

30. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁੜੱਤਣ ਸ਼ਬਦ ਦਾ ਵਿਰੋਧੀ ਸ਼ਬਦ ਚੁਣੋ।
(a) ਕੌੜਾ (b) ਖੱਟਾ (c) ਮਿਠਾਸ (d) ਕੁਰੱਖਤ

Join Telegram 4 House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

PART - B SUBJECT : PHYSICS
ਭਾਗ B, ਵਿਸ਼ਾ : ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ

1. A current flows in a wire of circular cross-section with free electron travelling with a mean drift velocity v. If an equal current flow in a wire of twice the radius, new mean drift velocity is _____.
ਗੋਲਾਕਾਰ ਕਰੌਸ-ਸੈਕਸ਼ਨ (circular cross-section) ਦੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ, ਇੱਕ ਮੱਧਮ ਡਿਰਿਫਟ ਵੇਗ (mean drift velocity) v ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਫ੍ਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਨਾਲ, ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਰਾਬਰ ਕਰੰਟ ਦੁੱਗਣੀ ਰੇਡੀਅਸ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਮੱਧਮਾਨ ਵਹਿਣ ਵੇਗ _____ ਹੈ।
(a) v (b) v/2 (c) v/4 (d) v/8

2. In a potentiometer the null point is received at 7th wire. If now we have to change the null point at 9th wire, what should we do ?
ਇੱਕ ਪੋਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ (potentiometer) ਵਿੱਚ null point 7 ਵੀਂ ਤਾਰ ਤੇ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ null point ਨੂੰ 9 ਵੀਂ ਤਾਰ ਤੇ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
(a) attach resistance in series with battery/ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ resistance ਜੋੜੋ
(b) increase resistance in main circuit/ ਮੁੱਖ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ resistance ਵਧਾਓ
(c) decrease resistance in main circuit/ ਮੁੱਖ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ resistance ਘਟਾਓ
(d) decreased applied emf/ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ emf ਘਟਾਇਆ ਗਿਆ

3. The mud guard over the wheel of a car work on the basis of _____.
ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੇ ਪਹੀਏ ਉੱਤੇ mud guard _____ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ।
(a) inertia of rest/ਆਰਾਮ ਦੀ ਜੜਤਾ (b) inertia of direction/ਦਿਸ਼ਾ ਦੀ ਜੜਤਾ
(c) inertia of motion/ਗਤੀ ਦੀ ਜੜਤਾ (d) none of these/ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

4. If a charged spherical conductor of radius 10 cm has potential V at a point distant 5 cm from its center, then the potential at a point 15 cm from its center will be _____.
ਜੇਕਰ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ radius ਵਾਲੇ ਚਾਰਜ ਗੋਲਾਕਾਰ ਕੰਡਕਟਰ ਕੋਲ ਆਪਣੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸੰਭਾਵੀ (potential) V ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸੰਭਾਵੀ (potential) _____ਹੋਵੇਗਾ।
(a) V/3 (b) 2V/3 (c) 3V/2 (d) 3V

5. The equation of transverse wave is given by $y=20 \sin\pi (0.08x-2t)$ where y and x are in cm and t is in seconds. Then the wavelength in cm will be _____.
Transverse wave ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ $y=20 \sin\pi (0.08x-2t)$ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ y ਅਤੇ x cm ਵਿੱਚ ਅਤੇ t ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਹਨ । ਤਾਂ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ _____ ਹੋਵੇਗੀ।
(a) $50/\pi$ (b) 25 (c) $200\,\pi$ (d) $5/\pi$

6. At what angle to the horizontal should an object to be projected so that the maximum height reached is equal to horizontal range ?
ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ horizontal ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਕੋਣ ਤੇ project ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪਹੁੰਚੀ ਗਈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਉਚਾਈ horizontal ਰੇਂਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ?
(a) $\tan\theta = 2$ (b) $\tan\theta = 4$ (c) $\tan\theta = \frac{2}{3}$ (d) $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

Join Telegram 5 House of Aspirants

7. An astronaut in a satellite releases a spoon out of satellite into space. What will happen to spoon ?
ਇੱਕ ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ (Astronaut) ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਚਮਚਾ ਪੁਲਾੜ (space) ਵਿੱਚ ਛੱਡਦਾ ਹੈ। ਚਮਚ ਨਾਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ?

(a) fall on earth/ਧਰਤੀ 'ਤੇ ਡਿੱਗਣਾ
(b) move faster than satellite/ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਣਾ
(c) move in opposite direction of satellite/ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ
(d) become satellite of earth/ਧਰਤੀ ਦਾ ਉਪਗ੍ਰਹਿ ਬਣਨਾ

8. The time period of simple pendulum of length l is measured in an elevator descending with acceleration $g/4$ is _____.

ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ l ਦੇ ਸਧਾਰਨ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਸਮਾਂ ਮਿਆਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਐਲੀਵੇਟਰ ਦੇ acceleration $g/4$ ਨਾਲ ਉਤਰਦੇ ਹੋਏ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) $2\pi\sqrt{\frac{4l}{3g}}$ (b) $3\pi\sqrt{\frac{4l}{3g}}$ (c) $2\pi\sqrt{\frac{8l}{3g}}$ (d) $2\pi\sqrt{\frac{4l}{7g}}$

9. A wire is wound in the form of solenoid of length l and diameter d. When a strong current is passed through the solenoid, there is a tendency to _____.
ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ l ਅਤੇ diameter d ਦੀ ਤਾਰ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜ਼ਖ਼ਮ (wound) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰੰਟ ਸੋਲਨੋਇਡ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ _____ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(a) both l and d constant/ਦੋਵੇਂ l ਅਤੇ d constant
(b) decreases d and increases l/d ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ l ਵਧਦਾ ਹੈ
(c) increase both l and d/l ਅਤੇ d ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ
(d) none of these/ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

10. A ball thrown vertically downwards with a speed of 19.6 ms^{-1} from the top of a tower returns to earth in 6 second. Find height of tower.
ਇੱਕ ਟਾਵਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ 19.6 ms^{-1} ਦੀ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਸੁੱਟੀ ਗਈ ਗੇਂਦ ਧਰਤੀ ਤੇ ਵਾਪਸ 6 ਸਕਿੰਟ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਟਾਵਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਲੱਭੋ।

(a) 70 m (b) 55 m (c) 49.6 m (d) 58.8 m

11. A fuse wire is a wire of _____ .
ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ _____ ਦੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਹੈ।

(a) low resistance and high melting point/ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (resistance) ਅਤੇ ਉੱਚ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ
(b) high resistance and low melting point/ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (resistance) ਅਤੇ ਘੱਟ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ
(c) low resistance and low melting point / ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (resistance) ਅਤੇ ਘੱਟ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ
(d) high resistance and high melting point/ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (resistance)ਅਤੇ ਉੱਚ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ

Join Telegram 6 House of Aspirants

12. A particle starts from position of rest with constant acceleration. If it travels a distance x in t seconds, what distance will it travel in next t seconds ?
ਇੱਕ ਕਣ ਸਥਿਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਆਰਾਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ x ਦੂਰੀ t ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਗਲੇ t ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰੇਗਾ ?

(a) $y = \frac{2x}{3}$ (b) $y = \frac{-3x}{4}$ (c) $y = 3x$ (d) $y = -4x$

13. The temperature of an ideal gas is increased from 27°C to 927°C. The rms speed of its molecule becomes _____.
ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ (ideal gas) ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 27°C ਤੋਂ ਵਧਾ ਕੇ 927°C ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਦੇ ਅਣੂ ਦੀ rms ਸਪੀਡ _____ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(a) twice/ ਦੋ ਵਾਰ (b) half/ਅੱਧਾ
(c) four times/ਚਾਰ ਵਾਰ (d) one fourth/ਇੱਕ ਚੌਥਾ

14. A current of I ampere flows in a circular arc of wire which subtend an angle of $3\pi/2$ radians at its centre, whose radius is R. The magnetic induction B at the centre is _____.
ਇੱਕ ਕਰੰਟ, I ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਨਾਲ, ਇੱਕ ਤਾਰ ਦੀ circular arc ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ $3\pi/2$ ਰੇਡੀਅਨ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ (subtend) ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਰੇਡੀਅਸ R ਹੈ। ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਇੰਡਕਸ਼ਨ B_____ ਹੈ।

(a) $\mu I/R$ (b) $\mu I/2R$ (c) $2\mu I/R$ (d) $3\mu I/8R$

15. An automobile is moving on a horizontal road with a speed v. If the coefficient of friction between the tyre and road is μ, then what will be the shortest distance in which the automobile can be stopped ?
ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ (horizontal) ਸੜਕ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਪੀਡ v ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਟਾਇਰ ਅਤੇ ਸੜਕ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜ (friction) ਦਾ ਗੁਣਕ μ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

(a) $2v^2\mu g$ (b) $v^2/3\mu g$ (c) $v^2/2\mu g$ (d) $v^2\mu g$

16. In order to increase the capacity of the parallel plate capacitor one should introduce between the plate a sheet of _____.
ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਪਲੇਟ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪਲੇਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ _____ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਰਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(a) mica/ਮੀਕਾ (b) copper/ਤਾਂਬਾ
(c) tin/ਟਿਨ (d) stainless steel/ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ

17. A 40 kg shell is flying at a speed of 72 km/h. It explodes into two pieces, one of mass 15 kg stops. Then the velocity of the other piece is _____.
40 kg ਦਾ ਇੱਕ ਸ਼ੈੱਲ 72 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਉੱਡ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, 15 kg ਦੇ mass ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਦੂਜੇ ਟੁਕੜੇ ਦੀ velocity _____ ਹੈ।

(a) 64 m/s (b) 32 m/s (c) 30 m/s (d) 16 m/s

18. To get the maximum current through a resistance of 2.5 Ω, one can use m rows of cell, each row having n cells. The internal resistance of each cell is 0.5 Ω. What are the values of m and n if the total number of cells is 45 ?

2.5 Ω ਦੇ resistance ਦੁਆਰਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਕੋਈ ਵੀ ਸੈੱਲ ਦੀਆਂ m ਕਤਾਰਾਂ (rows), ਹਰੇਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ n ਸੈੱਲ ਹਨ, ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਸੈੱਲ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ resistance 0.5 Ω ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸੈੱਲ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ 45 ਹੈ ਤਾਂ m ਅਤੇ n ਦੇ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ ?

(a) m=3, n=15 (b) m=5, n=9 (c) m=9, n=5 (d) m=15, n=3

19. Angle that the vector $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ makes with y axis is _____.

ਕੋਣ, ਜੋ ਵੈਕਟਰ $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$, y ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਣਾਉਂਦਾ _____ ਹੈ।

(a) $\tan^{-1}\frac{3}{2}$ (b) $\tan^{-1}\frac{2}{3}$ (c) $\sin^{-1}\frac{2}{3}$ (d) $\cos^{-1}\frac{3}{2}$

20. A wire can be broken by applying a load of 20 kg wt. The force required to break the wire thrice of its diameter is _____.

ਇੱਕ ਤਾਰ 20 kg wt ਦੇ ਲੋਡ ਲਗਾ ਕੇ ਤੋੜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਤਾਰ ਦੇ diameter ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਜ਼ੋਰ (force) _____ ਹੈ ।

(a) 128 kg wt (b) 50 kg wt (c) 180 kg wt (d) 160 kg wt

21. When a force of constant magnitude always acts perpendicular to the direction of motion of Particle then :

ਜਦੋਂ ਸਥਿਰ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਇੱਕ force ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਲ ਲੰਬਵਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ _____।

(a) Velocity is constant/ velocity ਸਥਿਰ ਹੈ
(b) Acceleration is constant/ acceleration ਸਥਿਰ ਹੈ
(c) K.E is constant/K.E ਸਥਿਰ ਹੈ
(d) None of these/ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

22. Two rings of radius R and nR made up of same material have the ratio of moment of inertia about an axis passing through center is 1 : 64, the value of n is :

Radius R ਅਤੇ nR ਦੇ ਰਿੰਗ, ਇੱਕੋ ਸਮਗਰੀ ਦੇ ਬਣੇ ਹੋਏ, ਇੱਕ ਧੁਰੇ ਬਾਰੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ moment of inertia ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 1 : 64 ਹੈ। n ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :

(a) 2 (b) 4 (c) 3/4 (d) 1/2

23. A choke is preferred to a resistance for limit current in AC circuit because _____.

AC ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ limit current ਲਈ ਇੱਕ ਚੋਕ ਨੂੰ resistance ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ _____।

(a) choke is cheap/ਚੋਕ ਸਸਤਾ ਹੈ
(b) there is no wastage of power/ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਕੋਈ ਬਰਬਾਦੀ ਨਹੀਂ ਹੈ
(c) choke is compact in size/ਚੋਕ ਆਕਾਰ ਵਿਚ ਸੰਖੇਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
(d) good absorber of heat/ਗਰਮੀ ਦਾ ਚੰਗਾ ਸੋਖਕ (good absorber) ਹੈ

Join Telegram 8 House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

he orbital period of a satellite in a circular orbit of radius R about a spherical planet of mass M and mean density ρ for a low altitude orbit will be _____.

ਇੱਕ ਘੱਟ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਆਰਬਿਟ ਲਈ ਪੁੰਜ (mass) M ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਘਣਤਾ (mean density) ρ ਦੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਗ੍ਰਹਿ (spherical planet) ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਰੇਡੀਅਸ R ਦੇ ਇੱਕ ਗੋਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਪਗ੍ਰਹਿ ਦਾ ਔਰਬਿਟਲ ਪੀਰੀਅਡ _____ ਹੋਵੇਗਾ।

(a) $\sqrt{\frac{3\pi}{G\rho}}$ (b) $\sqrt{3\pi G\rho}$ (c) $\sqrt{\frac{\pi}{G\rho}}$ (d) $\sqrt{2G\rho}$

An inductance of 2 H and a resistance of 10 ohm are connected in series to a battery of 5 V. The initial rate of change of current is _____.

2 H ਦਾ ਇੱਕ inductance ਅਤੇ 10 ohm ਦਾ resistance 5 V ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। current ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਦਰ _____ ਹੈ।

(a) 2.5 amp/sec (b) 2.0 amp/sec (c) 0.5 amp/sec (d) 0.25 amp/sec

5. An object of mass 3 kg is at rest. Now a force of $\vec{F} = 6t^2\hat{i} + 4t\hat{j}$ is applied on the object, then the velocity of the object at t=3 second is :

3 kg ਦੇ mass ਦੀ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਆਰਾਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਹੁਣ ਉਸ ਵਸਤੂ ਉੱਤੇ $\vec{F} = 6t^2\hat{i} + 4t\hat{j}$ ਦੀ ਇੱਕ force ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ t=3 ਸਕਿੰਟ ਤੇ ਵਸਤੂ ਦੀ velocity ਹੈ।

(a) $18\hat{i} + 3\hat{j}$ (b) $18\hat{i} + 6\hat{j}$ (c) $3\hat{i} + 18\hat{j}$ (d) $18\hat{i} + 4\hat{j}$

27. A long spring is stretched by x cm it's PE is U. If the spring is stretched by Nx cm then PE stored in it will be _____.

ਇੱਕ ਲੰਬੀ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ x cm ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ PE, U ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ Nx cm ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ PE ਹੋਵੇਗਾ।

(a) U/N (b) NU (c) N^2U (d) U/N^3

28. The study of physical phenomena at low temperature (below liquid nitrogen) is called _____.

ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ (ਤਰਲ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ) 'ਤੇ ਭੌਤਿਕ ਵਰਤਾਰਿਆਂ (physical phenomena) ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) refrigeration/ਰੇਫ੍ਰਿਗੇਰਸ਼ਨ (b) radiation/ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ
(c) cryogenics/ਕਰਾਇਓਜੈਨਿਕਸ (d) pyrometry/ਪੈਰੋਮੈਟਰੀ

29. What is the Dimension of ½ Li^2 ?

½ Li^2 ਦੀ Dimension ਕੀ ਹੈ ?

(a) ML^2T^{-2} (b) MLT^{-1} (c) MLT^{-2} (d) $ML^2T^{-2}A^{-2}$

Join Telegram 9 House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

30. Which of the following options has Dimension of Time ?
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੀ Dimension ਹੈ ?
(a) L/R (b) R/L (c) Q/V (d) C V

31. The temperature in the Fahrenheit scale corresponding to 253 K is _____.
ਫਾਰਨਹੀਟ ਸਕੇਲ (Fahrenheit scale) ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 253 K ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ _____ ਹੈ।
(a) $-4°F$ (b) $4°F$ (c) $12°F$ (d) $36°F$

32. In a projectile motion, a particle is projected at an angle ϕ with the horizontal with Kinetic energy =T, What is the K.E of particle at highest point ?
ਇੱਕ ਪ੍ਰਜੈਕਟਾਈਲ ਮੋਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੋਣ ϕ ਉੱਤੇ Kinetic energy =T ਦੇ ਨਾਲ horizontal ਨਾਲ ਪ੍ਰਜੈਕਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਕਣ ਦਾ K.E ਕੀ ਹੈ?
(a) $T \tan^2 \phi$ (b) T (c) $T \cos^2 \phi$ (d) $T^2 \tan \phi$

33. A spring of force constant k is cut into two pieces such that one piece is triple the length of other, then the long piece will have force constant of _____.
Force Constant k ਦੇ ਇੱਕ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੰਸ ਤਰਾਂ ਕੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ ਦੂਜੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਲੰਬੇ ਟੁਕੜੇ ਵਿੱਚ force constant _____ ਹੋਵੇਗੀ ।
(a) $\frac{2}{3}$ k (b) $\frac{3}{4}$ k (c) 4k (d) $\frac{4}{3}$ k

34. A 40 μF capacitor is charged to 3000 V. The energy stored in capacitor is sent through the patient during a pulse for 2 m-s. The power delivered to patient is _____.
ਇੱਕ 40 μF ਕੈਪਸੀਟਰ ਨੂੰ 3000 V ਤੱਕ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਸਟੋਰ ਨੂੰ 2 m-s ਲਈ ਪਲਸ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਭੇਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਗਈ power_____ ਹੈ।
(a) 45 kW (b) 90 kW (c) 180 kW (d) 360 kW

35. What is the radius of gyration of slender rod of mass M and length L about an axis of rotation perpendicular to its length and passing through the center ?
Mass M ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ L ਦੀ ਪਤਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਘੇਰਾਬੰਦੀ ਦਾ radius, ਜਿਹੜਾ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਇੱਕ ਧੁਰੇ ਬਾਰੇ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਕੀ ਹੈ?
(a) $k = \frac{L}{2\sqrt{3}}$ (b) $k = \frac{L\sqrt{3}}{2}$ (c) $k = \sqrt{2}L$ (d) $k = \frac{\sqrt{2}L}{2\sqrt{3}}$

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

36. A coil of 20 × 20 cm having 30 rps in a magnetic field of 1 tesla. The peak value of induced emf is approximately _____.

1 ਟੇਸਲਾ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ 30 rps ਵਾਲੀ 20 × 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਕੋਇਲ (coil) ਹੈ। Induced emf ਦਾ ਸਿਖਰ ਮੁੱਲ ਲਗਭਗ _____ ਹੈ।

(a) 452 V (b) 226 V (c) 113 V (d) 339 V

37. A coil has resistance 30 ohm and inductive reactance is 20 ohm at 50 Hz frequency. If an AC source of 200 V, 100 Hz is connected across coil, the current in the coil will be _____.

ਇੱਕ coil ਦੀ, 50 Hz frequency ਤੇ, resistance 30 ohm ਅਤੇ inductive reactance 20 ohm ਹੈ। ਜੇਕਰ 200 V, 100 Hz ਦਾ ਇੱਕ AC ਸਰੋਤ ਕੋਇਲ (coil) ਵਿੱਚ ਜੁੜਿਆ ਜਾਏ, ਤਾਂ ਕੋਇਲ (coil) ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ _____ ਹੋਵੇਗਾ।

(a) 2.0 A (b) 8.0 A (c) 4.0 A (d) 10.0 A

38. If $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are two non collinear vectors such that $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, and if $[\vec{a} + \vec{b}] = \sqrt{3}$ then what will be the value of $(\vec{a} - \vec{b}) \cdot (2\vec{a} + \vec{b})$?

ਜੇਕਰ $\vec{a}$ ਅਤੇ $\vec{b}$ ਦੋ non collinear ਵੈਕਟਰ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, ਅਤੇ ਜੇਕਰ $[\vec{a} + \vec{b}] = \sqrt{3}$ ਹੈ, ਤਾਂ $(\vec{a} - \vec{b}) \cdot (2\vec{a} + \vec{b})$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ?

(a) $\frac{-1}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

39. The vibration taking place in a diaphragm of a microphone will be _____.

ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ ਦੇ diaphragm ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ _____ ਹੋਵੇਗੀ।

(a) free vibration/ ਫਰੀ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ
(b) damped vibration/ਡੈਂਪਡ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ
(c) force vibration/ਫੋਰਸ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ
(d) electrically maintained vibration/ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ

40. A conducting circular loop is placed in a uniform magnetic field of induction B with its plane normal to the field. Now the radius of the loop starts shrinking at the rate of dr/dt. Then the induced e.m.f at instant when the radius is 'r' is _____.

ਇੱਕ ਸੰਚਾਲਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਲੂਪ (conducting circular loop) ਨੂੰ ਇੰਡਕਸ਼ਨ B ਦੇ ਇੱਕ uniform ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪਲੇਨ ਫੀਲਡ ਤੇ normal ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਲੂਪ ਦਾ radius dr/dt ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਘਟਦਾ ਹੈ। ਤਾਂ induced emf ਤੁਰੰਤ, ਜਦੋਂ ਰੇਡੀਅਸ r ਹੈ, _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(a) πrB(dr/dt) (b) 2πrB (dr/dt) (c) πr(dB/dt) (d) 2πr (dB/dt)

Join Telegram : House of Aspirants

41. A neutral water molecule in its vapour state has an electric dipole moment of 6×10^{-30} C-m. If the molecule is placed in electric field of 1.5×10^{4} N/C the maximum torque on water molecule will be _____.

ਇੱਕ ਨਿਰਪੱਖ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਣੂ , ਭਾਫ਼ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ, ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ 6×10^{-30} C-m ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਣੂ ਨੂੰ 1.5×10^{4} N/C ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਣੂ ਉੱਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਟਾਰਕ (torque) _____ਹੋਵੇਗਾ।

(a) 4.5×10^{-26} N-m (b) 4×10^{-34} N-m (c) 9×10^{-26} N-m (d) 6×10^{-26} N-m

42. A hydrogen atom is paramagnetic. A hydrogen molecule is _____.

ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਣੂ _____ਹੈ।

(a) diamagnetic/ਡਾਇਮੈਗਨੈਟਿਕ (b) paramagnetic/ਪੈਰਾਮੈਗਨੈਟਿਕ

(c) ferromagnetic/ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ (d) anti-ferromagnetic/ਵਿਰੋਧੀ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ

43. Particles x of mass 4 kg and y of mass 9 kg move directly towards each other and then separate. If Δv_x is the change in velocity of x and Δv_y is the change in velocity of y, then the ratio of $\Delta v_x / \Delta v_y$ is_____.

4 kg ਦੇ mass ਦੇ ਕਣ x ਅਤੇ 9 kg ਦੇ mass ਦੇ ਕਣ y ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵੱਲ ਸਿੱਧੇ ਵਧਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੱਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੇ x ਦੀ velocity ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ Δv_x ਹੈ ਅਤੇ y ਦੀ velocity ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ Δv_y ਹੈ, ਤਾਂ $\Delta v_x / \Delta v_y$ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ _____ ਹੈ ।

(a) 9/4 (b) 3/2 (c) 2/3 (d) 4/9

44. If the angle between $\vec{a}$ and $\vec{b}$ is $\pi/3$ then the angle between $2\vec{a}$ and $3\vec{b}$ is _____.

ਜੇਕਰ $\vec{a}$ ਅਤੇ $\vec{b}$ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ $\pi/3$ ਹੈ, ਤਾਂ $2\vec{a}$ ਅਤੇ $3\vec{b}$ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ _____ ਹੈ।

(a) $2\pi/3$ (b) $\pi/6$ (c) $\pi/3$ (d) $4\pi/3$

45. An incompressible non-viscous fluid flows steadily through a cylindrical pipe which has radius 2R at point A and radius R at point B along the flow of direction. If the velocity at point A is v, its velocity at B will be _____.

ਇੱਕ ਅਸੰਕੁਚਿਤ ਗੈਰ-ਲੇਸਦਾਰ (incompressible non-viscous) ਤਰਲ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਰੰਤਰ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ radius ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ 2R ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਤੇ R ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ velocity v ਹੈ, ਤਾਂ B ਤੇ velocity _____ ਹੋਵੇਗੀ।

(a) 2v (b) v (c) v/2 (d) 4v

House of Aspirants | houseofaspirants.in

PART - B, SUBJECT : CHEMISTRY
ਭਾਗ - B, ਵਿਸ਼ਾ : ਰਸਾਇਣ

1. Born-Haber cycle is an enthalpy diagram used to construct _____.
ਬੋਰਨ-ਹੈਬਰ ਚੱਕਰ ਇੱਕ ਐਨਥਲਪੀ ਚਿੱਤਰ (enthalpy diagram) ਹੈ ਜੋ _____ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) Hydration enthalpy diagram/ਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ ਐਂਥਲਪੀ ਚਿੱਤਰ
(b) Lattice enthalpy diagram for covalent compounds/ਜਾਲੀ ਐਂਥਲਪੀ ਚਿੱਤਰ ਆਇਓਨਿਕ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਲਈ
(c) Lattice enthalpy diagram for ionic compounds/ਜਾਲੀ ਐਂਥਲਪੀ ਚਿੱਤਰ ਆਇਓਨਿਕ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਲਈ
(d) Bond enthalpy diagram for ionic compounds / ਬਾਂਡ ਐਂਥਲਪੀ ਚਿੱਤਰ ਆਇਓਨਿਕ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਲਈ

2. The difference between pig Iron and cast Iron is :
ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ :

(a) Pig Iron has lower amount of carbon than cast Iron/
ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
(b) Pig Iron has more hardness than cast Iron/
ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਵਿੱਚ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
(c) Cast iron has lower carbon content than pig Iron/
ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵਿੱਚ ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਮੱਗਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
(d) Pig Iron is made by mixing cast Iron with scarp Iron/
ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਨੂੰ ਸਕਾਰਪ ਆਇਰਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

3. Fat soluble vitamins are :
ਚਰਬੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਵਿਟਾਮਿਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

(a) C, D, E, K
(b) A, D, E, K
(c) B_1, B_6, A, D
(d) C, D, B_2, B_{12}

4. Critical isotherm for different gases is measured on liquification of these gases. A gas having higher critical constants in critical isotherm is :
ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਨਾਜ਼ੁਕ (critical) ਆਈਸੋਥਰਮ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਤਰਲੀਕਰਨ 'ਤੇ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨਾਜ਼ੁਕ ਆਈਸੋਥਰਮ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਗੰਭੀਰ ਸਥਿਰਾਂਕ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਹੈ :

(a) Difficult to liquify/
ਤਰਲ ਬਣਾਉਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ
(b) Can be liquified only when the pressure is decreased/
ਸਿਰਫ ਉਦੋਂ ਹੀ ਤਰਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਦਬਾਅ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
(c) Can be liquified only when the temperature is increased/
ਸਿਰਫ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ 'ਤੇ ਹੀ ਤਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
(d) Easily liquified as there are strong attractive force between molecules or atoms. /
ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਤਰਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਣੂਆਂ ਜਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਆਕਰਸ਼ਕ ਬਲ (force) ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

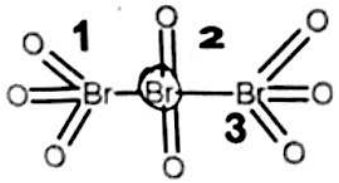
5. Propanone and Propanal are the examples of the following isomerism :
Propanone ਅਤੇ Propanal ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਆਈਸੋਮੇਰਿਜ਼ਮ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ :
(a) Functional group isomerism/ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਸਮੂਹ ਆਈਸੋਮੇਰਿਜ਼ਮ
(b) Metamerism/ ਮੈਟਾਮੇਰਿਜ਼ਮ
(c) Geometrical isomerism/ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਆਈਸੋਮੇਰਿਜ਼ਮ
(d) None of the above/ ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

6. The deviation from ideal behaviour of real gases can be measured in terms of compressibility factor $Z = PV/nRT$
Real gasses ਦੇ ideal ਵਿਵਹਾਰ ਤੋਂ ਭਟਕਣ ਨੂੰ compressibility factor $Z = PV/nRT$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
At high pressure the value of 'Z' is _____ / ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਤੇ 'Z' ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ
(a) $Z \approx 1$ (b) $Z=1$ (c) $Z>1$ (d) $Z<1$

7. Froth stabilisers that are added in Froth Floatation process are _____.
ਫਰੋਥ ਸਟੇਬੀਲਾਈਜ਼ਰ ਜੋ ਕਿ ਫਰੋਥ ਫਲੋਟੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
(a) Cresols, Aniline/ਕ੍ਰੇਸੋਲਜ਼, ਐਨੀਲਿਨ
(b) Pine oil, Fatty acids/ਪਾਈਨ ਤੇਲ, ਫੈਟੀ ਐਸਿਡ
(c) Sodium Cyanide/ਸੋਡੀਅਮ ਸਾਇਨਾਈਡ
(d) Mustard oil/ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਤੇਲ

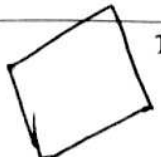
8. Polyprotic solvent is used in S_N1 reaction :
ਪੋਲੀਪ੍ਰੋਟਿਕ ਘੋਲਨ (Polyprotic solvent) ਵਾਲਾ S_N1 reaction ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
(a) To dissolve Alkyl Halide/ਅਲਕਾਇਲ ਹੈਲਾਈਡ ਨੂੰ ਘੁਲਣ ਲਈ
(b) To stabilize C-X bond/C-X ਬਾਂਡ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਕਰਨ ਲਈ
(c) To stabilize both the carbocation and the anion/ਕਾਰਬੋਕੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਐਨੀਅਨ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਕਰਨ ਲਈ
(d) To facilitate nucleophilic attack/ਨਿਊਕਲੀਓਫਿਲਿਕ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ

9. The oxidation number of Bromine atom (marked as 2) in :
ਬ੍ਰੋ ਮਾਈਨ ਐਟਮ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਸੰਖਿਆ (2 ਵਜੋਂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ) :



(a) +4 (b) +6 (c) +16/3 (d) −16/3

10. The molecule having square planar shape is _____.
ਵਰਗ ਪਲਾਨਰ ਆਕਾਰ ਵਾਲਾ ਅਣੂ _____ ਹੈ।
(a) ClF_3 (b) H_2O (c) BrF_5 (d) XeF_4




Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

11. Which statement is correct ?
ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ ?

(a) ClO_2 is used as a bleaching agent for paper pulp and textiles and in water treatment
ClO_2 ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਮਿੱਝ ਅਤੇ ਟੈਕਸਟਾਈਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਇਲਾਜ ਵਿੱਚ ਬਲੀਚਿੰਗ ਏਜੰਟ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(b) Bromine oxides are most stable halogen oxides
ਬ੍ਰੋਮਿਨ ਆਕਸਾਈਡ ਸਭ ਤੋਂ ਸਥਿਰ ਹੈਲੋਜਨ ਆਕਸਾਈਡ ਹਨ

(c) I_2O_5 is used to detect CO
I_2O_5 ਦੀ ਵਰਤੋਂ CO ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

(d) O_2F_2 reduces plutonium to PuF_6
O_2F_2 ਪਲੂਟੋਨਿਅਮ ਨੂੰ PuF_6 ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ

12. Crystal field splitting of d-orbital differs in coordination compounds having coordination number six and four entities. The subscript 'g' is not used in case of _____.
ਡੀ-ਔਰਬਿਟਲ ਦਾ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਫੀਲਡ ਸਪਲਿਟਿੰਗ coordination number ਛੇ ਅਤੇ ਚਾਰ ਇਕਾਈਆਂ ਵਾਲੇ coordination compound ਵਿੱਚ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। _____ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ subscript 'g' ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

(a) Square planar and tetrahedral complexes/
ਇੱਕ ਵਰਗ ਪਲੈਨਰ ਅਤੇ ਟੈਟਰਾਹੇਡ੍ਰਲ ਕੰਪਲੈਕਸ

(b) Only for octahedral complexes having Hybridisation d^2sp^3/
ਕੇਵਲ Hybridisation d^2sp^3 ਵਾਲੇ octahedral complexes ਲਈ

(c) Complexes having sp^3 hybridisation only/
ਸਿਰਫ sp^3 hybridisation ਵਾਲੇ complexes

(d) Square planar complexes only/
ਸਿਰਫ ਸਕੁਏਅਰ ਪਲੈਨਰ ਕੰਪਲੈਕਸ

13. During the free expansion of an ideal gas in vacuum :
ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ideal gas ਦੇ ਮੁਫ਼ਤ ਵਿਸਥਾਰ ਦੇ ਦੌਰਾਨ :

(a) Work is done reversibly/ਕੰਮ ਉਲਟਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

(b) Work is not done/ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਹੋਇਆ

(c) Work is done irreversibly/ਕੰਮ ਅਟੱਲ ਹੈ

(d) Work is done/ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਹੈ

14. Which is considered to be Lewis as well as Bronsted base ?
ਕਿਸ ਨੂੰ Lewis ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ Bronsted ਬੇਸ ਵੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(a) NaOH (b) NH_4OH (c) NH_3 (d) NH_4^+

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

15. Which statement is correct ?
ਹੇਠਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ :
(a) Alkanamines are less basic than ammonia/ਅਲਕਾਨਾਮਾਈਨ ਅਮੋਨੀਆ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹਨ
(b) Aniline is more basic than ammonia/ਐਨੀਲਾਈਨ ਅਮੋਨੀਆ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹੈ
(c) Alkanamines are more basic than aniline/ਅਲਕਾਨਾਮਾਈਨ ਐਨੀਲਿਨ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹਨ
(d) Alkanamines are less basic than aniline/ਅਲਕਾਨਾਮਾਈਨ ਐਨੀਲਿਨ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹਨ

16. Which statement is incorrect for interstitial compounds ?
ਇੰਟਰਸਟੀਸ਼ੀਅਲ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹੈ ?
(a) They have high melting points, even higher than those of pure metals
ਉੱਚ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੀ ਉੱਚੇ
(b) They retain metallic conductivity
ਉਹ ਧਾਤੂ ਚਾਲਕਤਾ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦੇ ਹਨ.
(c) They are very hard
ਉਹ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਹਨ
(d) They are stoichiometric
ਉਹ ਸਟੋਈਚਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਹਨ

17. Which one is not the example of monosaccharides ?
ਕਿਹੜਾ ਮੋਨੋਸੈਕਰਾਈਡਜ਼ (monosaccharides) ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ?
(a) Glucose/ਗਲੂਕੋਜ਼ (b) Fructose/ਫਰਕਟੋਜ਼
(c) Ribose/ਰਿਬੋਜ਼ (d) Maltose/ਮਾਲਟੋਜ਼

18. Which is a neutral chelate ligand ?
ਹੇਠਾਂ ਵਿਚੋਂ ਨਿਰਪੱਖ ਚੇਲੇਟ ਕਿਹੜਾ ਲਿਗੈਂਡ (neutral chelate ligand) ਹੈ?
(a) Cyanide/ਸਾਇਨਾਈਡ
(b) Ethane-1,2-diamine/ ਈਥੇਨ-1,2-ਡਾਇਮਾਈਨ
(c) Oxalate/ਆਕਸਲੇਟ
(d) Thiocyanato-N/ਥਿਓਸਾਈਨਾਟੋ-ਐਨ

19. The region where probability function $|\Psi|^2$ reduces to zero is called a nodal surface or simply nodes. There are two types of nodes Radial nodes and Angular nodes. The total number of nodes for 4d subshell are _____.
ਉਹ ਖੇਤਰ ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ ਫੰਕਸ਼ਨ $|\Psi|^2$ ਜ਼ੀਰੋ ਤੱਕ ਘਟਦਾ ਹੈ ਨੂੰ ਨੋਡਲ ਸਤਹ (nodal surface) ਜਾਂ ਸਿਰਫ਼ ਨੋਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੋਡ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਰੇਡੀਅਲ ਨੋਡ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਨੋਡ। 4d ਸਬਸ਼ੈਲ ਲਈ ਨੋਡਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ _____ ਹੈ।
(a) (n–1) (b) (n–l–1) (c) (l–1) (d) l

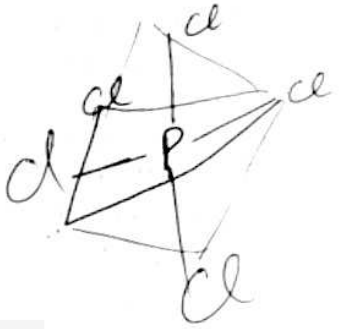
20. Which group in periodic table form electron deficient hydrides ?
ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ (periodic table) ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸਮੂਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੇ ਹਾਈਡ੍ਰਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
(a) Group 14 / ਸਮੂਹ 14 (b) Group 13 / ਸਮੂਹ 13
(c) Group 2/ ਸਮੂਹ 2 (d) Group 16 / ਸਮੂਹ 16

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

21. The hybridisation of phosphorous is sp^3d in a compound. Five P-Cl bonds are formed which are oriented in space giving rise to which geometry ?
ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦਾ hybridisation sp^3d ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜ P-Cl bonds ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਅਧਾਰਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿਸ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੇ ਹਨ?

(a) Trigonal bipyramidal/ਤਿਕੋਣੀ ਬਾਇਪਾਈਰਾਮਿਡਲ
(b) Trigonal pyramidal/ਤਿਕੋਣੀ ਪਿਰਾਮਿਡਲ
(c) Square pyramidal/ਵਰਗ ਪਿਰਾਮਿਡਲ
(d) Octahedral/ਓਕਟਹੈਡਰਲ



22. Lucas test is used to distinguish between _____.
ਲੁਕਾਸ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ _____ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫਰਕ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

(a) Aldehydes and Ketones/ਐਲਡੀਹਾਈਡਸ ਅਤੇ ਕੀਟੋਨਸ
(b) Between primary (1^0), secondary (2^0), tertiary (3^0) Alkyl Halide
(c) Between primary (1^0), secondary (2^0), tertiary (3^0) Alcohols
(d) None of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

23. Positive resonance effect is shown by _____.
ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਗੂੰਜ ਪ੍ਰਭਾਵ (resonance effect) _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) Aniline/ਐਨੀਲਾਈਨ
(b) Nitrobenzene/ਨਾਈਟ੍ਰੋਬੈਂਜ਼ੀਨ
(c) Benzoic acid/ਬੈਂਜੋਇਕ ਐਸਿਡ
(d) Benzaldehyde/ਬੈਂਜਲਡੀਹਾਈਡ

24. The value of Q_c and K_c at equilibrium is :
ਸੰਤੁਲਨ (equilibrium) ਤੇ Q_c ਅਤੇ K_c ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ

(a) $Q_c > K_c$
(b) $Q_c < K_c$
(c) $Q_c = K_c$
(d) None of the above / ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

25. The common components of Photochemical Smog are _____.
ਫੋਟੋ ਕੈਮੀਕਲ ਸਮੋਗ ਦੇ ਆਮ ਹਿੱਸੇ _____ ਹਨ|

(a) CO_2, Dust particle
(b) Unburnt carbon particle, Ozone, PAN
(c) Ozone, HNO_3, PAN
(d) None of the above / ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

Smoke + fog.

26. Cannizzaro reaction can be carried out in :
ਕੈਨਿਜ਼ਾਰੋ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ (Cannizzaro reaction) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ

(a) Benzaldehyde/ਬੈਂਜਲਡੀਹਾਈਡ
(b) Urea/ਯੂਰੀਆ
(c) Ethanal/ਈਥਨਲ
(d) Propanone/ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਨ

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

27. Fullerenes are made by the heating of Graphite in an electric arc in the presence of inert gases. C_{60} form of fullerenes contains six membered rings and five membered rings. The number of six membered rings and five membered rings are :
ਫੁਲਰੀਨ inert ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ (arc) ਵਿੱਚ ਗ੍ਰੈਫਾਈਟ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲੇਰੀਨ ਦੇ C_{60} ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਛੇ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਅਤੇ ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਛੇ ਮੈਂਬਰੀ ਰਿੰਗਾਂ ਅਤੇ ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇਹ ਹੈ:

(a) 20 six membered rings and 12 five membered rings/
20 ਛੇ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਅਤੇ 12 ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ

(b) 18 six membered rings and 14 five membered rings/
18 ਛੇ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਅਤੇ 14 ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ

(c) 20 six membered rings and 14 five membered rings/
20 ਛੇ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਅਤੇ 14 ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ

(d) 18 six membered rings and 12 five membered rings/
18 ਛੇ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ ਅਤੇ 12 ਪੰਜ ਮੈਂਬਰ ਰਿੰਗ

28. The favourable conditions for the manufacture of ammonia by Haber's process are :
ਹੈਬਰ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਅਮੋਨੀਆ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ :

(a) V_2O_5 catalyst, 2 bar pressure and 720 K temperature

(b) Pt/Rh gauge catalyst, 500K temperature and 9 bar pressure

(c) Fe catalyst, ~700K temperature and 20 atm pressure

(d) Iron Oxide as catalyst with small amount of K_2O and Al_2O_3 for the attainment of equilibrium faster, ~700 K temperature, high pressure

29. A homogeneous solution is made by dissolving 223.65 g potassium chloride in 1000 g water. Density of water is 1g/mL. The molality and molarity calculated are _____ and _____.
1000 ਗ੍ਰਾਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 223.65 ਗ੍ਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਨੂੰ ਘੋਲ ਕੇ ਇੱਕ homogeneous ਘੋਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਣਤਾ (density) 1g/mL ਹੈ। ਮੋਲਾਲਿਟੀ ਅਤੇ ਮੋਲਾਰਿਟੀ ਦੀ ਗਣਨਾ _____ ਅਤੇ _____ ਹੈ।

(a) 3.1 m, 3.1 M (b) 3.0 m, 3.0 M (c) 4.5 m, 4.7 M (d) 5.1 m , 5.3 M

223.65

30. Consider this double displacement reaction
ਇਸ double displacement reaction ਤੇ ਗੌਰ ਕਰੋ

$3Na_3PO_4 + BaCl_2 \rightarrow Ba_3(PO_4)_2 + 6NaCl$

The moles of Barium Phosphate formed when two moles of Barium Chloride react with three moles of Sodium Phosphate is _____.
ਬੇਰੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਦੇ ਮੋਲ, ਜਦੋਂ ਬੇਰੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦੇ ਦੋ ਮੋਲ ਸੋਡੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮੋਲਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (react) ਕਰਦੇ ਹਨ, _____ ਬਣਦੇ ਹਨ।

(a) 4 mole (b) 3/2 mole (c) 1/3 mole (d) 2/3 mole

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

cause of lanthanoid contraction is _____.
Lanthanoid ਸੰਕੁਚਨ ਦਾ ਕਾਰਨ _____ ਹੈ।

(a) Perfect shielding of one electron by another in same set of orbitals/
orbitals ਦੇ ਇੱਕੋ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਢਾਲ

(b) Poor shielding effect of the 4f electrons/
4f electrons ਦਾ ਮਾੜਾ ਢਾਲਣ ਪ੍ਰਭਾਵ

(c) Poor shielding of 5f orbital/
5f orbital ਦੀ ਮਾੜੀ ਢਾਲ

(d) More shielding of 4f orbital/
4f orbital ਦੀ ਹੋਰ ਢਾਲ

32. The most negative electron gain enthalpy out of following :
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ electron gain enthalpy :

(a) F (Fluorine)
(b) Br (Bromine)
(c) Cl (Chlorine)
(d) O (Oxygen)

33. Acids donate H^+ (aq) ions. Oxo acids are those in which acidic proton is on a hydroxyl group with an Oxo group attached to the same atom. Which of the following is an Oxo acid ?
ਐਸਿਡ H^+ (aq) ਆਇਨ ਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਕਸੋ ਐਸਿਡ ਉਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਪ੍ਰੋਟੋਨ (acidic proton) ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਿਲ ਗਰੁੱਪ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਓਕਸੋ ਗਰੁੱਪ ਇੱਕੋ ਐਟਮ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਔਕਸੋ ਐਸਿਡ ਹੈ?

(a) HCl
(b) CH_3COOH
(c) H_2SO_4
(d) BCl_3

34. State function or state variable are path independent function as their values depend only on the state of the system and not on how the state is reached. Pick the one, which is not a state function.
ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਸਟੇਟ ਵੇਰੀਏਬਲ ਪਾਥ ਸੁਤੰਤਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਸਿਰਫ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਨਾ ਕਿ ਇਸ ਗੱਲ ਤੇ ਕਿ ਸਥਿਤੀ ਕਿਵੇਂ ਪਹੁੰਚੀ ਹੈ। ਉਹਨੂੰ ਚੁਣੋ, ਜੇਹੜਾ ਸਟੇਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(a) Enthalpy (H) / ਐਂਥਲਪੀ (H)
(b) Internal energy (U)/ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ (U)
(c) Gibbs free energy (G)/ ਗਿਬਸ ਮੁਫ਼ਤ ਊਰਜਾ (G)
(d) Work (W)/ ਕੰਮ (W)

35. Markovinkov and anti Markovnikov rules are used in the reaction :
Reaction ਵਿੱਚ ਮਾਰਕੋਵਿਨਕੋਵ ਅਤੇ ਮਾਰਕੋਵਿਨਕੋਵ ਵਿਰੋਧੀ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

(a) Decarboxylation/ਡੀਕਾਰਬੌਕਸੀਲੇਸ਼ਨ
(b) Diazotisation/ਡਾਇਜ਼ੋਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ
(c) Ozonolysis/ਓਜ਼ੋਨੋਲਾਈਸਿਸ
(d) None of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

36. Alkali metals form oxides, peroxide and superoxide when heated in dry air. Peroxide is formed by which alkali metal?
ਅਲਕਲੀ ਧਾਤਾਂ ਖੁਸ਼ਕ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਹੋਣ ਤੇ ਆਕਸਾਈਡ, ਪਰਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਸੁਪਰਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰਆਕਸਾਈਡ ਕਿਸ ਅਲਕਲੀ ਧਾਤ ਨਾਲ ਬਣਦੀ ਹੈ?

(a) Na
(b) K
(c) Li
(d) Rb

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

37. Alkanes are formed by the Hydrogenation reaction. The favourable reactant is _____.
ਐਲਕੇਨਜ਼ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ (Hydrogenation reaction) ਦੁਆਰਾ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਅਨੁਕੂਲ ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ (reactant) _____ ਹੈ|

(a) $CH_3-CH=CH_2$ (b) CH_3Br (c) $CH_3COO-Na^+$ (d) CH_2Br-CH_2Br

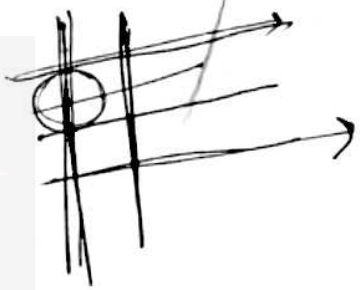
38. The most reactive metals in the periodic table are group-1 and group-2 metals. The most appropriate statement for this property is :
ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ (periodic table) ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ reactive metal ਗਰੁੱਪ-1 ਅਤੇ ਗਰੁੱਪ-2 ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇਸ property ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਬਿਆਨ ਹੈ:

(a) They have large atomic size in their respective period/
ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਆਪਣੀ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ਵੱਡਾ ਪਰਮਾਣੂ ਆਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

(b) They have very low third ionization enthalpy/
ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਤੀਜੀ ionization enthalpy ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ

(c) They have negative electron gain enthalpy/
ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ negative electron gain enthalpy ਹੈ

(d) None of these/
ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ



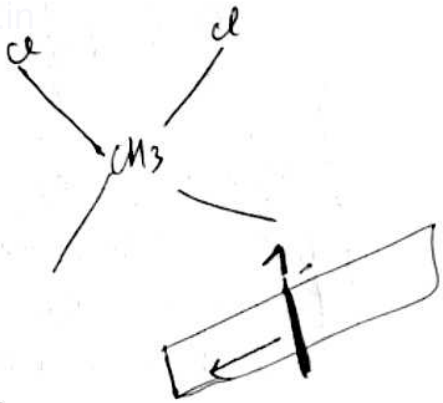
39. Geometrical isomers are of two types Cis and Trans formed as a result of different arrangement of atoms or groups in space. Find the one that will form Geometrical isomer.
ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਆਈਸੋਮਰ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ Cis ਅਤੇ Trans ਜੋ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਜਾਂ ਸਮੂਹਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਉਸ ਨੂੰ ਲੱਭੋ ਜੋ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਆਈਸੋਮਰ ਬਣਾਏਗਾ।

(a) Alkane and Alcohol/ ਅਲਕੇਨ ਅਤੇ ਅਲਕੋਹਲ

(b) Carboxylic acids/ ਕਾਰਬੋਕਸਿਲਿਕ ਐਸਿਡ

(c) Alkenes/ ਅਲਕੇਨੇਸ

(d) Alkyl Halides/ ਅਲਕਾਇਲ ਹੈਲੀਡਜ਼



40. Boric acid is considered as a weak acid due to _____
ਬੋਰਿਕ ਐਸਿਡ _____ ਕਾਰਨ ਕਮਜ਼ੋਰ ਐਸਿਡ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ|

(a) It's pH is near 6/ ਇਸਦਾ pH 6 ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੈ

(b) It is insoluble in water/ਇਹ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਨਹੀਂ ਹੈ

(c) It receives OH^- ions from water/ ਇਹ ਪਾਣੀ ਤੋਂ OH^- ਆਇਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

(d) It receives H^+ ions from water/ਇਹ ਪਾਣੀ ਤੋਂ H^+ ਆਇਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

41. Which is Elastomer and is Co-polymer ?
ਇਲਾਸਟੋਮਰ ਅਤੇ ਕੋ-ਪੋਲੀਮਰ ਕੀ ਹਨ ?
(a) Bakelite
(b) Phenol-formaldehyde resin
(c) Nylon 6,6
(d) Buna-S

42. Syn gas is a mixture of _____.
ਸਿੰਨ ਗੈਸ _____ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ।
(a) $CO_2 + O_2$ (b) $CO + O_2$ (c) $CO + H_2$ (d) $CO_2 + H_2$

43. Greenhouse effect is due to the following two gases :
ਗ੍ਰੀਨਹਾਉਸ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਗੈਸਾਂ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :
(a) CFC and Ozone/ CFC ਅਤੇ ਓਜ਼ੋਨ (b) CO_2 and N_2 /CO_2 ਅਤੇ N_2
(c) CH_4 and CO_2 /CH_4 ਅਤੇ CO_2 (d) C_4H_{10} and CH_4 / C_4H_{10} ਅਤੇ CH_4

44. "It is impossible to determine simultaneously, both the exact position and velocity of an electron", which one is associated with this statement ?
"ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਵੇਗ (velocity) ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਅਸੰਭਵ ਹੈ", ਇਸ ਕਥਨ ਨਾਲ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ?
(a) Dual nature of electromagnetic radiation/ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਦੋਹਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ
(b) De Broglie's relation/ਡੀ ਬਰੋਗਲੀ ਦਾ ਸਬੰਧ
(c) Heisenberg uncertainity principle/ਹਾਈਜ਼ਨਬਰਗ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤਤਾ ਸਿਧਾਂਤ
(d) Quantum numbers/ਕੁਆਂਟਮ ਨੰਬਰ

45. Number of electrons gained and lost by respective species in the following reaction is _____
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਅਤੇ ਗੁਆਏ ਗਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ _____ ਹੈ

$$Cr_2O_7^{2-}{}_{(aq)} + 6Fe^{2+}{}_{(aq)} + 14H^+{}_{(aq)} \rightarrow 2Cr^{3+}{}_{(aq)} + 6Fe^{3+}{}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$$

(a) 6 e^- lost by Fe^{2+} and 8 e^- gained by $Cr_2O_7^{2-}$
(b) 6 e^- lost by $Cr_2O_7^{2-}$ and 8 e^- gained by Fe^{2+}
(c) 6 e^- gained by Fe^{2+} and 6 e^- lost by $Cr_2O_7^{2-}$
(d) 6 e^- lost by Fe^{2+} and 6 e^- gained by $Cr_2O_7^{2-}$

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

PART- B, SUBJECT: MATHEMATICS
ਭਾਗ - B, ਵਿਸ਼ਾ: ਗਣਿਤ

1. The centre of the circle $2x^2+2y^2 - 8x + 12y - 25 = 0$ is _____.
ਚੱਕਰ (circle) $2x^2+2y^2 - 8x + 12y - 25 = 0$ ਦਾ ਕੇਂਦਰ _____ ਹੈ।
(a) $(2, 3)$ (b) $(-2, -3)$ (c) $(-3, -2)$ (d) $(2, -3)$

2. If $f = x^2 \sin x$, then $f'(x)$ is given by _____.
ਜੇਕਰ $f = x^2 \sin x$, ਤਾਂ $f'(x)$ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
(a) $2x \cos x - x^2 \sin x$ (b) $2x \sec x - x^2 \sin x$
(c) $2x \sin x + x^2 \cos x$ (d) $-2x \sin x + x^2 \cos x$

3. If z_1, z_2 and z_3 are three complex numbers and consider the following statements :
ਜੇਕਰ z_1, z_2 ਅਤੇ z_3 ਤਿੰਨ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ, ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ :
(i) $z_1 . z_2 = z_2 z_1$
(ii) $z_1(z_2 + z_3) = z_2 z_1 + z_1$
(iii) $z_1 + (z_2 + z_3) = (z_1 + z_2) + z_3$
Then which of the above statements are correct ?
ਫਿਰ ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ ?
(a) (i) and (ii) (b) (ii) and (iii) (c) (i) and (iii) (d) All are correct/ ਸਾਰੇ

4. If the distance between the points A(3, –3) and B(–1, x) is equal to 5, then the value of x is _____.
ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ A(3, –3) ਅਤੇ B(–1, x) ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ 5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤਾਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਹੈ।
(a) 3 (b) –3 (c) 1 (d) 0

5. Consider the system of linear equations :
ਰੇਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ (linear equations) ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ 'ਤੇ ਗੌਰ ਕਰੋ :
$a+2b+3c=1$
$a+3b+6c=3$
$2a+6b+13c=5$

Inverse of the coefficient matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \\ 2 & 6 & 13 \end{bmatrix}$ is given by $A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -8 & 3 \\ -1 & 7 & -3 \\ 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$.

ਗੁਣਾਂਕ (coefficient) ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \\ 2 & 6 & 13 \end{bmatrix}$ ਦਾ ਉਲਟਾ $A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -8 & 3 \\ -1 & 7 & -3 \\ 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

Then the unique solution of the system is given by _____.
ਫਿਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ unique ਹੱਲ _____ ਹੈ।
(a) $a = -6, b = -5, c = 1$ (b) $a = 6, b = -5, c = 1$
(c) $a = -6, b = 5, c = -1$ (d) none/ਕੋਈ ਨਹੀਂ

Join Telegram House of Aspirants

Let A = {a, b} and B = {1, 2, 3, 4} and the relation R from A to B is defined as {(a, 1), (b, 2), (b, 3)}, then the domain and range of R is given by _____

ਮੰਨੀ ਲਓ ਕਿ A = {a, b} ਅਤੇ B = {1, 2, 3, 4} ਅਤੇ relation R, A ਤੋਂ B ਤੱਕ, ਨੂੰ {(a, 1), (b, 2), (b, 3)} ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ R ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਅਤੇ ਰੇਂਜ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) Dom(R)= {a, b}, Ran(R)={1, 2}
(b) Dom(R)= {a, b}, Ran(R)={2, 3, 4}
(c) Dom(R)= {a, b}, Ran(R)= {1, 2, 3}
(d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

7. Let $A=\begin{bmatrix}1 & -2 & 3\\ 0 & 4 & 5\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}4 & 6 & 8\\ 1 & -3 & -7\end{bmatrix}$. Then the matrix 2A–3B is given by _____.

ਜੇਕਰ $A=\begin{bmatrix}1 & -2 & 3\\ 0 & 4 & 5\end{bmatrix}$ ਅਤੇ $B=\begin{bmatrix}4 & 6 & 8\\ 1 & -3 & -7\end{bmatrix}$, ਫਿਰ ਮੈਟਰਿਕਸ 2A–3B _____ ਹੈ।

(a) $\begin{bmatrix}10 & -22 & 3\\ -3 & 4 & 31\end{bmatrix}$
(b) $\begin{bmatrix}-10 & 22 & -18\\ -3 & 17 & 31\end{bmatrix}$
(c) $\begin{bmatrix}-10 & -22 & -18\\ -3 & 17 & 31\end{bmatrix}$
(d) None/ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

8. Zeros of the quadratic equation $2x^2+8x+3=0$ are given by _____.

ਚਤੁਰਭੁਜ ਸਮੀਕਰਨ (quadratic equation), $2x^2+8x+3=0$ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ

(a) $(-4\pm2\sqrt{10})/4$
(b) $(-4\pm\sqrt{10})/2$
(c) $(4\pm2\sqrt{10})/4$
(d) $(4\pm2\sqrt{10})/2$

9. The value of the integral $\int_0^2 (y^3-2)\,dy$ is given by _____.

ਇੰਟੈਗਰਲ $\int_0^2 (y^3-2)\,dy$ ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) 16
(b) -4
(c) 4
(d) 0

10. If A={1, 2, 3} and B= {x, y}, the Cartesian product of A and B is given by _____

ਜੇਕਰ A={1, 2, 3} ਅਤੇ B= {x, y}, A ਅਤੇ B ਦਾ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਗੁਣਨਫਲ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) {(1, x), (2, x), (3, x), (1, y), (1, x)}
(b) {(1, x), (2, x), (3, x), (1, y), (2, y), (3, y)}
(c) {1, 2, 3, x, y}
(d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

11. The value of $\lim_{a\to0}\{\frac{x^a-y^a}{a}\}$ is _____.

$\lim_{a\to0}\{\frac{x^a-y^a}{a}\}$ ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਹੈ।

(a) Log(a/b)
(b) Log(b/a)
(c) Log(x/y)
(d) Log(y/x)

House of Aspirants | houseofaspirants.in

12. If $U = \{1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 15, 23\}$ and $A = \{8, 9, 11, 15\}$, then A' is given by _____.
ਜੇਕਰ $U = \{1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 15, 23\}$ ਅਤੇ $A = \{8, 9, 11, 15\}$, ਤਾਂ A' _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) $\{1, 2, 3, 4\}$ (b) $\{9, 11, 12, 15\}$
(c) $\{1, 2, 11, 15, 23\}$ (d) $\{1, 2, 3, 4, 12, 23\}$

13. If the first term of a G.P. is 30 and the common ratio is 4. Then the 5th term is given by _____.
ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ G.P. ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਕਾਰਜਕਾਲ (term) 30 ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਂਝਾ ਅਨੁਪਾਤ 4 ਹੈ, ਫਿਰ 5ਵੀਂ term _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) 6780 (b) 8670 (c) 7680 (d) -7680

14. $\lim_{x \to b} \frac{x^2 f(b) - b^2 f(x)}{x - b}$, given that the function $f(x)$ is differentiable at $x=b$, is _____.

$\lim_{x \to b} \frac{x^2 f(b) - b^2 f(x)}{x - b}$, ਇਹ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਕਿ ਫੰਕਸ਼ਨ $f(x)$, $x=b$ 'ਤੇ ਵੱਖਰਾ (differentiable) ਹੈ, _____ ਹੈ।

(a) $b^2 f(b)$ (b) $bf(b) - b^2 f'(b)$
(c) $2bf(b) - b^2 f'(b)$ (d) $2bf(b) + b^2 f'(b)$

15. Which of the following is the correct statement of the fundamental theorem of algebra ?
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਅਲਜਬਰੇ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪ੍ਰਮੇਏ (fundamental theorem of algebra) ਦਾ ਸਹੀ ਬਿਆਨ ਹੈ ?

(a) Any polynomial of degree n has n roots /
ਡਿਗਰੀ n ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਹੁਪਦ (polynomial) ਦੇ n roots ਹੁੰਦੇ ਹਨ

(b) Any polynomial of degree n has n+1 roots /
ਡਿਗਰੀ n ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਹੁਪਦ (polynomial) ਦੇ n+1 roots ਹੁੰਦੇ ਹਨ

(c) Any polynomial of degree n has n^2+1 roots /
ਡਿਗਰੀ n ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਹੁਪਦ (polynomial) ਦੇ n^2+1 roots ਹੁੰਦੇ ਹਨ

(d) Any polynomial of degree n has n^2 roots/
ਡਿਗਰੀ n ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਹੁਪਦ (polynomial) ਦੇ n^2 roots ਹੁੰਦੇ ਹਨ

16. What is the inclination of a line which is parallel to y-axis ?
ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦਾ ਝੁਕਾਅ (inclination) ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ y -ਧੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ?

(a) 0° (b) 30° (c) 90° (d) 180°

17. If $z_1 = 2+3i, z_2 = 3-2i$, then $z_1 - z_2$ is given by _____.
ਜੇਕਰ $z_1 = 2+3i, z_2 = 3-2i$, ਤਾਂ $z_1 - z_2$ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) $1+i$ (b) $5+i$ (c) $-1+i$ (d) $-1+5i$

Join Telegram : House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

Equation of directrix of the parabola $y^2+4y+4x+3=0$ is given by _____.

ਪੈਰਾਬੋਲਾ $y^2+4y+4x+3=0$ ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

(a) $4x+3=0$ (b) $4x-3=0$ (c) $-4x+3=0$ (d) None/ਕੋਈ ਨਹੀਂ

19. The number of elements in the power set of {a, b, c} is _____

{a, b, c} ਦੇ ਪਾਵਰ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ _____ ਹੈ

(a) 4 (b) 8 (c) 10 (d) 7

20. Let $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$. Then B is a _____.

ਜੇਕਰ $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ਫਿਰ B _____ ਹੈ।

(a) Symmetric matrix/ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ

(b) Skew symmetric matrix/ਸਕਿਊ ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ

(c) Both symmetric and skew symmetric/ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਸਕਿਊ ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ ਦੋਵੇਂ

(d) Neither symmetric nor skew symmetric/ਨਾ ਹੀ ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸਕਿਊ ਸਿਮਟ੍ਰਿਕ

21. Let a set X contains 4 elements. How many relations will there be on X ?

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਸੈੱਟ X ਵਿੱਚ 4 ਤੱਤ ਹਨ। X ਤੇ ਕਿੰਨੇ relations ਹੋਣਗੇ?

(a) 2^4 (b) 2^{16} (c) 16 (d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

22. Using binomial theorem, find the expansion of $(y+2)^6$ and choose the correct option :

ਬਾਇਨੋਮੀਅਲ ਥਿਊਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, $(y+2)^6$ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

(a) $y^6+12y^5+60y^4+160y^3+240y^2+192y+64$

(b) $y^6+2y^5+40y^4+160y^3+240y^2+192y+4$

(c) $y^6+22y^5+60y^4+60y^3+240y^2+192y+64$

(d) None of the expansion given above is correct / ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ

23. If x = (4, –1, 3) and y = (–2, 1, 5), then distance between x and y is _____.

ਜੇਕਰ x = (4, –1, 3) ਅਤੇ y = (–2, 1, 5), ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ _____ ਹੈ।

(a) $\sqrt{43}$ (b) $3\sqrt{11}$ (c) $2\sqrt{11}$ (d) None of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

24. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -4 \\ 5 & -2 & 6 \end{bmatrix}$, then AB is given by _____.

ਜੇਕਰ $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ਅਤੇ $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -4 \\ 5 & -2 & 6 \end{bmatrix}$, ਤਾਂ AB _____ ਹੈ।

(a) $\begin{bmatrix} 17 & -6 & 14 \\ -1 & 2 & -14 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 17 & 6 & 14 \\ -1 & 2 & -14 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 17 & -6 & 14 \\ -1 & -2 & -14 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 17 & 6 & -14 \\ -1 & 2 & -14 \end{bmatrix}$

25. Three position vectors u, v, w are collinear. If there exists a constant c such that _____.

ਤਿੰਨ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ ਵਾਲੇ ਵੈਕਟਰ (position vectors) u, v, w ਸਮਰੇਖਿਕ (collinear) ਹਨ। ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਸਥਿਰ (constant) c ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ _____।

(a) $w-u = c(v+u)$

(b) $w+u = c(v+u)$

(c) $w-u = c(v-u)$

(d) none of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

26. 45 degrees = _____ radians.

45 ਡਿਗਰੀ = _____ ਰੇਡੀਅਨ।

(a) $\pi/4$ (b) $3\pi/4$ (c) $\pi/2$ (d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

27. Solution of the linear equations $2x+3y-11=0$ and $3x+2y-2=0$ is given by _____.

ਰੇਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ (linear equations) $2x+3y-11=0$ ਅਤੇ $3x+2y-2=0$ ਦਾ ਹੱਲ _____ ਹੈ।

(a) 16/5, 29/5 (b) 16/5, 27/5

(c) 16/5, –29/5 (d) –16/5, 29/5

28. 25th term of the A.P: 10, 7, 4, ..., is _____.

A.P: 10, 7, 4, ..., ਦੀ 25ਵਾਂ term _____ ਹੈ।

(a) 62 (b) –62 (c) 63 (d) 65

29. The set of all irrational numbers is a _____ set.

ਸਾਰੀਆਂ ਅਪ੍ਰਮਾਣਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ (irrational numbers) ਦਾ ਸੈੱਟ ਇੱਕ _____ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ।

(a) Finite/ ਸੀਮਤ (b) Infinite/ ਅਨੰਤ

(c) Countable/ ਗਿਣਨ ਯੋਗ (d) None of these/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

30. Suppose that X and Y are independent events such that $P(X) = 0.5$, $P(X \cup Y) = 0.9$, then the value of $P(Y)$ is given by _____.

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ X ਅਤੇ Y ਸੁਤੰਤਰ ਘਟਨਾਵਾਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ $P(X) = 0.5$, $P(X \cup Y) = 0.9$, ਤਾਂ $P(Y)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਦੁਆਰਾ _____ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) 1/5
(b) 1/4
(c) 4/5
(d) None of these/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

31. In an Arithmetic Progression, if $a = 32, d = -4, n = 7$, then a_n is _____.

ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ (Arithmetic Progression) ਵਿੱਚ, ਜੇਕਰ $a = 32, d = -4, n = 7$, ਤਾਂ a_n _____ ਹੈ।

(a) 18
(b) –8
(c) 28
(d) 8

32. Consider the following statements :

(i) An angle generated by anti-clockwise rotation is a negative angle.
(ii) An angle generated by clockwise rotation is a positive angle.
(iii) An angle generated by clockwise rotation is a negative angle.
(iv) An angle generated by anti-clockwise rotation is a positive angle.

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਗੌਰ ਕਰੋ :

(i) ਘੜੀ ਦੇ ਵਿਰੋਧੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨ (anti-clockwise) ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਇੱਕ ਕੋਣ ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
(ii) ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਕੋਣ ਇੱਕ ਧਨਾਤਮਕ (positive) ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
(iii) ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਕੋਣ ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
(iv) ਘੜੀ ਦੇ ਵਿਰੋਧੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਕੋਣ ਇੱਕ ਧਨਾਤਮਕ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Which of the above statements are correct ?

ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ ?

(a) (i), (ii)
(b) (ii), (iii)
(c) (iii), (iv)
(d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

33. The solution of the inequality $22x<100$, when x is an integer is given by _____.

ਅਸਮਾਨਤਾ $22x<100$ ਦਾ ਹੱਲ, ਜਦੋਂ x ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, _____ ਹੈ।

(a) {1, 2, 3, 4}
(b) {0, 1, 2, 3, 4}
(c) {---, –2, –1, 0, 1, 2, 3}
(d) {---, –2, –1, 0, 1, 2, 3, 4}

34. Equation of a line joining the two points (5, –3) and (2, 1) is given by _____.

ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ (5, –3) ਅਤੇ (2, 1) ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

(a) $4x+3y=10$
(b) $4x+3y=11$
(c) $4x-3y=-11$
(d) $-3x-4y=11$

Join Telegram House of Aspirants

35. We want to create codes where first two entries are alphabets followed by three digits chosen from 0 to 9. How many different possible codes are there if repetition is allowed ?

ਅਸੀਂ ਕੋਡ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਪਹਿਲੀਆਂ ਦੋ ਐਂਟਰੀਆਂ ਵਰਣਮਾਲਾ ਹਨ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 0 ਤੋਂ 9 ਤੱਕ ਚੁਣੇ ਗਏ ਤਿੰਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿੰਨੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਭਾਵੀ ਕੋਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(a) 650000 (b) 676000 (c) 175767 (d) 665000

36. The sum of the probability of happening and probability of non-happening of an event is _____.

ਕਿਸੇ ਘਟਨਾ ਦੇ ਵਾਪਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ (probability) ਅਤੇ ਨਾ ਵਾਪਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦਾ ਜੋੜ _____ ਹੈ।

(a) 0

(b) ½

(c) 1

(d) None of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ/ਨਹੀਂ

37. If u = 3i+5j–k and v= 2i–7j+3k, then u+2v is given by _____.

ਜੇਕਰ u = 3i+5j–k ਅਤੇ v= 2i–7j+3k, ਤਾਂ u+2v _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) 7i+9j+5k (b) 7i–9j+5k (c) 7i+9j–5k (d) 7i–9j–5k

38. The range of $\sin^{-1}(x)$ is _____.

$\sin^{-1}(x)$ ਦੀ ਰੇਂਜ _____ ਹੈ।

(a) $(-\pi/2, \pi/2)$ (b) $(-\pi/2, \pi/2]$

(c) $[-\pi/2, \pi/2]$ (d) None/ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

39. Suppose that A is a 2×2 matrix such that A^2 is diagonal but not A. Choose the correct option :

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ A ਇੱਕ 2×2 ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ A^2 ਵਿਕਰਣ (diagonal) ਹੈ ਪਰ A ਨਹੀਂ। ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

(a) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ (b) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

(c) $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ (d) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

40. If the position of a particle in a rectangular coordinate system is (2, 3, 9), then its position vector will be _____.

ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ (rectangular coordinate) ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ (2, 3, 9) ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਵੈਕਟਰ ਸਥਿਤੀ (position vector) _____ਹੋਵੇਗੀ।

(a) $2i+3j+9k$ (b) $9i+3j+2k$ (c) $2i-3j+9k$ (d) $2i+3j-9k$

41. If the inclination of a line is β, then its slope is given by _____.

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਰੇਖਾ ਦਾ ਝੁਕਾਅ (inclination) β ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਢਲਾਣ (slope) _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(a) $\sin\beta$ (b) $\cot\beta$ (c) $\tan\beta$ (d) $\operatorname{cosec}\beta$

42. Two events A and B are independent if _____.

ਦੋ ਘਟਨਾਵਾਂ A ਅਤੇ B ਸੁਤੰਤਰ ਹਨ ਜੇਕਰ _____।

(a) $P(A\cap B) = P(A) + P(B)$
(b) $P(A\cap B) = P(A)P(B)$
(c) $P(A\cap B) = P(A) - P(B)$
(d) None of the above / ਉੱਪਰ ਵਾਲਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ

43. Suppose that a bag has ten different colored marbles in it and we want to take out four marbles without replacement. Then the total number of permutations is _____.

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਬੈਗ ਵਿੱਚ ਦਸ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਸੰਗਮਰਮਰ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਬਦਲੇ ਬਿਨਾਂ ਚਾਰ ਸੰਗਮਰਮਰ ਕੱਢਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਫਿਰ ਅਨੁਕ੍ਰਮਣ (permutations) ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ _____ ਹੈ।

(a) 504 (b) 5040 (c) 3040 (d) 720

44. The set of even positive integers less than 13 is given by _____

13 ਤੋਂ ਘੱਟ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

(a) {0, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12}
(b) {2, 4, 8, 10, 12}
(c) {2, 4, 6, 8}
(d) {2, 4, 6, 8, 10, 12}

45. If $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ 4 & 5\end{bmatrix}$, then A^{-1} is given by _____.

ਜੇਕਰ $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ 4 & 5\end{bmatrix}$, ਤਾਂ A^{-1} _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) $\begin{bmatrix}-5/2 & 3\\ 2 & -1/2\end{bmatrix}$
(b) $\begin{bmatrix}-5/2 & 3/2\\ 2 & -1\end{bmatrix}$
(c) $\begin{bmatrix}-5/2 & -3/2\\ 2 & -1\end{bmatrix}$
(d) Inverse does not exist.

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

PART - B, SUBJECT : BIOLOGY

ਭਾਗ - B, ਵਿਸ਼ਾ : ਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨ

1. How many different allele combinations would be found in the gametes produced by a pea plant whose genotype was RrYY ?

ਇੱਕ ਮਟਰ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਗਏ gametes ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਵੱਖਰੇ allele combinations ਪਾਏ ਜਾਣਗੇ ਜਿਸਦਾ genotype RrYY ਸੀ ?

(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16

2. One of the following statements about enzymes is incorrect. Pick it out.

ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਗਲਤ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਚੁੱਕੋ।

(a) Enzymes are highly specific with reference to their action on substrates/
ਸਬਸਟਰੇਟਾਂ 'ਤੇ ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਦੇ action ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਖਾਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

(b) All enzyme are secreted in an inactive form and activated by the specific substrate/
ਸਾਰੇ ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਇੱਕ ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੁਪਤ ਹਨ ਅਤੇ ਖਾਸ ਸਬਸਟਰੇਟ ਦੁਆਰਾ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

(c) Michaelis constant (Km) of an enzyme is the substrate concentration at which the reaction attains half its maximum velocity/
ਇੱਕ ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਦਾ Michaelis constant (Km) ਸਬਸਟਰੇਟ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਆਪਣੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੇਗ (velocity) ਦਾ ਅੱਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

(d) Cyanide is a non-competitive inhibitor of the enzyme cytochrome oxidase/
ਸਾਇਨਾਈਡ ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਸਾਇਟੋਕ੍ਰੋਮ ਆਕਸੀਡੇਸ ਦਾ ਇੱਕ non-competitive ਰੋਕਣ ਵਾਲਾ ਹੈ

3. The law of limiting factor was proposed by :

Limiting factor ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ :

(a) Priestley/ਪ੍ਰਿਸਟਲੀ (b) Calvin/ਕੈਲਵਿਨ

(c) Blackman/ਬਲੈਕਮੈਨ (d) None of these/ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

4. The primary circadian clock in mammals is situated in which of the following parts of the brain ?

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਥਣਧਾਰੀ ਜੀਵਾਂ (mammals) ਵਿੱਚ primary circadian clock ਸਥਿਤ ਹੈ ?

(a) Occipital lobe of cerebrum
(b) Amygdala
(c) Suprachiasmatic nucleus
(d) Frontallobe of cerebrum

Join Telegram House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

5. Exchange between HCO_3^- and Cl^- across RBC membrane is an example for RBC :
RBC ਝਿੱਲੀ ਭਰ ਵਿੱਚ HCO_3^- ਅਤੇ Cl^- ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਟਾਂਦਰਾ ਲਈ RBC ਲਈ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ :
(a) Bohr's effect/ਬੋਹਰ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ
(b) Haldane effect/ਹਲਡੇਨ ਪ੍ਰਭਾਵ
(c) Chloride shift/ਕਲੋਰਾਈਡ ਸ਼ਿਫਟ
(d) All these/ਇਹ ਸਾਰੇ

6. The plant which contains both chasmogamous and cleistogamous flowers :
ਪੌਦਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ chasmogamous ਅਤੇ cleistogamous ਫੁੱਲ ਦੋਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :
(a) Commelina/ਕਾਮੇਲੀਨਾ
(b) Gossypium/ਗੌਸੀਪੀਅਮ
(c) Rosa/ਰੋਜ਼ਾ
(d) Helianthus/ਹੈਲੀਅਨਥਸ

7. Auxin is synthesised in the apical meristems from amino acid :
ਆਕਸਿਨ ਨੂੰ ਅਮੀਨੋ ਐਸਿਡ ਤੋਂ apical meristems ਵਿੱਚ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :
(a) Methionine/ਮੈਥੀਓਨਾਈਨ
(b) Tryptophan/ਟ੍ਰਾਈਪਟੋਫੈਨ
(c) Leucine/ਲੂਸੀਨ
(d) Isoleucine/ਆਈਲੂਸੀਨ

8. Which of the following assertions concerning cytochrome P-450 is incorrect ?
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਦਾਅਵਾ Cytochrome P-450 ਬਾਰੇ ਗਲਤ ਹੈ :
(a) Plays a vital function in metabolism/
ਮੈਟਾਬੋਲਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ
(b) It is a coloured cell/
ਇਹ ਇੱਕ ਰੰਗਦਾਰ ਸੈੱਲ ਹੈ
(c) It is an enzyme involved in the oxidation reaction/
ਇਹ ਇੱਕ ਐਂਜ਼ਾਈਮ ਹੈ ਜੋ oxidation reaction ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
(d) It contains iron/
ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

HOUSE OF ASPIRANTS
houseofaspirants.in

9. In humans, a dietary essential fatty acid is :
ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਜ਼ਰੂਰੀ ਫੈਟੀ ਐਸਿਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :
(a) Palmitic acid/ਪਾਮੀਟਿਕ ਐਸਿਡ
(b) Stearic acid/ਸਟੀਰਿਕ ਐਸਿਡ
(c) Oleic acid/ਓਲੀਕ ਐਸਿਡ
(d) Linoleic acid/ਲਿਨੋਲੀਕ ਐਸਿਡ

10. Which of the following processes facilitates in the movement of water-soluble inorganic nutrients into the soil horizon and precipitation as inaccessible salts :
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ inorganic nutrients ਦੀ soil horizon ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਅਤੇ inaccessible salts ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ precipitation ਹੋਣ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ :
(a) Catabolism/ਕੈਟਾਬੋਲਿਜ਼ਮ
(b) Fragmentation/ਫਰੈਗਮੈਂਟੇਸ਼ਨ
(c) Leaching/ਲੀਚਿੰਗ
(d) All of them/ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

Join Telegram - House of Aspirants

11. Aneuploidy of allosomes leads to :
ਐਲੋਸੋਮ ਦੀ ਅਨਿਊਪਲੋਇਡੀ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ :
(a) Klinefelter's syndrome/ਕਲੀਨਫੇਲਟਰ ਸਿੰਡਰੋਮ
(b) Mongolism/ਮੰਗੋਲਿਜ਼ਮ
(c) Cushing disease/ਕੁਸ਼ਿੰਗ ਰੋਗ
(d) Edward's syndrome/ਐਡਵਰਡਸ ਸਿੰਡਰੋਮ

12. Secondary meristem develops from :
ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਰੀਸਟਮ ਕਿਸ ਤੋਂ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :
(a) Secondary tissue/ਸੈਕੰਡਰੀ ਟਿਸ਼ੂ
(b) Vascular cambium/ਵੈਸਕੁਲਰ ਕੰਬੀਅਮ
(c) Apical meristem/ਐਪੀਕਲ ਮੈਰੀਸਟਮ
(d) Permanent tissue/ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ

13. Which one of the following is the most powerful buffer system of blood ?
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਖੂਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਬਫਰ ਸਿਸਟਮ ਹੈ :
(a) Bicarbonate/ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ
(b) Phosphate/ਫੋਸਫੇਟੇ
(c) Protein/ਪ੍ਰੋਟੀਨ
(d) Haemoglobin/ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ

14. If one of the DNA has the nucleotide sequence CAT, TAG, CAT, CAT, GAC, then its complementary strand will be _____.
ਜੇਕਰ DNA ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੱਸੇ ਇੱਕ ਵਿੱਚ nucleotide sequence CAT, TAG, CAT, CAT, GAC ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ complementary strand _____ਹੋਵੇਗਾ।
(a) GTA, ATC, GTA, GTA, GTC
(b) TGC, ATC, ATG, ATG, CTG
(c) GTA, ATC, GTA, GTA, CTG
(d) ATG, ATC, GTA, CGT

15. A chloroplast-deficient cell does not :
Chloroplast ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲਾ ਸੈੱਲ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ :
(a) Liberate oxygen/ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਮੁਕਤ ਕਰਨਾ
(b) Require water/ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਣਾ
(c) Evolve carbon dioxide/ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰੇ
(d) Utilize carbohydrates/ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੇ

Join Telegram - House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

16. The recognition sequence for the restriction endonuclease *EcoRI* ?
ਪਾਬੰਦੀ ਐਂਡੋਨਿਊਕਲੀਜ਼ *EcoRI* ਲਈ ਮਾਨਤਾ ਕ੍ਰਮ :
(a) GAATTC (b) GTATTC (c) GATTTC (d) GAATAC

17. Deficiency of which of the following can cause yellowing of intravenous regions of leaves :
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਦੀ ਘਾਟ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਨਾੜੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦੇ ਪੀਲੇ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ :
(a) Phosphorus/ਫਾਸਫੋਰਸ
(b) Potassium/ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ
(c) Calcium/ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ
(d) Copper/ਕਾਪਰ

18. The *lac operon* present in bacterial system is utilized for :
ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ *lac operon* ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ :
(a) expression of recombinant proteins/ਰੀਕੌਂਬੀਨੈਂਟ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ
(b) bacterial gene expression study/ਬੈਕਟੀਰੀਅਲ ਜੀਨ ਸਮੀਕਰਨ ਅਧਿਐਨ
(c) conjugation study in bacterial/ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਵਿੱਚ conjugation ਅਧਿਐਨ
(d) both (a) & (b) / (a) ਅਤੇ (b) ਦੋਵੇਂ

19. Heterospory and seed habit are often discussed in relation to a structure called :
ਹੇਟਰੋਸਪੋਰੀ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਆਦਤ ਦੀ ਅਕਸਰ ਚਰਚਾ ਇੱਕ ਬਣਤਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ :
(a) Bract/ਬ੍ਰੈਕਟ
(b) Ligule/ਲਿਗੂਲ
(c) Petiole/ਪੇਟੀਓਲ
(d) Spathe/ਸਪੈਥੇ

20. Conjugation in bacteria was discovered by :
ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਵਿੱਚ ਸੰਜੋਗ ਦੀ ਖੋਜ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ :
(a) Fred Griffith/ਫਰੇਡ ਗ੍ਰਿਫਿਥ
(b) Hershey and Chase/ਹਰਸ਼ੀ ਅਤੇ ਚੇਜ਼
(c) OT Avery, Macleod and McCarty/ਓਟੀ ਐਵਰੀ, ਮੈਕਲੀਓਡ ਅਤੇ ਮੈਕਕਾਰਟੀ
(d) Lederberg and Tatum/ਲੇਡਰਬਰਗ ਅਤੇ ਟੈਟਮ

21. Stomata open during day and close during night under mesophytic conditions in type :
ਸਟੋਮਾਟਾ mesophytic conditions ਵਿੱਚ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਖੁੱਲ੍ਹਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰਾਤ ਨੂੰ ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :
(a) Leucerne/ਲਿਊਸਰਨ
(b) Potato/ਆਲੂ
(c) Wheat/ਕਣਕ
(d) Cereal/ਅਨਾਜ

22. Which one of the following describes the spikelet of a cereal or grass plant ?
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ cereal ਜਾਂ ਘਾਹ (grass) ਦੇ ਪੌਦੇ ਦੇ ਸਪਾਈਕਲੇਟ (spikelet) ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ?
(a) Auricle/ ਔਰੀਕਲ
(b) Fused calyx/ਫਿਊਜ਼ਡ ਕੈਲਿਕਸ
(c) Ligule/ਲਿਗੂਲੇ
(d) Pair of glumes/ਗਲੂਮਜ਼ ਦੀ ਜੋੜੀ

Join Telegram - House of Aspirants

23. Sodium ions are "pumped" from a region of lower concentration to a region of higher concentration in the nerve cells of humans. This process is an example of _____.
ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੇ ਨਸ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਡੀਅਮ ਆਇਨ ਘੱਟ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਉੱਚ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ "pumped" ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ _____ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।

(a) Diffusion /ਡੀਫੂਸ਼ਾਨ
(b) Passive transport/ਪੈਸਿਵ ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ
(c) Osmosis/ਆਸਮੋਸਿਸ
(d) Active transport/ਸਰਗਰਮ ਆਵਾਜਾਈ

24. Plant morphogenesis is largely regulated by :
ਪਲਾਂਟ ਮੋਰਫੋਜਨੇਸਿਸ (morphogenesis) ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(a) Control cell division
(b) Control cell division & cell expansion
(c) Control cell division & cell migration
(d) Control cell migration & apoptosis

25. Name of biosphere reserves which situated in Tamil Nadu ?
ਤਾਮਿਲਨਾਡੂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਜੀਵ-ਮੰਡਲ ਭੰਡਾਰਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ?

(a) Achanakmar – Amarkantak/ਅਚਨਕਮਾਰ - ਅਮਰਕੰਟਕ
(b) Kanha/ਕਾਨਹਾ
(c) Manas/ਮਾਨਸ
(d) Gulf of mannar/ਮੰਨਾਰ ਦੀ ਖਾੜੀ

26. The conversion of ammonia into nitrates by Nitrosomonas is called _____.
Nitrosomonas ਦੁਆਰਾ ਅਮੋਨੀਆ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(a) Nitrogen fixation/ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਫਿਕਸੇਸ਼ਨ
(b) Ammonification/ ਅਮੋਨੀਫਿਕੇਸ਼ਨ
(c) Nitrification/ਨਾਈਟ੍ਰੀਫੀਕੇਸ਼ਨ
(d) Denitrification/ਡੈਨੀਟ੍ਰੀਫੀਕੇਸ਼ਨ

27. The role of ATP in photosynthesis is the transfer of energy from :
Photosynthesis ਵਿੱਚ ATP ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਊਰਜਾ ਦਾ ਤਬਾਦਲਾ ਹੈ :

(a) Mitochondria to Cytoplasm/ਮਾਈਟੋਕਾਂਡਰੀਆ ਤੋਂ ਸਾਇਟੋਪਲਾਜ਼ਮ
(b) Cytoplasm to mitochondria/ਸਾਇਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਤੋਂ ਮਾਈਟੋਕਾਂਡਰੀਆ
(c) Dark reaction to the light reaction/Dark ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ ਲਈ light ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ
(d) Light reaction to the dark reaction/Light ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਲਈ Dark ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ

Join Telegram - House of Aspirants

28. Sinoatrial node (SAN) is located in/on :

Sinoatrial node (SAN) ਦੇ ਅੰਦਰ/ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ

(a) Left atrium of the heart/ਦਿਲ ਦਾ ਖੱਬਾ ਐਟ੍ਰੀਅਮ
(b) Right ventricle of the heart/ਦਿਲ ਦਾ ਸੱਜਾ ਵੈਂਟ੍ਰਿਕਲ
(c) Left ventricle of the heart/ਦਿਲ ਦਾ ਖੱਬਾ ਵੈਂਟ੍ਰਿਕਲ
(d) Right atrium of the heart/ਦਿਲ ਦਾ ਸੱਜਾ ਐਟ੍ਰੀਅਮ

29. Agar is obtained from _____.

ਅਗਰ _____ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(a) Sargassum/ ਸਰਗਸਸੁਮ
(b) Gelidium / ਜੈਲੀਡੀਅਮ
(c) Porphyra / ਪੋਰਫਯਰਾ
(d) Laminaria / ਲਮੀਨਾਰਿਆ

30. Fibres are usually obtained from the members of :

ਫਾਈਬਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਮੈਂਬਰਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :

(a) Cruciferae/ ਕ੍ਰੂਸੀਫੇਰੇ
(b) Leguminosae/ਲੇਗੁਮੀਨੇਸਾਏ
(c) Solanaceae/ਸੋਲਨਾਸੀ
(d) Malvaceae/ ਮਾਲਵੇਸੀ

31. Invertebrates which exhibit greater power of regeneration are :

Invertebrates ਜੋ regeneration ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ :

(a) Cnidarians/ਸੀਨੀਡੇਰੀਅਨਜ਼
(b) Sponges/ਸਪੰਜ
(c) Mollscans/ਮੋਲਸਕੈਨਸ
(d) Rotifers/ਰੋਟੀਫਰਸ

32. Name the scientist who first proposed that plants obtain minerals from the soil for their growth and development :

ਉਸ ਵਿਗਿਆਨੀ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਜਿਸ ਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਦਿੱਤਾ ਸੀ ਕਿ ਪੌਦੇ ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਆਪਣੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਖਣਿਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ :

(a) Stout
(b) de-Saussure
(c) Armon
(d) Woodward

33. Chlorophyll 'a' molecule has one of the following at its carbon atom 3 of the Pyrrole ring II :

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ Chlorophyll 'a' ਅਣੂ ਦੇ Pyrrole ring II ਦੇ ਕਾਰਬਨ ਐਟਮ 3 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ :

(a) Magnesium/ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ
(b) Methyl group/ਮਿਥਾਇਲ ਸਮੂਹ
(c) Aldehyde group/ਐਲਡੀਹਾਈਡ ਗਰੁੱਪ
(d) Carboxyl group/ਕਾਰਬਾਕਸਾਇਲ ਗਰੁੱਪ

Join Telegram - House of Aspirants

34. Excretion occurs in protozoans by :

ਕਿਸ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੋਟੋਜ਼ੋਆਨ ਵਿੱਚ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

(a) Osmosis/ਅਸਮੋਸਿਸ
(b) Flame cells/ਫਲੇਮ ਸੈੱਲ
(c) Diffusion/ ਡਿੱਫੂਸਸ਼ਨ
(d) Keber's organ/ਕੇਬਰ ਦਾ ਅੰਗ

35. Photosynthesis is a redox reaction. Which of the following is oxidized during process ?

Photosynthesis ਇੱਕ redox ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ oxidized ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(a) Carbon monoxide/ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ
(b) Carbon dioxide/ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ
(c) Carbohydrate/ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ
(d) Water /ਪਾਣੀ

36. Starting from a glucose residue in glycogen, how many net ATP molecules will be formed in the Glycolysis of the residue to Pyruvate ?

ਗਲਾਈਕੋਜਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਦੀ residue ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ, ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਤੱਕ residue ਦੇ ਗਲਾਈਕੋਲਾਈਸਿਸ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਸ਼ੁੱਧ ATP ਅਣੂ ਬਣੇ ਹੋਣਗੇ।

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

37. Chikungunya is a :

ਚਿਕਨਗੁਨੀਆ ਕੀ ਹੈ :

(a) Bacterial disease/ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਬਿਮਾਰੀ
(b) Viral disease/ਵਾਇਰਲ ਰੋਗ
(c) Fungal infection/ਫੰਗਲ ਇਨਫੈਕਸ਼ਨ
(d) None of the above/ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

38. Root system in a plant is well developed due to :

ਇੱਕ ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਰੂਟ ਸਿਸਟਮ ਕਿਸ ਕਾਰਨ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

(a) deficiency of auxins/ਆਕਸਿਨ ਦੀ ਕਮੀ
(b) deficiency of cytokinins/ਸਾਈਟੋਕਿਨਿਨ ਦੀ ਕਮੀ
(c) increased absorption of water/ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਧੀ ਹੋਈ ਸਮਾਈ
(d) allelopathic effect/ਐਲੇਲੋਪੈਥਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ

Join Telegram - House of Aspirants

House of Aspirants | houseofaspirants.in

39. Suicidal bags of the eukaryotic cells are :
ਯੂਕੇਰੀਓਟਿਕ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ Suicidal bags ਹਨ :
(a) Dictyosomes/ਡਿਕਟੀਓਸੋਮਜ਼
(b) Centrosomes/ਸੈਂਟਰੋਸੋਮਜ਼
(c) Ribosomes/ਰਿਬੋਸੋਮਜ਼
(d) Lysosomes/ ਲਾਇਸੋਸੋਮਜ਼

40. Which is a coelenterate ?
ਕੋਇਲੇਂਟਰੇਟ ਕੀ ਹੈ ?
(a) Sea cucumber
(b) Sea cow
(c) Sea horse
(d) Sea anemone

41. Glucose residue in amylose are linked by :
ਅਮਾਈਲੋਜ਼ ਵਿੱਚ Glucose residue ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ :
(a) β 1-4
(b) α 1-4
(c) α 1-6
(d) β 1-6

42. The relationship between *Adamsia* and hermit crab is :
ਐਡਮਸੀਆ (*Adamsia*) ਅਤੇ ਹਰਮਿਟ ਕੇਕੜਾ (hermit crab) ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਹੈ :
(a) Parasitism
(b) Mutualism
(c) Commensalism
(d) Symbiosis

43. Which of the following processes (C4 cycle) occurs in bundle sheath cells ?
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (C4 cycle) ਬੰਡਲ ਸੀਥ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ :
(a) Fixation/ਫਿਕਸੇਸ਼ਨ
(b) Carboxylation/ਕਾਰਬੋਕਸੀਲੇਸ਼ਨ
(c) Decarboxylation/ਡੇਕਰਬੋਕਸਲਸ਼ਨ
(d) Regeneration/ਰਿਜਨੇਰਸ਼ਨ

44. Inulin found in Dahlia tuberous roots is a :
Dahlia tuberous ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ Inulin ਕਿਹੜਾ ਹੈ :
(a) Lipid/ ਲਿਪਿਡ
(b) Carbohydrate/ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ
(c) Protein/ਪ੍ਰੋਟੀਨ
(d) Enzyme/ ਐਨਜ਼ਾਈਮ

45. Which two phytohormones produced by Agrobacterium - mediated transformed plants induced tumor like galls ?
Agrobacterium - mediated transformed plants ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਦੋ phytohormones ਗਾਲਸ ਵਰਗੇ ਟਿਊਮਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ?
(a) Auxin & ethylene
(b) Auxin & cytokinin
(c) Cytokinin & abscisic acid
(d) Abscisic acid & gibberellins

- o 0 o -

Join Telegram - House of Aspirants