त्रैमासिक परीक्षा 2024-25

कक्षा 9वीं विज्ञान

अति महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

---

2 अंक वाले प्रश्न

1. भौतिक परिवर्तन किसे कहते हैं एक उदाहरण दीजिए ?

उत्तर:- भौतिक परिवर्तन के अन्तर्गत वे सभी परिवर्तन आते हैं जिनमें पदार्थ की रासायनिक प्रकृति या रासायनिक पहचान में कोई परिवर्तन नहीं होता है जैसे:- मोम का पिघलना पानी से बर्फ बनना

2. रासायनिक परिवर्तन किसे कहते हैं एक उदाहरण दीजिए ?

उत्तर:- वह परिवर्तन जिसमें एक या एक से अधिक नए पदार्थ बनते हैं, रासायनिक परिवर्तन कहलाते हैं। जैसे:- माचिस का जलना

3. पदार्थ से आप क्या समझते हैं ?

उत्तर:- अगर किसी पदार्थ में मौजूद सभी कण समान रासायनिक प्रकृति के होते है तो उस पदार्थ को शुद्ध पदार्थ कहा जाता है।

4. गलनांक से आप क्या समझते हैं ?

उत्तर:- वह ताप जिस पर कोई ठोस पदार्थ पिघलकर, द्रव अवस्था में परिवर्तित हो जाता है, ठोस पदार्थ का गलनांक कहलाता है।

5. वेग एवं चाल में को दो अंतर लिखिए ?

Rajesh Sir

उत्तर:-

उत्तर—	चाल	वेग
1.	गतिशील वस्तु द्वारा 1 सेकण्ड में तय की गई दूरी को वस्तु की चाल कहते हैं।	गतिशील वस्तु द्वारा निश्चित दिशा में 1 सेकण्ड में तय की गई दूरी को वेग कहते हैं।
2.	यह दिशा पर निर्भर नहीं है।	वस्तु के विस्थापन की दिशा ही उसके वेग की दिशा होती है।
3.	चाल धनात्मक या शून्य हो सकती है।	वेग, धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।
4.	यह अदिश राशि है।	यह सदिश राशि है।

6. दूरी और विस्थापन में कोई दो अंतर लिखिए ?

उत्तर:-

उत्तर— दूरी	विस्थापन
1. वस्तु द्वारा तय किए गए पथ की लम्बाई को दूरी कहते हैं।	1. एक निश्चित दिशा में गतिमान वस्तु की प्रारम्भिक एवं अन्तिम स्थिति के बीच की न्यूनतम दूरी को विस्थापन कहते हैं।
2. वस्तु द्वारा तय किए गए पथ की लम्बाई पर निर्भर करती है।	2. यह वस्तु द्वारा तय किए गए पथ पर निर्भर नहीं करती है।
3. यह सदैव धनात्मक होती है।	3. इसका मान धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।
4. यह अदिश राशि है।	4. यह सदिश राशि है।
5. दूरी का परिमाण विस्थापन से अधिक अथवा बराबर हो सकता है।	5. विस्थापन का परिमाण दूरी से कम अथवा बराबर हो सकता है।

Rajesh Sir

7. प्लाज्मा झिल्ली को वर्णनात्मक परगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं ?

उत्तर:- प्लाज्मा झिल्ली कुछ आवश्यक पदार्थों को अन्दर आने देती है तथा अनावश्यक पदार्थों को अन्दर आने से रोकती है। इसी प्रकार यह आवश्यक पदार्थों को बाहर नहीं जाने देती तथा अनावश्यक पदार्थों को बाहर जाने देती है। इसलिए इसे वर्णनात्मक पारगम्य झिल्ली कहते हैं।

8. कोशिका को जीवन की संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई क्यों कहते हैं ?

उत्तर:- कोशिकांगों के कारण ही कोई कोशिका जीवित रहती है और अपने सभी कार्य करती है इसलिए कोशिका को जीवन की संरचनात्मक और क्रियात्मक इकाई कहते हैं।

9. संवेग संरक्षण का नियम लिखिए ?

उत्तर:- दो वस्तुओं के संवेग का योग टकराने के पहले और टकराने के बाद बराबर रहता है जबकि पर कोई असंतुलित बल कार्य न कर रहा हो इसे ही संवेग संरक्षण का नियम कहते हैं ।

10. न्यूटन की गति का द्वितीय नियम लिखिए ?

उत्तर:- न्यूटन के गति के द्वितीय नियम के अनुसार "किसी वस्तु पर लगाया जाने वाला बल वस्तु के रैखिक संवेग के परिवर्तन की दर के समानुपाती होता है।" अतः यह न्यूटन के दूसरे नियम से स्पष्ट है कि बल द्रव्यमान और त्वरण के गुणनफल के बराबर होता है।

11. लाइसोसोम को आत्मघाती थैली क्यों कहते हैं ?

Rajesh Sir

उत्तर:- लाइसोसोम में पाचक एन्जाइम होते है। जब कोशिका नष्ट होती है तो लाइसोसोम फट जाते है तथा एन्जाइम अपनी ही कोशिका को खा लेते है । अतः लाइसोसोम को आत्मघाती की थैली कहते है ।

12. रिक्तिका की कोई दो कार्य बताइए ?

उत्तर:- रिक्तिका कोशिका में कोशिका झिल्ली के माध्यम से पानी और अन्य पदार्थों के परासरण को अनुमति देती है। रिक्तिका कोशिका के अंदर साइटोप्लाज्म की अम्लता को अवशोषित करके पीएच बैलेंस को बनाए रखती है।

13. निलंबन क्या है ?

उत्तर:- निलंबन वह विषमांगी घोल है जिसमें ठोस द्रव में परिक्षेपित हो जाता है । विलय पदार्थ कण घुलते नहीं बल्कि माध्यम में समृष्टि में निलंबित रहते हैं ।

14. टिंडल प्रभाव क्या है ?

उत्तर:- जब प्रकाश किसी कोलायडी माध्यम से होकर गुजरता है तो प्रकाश का प्रकीर्णन होता है तथा प्रकाश का मार्ग दिखाई देने लगता है, प्रकाश की इस घटना को ही टिंडल प्रभाव कहा जाता हैं

15. किसी भी पदार्थ की अवस्था परिवर्तन के दौरान तापमान स्थिर क्यों रहता है ?

उत्तर:- किसी भी पदार्थ की अवस्था परिवर्तन के दौरान तापमान स्थिर रहता है क्योंकि उस समय सम्पूर्ण ऊष्मा उस पदार्थ के कणों के मध्य

Rajesh Sir

स्थान बढ़ाने में काम आती है, जिससे वह पदार्थ अपनी अवस्था परिवर्तित करता है |

16. पदार्थ की तीन अवस्थाओं के नाम लिखिए ?

उत्तर:- ठोस, द्रव्य और गैस

17. गॉल्गी उपकरण के कोई 2 कार्य लिखिए ?

उत्तर:- गॉल्गी उपकरण के कोई 2 कार्य निम्न हैं

1. यह पदार्थों का संचयन तथा रूपान्तरण करता है।
2. यह लाइसोसोम का निर्माण करते हैं।

18. सेंट्रोमियर की स्थिति के आधार पर गुणसूत्र के प्रकार लिखिए

उत्तर:- सेंट्रोमियर के स्थान के आधार पर, गुणसूत्रों को चार प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है: मेटासेंट्रिक, सबमेटासेंट्रिक, एक्रोसेंट्रिक और टेलोसेंट्रिक ।

19. विभज्योतक ऊतक की परिभाषा लिखिए ?

उत्तर:- विभाज्योतकों में विभाजन क्षमता पाई जाती है। यह ऊतक पौधे में वृद्धि और विकास के लिए उत्तरदायी होता है । यह ऊत्तक पादप के शीर्ष भाग और जड़ों की कोशिकाओं में पाया जाता है! यह उत्तक पौधे की "प्राथमिक वृद्धि" के लिए उत्तरदायी होता है |

20. स्थिति के आधार पर विभज्योतक ऊतक कितने प्रकार के होते हैं इनका नाम लिखिए ?

उत्तर:- शीर्षस्थ तथा अंतर्वेशी विभज्योतक दोनों ही प्राथमिक विभज्योतक के प्रकार है।

Rajesh Sir

3 अंक वाले प्रश्न उत्तर

1. प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिका में अंतर लिखिए ?

उत्तर:-

प्रोकैरियोटिक कोशिका	यूकैरियोटिक कोशिका
उपस्थित, सरल होती है।	उपस्थित जटिल होती है।
अनुपस्थित होती है।	उपस्थित होती हैं।
अनुपस्थित होती है।	उपस्थित होती है।
अनुपस्थित होते हैं।	उपस्थित होते हैं।
अनुपस्थित होते हैं।	उपस्थित होते हैं।
अनुपस्थित होती हैं।	केवल पादप कोशिका में उपस्थित होती है।
अनुपस्थित होती है।	उपस्थित होती है।
कोशिका द्रव्य से भिन्न नहीं होता है।	कोशिका द्रव्य से केन्द्रक कला द्वारा भिन्नित रहता है।
DNA या RNA उपस्थित रहता है।	केवल DNA उपस्थित रहता है।
केवल एकल संरचना होती है, जो DNA या RNA से बनती हैं।	यह एक से अधिक होते हैं, जो DNA तथा प्रोटीन के बनते हैं।
अनुपस्थित होता है।	उपस्थित होता है।
अनुपस्थित होता है।	उपस्थित होता है।

Rajesh Sir

2. जंतु एवं पादप कोशिका में तीन अंतर लिखिए

उत्तर:-

उत्तर—

पादप कोशिकाएँ	जन्तु कोशिकाएँ
(1) इसमें सेल्यूलोज की बनी दृढ़ कोशिका भित्ति पाई जाती है।	(1) इसमें कोशिका भित्ति नहीं पाई जाती है।
(2) पादप कोशिका में लवक पाए जाते हैं।	(2) इसमें लवक नहीं पाए जाते हैं।
(3) इनमें तारककाय नहीं पाए जाते हैं।	(3) जन्तु कोश में केन्द्रक के समीप तारककाय पाए जाते हैं।
(4) इनमें बड़ी-बड़ी रिक्तिकाएँ पाई जाती हैं।	(4) इनमें रिक्तिकाओं का अभाव होता है।

3. मिश्रण एवं यौगिक में कोई तीन अंतर लिखिए ?

उत्तर:-

उत्तर— **मिश्रण एवं यौगिक में अन्तर**

क्र.	मिश्रण	यौगिक
1.	मिश्रण दो या अधिक पदार्थों को अनिश्चित अनुपात में मिलाने से बनता है।	यौगिक दो या अधिक तत्वों के निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोग से बनता है।
2.	मिश्रण समांगी अथवा विषमांगी हो सकते हैं।	यौगिक सदैव समांगी होते हैं।
3.	मिश्रण में संघटक पदार्थों के गुण विद्यमान रहते हैं।	यौगिक में संघटक तत्वों के गुण बदल जाते हैं।
4.	मिश्रण में संघटक पदार्थों को भौतिक रीतियों द्वारा पृथक् किया जाता है।	यौगिक के संघटक तत्वों को भौतिक रीतियों द्वारा पृथक् नहीं किया जा सकता।
5.	समांगी मिश्रण (विलयन को छोड़कर) के बनने में ऊर्जा परिवर्तन नहीं होता है।	यौगिकों के बनने में ऊर्जा परिवर्तन होता है।

4. वास्तविक विलयन एवं कोलायडी विलियन में तीन अंतर लिखिए

Rajesh Sir

उत्तर:-

कोलॉइड	वास्तविक विलयन
कणों को सूक्ष्मदर्शी से भी देख पाना मुश्किल होता है। $(10^{-7}$ से 10^{-10} m)	कणों को सूक्ष्मदर्शी से भी देख पाना मुश्किल होता है। $(10^{-10}$ से 10^{-11} m)
छन्ना कागज से छानने पर कण अलग नहीं होते हैं।	छन्ना कागज से छानने पर कण अलग नहीं होते हैं।
स्थिर रखा छोड़ने पर कण अलग नहीं होते हैं।	स्थिर रखा छोड़ने पर कण अलग नहीं होते हैं।
समांगी मिश्रण जैसा प्रतीत होता है, लेकिन विषमांगी मिश्रण होता है।	समांगी मिश्रण होता है।
होता है।	नहीं होता है।
स्टार्च, दूध, स्याही, जैली, टूथपेस्ट आदि।	वायु (ऑक्सीजन और नाइट्रोजन दो मुख्य संघटकों का समांगी मिश्रण), नमक या शक्कर का विलयन।

Rajesh Sir

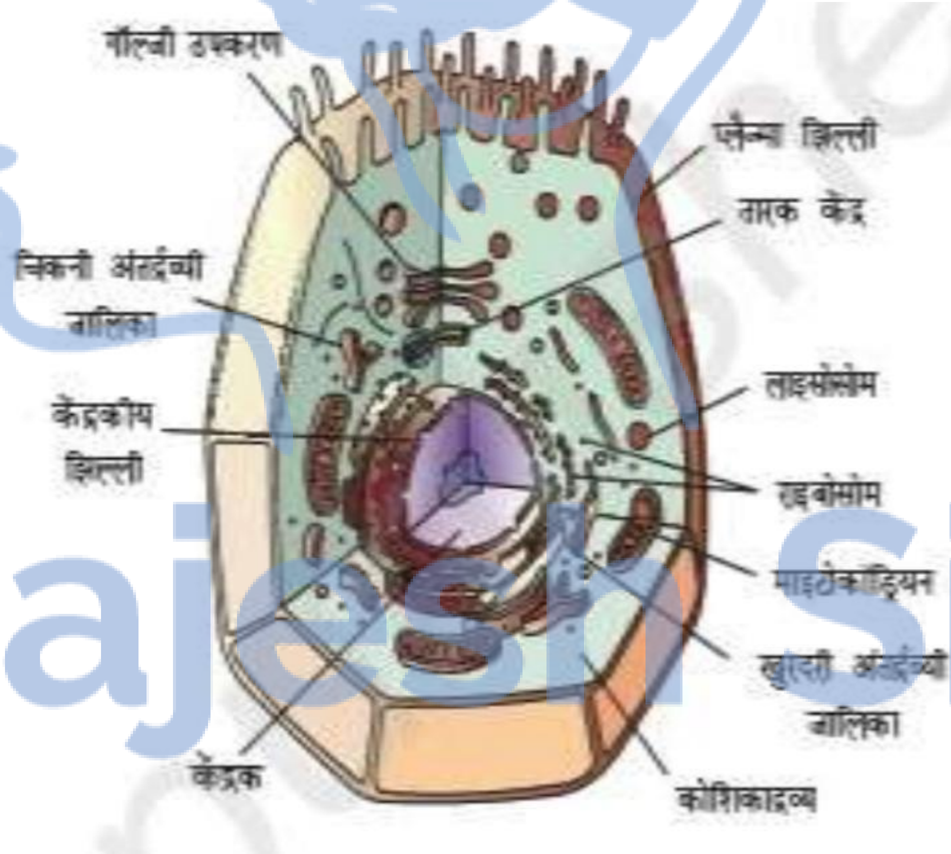
5. समांगी मिश्रण एवं विषमांगी मिश्रण में अंतर लिखिए ?

उत्तर समांगी मिश्रण वे मिश्रण है जो एक समान बनावट के होने के कारण एक रूप दिखाई देते हैं जैसे जल में नमक जल में चीनी जबकि विषमांगी मिश्रण में दोनों पदार्थ विपरीत या पृथक पृथक दिखाई देते हैं जैसे जल और तेल

4 अंक वाले प्रश्न उत्तर

1. जंतु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए

उत्तर:-

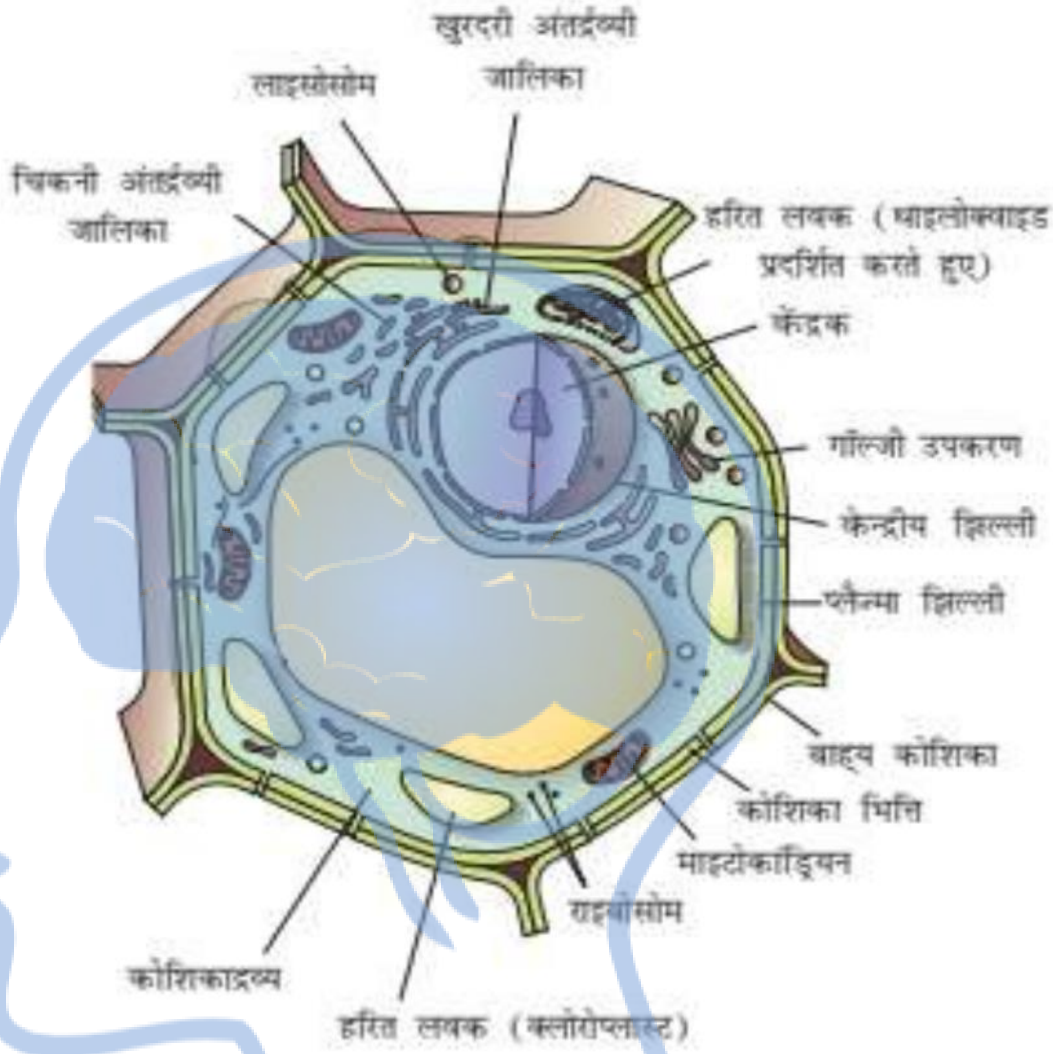


चित्र 5.5 : जंतु कोशिका

Rajesh Sir

2. पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए

उत्तर:-



3. गति के प्रथम समीकरण v = u+at की स्थापना कीजिए ?

उत्तर:- गति का पहला समीकरण प्रारंभिक वेग, अंतिम वेग और समय के बीच प्रदान करता है। गति का पहला समीकरण v = u + at के रूप में बताया जाता है। भौतिकी में, गति एक निश्चित समय के अंतराल में अपने परिवेश के संबंध में किसी वस्तु की स्थिति में परिवर्तन है।

Rajesh Sir

4. गति के द्वितीय समीकरण की S = utt + ½ +a + t ^ 2 की स्थापना कीजिए ?

उत्तर:-

उत्तरः– गति का द्वितीय नियमः– किसी वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर वस्तु पर आरोपित असंतुलित बल के समानुपाती एवं वस्तु की दिशा में होती है।

माना m द्रव्यमान की कोई वस्तु u प्रारम्भिक वेग से गतिशील है। इसपर अंसतुलित बल F समय t तक लगाया जाता है। जिसके कारण इसका वेग v हो जाता है।तब

प्रारम्भिक संवेग $p_1 = mu$

अंतिम संवेग $p_2 = mv$

संवेग में परिवर्तन $= p_2 - p_1$

$= mv - mu$

$= m(v-u)$

संवेग में परिवर्तन की दर $= \frac{m(v-u)}{t}$

$= m.a \quad \{\because a = \frac{(v-u)}{t}\}$

द्वितीय नियम से संवेग में परिवर्तन की दर बल के समानुपाती होती है:–

अतः

बल $f \propto ma$बल

या $f = ma$

5. समसूत्री एवं अर्धसूत्री कोशिका विभाजन में अंतर लिखिए ?

उत्तर:-

समसूत्री कोशिका विभाजन	**अर्धसूत्री कोशिका विभाजन**
1. यह शरीर की सभी दैहिक कोशिकाओं में होता है	1. यह केवल जनन कोशिकाओं में होता है
2. इसमें गुणसूत्र की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता है	इसमें संतति कोशिकाओं में गुणसूत्र की संख्या जनको से आधी रह जाती है
3. इसमें एक जनक कोशिका से दो संतति कोशिकाएं बनती है	यह एक जनक कोशिका से चार संतति कोशिकाएं बनती है
4. गुणसूत्रीय विनिमय नहीं पाया जाता है	गुणसूत्रीय विनिमय पाया जाता है

Rajesh Sir

6 किसी कोशिका में केन्द्रक की भूमिका स्पष्ट कीजिए ?

उत्तर:- केन्द्रक इन जीनों को सुरक्षित रखता है और जीन व्यवहार संचालित करता है, यानि केन्द्रक कोशिका का नियंत्रणकक्ष होता है। पूरा केन्द्रक एक लिपिड द्विपरत की बनी झिल्ली द्वारा घिरा होता है जो केन्द्रक झिल्ली कहलाती है और जो केन्द्रक के अन्दर की सामग्री को कोशिकाद्रव्य से पृथक रखता है।

7 दो घुलनशील द्रवों के मिश्रण को किस प्रकार पृथक कर सकते है ?

उत्तर:- ऐसे दो घुलनशील द्रव, जो विघटित हुए बिना उबलते हैं तथा जिनके घटकों के क्वथनांकों के मध्य अधिक अंतराल होता है, को साधारण आसवन विधि द्वारा पृथक् किया जाता है।

विधि- दो घुलनशील द्रवों जल एवं एसीटोन के मिश्रण को पृथक् करने के लिए इस मिश्रण को एक आसवन फ्लास्क में लेते हैं। अब फ्लास्क में एक थर्मामीटर लगाते हैं और उपकरण को आगे दिए गए चित्र में दिखाये अनुसार व्यवस्थित कर लेते हैं। अब मिश्रण को धीरे-धीरे गर्म करते हैं तथा सावधानीपूर्वक थर्मामीटर का अवलोकन करते हैं। एसीटोन जिसका क्वथनांक कम होता है, पहले वाष्पित होने लगता है। इसकी वाष्प संघनक द्वारा संघनित होकर द्रव में बदल जाती है, जिसे बीकर में एकत्रित कर लेते हैं और जल आसवन फ्लास्क में शेष रह जाता है। यह विधि आसवन विधि कहलाती है।

Rajesh Sir

Youtube Channel: Www.Youtube.com/c/RajeshSirOfficial

Facebook:- www.Facebook.com/RajeshSirOfficial

Instagram:- www.Instagram.com/rajeshsirofficial

E Mail:- rajeshsirofficial@gmail.com

©

यह सामग्री विद्यार्थी हित में तैयार की गई है इस सामग्री का किसी भी प्रकार का व्यावसायिक उपयोग पूर्णतः वर्जित है

Rajesh Sir