

नवीनतम पैटर्न पर आधारित

रेलवे

सामान्य विज्ञान

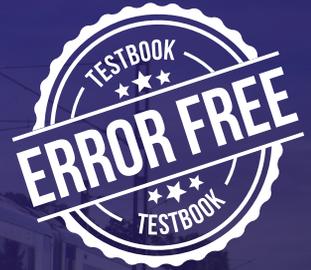


निम्नलिखित परीक्षाओं के लिए उपयोगी

**RRB ALP/Technician, RRB NTPC, RRB Group D, RRB JE,
और अन्य सभी रेलवे परीक्षाओं के लिए उपयोगी**

प्रमुख विशेषताएँ

- समिलित विषय
भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीवविज्ञान
- बेहतर वैचारिक समझ के लिए सरलीकृत भाषा



नवीनतम पाठ्यक्रम
का व्यापक कवरेज



अध्ययनवार:
PYQs और MCQs



विगत वर्षों के प्रश्न
(2016 और उसके बाद से)

विषय सूची

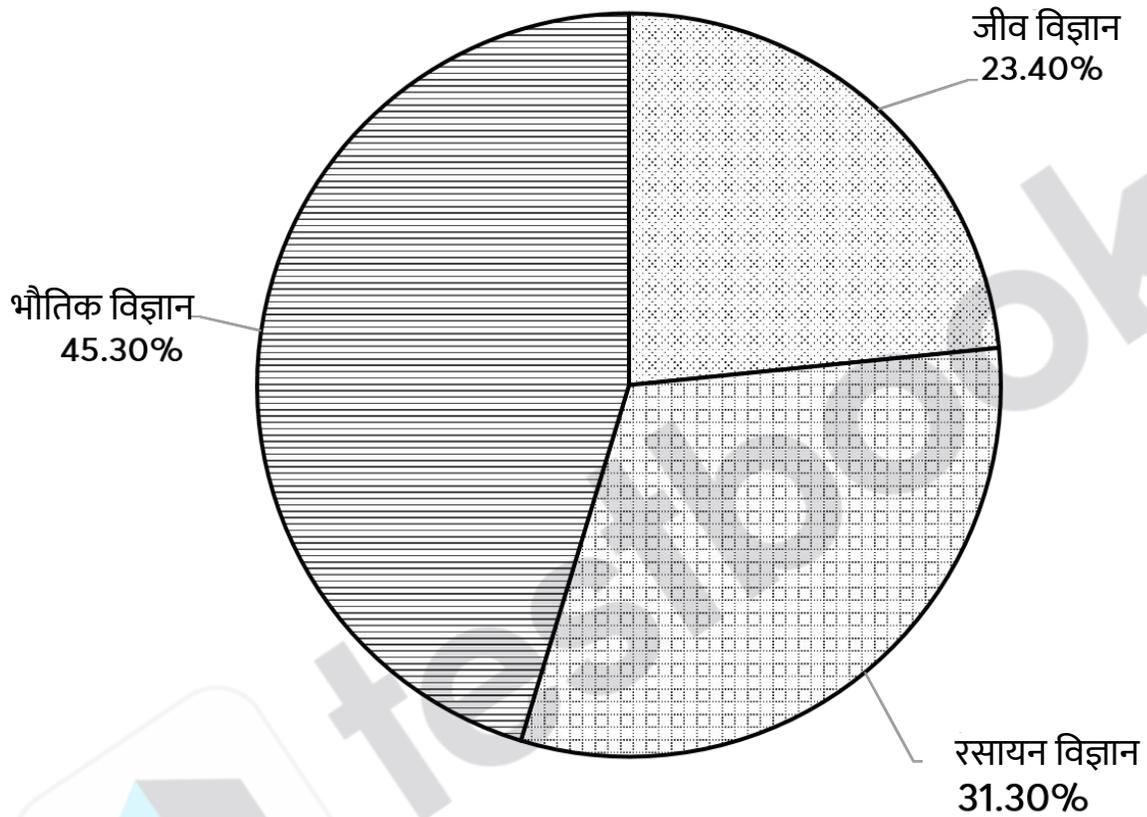
		प्रष्ठ क्र.
1.	कोशिका, आनुवंशिकी एवं विकास.....	1-6
2.	ऊतक.....	7-11
3.	जैव-अणु.....	12-14
4.	जंतु-विज्ञान.....	15-21
	<i>जंतु-विज्ञान.....</i>	
	<i>जंतु जगत.....</i>	
5.	वनस्पति विज्ञान.....	22-31
	<i>वनस्पति विज्ञान.....</i>	
	<i>पादप-जगत.....</i>	
6.	मानव शरीर.....	32-49
	<i>तंत्रिका तंत्र.....</i>	
	<i>संवेदी अंग.....</i>	
	<i>कंकाल तंत्र.....</i>	
	<i>पाचन तंत्र.....</i>	
	<i>श्वसन तंत्र.....</i>	
	<i>परिसंचरण तंत्र.....</i>	
	<i>उत्सर्जन तंत्र.....</i>	
	<i>अंतः स्रावी तंत्र.....</i>	
	<i>जनन तंत्र.....</i>	
7.	खोज एवं वैज्ञानिक विकास.....	50-52
8.	मानव रोग.....	53-60
9.	वैज्ञानिक नाम.....	61-62
10.	दैनिक जीवन में जीवविज्ञान.....	63-66
11.	रसायन विज्ञान की मूल अवधारणाएँ.....	67-70
12.	परमाणु एवं अणु.....	71-75
13.	तत्वों के गुणधर्म एवं यौगिक.....	76-88
14.	आवर्त सारणी.....	89-100
15.	रासायनिक आबंध.....	101-104
16.	कार्बन एवं उसके यौगिक.....	105-109
17.	अम्ल, क्षारक एवं लवण.....	110-116
18.	विलयन.....	117-122
19.	गैसों एवं उसके नियम.....	123-127
20.	रासायनिक अभिक्रिया.....	128-134
21.	धातु एवं अधातु.....	135-140
22.	दैनिक जीवन में रसायन.....	141-152
23.	मात्रक, विमाएँ एवं सूत्र.....	153-159
24.	गति.....	160-168

25.	बल.....	169-177
26.	कार्य, ऊर्जा एवं शक्ति.....	178-192
27.	गुरुत्व.....	193-199
28.	तरंग एवं प्रकाशिकी.....	200-232
	तरंग.....	
	प्रकाशिकी.....	
29.	ऊष्मा एवं ताप.....	233-239
30.	विद्युत एवं चुंबकत्व.....	240-268
	विद्युत धारा.....	
	चुंबकत्व.....	
31.	नियम एवं सिद्धांत.....	269-270
32.	मापन उपकरण.....	271-272



testbook

विषयवार भारांक विश्लेषण



कोशिका, आनुवंशिकी एवं विकास

1. जीवन की सबसे छोटी इकाई क्या है जो स्वतंत्र रूप से अस्तित्व में रहने के लिए सक्षम है? [RRB NTPC 2021]
 A) जीवद्रव्य B) कोशिकाद्रव्य
 C) कोशिका D) रसधानी
2. CSIR के वैज्ञानिकों ने भारत में पहली बार आनुवंशिक अध्ययन किया है। यह अध्ययन कहाँ किया गया है? [RRB NTPC 2021]
 A) हैदराबाद B) लक्षद्वीप
 C) कोच्चि D) अंडमान
3. श्वसन प्रक्रिया में, ग्लूकोज जैसे जटिल कार्बनिक यौगिक, _____ के रूप में ऊर्जा प्रदान करने के लिए विघटित हो जाते हैं। [RRB NTPC 2021]
 A) PTA B) NAC
 C) CAL D) ATP
4. विज्ञान की वह शाखा जो कोशिकाओं का अध्ययन करती है, उसे _____ कहते हैं।
 A) साइटोलॉजी (कोशिकाविज्ञान) B) एंटोमोलॉजी (कीटविज्ञान)
 C) होमोप्लास्टिक (सदृश) D) होर्मोनोलॉजी
5. आनुवंशिक अभियांत्रिकी के लिए अन्य शब्द क्या है? [RRB NTPC 2016]
 A) DNA अंगुल छापन (फिंगरप्रिंटिंग) B) DNA संपादन
 C) पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी D) जीन चिकित्सा
6. _____, कोशिका का एक प्रकार का अपशिष्ट निपटान तंत्र है। ये किसी भी बाह्य पदार्थ के साथ-साथ खराब हो चुके कोशिकांग का पाचन करके कोशिका को साफ रखने में सहायता करते हैं। [RRB NTPC 2021]
 A) सूत्रकणिका B) लवक (प्लास्टिड)
 C) लयनकाय (लाइसोसोम) D) गॉल्जी
7. मध्यवर्ती पट्टिका पर कोशिका के केंद्र में गुणसूत्रों का संरेखण समसूत्री विभाजन की किस अवस्था का निर्माण करता है? [RRB NTPC 2021]
 A) अंत्यावस्था B) पश्चावस्था
 C) पूर्वावस्था D) मध्यावस्था
8. यूकैरियोटिक कोशिकाओं के निम्नलिखित में से किस कोशिकांग को आत्मघाती थैली भी कहा जाता है? [RRB NTPC 2022]
 A) गॉल्जी काय B) सूत्रकणिका
 C) लयनकाय (लाइसोसोम) D) हरितलवक
9. एक सामान्य मनुष्य में अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) के कितने युग्म होते हैं? [RRB NTPC 2022]
 A) 22 B) 44
 C) 23 D) 1
10. निम्नलिखित में से किसे 'कोशिका का ऊर्जा गृह' कहा जाता है?
 A) लाल रक्त कोशिका B) सूत्रकणिका
 C) श्वेत रक्त कोशिका D) प्लाज्मा झिल्ली
11. रेशम के कीटों और मेंढक के लार्वा का वयस्क में तीव्र परिवर्तनों से होने वाले रूपांतरण को _____ कहा जाता है। [RRB NTPC 2022]
 A) उत्परिवर्तन B) कार्यांतरण
 C) विविधीकरण D) रूपांतरण
12. मेंडल के प्रयोग में, जब F₁ पीढ़ी के पादप को स्वपरागित किया गया था, तब जीन प्ररूप का अनुपात क्या था? [RRB Group D 2022]
 A) 1 : 2 : 3 B) 1 : 2 : 1
 C) 2 : 2 : 1 D) 3 : 2 : 1
13. अधिकांश प्रोकैरियोट में निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिकीय घटक अनुपस्थित होता है? [RRB Group D 2022]
 A) केंद्रक झिल्ली B) राइबोसोम
 C) कोशिका भित्ति D) कोशिका द्रव्य
14. उस प्रक्रिया का नाम बताइए, जिसके कारण अल्पपरासारी विलयन में रखे जाने पर जीवित कोशिकाएँ आकार और आकृति में विस्तारित हो जाती हैं। [RRB Group D 2022]
 A) विसरण B) परासरण
 C) वाष्पोत्सर्जन D) प्रकाश संश्लेषण
15. मानव में लिंग गुणसूत्र के कितने युग्म उपस्थित होते हैं? [RRB Group D 2022]
 A) 2 युग्म B) 1 युग्म
 C) 3 युग्म D) 4 युग्म
16. उस प्रक्रिया का नाम बताइए जिसके माध्यम से कोशिका झिल्ली में गैसीय विनिमय होता है।
 A) विसरण B) परासरण
 C) अंतः कोशिकता D) अवशोषण
17. किस अणु को कोशिका की 'ऊर्जा मुद्रा' कहा जाता है? [RRB Group D 2022]
 A) पाइरुविक अम्ल B) ग्लूकोज
 C) ADP D) ATP
18. प्रोटीन संश्लेषण में मुख्य घटना _____ का निर्माण है। [RRB Group D 2018]
 A) DNA प्रति B) RNA प्रति
 C) mRNA कॉपी D) DNA और RNA प्रति
19. _____ उत्परिवर्तन आनुवंशिक नहीं है। [RRB Group D 2018]
 A) विलोपन B) निवेशन
 C) कायिक D) द्विगुणन
20. _____ और _____ ऊतकों की कोशिकाएँ जीवित कोशिकाएँ होती हैं। [RRB Group D 2018]
 A) पैरेंकाइमा और स्क्लेरेनकाइमा B) स्क्लेरेनकाइमा और वाहिनिका
 C) कॉलेंकाइमा और स्क्लेरेनकाइमा D) पैरेंकाइमा और कॉलेंकाइमा
21. _____ विशेषता प्रबल होती है और इसे F₁ पीढ़ी में स्पष्ट रूप से देखा जाता है। [RRB Group D 2018]
 A) वंशागत B) युग्म विकल्पी
 C) प्रभावी D) अप्रभावी
22. _____ कोशिका विभाजन को बढ़ावा देता है। [RRB Group D 2018]
 A) एक्सिसिक अम्ल B) साइटोकाइनिन
 C) जिबबेरेलिन D) ऑक्सिन
23. _____ का विकास का सिद्धांत हमें बताता है कि कैसे जीवन सरल से अधिक जटिल रूपों में कैसे विकसित हुआ है। [RRB Group D 2018]
 A) डार्विन B) वैलेस
 C) मेंडेल D) लैमार्क
24. स्क्लेरेनकाइमा _____ से बना होता है। [RRB Group D 2018]
 A) श्वेत रक्त कोशिका B) जटिल कोशिका
 C) निर्जीव कोशिका D) लाल रक्त कोशिका
25. _____ मिलियन वर्षों से आदिम जीवों में होने वाले क्रमिक परिवर्तनों का अनुक्रम है, जिसके परिणामस्वरूप नई प्रजातियों का निर्माण होता है। [RRB Group D 2018]
 A) विकास B) जीवाश्म
 C) अनुरूप अंग D) समजात अंग
26. जिन अंगों की अलग-अलग मूल संरचना (या अलग-अलग मूल डिजाइन) होती है, लेकिन उनका स्वरूप समान होता है और वे समान कार्य करते हैं, उन्हें क्या कहा जाता है? [RRB Group D 2018]
 A) जीवाश्म B) समजात अंग
 C) अनुरूप अंग D) जैव आनुवंशिक नियम
27. मानव आनुवंशिकी का पता _____ से लगाया जा सकता है। [RRB Group D 2018]
 A) अप्रकीर्ण उत्पत्ति B) अमेरिकी उत्पत्ति
 C) दक्षिणी एशियाई उत्पत्ति D) पूर्वी एशियाई उत्पत्ति

28. कवक की कोशिका भित्ति कठोर जटिल शर्करा से बनी होती है जिसे _____ कहते हैं। [RRB Group D 2018]
 A) काइटिन B) लिग्निन
 C) पेक्टिन D) सेलुलोज
29. एक मंडेलियन परीक्षण में, बैंगनी पुष्पों के साथ मटर के लंबे पौधों और श्वेत पुष्पों के साथ छोटे पौधों का प्रयोग प्रजनन हेतु किया गया। इनकी संतति के सभी पुष्प का रंग बैंगनी था परंतु लगभग आधे पौधों का कद छोटा था। इससे यह पता चलता है कि लंबे पौधे के आनुवंशिक संघटन को _____ रूप में दर्शाया जा सकता है। [RRB Group D 2018]
 A) TtWW B) TTww
 C) TtWw D) TTWW
30. मंडल ने किस आधार पर युग्मकों की शुद्धता का नियम दिया था? [RRB Group D 2018]
 A) प्रतीप संकरण (बैक क्रॉस) B) द्विसंकर संकरण
 C) परीक्षार्थ संकरण (टेस्ट क्रॉस) D) एकसंकर संकरण
31. F₂ पीढ़ी में लक्षण प्ररूपी अनुपात _____ होता है। [RRB Group D 2018]
 A) 1 : 2 : 3 B) 9 : 3 : 3 : 1
 C) 1 : 3 : 3 : 9 D) 1 : 2 : 5
32. निम्नलिखित में से कौन एककोशिकीय हरित शैवाल है? [RRB Group D 2018]
 A) कारा B) यूलोथ्रिक्स
 C) स्पाइरोगाइरा D) क्लैमाइडोमोनास
33. मंडल के नियम केवल तभी लागू होते हैं जब: [RRB Group D 2018]
 A) जनक शुद्ध प्रजनक होते हैं। B) जनक सहप्रभावी होते हैं।
 C) लक्षण अप्रभावी होते हैं। D) लक्षण जुड़े हुए होते हैं।
34. आप किस जगत में उन सभी जीवों को रखेंगे, जो कोशिका भित्ति के साथ बहुकोशिकीय सुकेन्द्रीक हैं? [RRB Group D 2018]
 A) प्रोटिस्टा B) प्लांटी
 C) मोनेरा D) एनिमेलिया
35. जीन उत्परिवर्तन निम्न में से किसके कारण होता है? [RRB Group D 2018]
 A) प्रजनन B) प्रोटीन के अनुक्रम में परिवर्तन
 C) नाइट्रोजनी क्षारों के अनुक्रम में D) हार्मोन के एंजाइमों के स्राव परिवर्तन
36. जैविक विविधता का मूल स्रोत _____ है। [RRB Group D 2018]
 A) उत्परिवर्तन B) ब्रह्मांडीय विकास
 C) वंशागति D) किण्वक क्रिया
37. _____ DNA का एक भाग है, जो एक प्रोटीन के लिए जानकारी प्रदान करता है। [RRB Group D 2018]
 A) गुणसूत्र B) केंद्रक
 C) लक्षण D) जीन
38. युग्म विकल्पी क्या होते हैं? [RRB Group D 2018]
 A) एंजाइमों के वैकल्पिक रूप B) जीन परिवर्त
 C) गुणसूत्र के वैकल्पिक रूप D) अपूर्ण प्रबलता के रूप
39. बच्चों का लिंग _____ से प्राप्त होने वाले आनुवंशिक गुणसूत्र द्वारा निर्धारित होता है। [RRB Group D 2018]
 A) पिता B) प्रकृति
 C) माता और पिता D) माता
40. एक कोशिका में जो विभाजित नहीं होती है, इसमें DNA _____ के भाग के रूप में उपस्थित होता है। [RRB Group D 2022]
 A) गुणसूत्र B) केंद्रकद्रव्य
 C) जीन D) क्रोमैटिन सामग्री
41. इनमें से कौन सा केवल मानव मादा में पाया जाता है?
 A) XX गुणसूत्र B) X-गुणसूत्र
 C) XYY-गुणसूत्र D) Y-गुणसूत्र
42. RNA का अर्थ क्या है?
 A) राइबो न्यूक्लिक अम्ल B) राइबो न्यूक्लिअर अम्ल
 C) रेटिनल न्यूक्लिक अम्ल D) रॉबर्ट न्यूक्लिअर अम्ल

43. जीवों में विभेदन से _____ होता है। [RRB Group D 2018]
 A) विविधता की उत्पत्ति और विकास B) सबसे वांछनीय गुणों का चयन
 C) जीव की उत्तरजीविता D) उत्पत्ति का जटिल रूप
44. निम्नलिखित में से कौन सा अणु संतति द्वारा किसी विशेषक की वंशागति को नियंत्रित करता है? [RRB Group D 2022]
 A) केवल मातृ DNA B) पैतृक और मातृ DNA
 C) प्रोटीन D) केवल पैतृक DNA
45. प्रत्येक जनन कोशिका प्रत्येक युग्म से एक गुणसूत्र लेती है और ये मातृ या पैतृक उत्पत्ति के हो सकते हैं। जब दो जनन कोशिकाएं संयोजित होती हैं, तब वे संतति में गुणसूत्रों की सामान्य संख्या को पुनःस्थापित करती हैं, जिससे प्रजातियों के DNA की स्थिरता सुनिश्चित होती है। वंशागति के ऐसे कार्यतंत्र को _____ में समझाया गया है। [RRB Group D 2022]
 A) प्रजातियों में उत्परिवर्तन B) गुणसूत्र संख्या में भिन्नता
 C) जीवों की प्रजाति उद्भव D) मंडल के प्रयोगों के परिणामों
46. उर्जा उत्पादन के दौरान ग्लूकोज का पाइरूवेट में विघटन कहाँ होता है? [RRB ALP 2018]
 A) सूत्रकणिका B) कोशिकाद्रव्य
 C) केंद्रक D) अंतर्द्रव्यी जलिका
47. पर्णहरित वर्णक कोशिका के निम्नलिखित में से किस घटक में उपस्थित होता है? [RRB Group D 2022]
 A) राइबोसोम B) सूत्रकणिका
 C) लयनकाय (लाइसोसोम) D) हरितलवक
48. निम्न में से कौन सा कथन गलत है?
 A. DNA का पूरा नाम डीऑक्सीराइबो-न्यूक्लिक अम्ल है।
 B. यह गुणसूत्र में उपस्थित एक रासायनिक तत्व है जो अनुवांशिक गुण का वहन करता है।
 C. DNA एक पॉलीन्यूक्लियोटाइड है, न्यूक्लियो-टाइड DNA की मूलभूत संरचनात्मक इकाई है, जो दो घटकों से मिलकर बनी होती है। [RRB Group D 2018]
 A) C और B B) A और C
 C) केवल C D) केवल A
49. एक लड़की की कोशिकाओं में गुणसूत्रों का निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन होगा? [RRB ALP 2018]
 A) 44 अलिंग गुणसूत्र + XX B) 22 अलिंग गुणसूत्र + XX
 C) 44 अलिंग गुणसूत्र + XY D) 22 अलिंग गुणसूत्र + XY
50. निम्नलिखित में से कौन सा कथन अर्धसूत्री विभाजन के संबंध में सत्य नहीं है? [RRB ALP 2018]
 A) अर्धसूत्री विभाजन के परिणामस्वरूप, गुणसूत्रों की संख्या परिणामी कोशिकाओं में दोगुनी हो जाती है।
 B) अर्धसूत्री विभाजन युग्मकों के उत्पादन के लिए जनन ग्रंथि में होता है।
 C) अर्धसूत्री विभाजन दो प्रावस्थाओं में होता है।
 D) अर्धसूत्री विभाजन के दौरान, जनक कोशिकाओं के जीन को परिणामी कोशिकाओं में मिलाया जाता है।
51. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के नीचे देखने पर मानव गाल की कोशिकाओं की स्लाइड और प्याज के छिलके की स्लाइड के बीच मुख्य अंतर क्या दिखाई देता है? [RRB Group D 2022]
 A) मानव गाल की कोशिकाओं में कोशिका भित्ति की उपस्थिति B) गाल की कोशिकाओं में लवक (प्लास्टिड) की उपस्थिति
 C) प्याज के छिलके की कोशिकाओं में सूत्रकणिका की उपस्थिति D) प्याज के छिलके की कोशिकाओं में कोशिका भित्ति की उपस्थिति
52. निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं? [RRB ALP 2018]
 A) 1906 में जे. डी. वॉटसन द्वारा 'आनुवंशिकी' शब्द को प्रतिपादित किया गया था।
 B) मानव में, 46 गुणसूत्र होते हैं। इनमें से 42 (21 युग्म) अलिंग गुणसूत्र हैं और 4 (2 युग्म) लिंग गुणसूत्र हैं।
 C) मंडल 1886 में वंशागति के रूप में जीन को देखने वाले पहले वैज्ञानिक थे।
 D) एक DNA अणु दो लंबे पॉली न्यूक्लियोटाइड रज्जुकों का बना होता है, जो सर्पिल सीढ़ी की तरह एक द्विकुंडलिनी (डबल हेलिक्स) संरचना का निर्माण करते हैं।

53. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है? [RRB Group D 2022]

- A) प्रत्येक जीन एक लक्षण को नियंत्रित करता है।
 B) युग्मक के निर्माण के समय दो युग्म विकल्पी एक साथ आते हैं।
 C) प्रत्येक जनन कोशिका प्रत्येक युग्म से एक गुणसूत्र लेती है।
 D) जीन गुणसूत्रों पर स्थित होते हैं।

54. प्रोकेरियोटिक कोशिका की कुछ विशेषताएँ नीचे दी गई हैं। गलत विकल्प का चयन कीजिए। [RRB Group D 2022]

- A) आकार में बहुत छोटा होता है
 B) झिल्ली द्वारा परिवद्ध कोशिकांग उपस्थित होते हैं।
 C) एकल गुणसूत्र होता है।
 D) केंद्रक क्षेत्र को केंद्रकाम के रूप में जाना जाता है।

55. सूत्रकणिका को 'अजीब' कोशिकांग क्यों माना जाता है?

- [RRB Group D 2022]
 A) क्योंकि इनमें राइबोसोम और DNA होते हैं।
 B) क्योंकि ये कोशिका के शक्ति-गृह हैं।
 C) क्योंकि वे कोशिकीय सामग्री का भंडार हैं।
 D) क्योंकि वे सूक्ष्मजीवों का पाचन कर सकते हैं।

56. गुणसूत्र संख्या $2n = 18$ के साथ लैंगिक रूप से प्रजनन करने वाले जीव में कितने अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) उपस्थित होंगे? [RRB Group D 2022]

- A) 18
 B) 16
 C) 15
 D) 17

57. कोशिका के दो समान संतति कोशिकाओं में विभाजन की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है? [RRB Group D 2018]

- A) बहु विखंडन
 B) द्विभाजन
 C) पुनरुत्थान
 D) बीजाणु का निर्माण

58. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया में, कोशिका किसी अन्य जीवित भाग या एक पूर्ण जीव की सटीक प्रति को उत्पन्न करने में शामिल होती है? [RRB Group D 2018]

- A) क्लोनिंग
 B) पात्रे निषेचन (IVF)
 C) फलन
 D) पुनरुद्भव

59. निम्नलिखित में से किस प्राचीन होमिनिड को होमो सेपियंस की श्रेणी में रखा गया है?

- A. एर्गस्टर लाइन
 B. क्रो-मैगन
 C. निएंडरथल
 D. प्रोकोनसल्स

[RRB NTPC 2016]

- A) D
 B) B
 C) C
 D) A

60. _____ जीवित कोशिकाओं में परमाणुओं को प्रभावित करता है और इस तरह उनके आनुवंशिक पदार्थ (DNA) को नुकसान पहुँचाता है। [RRB ALP 2019]

- A) क्लोरीनयुक्त जल
 B) क्लोरोफॉर्म
 C) बेंजीन वाष्प
 D) आयनकारी विकिरण

ANSWER KEY

Q.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ans	C	B	D	A	C	C	D	C	A	B	B	B	A	B
Q.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Ans	B	A	D	C	C	D	C	B	A	C	A	C	A	A
Q.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Ans	A	D	B	D	A	B	C	A	D	B	A	D	A	A
Q.	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Ans	D	B	D	B	D	C	A	A	D	D	B	B	A	B
Q.	57	58	59	60										
Ans	B	A	B	D										

SOLUTIONS

1. कोशिका सबसे छोटी इकाई है जो स्वतंत्र रूप से अस्तित्व में रहने के लिए सक्षम है और अपना प्रजनन स्वयं कर सकती है। विषाणु को छोड़कर सभी सजीव एक या अधिक कोशिकाओं से बने होते हैं। एकल-कोशिका जीव; जैसे, जीवाणु, प्रोटोजोआ और अन्य सूक्ष्म जीवों को एककोशिकीय कहा जाता है, जबकि जिन पादपों और जंतुओं में कई कोशिकाएँ होती हैं उन्हें बहुकोशिकीय कहा जाता है।

2. CSIR के वैज्ञानिकों ने भारत के लक्षद्वीप में पहली बार आनुवंशिक अध्ययन किया है। वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR)-कोशिकीय और आणविक जीवविज्ञान केंद्र, हैदराबाद में के. थंगराज के नेतृत्व में शोधकर्ताओं की एक टीम ने लक्षद्वीप के द्वीपवासियों पर एक आनुवंशिक अध्ययन किया है। लक्षद्वीप के द्वीपवासियों पर आनुवंशिक अध्ययन पहली बार हुआ और इसके परिणामों को 6 मई 2019 को वैज्ञानिक रिपोर्ट में प्रकाशित किया गया।

3. ATP का अर्थ एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट है। ATP कोशिकाओं में उपयोग किया जाने वाला ऊर्जा वाहक अणु है। श्वसन प्रक्रिया में, ग्लूकोज जैसे जटिल कार्बनिक यौगिक विघटित होकर ATP के रूप में ऊर्जा प्रदान करते हैं। सूत्रकणिका, ATP अणुओं का उत्पादन करती है, यही कारण है कि इसे कोशिका के ऊर्जा गृह के रूप में जाना जाता है। सूत्रकणिका में ऊर्जा ATP के रूप में संग्रहित होती है। ATP कोशिका की ऊर्जा मुद्रा के रूप में कार्य करता है।

4. विज्ञान की वह शाखा जो कोशिकाओं का अध्ययन करती है, उसे साइटोलॉजी (कोशिकाविज्ञान) कहते हैं। सभी सजीव कोशिकाओं के बने होते हैं। कोशिका की खोज 1665 में हुई थी। एक जीव से पहली कोशिका का प्रेक्षण रॉबर्ट हुक द्वारा किया गया था।

5. आनुवंशिक अभियांत्रिकी, जो एक जीव के DNA को रूपांतरित करने के लिए उपयोग की जाने वाली एक पद्धति है, इसे समानार्थी रूप से पुनर्योगज DNA

प्रौद्योगिकी के रूप में जाना जाता है। इस प्रक्रिया में आनुवंशिक सामग्री के प्रवेश, निष्कासन या परिवर्तन के द्वारा किसी जीव के जीन में हेरफेर करना शामिल है। यह DNA अंगुल छापन (फिंगरप्रिंटिंग), जो आनुवंशिक अनुक्रमों की पहचान करता है; DNA संपादन, जो विशिष्ट जीन रूपांतरण पर केंद्रित है; और जीन चिकित्सा से भिन्न होती है, जिसका उद्देश्य जीन में परिवर्तन करके रोगों का उपचार करना है। पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी में आनुवंशिक हेरफेर तकनीकों की एक विस्तृत शृंखला शामिल है।

6. लयनकाय (लाइसोसोम), कोशिका का एक प्रकार का अपशिष्ट निपटान तंत्र है। ये किसी भी बाह्य पदार्थ के साथ-साथ खराब हो चुके कोशिकांग का पाचन करके कोशिका को साफ रखने में सहायता करते हैं।

7. समसूत्री विभाजन, एक प्रकार का कोशिका विभाजन है जिसमें एक कोशिका (मातृ) विभाजित होकर दो आनुवंशिक रूप से समान नई कोशिकाओं (संतति) को उत्पन्न करती है। समसूत्री विभाजन, कोशिका चक्र की विभाजन प्रक्रिया की एक अवस्था है जिसमें कोशिका के केंद्रक का DNA, गुणसूत्रों के दो बराबर समुच्चय में विभाजित हो जाता है। मध्यावस्था में गुणसूत्र कोशिका की मध्यवर्ती रेखा के अनुदिश एक सिरे से दूसरे सिरे तक पूरी तरह से पंक्तिबद्ध होते हैं। समसूत्री तर्कु धागे, तारककेंद्र से विस्तारित होते हैं, जो अब कोशिका के विपरीत ध्रुवों पर हैं।

8. लयनकाय (लाइसोसोम), गॉल्जी काय में पैकेजिंग (संवेष्टन) की प्रक्रिया द्वारा निर्मित झिल्ली द्वारा परिवद्ध पुटिकामय संरचनाएँ हैं। इनकी भक्षकाणुक क्रिया के कारण इन्हें "आत्मघाती थैली" भी कहा जाता है। लयनकाय (लाइसोसोम) किसी भी बाह्य पदार्थ के साथ-साथ खराब हो चुके कोशिकांगों का पाचन करके कोशिका को साफ रखता है।

9. मनुष्यों में कुल मिलाकर 46 गुणसूत्र होते हैं, जो 23 युग्मों में विभाजित होते हैं। ये 22 युग्म जो नरों और मादाओं दोनों के लिए समान होते हैं, इन्हे अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) कहते हैं। गुणसूत्रों के 23वें युग्म, या एलोसोम जो लिंग गुणसूत्र होते हैं,

To Buy
**CLICK / TAP ON
THE BOOK**



books.testbook.com



RRB NTPC 2024
GRADUATE LEVEL
NOTIFICATION OUT !!

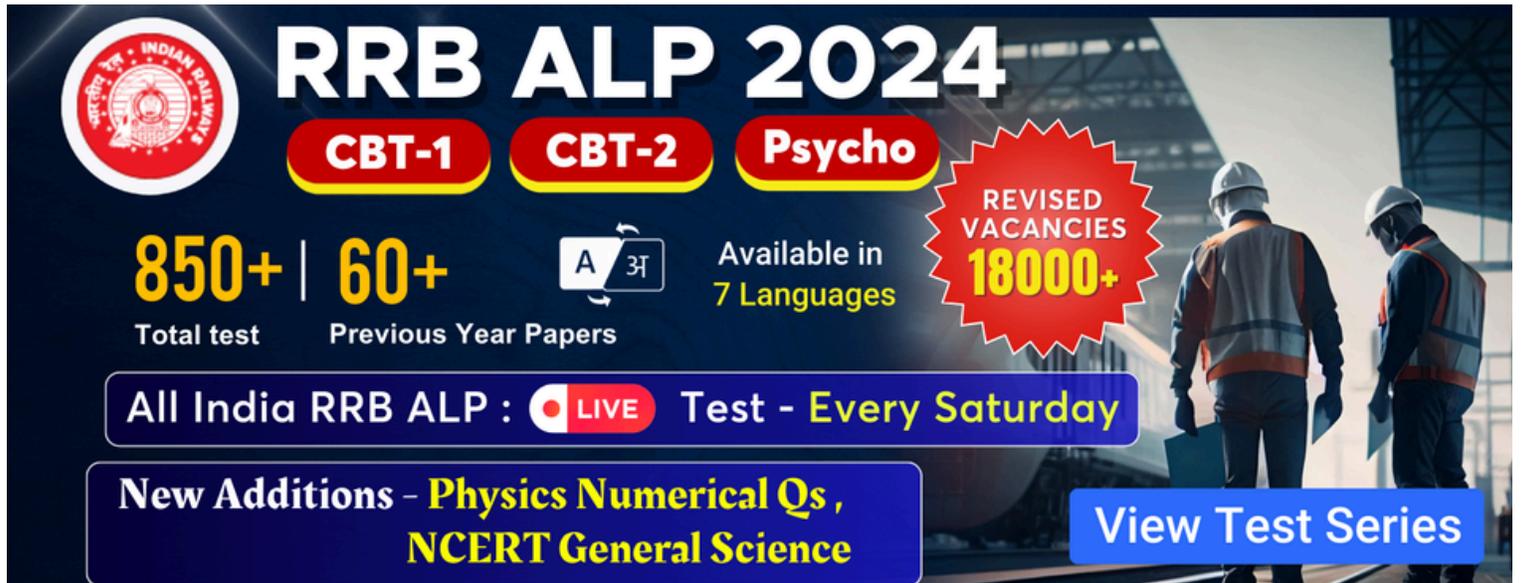
CBT 1 + CBT 2 Inclusive of weekly **FREE LIVE TEST**

160+ Previous Year Papers | **1100+** Tests Available

VACANCIES **8110+**

Available in English, Hindi, Marathi, Bengali, Gujrati, Tamil, Telugu, Kannad, Oriya Languages

[View Test Series](#)



RRB ALP 2024

CBT-1 **CBT-2** **Psycho**

850+ | **60+** **A अ** Available in 7 Languages

Total test | Previous Year Papers

REVISED VACANCIES **18000+**

All India RRB ALP : **LIVE** Test - Every Saturday

New Additions - **Physics Numerical Qs, NCERT General Science**

[View Test Series](#)



RPF CONSTABLE 2024

बम्पर भर्ती 4200+

Complete Preparation

Highlight
 Test Series available in **6 Languages**

Practice extensive difficulty variations with **170+** Tests **7200+** Questions

[View Test Series](#)



RRB GROUP D 2024

Complete Preparation

685+ Mock Tests

170+ Previous Year Papers

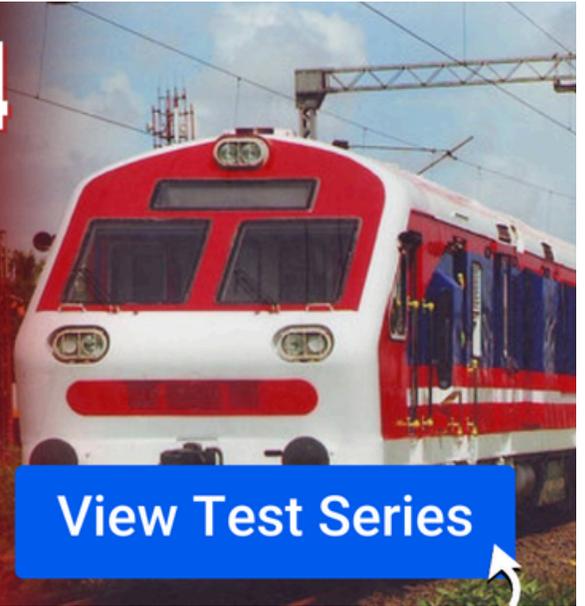


Available in Multiple Languages



Gain a competitive advantage with the NCERT General Science Questions

[View Test Series](#)



RRB JE 2024

CBT 1 + CBT 2



Complete Preparation

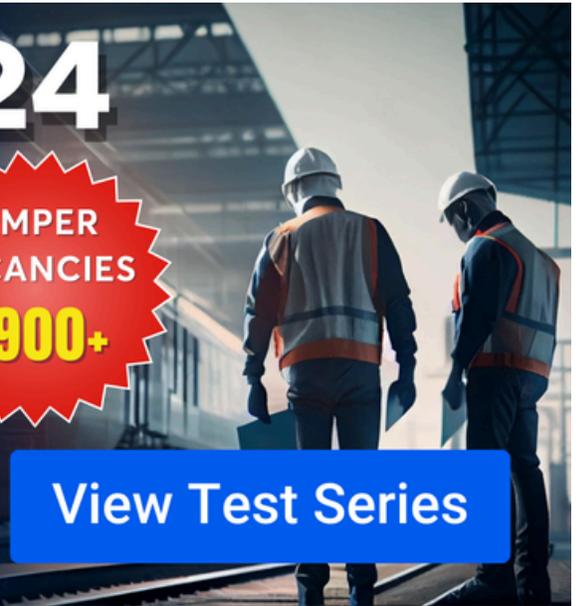
Tests are available in **Six languages** (CBT1) | Foundation Series

1490+ Tests Available | **30+** Previous Year Papers

BUMPER VACANCIES

7900+

[View Test Series](#)



RRB TECHNICIAN GRADE 3

Inclusive of Weekly **LIVE** Test



Complete Preparation

- Test Series according to the **New Pattern**
- Month & Topic Wise **Current Affairs**

660+ Tests Available | **50+** Previous Year Papers

Foundation Series !!

REVISED VACANCIES

14298

[View Test Series](#)



इनमें लिंगों के बीच अंतर होता है। मादाओं की तुलना में, जिनके पास गुणसूत्र (44A + XX) की दो प्रतियाँ होती हैं, नरों में केवल एक और एक गुणसूत्र (44A + XY) होता है।

10. सूत्रकणिका में प्रोटीन द्वारा संश्लेषित प्रोटीन का उपयोग भोजन से एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट (ATP) को उत्पन्न करने के लिए किया जाता है। यह ATP कोशिका की ऊर्जा मुद्रा के रूप में कार्य करती है, जिससे पूरी कोशिका और शरीर को ऊर्जा मिलती है। इस प्रकार, सूत्रकणिका को कोशिकाओं का ऊर्जा गृह कहा जाता है। यह ऑक्सीजन की उपस्थिति में कार्बोहाइड्रेट और वसा जैसे खाद्य पदार्थों के विघटन से होता है। राइबोसोम गैर झिल्ली-बद्ध कोशिकांग होते हैं जो प्रोटीन के संश्लेषण में सहायता करते हैं।

11. तीव्र परिवर्तनों के माध्यम से लार्वा के वयस्क में परिवर्तन को कायांतरण कहा जाता है। यह एक जैविक प्रक्रिया है जिसमें कोशिका वृद्धि और विभेदन द्वारा जंतु की शारीरिक संरचना में अचानक और आकस्मिक परिवर्तन शामिल होते हैं। इसे आम तौर पर उभयचरों और कीटों में देखा जाता है। तितलियों में पूर्ण कायांतरण देखा जाता है। पूर्ण कायांतरण में एक बहुत सक्रिय, भूख से खाने वाली लार्वा अवस्था और एक निष्क्रिय प्यूपा अवस्था शामिल होती है, जबकि अपूर्ण कायांतरण में एक अर्भक (निम्फ) होता है, जो काफी हद तक वयस्क के समरूप होता है।

12. मेंडल के प्रयोग में, F1 पीढ़ी दो-जनक (P) पादपों के क्रॉस-परागण से उत्पन्न होती है और इसमें सभी बैंगनी पुष्प होते हैं। F2 पीढ़ी, F1 पादपों के स्व-परागण से उत्पन्न होती है और इसमें 75% बैंगनी पुष्प और 25% श्वेत पुष्प (लक्षण प्ररूप) होते हैं। जीन प्ररूप 25% शुद्ध बैंगनी पुष्प, 50% संकर बैंगनी पुष्प और 25% शुद्ध श्वेत पुष्प था। लक्षण प्ररूपी अनुपात - 3:1 जीन प्ररूपी अनुपात - 1:2:1

13. केंद्रक आवरण या केंद्रक झिल्ली एक दोहरी-परत वाली झिल्ली होती है जो प्रत्येक केंद्रक को चारों ओर से घेरती है और उन्हे आवरित करती है। यह कोशिकाद्रव्य को केंद्रकद्रव्य से अलग करता है, जो केंद्रक में एक तरल पदार्थ है। पादप और जंतु कोशिकाओं दोनों में परमाणु झिल्ली होती है। कोशिकाओं द्वारा कई कार्य किए जाते हैं, जिनमें प्रोटीन का निर्माण, अणुओं का ऊर्जा में परिवर्तन और अपशिष्ट उत्पादों का निष्कासन शामिल है।

14. परासरण वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा विलायक के अणु अर्ध-पारगम्य झिल्ली के माध्यम से कम सांद्रता वाले विलयन से उच्च सांद्रता वाले विलयन में गति करते हैं। यह एक निष्क्रिय प्रक्रिया है जो किसी ऊर्जा का उपयोग किए बिना होती है। अल्पपरासारी विलयन में, कोशिका धीरे-धीरे फूलती है और तब तक वृद्धि करती है जब तक वह फट न जाए। यह गैसों और अतिक्रान्तिक तरल सहित किसी भी विलायक में हो सकता है।

15. कुल 46 गुणसूत्र एक मानव का निर्माण करते हैं, जिसमें XX या XY गुणसूत्रों का एक युग्म और 22 युग्म क्रमांकित गुणसूत्र शामिल हैं जिन्हें अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) कहा जाता है। लिंग गुणसूत्र, 23^{वाँ} युग्म, नरों और मादाओं में भिन्न होता है। नरों के विपरीत, जिनमें एक X और एक Y गुणसूत्र होता है, मादाओं में X गुणसूत्र की दो प्रतियाँ होती हैं। आकार के अनुसार, 22 अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) को क्रमांकित किया गया है।

16. एक आवश्यक तंत्र जिसके द्वारा कोशिका में गैसों का आदान-प्रदान होता है वह विसरण है। सांद्रता दाब में अंतर ही मुख्य रूप से इस प्रक्रिया को नियंत्रित करता है। इसके परिणामस्वरूप, गैसों उच्च सांद्रता वाले स्थान से निम्न सांद्रता वाले स्थान पर स्थानांतरित होती हैं। पादपों की कोशिकाओं में विसरण का मुख्य समय प्रकाश संश्लेषण के दौरान होता है जब कार्बन डाइऑक्साइड पत्ती पर उपस्थित रंध्रों के माध्यम से पादपों की कोशिकाओं में विसरित होता है।

17. कोशिकाएँ ATP के रूप में ऊर्जा का उपयोग और भंडारण करती हैं। इसे आमतौर पर ऊर्जा मुद्रा के रूप में जाना जाता है क्योंकि यह आसानी से दूसरे और तीसरे फॉस्फेट समूहों को जोड़ने वाले आबंध में ऊर्जा को मुक्त करता है। तीन क्रमिक रूप से जुड़े फॉस्फेट समूह, एक राइबोज शर्करा, और एक नाइट्रोजनी क्षार (एडेनिन) न्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट (ATP) संरचना का निर्माण करते हैं।

18. mRNA, आनुवंशिक प्रकृत के लिए टेम्पलेट प्रदान करता है। एक जीन का उपयोग निम्नलिखित दो चरणों की प्रक्रिया अर्थात् अनुलेखन और स्थानांतरण का उपयोग करके प्रोटीन के निर्माण के लिए किया जाता है। अनुलेखन: यह वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा DNA का mRNA में अनुकरण किया जाता है, जो प्रोटीन संश्लेषण के लिए आवश्यक जानकारी प्रदान करता है। स्थानांतरण: यह वह प्रक्रिया है जो DNA से पारित जानकारी को दूर RNA के रूप में लेती है और इसे अमीनो अम्ल की एक श्रृंखला में बदल देती है।

19. कायिक उत्परिवर्तन को गर्भधारण के बाद होने वाले DNA में परिवर्तन के रूप में परिभाषित किया गया है। यह जनन कोशिकाओं को छोड़कर किसी भी कोशिका काय में हो सकता है और इसलिए यह आनुवंशिक नहीं है।

20. पैरेंकाइमा ऊतक की कोशिकाएँ जीवित होती हैं और उनकी कोशिका भित्ति पतली होती है। ये मुख्य रूप से पैकिंग ऊतक के रूप में कार्य करती हैं। कॉलेंकाइमा कोशिकाएँ भी जीवित कोशिकाएँ हैं। इनका मुख्य कार्य पादपों को लचीलापन प्रदान करना है।

21. मेंडल के प्रभावित के नियम में कहा गया है कि जब शुद्ध विपर्यासी गुणों वाले जनकों का संकरण कराया जाता है, तब अगली पीढ़ी में केवल एक ही प्रकार का लक्षण दिखाई देता है। संकर संतति लक्षण प्ररूप में केवल प्रमुख लक्षण को दर्शाती है।

22. साइटोकिनिन एक पादप हार्मोन है। यह पादपों में कोशिका विभाजन को बढ़ावा देता है। जिबबेरेलिन एक पादप हार्मोन है। यह पादपों में तना दीर्घीकरण को बढ़ावा देता है। ऑक्सिन एक पादप हार्मोन है। यह पादपों में कोशिका दीर्घीकरण को बढ़ावा देता है।

23. डार्विन का विकास का सिद्धांत हमें बताता है कि कैसे जीवन सरल से अधिक जटिल रूप में विकसित हुआ है। विकास पीढ़ी दर पीढ़ी होने वाले परिवर्तन की एक प्रक्रिया है। डार्विन ने 1859 में अपनी पुस्तक 'ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज' में साक्ष्य के साथ विकास के अपने सिद्धांत को प्रकाशित किया था। इस पुस्तक ने प्राकृतिक वरण की प्रक्रिया के माध्यम से कई पीढ़ियों के दौरान विकास के वैज्ञानिक सिद्धांत को पेश किया था।

24. स्कलेरेन्काइमा एक साधारण स्थायी पादप ऊतक है। यह पादप को यांत्रिक कठोरता और मजबूती प्रदान करता है। यह मृत कोशिकाओं अर्थात् निर्जीव कोशिकाओं से बना होता है।

25. जीव विज्ञान में अपने समकालीन अर्थ में विकास आमतौर पर समय के साथ जनसंख्या में जैविक प्रकारों के अनुपात में परिवर्तन को संदर्भित करता है। विकास कई पीढ़ियों के दौरान एक प्रजाति की विशेषताओं में परिवर्तन है और प्राकृतिक वरण की प्रक्रिया पर निर्भर करता है। विकास जनसंख्या में आनुवंशिक भिन्नता पर निर्भर करता है जो किसी जीव की शारीरिक विशेषताओं (लक्षण प्ररूप) को प्रभावित करता है।

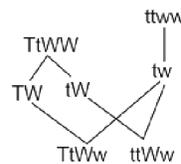
26. अनुरूप अंगों के कार्य समान होते हैं लेकिन उत्पत्ति भिन्न होती हैं। ये समान आवास और जीवन के तरीकों के कारण व्यापक रूप से भिन्न जीवों में विकसित होते हैं, जैसे कि कीट, पक्षियों और चमगादड़ों के पंख, ऑक्टोपस और स्तनधारियों के नेत्र।

27. मानव आनुवंशिकी का पता अफ्रीकी उत्पत्ति से लगाया जा सकता है। जीवाश्मिक और आनुवंशिक साक्ष्य से संकेत मिलता है कि आधुनिक मानव पिछले 300 हजार वर्षों के भीतर अफ्रीका में उत्पन्न हुए और पिछले 100 हजार वर्षों के भीतर दुनिया भर में फैल गए हैं। इसलिए, आधुनिक मानव किसी भी अन्य क्षेत्र की तुलना में अफ्रीकी महाद्वीप में लंबे समय तक लगातार निवास करते रहे हैं।

28. कोशिका भित्ति कवक की एक विशिष्ट संरचना है और यह मुख्य रूप से ग्लूकेन, काइटिन और ग्लाइकोप्रोटीन से बनी होती है। क्योंकि कवक कोशिका भित्ति के घटक मनुष्यों में उपस्थित नहीं होते हैं, इसलिए यह संरचना कवकरोधी चिकित्सा के लिए एक उत्कृष्ट लक्ष्य है।

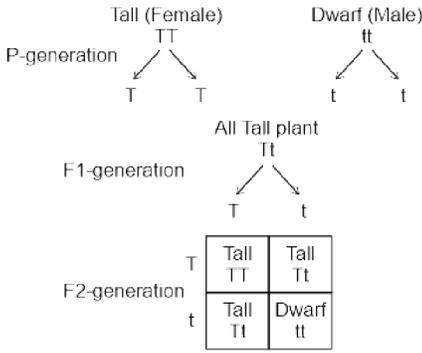
29.

यदि बैंगनी पुष्पों वाले लंबे जनक (TtWw) और श्वेत पुष्पों वाले छोटे जनक (ttww) के बीच एक संकरण कराया जाता है, तो प्राप्त संतति TtWw (8) : ttWw (8) होगी।



30.

युग्मकों की शुद्धता की अवधारणा को समझने के लिए, एक एकसंकर संकरण को लिया जाता है। अक्षीय पुष्प (AA) वाले मटर के पौधे और अंतस्थ पुष्प (aa) वाले पौधे के बीच एक एकसंकर संकरण कराया जाता है। संकर F1 में, दो प्रकार के नर एवं मादा युग्मक समान मात्रा में बनते हैं।



31. F2 पीढ़ी में लक्षण प्ररूपी अनुपात 9: 3: 3: 1 है। मेंडल के द्विसंकर संकरण की F2 पीढ़ी में, लक्षण प्ररूपी अनुपात 9: 3: 3: 1 है, लेकिन यहाँ 9 और 1 पैतृक प्रकारों का प्रतिनिधित्व करते हैं, अर्थात्, वे जनक लक्षण प्ररूप को दर्शाते हैं लेकिन 3 और 3 पुनर्योगजों का प्रतिनिधित्व करते हैं अर्थात्, एक जनक के एक लक्षण और दूसरे जनक के दूसरे लक्षण को दर्शाते हैं। अतः, पुनर्योगजों का लक्षण प्ररूपी अनुपात 3: 3 अर्थात् 1: 1 है।

32. क्लैमाइडोमोनेडेसी में एक एककोशिकीय, प्रकाश संश्लेषक हरा शैवाल, क्लैमाइडोमोनस रेन्हार्टी का कभी बहुकोशिकीय पूर्वज नहीं रहा है, फिर भी यह वॉल्वोसिन शैवाल से निकटता से संबंधित है, जो 50,000 कोशिकाओं तक की कॉलोनियों में बहुकोशिकीयता को अभिव्यक्त करता है।

33. ग्रेगर मेंडल ने मटर के पौधों पर अपने प्रयोगों के माध्यम से वंशागति के मूलभूत नियमों की खोज की। उन्होंने अपने प्रयोगों से तीन नियम दिए और ये नियम तब लागू होते हैं जब जनक शुद्ध प्रजनक होते हैं। मेंडल द्वारा प्रस्तावित वंशागति के तीन नियम में शामिल हैं: प्रभाविता का नियम, विसंयोजन का नियम, स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम

34. प्लांटी एक वर्गिकी समूह है जिसमें भूमि पादप और हरे शैवाल शामिल हैं। पादप (प्लांटी) जगत में बहुकोशिकीय, (ज्यादातर) स्वपोषी यूकेरियोट शामिल हैं जो (आमतौर पर) प्रकाश संश्लेषण करते हैं।

35. जीन उत्परिवर्तन नाइट्रोजनस क्षारों के अनुक्रम में परिवर्तन के कारण होता है। जीन उत्परिवर्तन एक या अधिक जीनों में परिवर्तन है। यह DNA के एक या अधिक न्यूक्लियोटाइड में परिवर्तन के कारण होता है।

36. उत्परिवर्तन, DNA अनुक्रम में एक परिवर्तन है। यह कोशिका विभाजन के दौरान की गई DNA प्रतिलिपिकरण की गलतियों, उत्परिवर्तन नामक रसायनों के संपर्क, आयनकारी विकिरण के संपर्क या विषाणु द्वारा संक्रमण के परिणामस्वरूप हो सकता है। यह जैविक विविधता का मूल स्रोत है।

37. जीन आनुवंशिकता की क्रियात्मक इकाईयाँ हैं क्योंकि वे DNA से बने होती हैं। गुणसूत्र DNA से बना होता है जिसमें कई जीन होते हैं। प्रत्येक जीन में किसी विशेष कार्य या प्रोटीन-कूटलेखन के लिए निर्देशों का एक विशेष समुच्चय शामिल होता है। सामान्य शब्दों में कहें तो आनुवंशिकता के लिए जीन उत्तरदायी होते हैं। मानव शरीर की प्रत्येक कोशिका में लगभग 30000 जीन होते हैं। जीन में उपस्थित DNA में जीनोम का केवल 2 प्रतिशत भाग होता है।

38. जीन के एक परिवर्तन रूप को युग्मविकल्पी के रूप में जाना जाता है। कुछ जीन कई विशिष्ट संस्करणों में उपस्थित होते हैं, ये सभी गुणसूत्र पर एक ही आनुवंशिक बिंदुपथ पर पाए जाते हैं।

39. पुरुष शिशु के लिंग का निर्धारण इस आधार पर करते हैं कि उनके शुक्राणु में X गुणसूत्र है या Y गुणसूत्र है। एक X गुणसूत्र, माँ के X गुणसूत्र के साथ मिलकर एक लड़की (XX) को जन्म देता है और एक Y गुणसूत्र माँ के X गुणसूत्र के साथ मिलकर एक लड़के (XY) को जन्म देता है।

40. क्रोमैटिन सामग्री DNA, हिस्टोन और गैर-हिस्टोन प्रोटीन का एक सम्मिश्र है जो एक विभाजित नहीं होने वाली कोशिका के केंद्रक में आनुवंशिक सामग्री का निर्माण करता है। यह दो प्रकार के क्रोमैटिन में व्यवस्थित होता है: यूक्रोमैटिन कम संघनित होता है और इसमें सक्रिय रूप से अनुलेखित जीन होते हैं। हेटेरोक्रोमैटिन अत्यधिक संघनित होता है और इसमें निष्क्रिय जीन होते हैं।

41. नरों में एक X और एक Y गुणसूत्र होता है। मादाओं में केवल XX हो सकता है। मादाओं में केवल X गुणसूत्र से संबंधित दोष होंगे।

42. राइबोन्यूक्लिक अम्ल, न्यूक्लियोटाइड का एक बहुलक है जो राइबोज शर्करा, फॉस्फेट और एडेनिन (A), ग्वानीन (G), साइटोसिन (C), और यूरेसिल (U) जैसे

क्षारों से बना होता है। जीन की कूटलेखन, विकोडन, विनियमन और अभिव्यक्ति में इसकी विभिन्न जैविक भूमिकाएँ हैं।

43. जीवों में विभेदन के कारण अधिक जटिल उत्पत्ति होती है, जिसमें बहुकोशिकीय जीवों के विकास के दौरान कोशिकाओं का अधिक विशिष्ट प्रकार में परिवर्तन शामिल होता है। यह प्रक्रिया वयस्क स्टेम कोशिकाओं और प्रतिजन संपर्क जैसे कारकों से प्रेरित होती है, जिसके परिणामस्वरूप पूरी तरह से विभेदित संतति कोशिकाओं का निर्माण होता है। अंतिम (टर्मिनल) विभेदन, जहाँ पूर्वगामी कोशिकाएँ विभाजन बंद कर देती हैं, और निर्विभेदन, कोशिकीय प्रक्रियाओं का एकीकरण, भी इस जैविक घटना के महत्वपूर्ण पहलू हैं।

44. जीन वह जानकारी रखते हैं जो आपके विशेषकों (मान लीजिए: ट्रेट्स) को निर्धारित करती है, ये ऐसे लक्षण या विशेषताएँ हैं जो आपको आपके जनक से पारित हुए हैं - या वंशागत हुए हैं। मानव शरीर की प्रत्येक कोशिका में लगभग 25,000 से 35,000 जीन होते हैं। DNA, या डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल, मानव और लगभग सभी अन्य जीवों में आनुवंशिक सामग्री है। किसी व्यक्ति के शरीर की लगभग हर कोशिका का DNA एक जैसा होता है।

45. वंशागति का वह कार्यतंत्र जहाँ जनन कोशिकाएँ प्रत्येक युग्म से एक गुणसूत्र लेती हैं और संतति में गुणसूत्रों की सामान्य संख्या को पुनःस्थापित करने के लिए संयोजित होती हैं, उसे मेंडल के प्रयोगों के परिणामों में समझाया गया है। जीन, गुणसूत्रों में इकाईयों के रूप में उपस्थित होते हैं और एक जनन कोशिका एकल जीन बनाने के लिए प्रत्येक जनक से एक गुणसूत्र का चयन करती है। पर्यावरणीय कारकों या आनुवंशिक परिवर्तनों के कारण उत्परिवर्तन, गुणसूत्र संख्या में भिन्नता और प्रजाति उद्भव भी हो सकता है।

46. कोशिकाद्रव्य एक समृद्ध तरल पदार्थ है जिसमें जल, एंजाइम, लवण और प्रोटीन होते हैं, यह कोशिकाओं को भरता है और कोशिका झिल्ली द्वारा परिवर्द्ध होता है। यह यूकेरियोटिक (केंद्रक वाले जीव) और प्रोकेरियोटिक (बिना केंद्रक वाले जीव) दोनों कोशिकाओं में पाया जाता है। ग्लाइकोलिसिस, पाइरूवेट में ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) का विघटन है जिससे ATP मुक्त होती है, यह कोशिकाद्रव्य में होता है। इसके अतिरिक्त, कोशिकाद्रव्य कोशिकांगों को धारण करता है और कोशिकीय प्रक्रियाओं के लिए महत्वपूर्ण है, जो इसे एक महत्वपूर्ण कोशिकीय घटक के रूप में खास बनाता है।

47. पर्णहरित एक हरा वर्णक है जो पादपों में प्रकाश संश्लेषण के लिए उत्तरदायी है। हरितलवक, पादपों की कोशिकाओं में पाए जाने वाले कोशिकांग हैं जिनमें पर्णहरित होता है और ये प्रकाश संश्लेषण के लिए उत्तरदायी होते हैं।

48. आनुवंशिक सामग्री, या तो DNA या RNA, में किसी जीव के लिए विशिष्ट सभी जानकारी शामिल होती है। DNA, केंद्रक में पाया जाता है, गुणसूत्र का निर्माण करता है और इसमें डीऑक्सीराइबोन्यूक्लियोटाइड से बनी एक द्विरज्जुक संरचना होती है। न्यूक्लियोटाइड में पेंटोज शर्करा, नाइट्रोजन क्षार और एक फॉस्फेट समूह होता है। यह कथन कि DNA दो घटकों से बना एक पॉलीन्यूक्लियोटाइड है, गलत है क्योंकि एक न्यूक्लियोटाइड में तीन घटक होते हैं।

49. एक लड़की में 44 अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) + XX गुणसूत्र का संयोजन होता है। XX लड़की के लिंग गुणसूत्रों को दर्शाता है। आमतौर पर, मानव मादाओं में दो X गुणसूत्र होते हैं जबकि नरों में XY युग्म होता है। मानव मादाएँ समयुग्मकी होती हैं अर्थात् वे एक X गुणसूत्र के साथ समान प्रकार के युग्मक को उत्पन्न करती हैं।

50. अर्धसूत्री विभाजन के दौरान, संतति कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या आधी हो जाती है, जिससे यह न्यूनकारी विभाजन बन जाता है। जे.बी. फार्मर और मूरे ने 1905 में अर्धसूत्री विभाजन शब्द को प्रतिपादित किया था, जो विशेष रूप से प्रजनन कोशिकाओं में होता है। एक द्विगुणित कोशिका दो प्रवस्थाओं के माध्यम से चार अगुणित कोशिकाओं में विभाजित होती है: अर्धसूत्री विभाजन-I, जहाँ गुणसूत्र आधे हो जाते हैं, और अर्धसूत्री विभाजन-II, जहाँ गुणसूत्र संख्या में कोई कमी नहीं होती है।

51. सूक्ष्मदर्शी के नीचे मानव गाल की कोशिकाओं और प्याज के छिलके की कोशिकाओं के बीच मुख्य अंतर प्याज के छिलके की कोशिकाओं में एक कोशिका भित्ति की उपस्थिति है, क्योंकि वे पादप कोशिकाएँ हैं। गाल की कोशिकाओं में, जंतु कोशिकाओं होने के कारण, कोशिका भित्ति और लवक (प्लास्टिड) का अभाव होता है, जो पादप कोशिकाओं में उपस्थित होते हैं। दोनों प्रकार की कोशिकाएँ कोशिका झिल्ली, अंतर्द्रव्यी जालिका और केंद्रक जैसे सामान्य कोशिकांग को साझा करती हैं। गाल की कोशिकाएँ अनियमित आकार की दिखाई देती हैं, जबकि प्याज के छिलके की कोशिकाएँ आम तौर पर आयताकार होती हैं।

52.

एक DNA अणु दो लंबे पॉलीन्यूक्लियोटाइड रज्जुकों का बना होता है जो एक सर्पिल सीढ़ी की तरह एक द्विकुंडलिनी (डबल हेलिक्स) संरचना का निर्माण करते हैं।

53. युग्मक निर्माण के समय दो युग्म विकल्पी एक साथ आते हैं: विसंयोजन नियम के अनुसार यह गलत है, जिसमें कहा गया है कि अर्धसूत्री विभाजन के दौरान युग्म विकल्पी का एक युग्म अलग हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप प्रत्येक युग्मक में युग्म विकल्पी की केवल एक प्रति होती है। यह आनुवंशिक विविधता को सुनिश्चित करता है और प्रजातियों के DNA की स्थिरता को बनाए रखता है।

54. गलत विकल्प है, विकल्प 2 झिल्ली द्वारा परिबद्ध कोशिकांग उपस्थित होते हैं। प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में झिल्ली द्वारा परिबद्ध कोशिकांग नहीं होते हैं। इसके बजाय, इनके पास कोशिकांग नामक सरल संरचनाएँ होती हैं जो झिल्लियों से घिरी नहीं होती हैं।

55. सूत्रकणिका को 'अजीब' कोशिकांग माना जाता है क्योंकि इनके पास अपने DNA और राइबोसोम होते हैं, जो इन्हें कुछ हद तक स्वतंत्र रूप से प्रतिकृति करने की अनुमति देते हैं। यह विशेषता इन्हें उन अधिकांश अन्य कोशिकांगों से अलग करती है जो प्रोटीन संश्लेषण के लिए पूरी तरह से कोशिका के केंद्रक DNA पर निर्भर होते हैं।

56. गुणसूत्र संख्या $2n=18$ के साथ लैंगिक रूप से प्रजनन करने वाले जीव में 16 अलिंग गुणसूत्र (ऑटोसोम) होंगे। अर्धसूत्री विभाजन के दौरान, गुणसूत्र बिल्कुल आधे-आधे भागों में विभाजित हो जाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप प्रत्येक युग्मक में 8 अलिंग गुणसूत्र और 1 लिंग गुणसूत्र होते हैं। इस प्रकार, द्विगुणित कोशिका में कुल मिलाकर 16 अलिंग गुणसूत्र और 2 लिंग गुणसूत्र होंगे।

57. द्विभाजन, एक कोशिका का दो समान संतति कोशिकाओं में विभाजन है। द्विभाजन सिद्धांत बताता है कि कैसे एक प्राचल (पैरामीटर) में मामूली परिवर्तन से तंत्र के व्यवहार में महत्वपूर्ण परिवर्तन हो सकते हैं, जो जीव के कार्य के लिए

महत्वपूर्ण हैं और कोशिका चक्र स्विच जैसे जैविक नेटवर्क में सामान्य हैं। इसके विपरीत, विखंडन में एक जीव का टूटना और फिर से नए जीवों में विकसित होना शामिल होता है, जबकि पुनरुद्भवन एक जीव को शरीर के छोटे हुए भागों को फिर से विकसित करने की अनुमति देता है, जैसे कि ऑक्टोपी की भुजाएँ फिर से विकसित होना।

58. क्लोनिंग किसी कोशिका या जीव की आनुवंशिक रूप से समान प्रति उत्पन्न करने की एक प्रक्रिया है, जिसमें किसी अन्य जीवित भाग या संपूर्ण जीव की सटीक प्रति उत्पन्न करना शामिल है। यह स्वाभाविक रूप से तब होता है जब कोई कोशिका आनुवंशिक परिवर्तन या पुनर्योजन के बिना अलैंगिक रूप से अपनी प्रतिकृति करती है। दूसरी ओर, IVF एक सहायक प्रजनन तकनीक है जिसमें भ्रूण बनाने के लिए अंडाणु और शुक्राणु शामिल होते हैं। फलन और पुनरुद्भवन में क्रमशः क्षतिग्रस्त या गायब भागों को फलित करना और पुनर्स्थापित करना शामिल है।

59. क्रो-मैग्नन, जिसे होमो सेपियंस से संबंधित माना जाता है, इनकी खोज 1868 में फ्रांस के लेस आइजीज के पास एक शैल आश्रय स्थल पर हुई थी। यह महत्वपूर्ण जीवाश्म हमारी प्रजातियों में सबसे पहले पहचाने जाने वाले जीवाश्मों में से एक का प्रतिनिधित्व करता है। इसके विपरीत, होमो एर्गस्टर अफ्रीका में प्रारंभिक प्लोस्टोसीन की एक विलुप्त पुरातन मानव प्रजाति है, और निएंडरथल, एक अन्य विलुप्त पुरातन मानव प्रजाति या उप-प्रजाति है, जो लगभग 40,000 साल पहले तक यूरोशिया में निवास करती थी।

60. आयनकारी विकिरण जीवित कोशिकाओं में परमाणुओं को प्रभावित करके आनुवंशिक सामग्री (DNA) को नुकसान पहुँचाता है, जिससे ऊतक और DNA क्षति के माध्यम से स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न होता है। यह प्रत्यक्ष क्रिया के माध्यम से, जहाँ अल्फा कण, बीटा कण या एक्स-रे DNA के क्षार युग्म को तोड़ते हैं, और अप्रत्यक्ष क्रिया के माध्यम से होता है। जेम्स वॉटसन और फ्रांसिस क्रिक द्वारा खोजा गया DNA, जीव के विकास और कार्य के लिए महत्वपूर्ण है, यह पॉलीन्यूक्लियोटाइड शृंखलाओं के द्विकुंडलिनी के रूप में संरचित है।

To Buy
**CLICK / TAP ON
THE BOOK**



books.testbook.com



RRB NTPC 2024
GRADUATE LEVEL
NOTIFICATION OUT !!

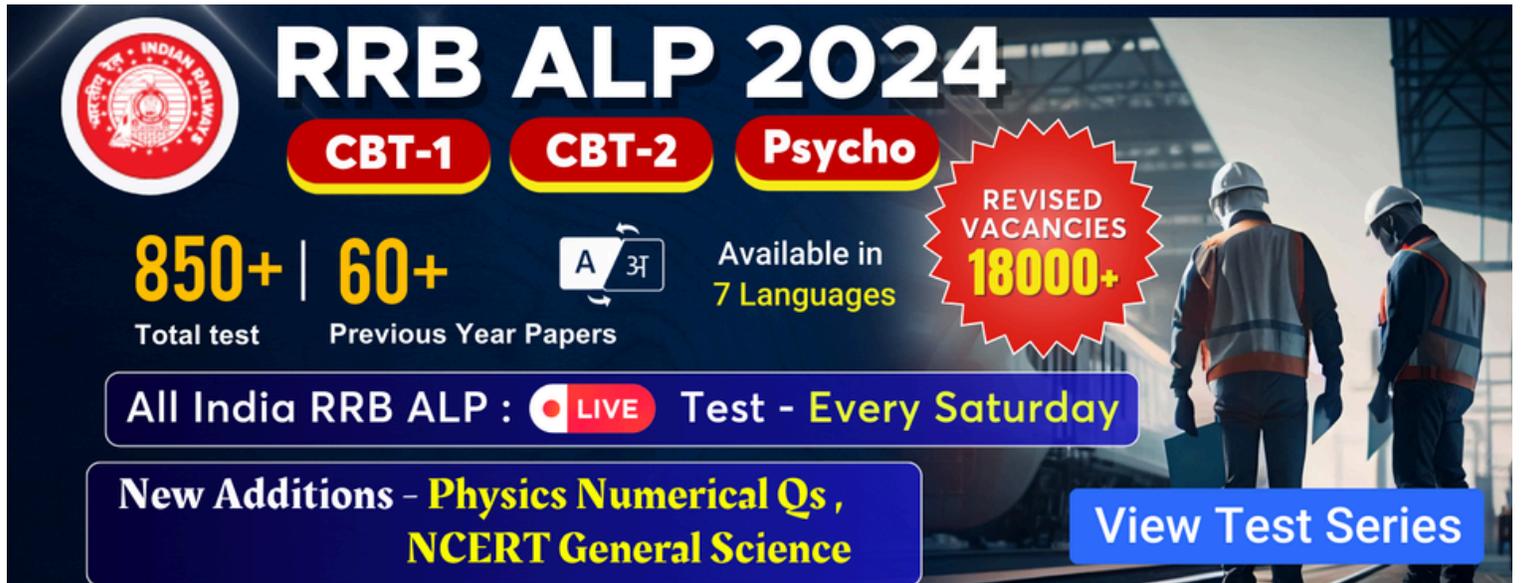
CBT 1 + CBT 2 Inclusive of weekly **FREE LIVE TEST**

160+ Previous Year Papers | **1100+** Tests Available

VACANCIES **8110+**

Available in English, Hindi, Marathi, Bengali, Gujrati, Tamil, Telugu, Kannad, Oriya Languages

[View Test Series](#)



RRB ALP 2024

CBT-1 **CBT-2** **Psycho**

850+ | **60+** **A अ** Available in 7 Languages

Total test | Previous Year Papers

REVISED VACANCIES **18000+**

All India RRB ALP : **LIVE** Test - Every Saturday

New Additions - **Physics Numerical Qs, NCERT General Science**

[View Test Series](#)



RPF CONSTABLE 2024

बम्पर भर्ती 4200+

Complete Preparation

Highlight
 Test Series available in **6 Languages**

Practice extensive difficulty variations with **170+** Tests **7200+** Questions

[View Test Series](#)



RRB GROUP D 2024

Complete Preparation

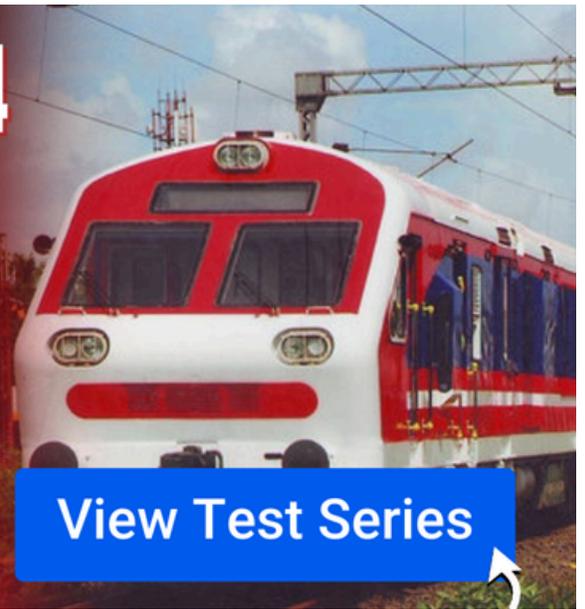
685+ Mock Tests

170+ Previous Year Papers



Gain a competitive advantage with the NCERT General Science Questions

[View Test Series](#)



RRB JE 2024

CBT 1 + CBT 2



Complete Preparation

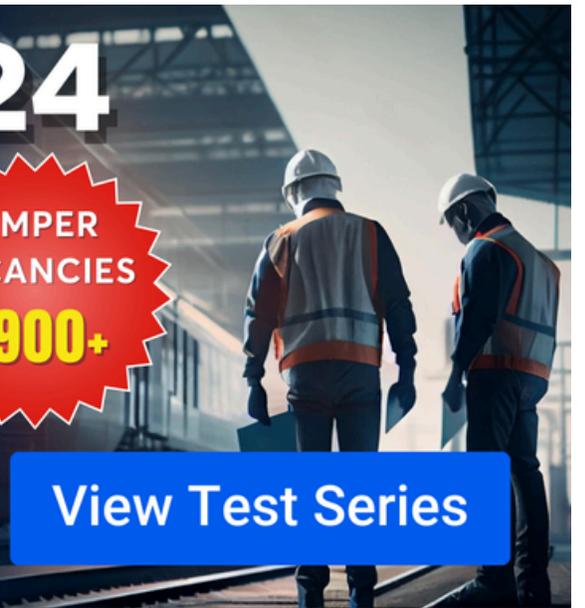
Tests are available in **Six languages** (CBT1) | **Foundation Series**

1490+ Tests Available | **30+** Previous Year Papers

BUMPER VACANCIES

7900+

[View Test Series](#)



RRB TECHNICIAN GRADE 3

Inclusive of Weekly **LIVE** Test



Complete Preparation

- Test Series according to the **New Pattern**
- Month & Topic Wise **Current Affairs**

660+ Tests Available | **50+** Previous Year Papers

Foundation Series !!

REVISED VACANCIES

14298

[View Test Series](#)

