

उत्तर प्रदेश संयुक्त प्रवेश परीक्षा परिषद  
लखनऊ द्वारा संचालित

# उत्तर प्रदेश पॉलिटेक्निक

संयुक्त प्रवेश परीक्षा 2022

खण्ड 1 गणित

खण्ड 2 भौतिक • रसायन

सॉल्वड पेपर  
2021 के साथ

उत्तर प्रदेश पॉलिटेक्निक प्रवेश  
परीक्षा के लिए सर्वश्रेष्ठ पुस्तक...


उत्तर प्रदेश संयुक्त प्रवेश परीक्षा  
परिषद लखनऊ द्वारा संचालित

# उत्तर प्रदेश पॉलिटेक्निक संयुक्त प्रवेश परीक्षा 2022


खण्ड 1 गणित  
खण्ड 2 भौतिक एवं रसायन

अरिहन्त विशेषज्ञ मंडल  
द्वारा संगृहीत एवं सम्पादित



 arihant

अरिहन्त पब्लिकेशन्स (इण्डिया) लिमिटेड

 arihant

अरिहन्त पब्लिकेशन्स  
(इण्डिया) लिमिटेड

सर्वाधिकार सुरक्षित

५ © प्रकाशक

इस पुस्तक के किसी भी अंश का पुनरुत्पादन या किसी पणाली के सहारे पुनर्प्राप्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके—इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या वेब माध्यम से प्रकाशक की अनुमति के बिना वितरण नहीं किया जा सकता है। 'अरिहन्त' ने अपने प्रयास से इस पुस्तक के तथ्यों तथा विवरणों को उचित स्रोतों से प्राप्त किया है। पुस्तक में प्रकाशित किसी भी सूचना की सत्यता के प्रति तथा इससे होने वाली किसी भी क्षति के लिए प्रकाशक, सम्पादक, लेखक अथवा मुद्रक जिम्मेदार नहीं हैं।

सभी प्रतिवाद का न्यायिक क्षेत्र 'मेरठ' होगा।

५ रजि. कार्यालय

'रामछाया' 4577/15, अग्रवाल रोड, दरिया गंज, नई दिल्ली- 110002  
फोन: 011-47630600, 43518550

मुख्य कार्यालय

कालिन्दी, टी०पी० नगर, मेरठ (यूपी)— 250002  
फोन: 0121-7156203, 7156204

५ शाखा कार्यालय

आगरा, अहमदाबाद, बरेली, बंगलुरु, चेन्नई, दिल्ली, गुवाहाटी, हैदराबाद,  
जयपुर, झाँसी, कोलकाता, लखनऊ, नागपुर तथा पुणे

५ ISBN 978-93-25795-67-9

५ मूल्य ₹ 415.00

PO No. : TXT-59-T044073-11-21

PUBLISHED BY ARIHANT PUBLICATIONS (INDIA) LTD.

'अरिहन्त' की पुस्तकों के बारे में अधिक जानकारी के लिए हमारी  
वेबसाइट [www.arihantbooks.com](http://www.arihantbooks.com) पर लॉग इन करें या  
[info@arihantbooks.com](mailto:info@arihantbooks.com) पर सम्पर्क करें।

Follow us on...    

# विषय-सूची

सील्वड पेपर 2021	3-16
मॉडल सील्वड पेपर 2020	3-14
मॉडल सील्वड पेपर 2019	1-12
सील्वड पेपर 2018	1-14

## खण्ड 1

### गणित

1-284

1. वर्गमूल एवं घनमूल	3-7	20. विशेषण की मापें तथा जन्म-मरण सांख्यिकी	131-136
2. घातांक एवं करणी	8-13	21. समुच्चय सिद्धान्त एवं प्रतिविचित्रण	137-144
3. सरलीकरण	14-19	22. त्रिभुज	145-153
4. बहुपद एवं गुणनखण्ड	20-26	23. पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग	154-158
5. लघुतम समापवर्तक तथा महत्तम समापवर्तक	27-33	24. समरूप त्रिभुज	159-166
6. बीजगणितीय सूत्रों पर आधारित प्रश्न	34-38	25. तृतीय माप	167-171
7. शैक्षिक तथा द्विघातभ्रमीकरण	39-48	26. त्रिकोणमितीय फलन एवं सर्वसमिकाएँ	172-177
8. लघुगणक	49-54	27. त्रिकोणमितीय फलनों के मान	178-183
9. संख्या पद्धति	55-61	28. दो कोणों के योग एवं अन्तर के त्रिकोणमितीय फलन	184-188
10. प्रतिशतता	62-67	29. त्रिकोणमितीय फलन एवं सूत्र	189-194
11. लाभ हानि एवं बट्टा	68-75	30. ऊँचाई और दूरी	195-204
12. साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याज	76-81	31. वृत्त	205-219
13. बैंक जमा-पूँजी तथा किरतों में भुगतान	82-87	32. वृत्त की स्पर्श रेखा	220-226
14. कराधान	88-96	33. विन्दुपथ	227-229
15. औसत	97-101	34. समतल आकृतियों के क्षेत्रफल तथा परिमाप	230-241
16. अनुपात, समानुपात एवं मिश्रण	102-108	35. घन, घनाम तथा बेलन	242-247
17. कार्य तथा समय	109-115	36. पिज्ज, पिरामिड तथा शंकु	248-255
18. बाल तथा समय	116-121	37. गोला	256-260
19. केन्द्रीय प्रवृत्ति की मापें	122-130	38. समकोणीय कार्तीय निर्देशांक	261-267
		39. सरल रेखा	268-278
		40. आव्यूह	279-284

## खण्ड 2

### (a) भौतिक विज्ञान

1-160

1. मापन	3-9
2. सदिश एवं अदिश राशियाँ	10-13
3. गति	14-19
4. गति के नियम	20-26
5. बल आघूर्ण	27-31
6. कार्य, सामर्थ्य एवं ऊर्जा	32-39
7. गुरुत्वाकर्षण	40-44
8. द्रवस्थैतिकी एवं आर्किमिडीज का सिद्धान्त	45-52
9. सरल लोलक, तरंग गति एवं ध्वनि	53-60
10. पदार्थ का अणुगति सिद्धान्त	61-66
11. तापमिति एवं ऊष्मीय प्रसार	67-73
12. विशिष्ट ऊष्मा तथा गुप्त ऊष्मा	74-80
13. ऊष्मा संचरण	81-85
14. प्रकाश की प्रकृति तथा परावर्तन	86-89
15. प्रकाश का गोलीय दर्पणों पर परावर्तन	90-96
16. प्रकाश का अपवर्तन	97-104
17. पतले लेन्सों से अपवर्तन	105-111
18. प्रकाशिक यन्त्र	112-119
19. विद्युत घटनाओं का परमाणवीय मॉडल	120-124
20. विद्युत धारा, विभव एवं विद्युत सेल	125-130
21. ओम का नियम, विशिष्ट प्रतिरोध, प्रतिरोधों एवं सेलों का संयोजन	131-139
22. विद्युत धारा के अनुप्रयोग	140-145
23. धारा का चुम्बकीय प्रभाव	146-152
24. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण	153-160

### (b) रसायन विज्ञान

1-146

1. विज्ञान एवं रसायन	3-9
2. द्रव्य	10-13
3. रसायनिक संयोग के नियम	14-19
4. परमाणु की संरचना	20-26
5. रेडियोएक्टिवता तथा नाभिकीय ऊर्जा	27-31
6. संयोजकता एवं रसायनिक आबंधन	32-39
7. रसायन की भाषा	40-44
8. रसायनिक अभिक्रियाएँ एवं उत्प्रेरण	45-52
9. अम्ल, क्षारक तथा लवण	53-60
10. रसायनिक गणनाएँ	61-66
11. गैसीय नियम	67-73
12. विद्युत रसायन	74-80
13. विलयन	81-85
14. तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण एवं गुण	86-89
15. धातु, अधातु एवं धातुकर्म	90-96
16. जल एवं जल की कठोरता	97-104
17. प्रमुख गैसें	105-111
18. महत्वपूर्ण लवण	112-119
19. ईंधन	120-124
20. कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण एवं नामकरण	125-130
21. कार्बनिक यौगिक	131-139
22. कार्बनिक यौगिकों में तत्वों की पहचान एवं मात्रा	140-145
23. औद्योगिक रसायन	146-152
24. विश्लेषणात्मक रसायन	153-160

● आदर्श प्रश्न-पत्र (Sample Question Paper)

● सेल्फ एनालिसिस टेस्ट्स (Self Analysis Tests)

3-36

3-36

# सॉल्वड पेपर 2021

उत्तर प्रदेश

# पाँलिटेक्निक

Polytechnic  
KHABAR

प्रवेश परीक्षा

सॉल्वड पेपर 2021

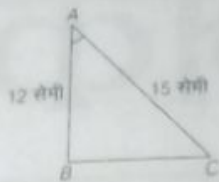
भाग I: गणित

1. पाँच व्यक्ति सामाजिक कार्य करने में क्रमशः 10, 7, 13, 20, 15 घंटे का समय लेते हैं। समयों का माध्य ज्ञात कीजिए।  
(a) 13 (b) 11 (c) 10 (d) 12
2. यदि 52 आदमी एक काम को 35 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 28 आदमी उसी काम को कितने दिनों में करेंगे?  
(a) 60 दिन (b) 65 दिन ✓  
(c) 70 दिन (d) 50 दिन
3.  $k$  का मान ज्ञात कीजिए, यदि बिन्दु  $A(2, 3)$ ,  $B(4, k)$  और  $C(6, -3)$  सरिख हैं।  
(a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 3
4. यदि  $8\cot\theta = 15$ , तब  $\frac{(2 + 2\sin\theta)(1 - \sin\theta)}{(1 + \cos\theta)(2 - 2\cos\theta)}$  है  
(a)  $64/225$   
(b)  $225/64$  ✓  
(c)  $33/64$   
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं
5. ऊँचाई 14 सेमी वाले एक लम्बवृत्तीय बेलन का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल 88 सेमी<sup>2</sup> है। बेलन के आधार का व्यास ज्ञात कीजिए।  
(a) 6 सेमी (b) 4 सेमी  
(c) 3 सेमी (d) 2 सेमी ✓
6. एक शंकु की ऊँचाई 16 सेमी है और आधार की त्रिज्या 12 सेमी है। पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।  
(a) 537.6 सेमी<sup>2</sup> ✓ (b) 657.6 सेमी<sup>2</sup>  
(c) 357.6 सेमी<sup>2</sup> (d) 753.6 सेमी<sup>2</sup>
7.  $p^2 - 81$  के गुणनखण्ड है  
(a)  $(p^2 - 3)(p^2 + 3)$   
(b)  $(p - 3)(p + 3)(p + 9)$   
(c)  $(p - 9)(p + 9)$   
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं ✓
8. यदि  $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} = \frac{2}{x-10}$ , तो  $x$  का मान होगा  
(a)  $-\frac{17}{26}$  (b)  $-\frac{7}{26}$  (c)  $-\frac{25}{17}$  (d)  $-\frac{26}{17}$  ✓
9. यदि किसी संख्या से उस संख्या का  $2/5$  गुना घटाया जाये, तो 72 प्राप्त होता है। संख्या होगी  
(a) 150 (b) 120  
(c) 130 (d) 140
10. मिट्टी से ऊँचाई 24 सेमी और आधार त्रिज्या 6 सेमी वाला एक शंकु बनाया जाता है। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया। गोले की त्रिज्या है  
(a) 4 सेमी (b) 3 सेमी  
(c) 5 सेमी (d) 6 सेमी ✓
11. समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल एक-दूसरे के व्युत्क्रम होंगे, यदि  
(a)  $ab = c$  (b)  $c = a$  ✓  
(c)  $b = c$  (d)  $a = b$
12. यदि  $x^2 - 1, 4x^2 + 3x^2 - 4x + k$  का एक गुणनखण्ड है, तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(a) 2 (b) 3  
(c) -2 (d) -3 ✓
13. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर हैं, तब वृत्त की त्रिज्या है  
(a) 7 मात्रक (b)  $\pi$  मात्रक (c) 2 मात्रक ✓ (d) 4 मात्रक
14. एक आदमी दक्षिण की ओर 10 मी जाता है उसके पश्चात् पश्चिम की ओर 24 मी जाता है। आरम्भ बिन्दु से व्यक्ति अब कितनी दूर है?  
(a) 15 मी (b) 21 मी  
(c) 25 मी (d) 26 मी ✓
15. यदि  $\Delta PQR$ ,  $O$  पर समकोण हो,  $PQ = 5$  सेमी और  $PR - QR = 25$  सेमी हो, तब  $\sin P$  का मान होगा  
(a)  $12/13$  ✓ (b)  $5/13$   
(c)  $12/5$  (d) इनमें से कोई नहीं
16. एक बिन्दु  $O$  से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी तथा बिन्दु  $O$  से वृत्त के केन्द्र की दूरी 25 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या है  
(a) 15 सेमी (b) 7 सेमी ✓  
(c) 12 सेमी (d) 24.5 सेमी

17. यदि  $\log_2 (0.04) = x$ ,  $x$  का मान होगा

- (a) 2 (b) -4  
(c) -2 (d) 4

18. दिए गए चित्र में,  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $AC = 15$  सेमी,  $AB = 12$  सेमी, तब  $BC = ?$



- (a) 13 सेमी (b) 4 सेमी  
(c) 9 सेमी (d) 45 सेमी

19. असंभव घटना की प्रायिकता है

- (a) 1/2 (b) 0  
(c) 1 (d) 1/3

20. संख्याओं की उस सूची के प्रथम 24 पदों का योग ज्ञात कीजिए, जिसका  $n$ वाँ पद  $a_n = 3 + 2n$  है।

- (a) 612 (b) 627  
(c) 672 (d) 622

21. किसी डिब्बे में भरा हुआ पेंट 9375 मी<sup>3</sup> के क्षेत्रफल पर पेंट करने के लिए पर्याप्त है। इस डिब्बे के पेंट से 22.5 सेमी x 10 सेमी x 7.5 सेमी विमाओं की पेंट की जाने वाली ईंटों की संख्या होगी

- (a) 100 (b) 130  
(c) 120 (d) 110

22. यदि  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  में  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = \frac{5}{7}$ , तब क्षेत्रफल

$(\triangle ABC) : \text{क्षेत्रफल } (\triangle DEF) ?$

- (a) 49/25 (b) 125/343  
(c) 5/7 (d) 25/49

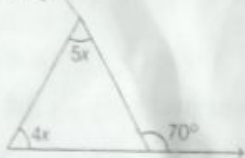
23. यदि  $5 \tan \theta = 4$ , तब  $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 2 \cos \theta}$  का मान है

- (a)  $\frac{2}{3}$  (b)  $\frac{1}{6}$   
(c)  $\frac{1}{3}$  (d) इनमें से कोई नहीं

24. यदि  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ , तब  $A^2$  का मान है

- (a) 1 (b) 0  
(c) 2A (d) A

25.  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) 12° (b) 14°  
(c) 8° (d) 10°

26. समान्तर चतुर्भुज में किन्हीं दो आसन्न कोण के अर्द्धक एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं

- (a) 90° (b) 30°  
(c) 45° (d) 60°

27. यदि  $a + b = 10$  और  $a^2 + b^2 = 58$ , तब  $a^3 + b^3$  का मान होगा

- (a) 350 (b) 370  
(c) 380 (d) 360

28. यदि  $\tan x + \cot x = 2$ , तब  $\tan^2 x + \cot^2 x$  का मान होगा

- (a) 2 (b) 4  
(c) 3 (d) इनमें से कोई नहीं

29. यदि  $\frac{2x+1}{3x-2} = \frac{9}{10}$  तो  $x$  बराबर है

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

30. सीमा और डॉल दो मित्र हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों का जन्म एक ही दिन हो? (लीप वर्ष छोड़ने पर)

- (a)  $\frac{4}{365}$  (b)  $\frac{1}{365}$   
(c)  $\frac{364}{365}$  (d) 0

31. रेखाएँ  $x = 3$ ,  $x = y$  तथा  $x$  अक्ष से प्राप्त त्रिभुज का क्षेत्रफल है

- (a) 1 वर्ग इकाई (b) 2 वर्ग इकाई  
(c) 9/2 वर्ग इकाई (d) 7/2 वर्ग इकाई

32. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग तथा गुणन क्रमशः -3 और 2 हैं।

- (a)  $x^2 + 2x - 3$  (b)  $x^2 + 3x + 1$   
(c)  $x^2 + 3x + 2$  (d)  $x^2 + x + 2$

33. यदि द्विघात समीकरण के मूलों का योग 6 तथा गुणनफल 6 है, समीकरण होगा

- (a)  $x^2 + 6x - 6 = 0$  (b)  $x^2 - 6x + 6 = 0$   
(c)  $x^2 - 6x - 6 = 0$  (d)  $x^2 + 6x + 6 = 0$

34. एक समचतुर्भुज जिसकी प्रत्येक भुजा 10 सेमी है। यदि इसके एक कोण की लम्बाई 12 सेमी हो, तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई होगी?

- (a) 16 सेमी (b) 15 सेमी  
(c) 11 सेमी (d) 20 सेमी

35. यदि  $a = 2\sqrt{6}$  और  $b = \frac{1}{a}$ , तब  $a^2 + b^2$  का मान होगा

- (a) 99 (b) 96/23  
(c) 577/24 (d) 97

36. बिन्दुओं (3, 2) एवं (-2, -3) के बीच दूरी है

- (a)  $\sqrt{52}$  (b)  $\sqrt{50}$   
(c)  $\sqrt{51}$  (d)  $\sqrt{55}$

37. किसी घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 96 सेमी<sup>2</sup> है। घन का आयतन

- (a) 64 सेमी<sup>3</sup> (b) 27 सेमी<sup>3</sup>  
(c) 512 सेमी<sup>3</sup> (d) 8 सेमी<sup>3</sup>

38. यदि  $x - \frac{1}{x} = 9$ , तब  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  का मान है

- (a) 83 (b) 80 (c) 84 (d) 82

39. तीन दिए हुए असरिखी बिन्दुओं द्वारा होकर जाने वाले वृत्तों की संख्या

- (a) 2 (b) 3 (c) 0 (d) 1

40.  $\tan 1875^\circ$  का मान होगा

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



41. संख्या 34 को दो भागों में ऐसे विभाजित कीजिए कि पहले भाग का  $\frac{1}{7}$  भाग दूसरे भाग के  $\frac{2}{5}$  के बराबर हो।  
(a) 24, 10 (b) 16, 18  
(c) 23, 11 (d) 14, 20
42. समीकरण  $x - y = 8$  का ग्राफ  $x$ -अक्ष को किस बिन्दु पर काटता है?  
(a) (4, 0)  
(b) (-2, 0)  
(c) (8, 0)  
(d) (2, 0)
43. वर्गीकृत बंटन में बहुलक ज्ञात करने का सूत्र है  
(a)  $f - \left[ \frac{l_1 - l_0}{l_1 - l_0 - l_2} \right] \times h$  (b)  $f + \left[ \frac{l_1 + l_0}{2l_1 - l_0 - l_2} \right] \times h$   
(c)  $f + \left[ \frac{l_1 - l_0}{2l_1 - l_0 - l_2} \right] \times h$  (d)  $f - \left[ \frac{l_1 + l_0}{2l_1 - l_0 - l_2} \right] \times h$
44. दो समरूप त्रिभुज की संगत भुजाएँ 4:9 के अनुपात में हैं, तो उनके त्रिभुजों का अनुपात है  
(a) 2:3 (b) 9:4  
(c) 16:81 (d) 4:9

45. एक घुत्ताकार खेत पर ₹ 24 प्रति मी की दर से बाड़ लगाने का व्यय ₹ 5280 है। खेत की ₹ 0.50 प्रति वर्ग मीटर की दर से जुताई कराई जानी है। खेत की जुताई का व्यय है  
(a) ₹ 1935 (b) ₹ 1950 (c) ₹ 1960 (d) ₹ 1925
46. यदि  $\Delta PQR = \Delta EFD$ , तो  $\angle E = ?$   
(a)  $\angle P$  (b)  $\angle Q$   
(c)  $\angle R$  (d) इनमें से कोई नहीं
47. यदि  $5 \sin \theta = 3$ , तब  $\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta}$  का मान होगा  
(a)  $\frac{4}{5}$  (b)  $\frac{1}{4}$  (c) 1 (d) 0
48. समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी एक भुजा 7 सेमी है।  
(a)  $47\frac{\sqrt{3}}{4}$  सेमी<sup>2</sup> (b)  $49\frac{\sqrt{3}}{2}$  सेमी<sup>2</sup> (c)  $49\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup> (d)  $49\frac{\sqrt{3}}{4}$  सेमी<sup>2</sup>
49. यदि  $a^{1/x} = b^{1/y} = c^{1/z}$  और  $b^2 = ac$  हो, तो  $x + y$  का मान होगा  
(a)  $2xyz$  (b)  $3y$  (c)  $2y$  (d)  $y$
50. यदि  $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$ ,  $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$ ,  $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$ ,  $A > B$  तो  $\angle A$  का मान होगा  
(a)  $60^\circ$  (b)  $15^\circ$   
(c)  $45^\circ$  (d)  $90^\circ$

## भाग II : भौतिक एवं रसायन विज्ञान

51. निम्न में से कौन-सी राशि केल्विन में मापी जाती है?  
(a) समय (b) ताप ✓  
(c) ऊर्जा (d) द्रव्यमान
52. एक माप में त्रुटि ..... होती है।  
(a) शुद्धता (b) गलती  
(c) निश्चितता (d) अनिश्चितता ✓
53. पीले रंग के प्रकाश की तरंग दैर्घ्य 5000Å है। माइक्रोन में इसका मान है  
(a) 10 माइक्रोन (b) 0.5 माइक्रोन ✓  
(c) 50 माइक्रोन (d) 0.1 माइक्रोन
54. जब एक प्रतिरोधक के सिरों पर 20 वोल्ट का विभवान्तर लगाया जाता है तो उसमें 2 ऐम्पियर का धारा प्रवाहित होती है, प्रतिरोधक का प्रतिरोध है  
(a) 1 ओम (b) 20 ओम  
(c) 10 ओम ✓ (d) 2 ओम
55. समान शक्ति का एक अभिसारी लेंस एक अपसारी लेंस के सम्पर्क में रखा जाता है। संयोजन बन जाएगा  
(a) कौंच पट्टिका ✓ (b) समतल दर्पण  
(c) अवतल दर्पण (d) उत्तल लेंस
56. किसी उत्तल लेंस से वस्तु और उसके वास्तविक प्रतिबिम्ब के बीच की दूरी समान है। यदि उत्तल लेंस की फोकस दूरी 15 सेमी है, तो वस्तु और प्रतिबिम्ब के बीच की दूरी है  
(a) 30 सेमी ✓ (b) 60 सेमी  
(c) 7.5 सेमी (d) 90 सेमी
57. एक ईट को बिल्डिंग की छत से गिराया जाता है, जो 6 सेकण्ड के पश्चात् जमीन से टकराती है, बिल्डिंग की ऊँचाई क्या होगी?  
(a) 180 मी ✓ (b) 150 मी  
(c) 110 मी (d) 120 मी
58.  $V_1$  तथा  $V_2$  किसी माध्यम में बैंगनी तथा लाल प्रकाश की चाल है। सही उत्तर चुनिए  
(a)  $V_1 < V_2$  ✓ (b)  $V_1 > V_2$   
(c)  $V_1 = V_2$  (d) इनमें से कोई नहीं
59. प्रकीर्णित प्रकाश की तीव्रता प्रकाश की तरंगदैर्घ्य के  $n$ th घात के व्युत्क्रमानुपाती है, जहाँ 'n' है  
(a) 4 ✓ (b)  $\frac{1}{4}$  (c)  $\frac{1}{2}$  (d) 2
60. एक तारे से प्रकाश पृथ्वी पर पहुँचने में 5 वर्ष का समय लेता है। तारे और पृथ्वी के बीच दूरी है  
(a) 5 प्रकाश वर्ष ✓ (b) 10 प्रकाश वर्ष  
(c) 5 किमी (d) 9 प्रकाश वर्ष
61. मूल मात्रक के पदों में बल का मात्रक है  
(a) किग्रा मीटर/सेकण्ड ✓ (b) किग्रा मीटर/सेकण्ड<sup>2</sup> ✓  
(c) डाइन (d) न्यूटन
62. फ्यूज तार का गलनांक है  
(a) उच्च (b) निम्न ✓  
(c) तार के गरम होने से बदलता है (d) इनमें से कोई नहीं
63. 0.00005 की कोटि है  
(a)  $10^{-6}$  (b)  $10^{-4}$   
(c)  $10^{-5}$  ✓ (d)  $10^{-3}$
64. 1 माइक्रो ऐम्पियर विद्युत ऐम्पियर विद्युत धारा समतुल्य है  
(a)  $10^{-6}$  ऐम्पियर ✓ (b)  $10^{-3}$  ऐम्पियर  
(c)  $10^6$  ऐम्पियर (d)  $10^3$  ऐम्पियर
65. एक कार की चाल 60 किमी/घंटा है। कार की मी/से में चाल होगी  
(a) 20 मी/से (b) 18.66 मी/से  
(c) 16.66 मी/से ✓ (d) 10 मी/से

66. एनालॉग परिपथ में समय परिवर्तन के साथ स्तर होते हैं  
 (a) केवल एक (b) केवल दो (c) सभी स्तर (d) कोई नहीं
67.  $R_1$  व  $R_2$  प्रतिरोध के दो प्रतिरोधक समान्तर क्रम में जुड़े हैं। इनका तुल्य प्रतिरोध है  
 (a)  $R_1 + R_2$  (b)  $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$  (c)  $\frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$  (d)  $R_1 R_2$
68. दो लेंस का रेखीय आवर्धन 2 तथा 4 है। यदि दोनों लेंस को एक साथ रखा जाए, तो संयोजन का रेखीय आवर्धन का मान होगा-  
 (a) 2 (b) 8 (c) -2 (d) 6
69. निकट दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति को पहनने की सलाह दी जाती है  
 (a) अवतल लेंस (b) उत्तल लेंस (c) अवतल दर्पण (d) समतल कौंच
70. एक घर में सभी विद्युत उपकरणों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है क्योंकि  
 (a) इस विधि में उन्हें कम शक्ति की जरूरत होती है (b) यदि एक बल्ब खराब हो तो दूसरा जलता रहता है (c) इस विधि में उन्हें कम धारा की जरूरत होती है (d) यदि एक बल्ब खराब तो दूसरा भी खराब हो जाता है
71. 15 सेमी फोकस दूरी वाला एक अपसारी लेंस किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब 10 सेमी दूर बनाता है। वस्तु की लेंस से दूरी है  
 (a) 30 सेमी (b) -6 सेमी (c) -30 सेमी (d) 20 सेमी
72. 1 वोल्ट समतुल्य है  
 (a) 1 जूल/कूलाम (b) 1 कूलाम/न्यूटन (c) 1 जूल (d) 1 न्यूटन/कूलाम
73. 10 मिमी ऊँची वस्तु एक उत्तल दर्पण के ध्रुव से 10 सेमी दूरी पर है, यदि दर्पण की वक्रता त्रिज्या 10 सेमी है, तो प्रतिबिम्ब का आकार होगा  
 (a) 3/10 मिमी (b) 10/3 सेमी (c) 10/3 मिमी (d) 3/10 सेमी
74. उच्चायी ट्रांसफार्मर की द्वितीयक कुंडली में धारा उसकी प्राथमिक कुंडली वाली धारा की तुलना में होती है  
 (a) अधिक (b) कम (c) कोई सम्बन्ध नहीं (d) बराबर
75. चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता का मात्रक है  
 (a) वेबर/मी (b) वेबर-मी (c) वेबर/मी<sup>2</sup> (d) वेबर
76. लिटमस प्राप्त होता है  
 (a) लाइकेन से (b) ब्लूबेरी से (c) चुकंदर के रस से (d) चाइना रोज से
77. सवुन का आयनिक सिरा होता है  
 (a) जलविरागी (b) जलरागी (c) द्रव विरागी (d) इनमें से कोई नहीं
78. निम्न में से कौन-सा कण विद्युत क्षेत्र से गुजारे जाने पर अपने पथ से विचलित नहीं होता?  
 (a) प्रोटॉन (b) इलेक्ट्रॉन (c) न्यूट्रॉन (d) ये सभी
79. गनपाउडर में प्रयुक्त यौगिक है  
 (a)  $\text{NaNO}_3$  (b)  $\text{KNO}_3$  (c)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  (d)  $\text{LiNO}_3$
80. मिलिकॉन है  
 (a) धातु (b) अधातु (c) उपधातु (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
81. वात्या भट्टी से प्राप्त लोहा होता है  
 (a) डलवी लोहा (b) कच्चा लोहा (c) पिटा लोहा (d) स्टील
82. एल.पी.जी गैस की लौ का रंग नीला होता है जिसका कारण है  
 (a) अदग्ध गैसों की उपस्थिति के कारण (b) पूर्ण दहन के कारण (c) अपूर्ण दहन के कारण (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
83. कार्बन की सहसंयोजकता है  
 (a) +4 (b) 2 (c) -4 (d) 4
84. असंतृप्त कार्बनिक यौगिक के दहन से उत्पन्न ज्वाला का रंग होता है  
 (a) लाल (b) सफेद (c) नीला (d) पीला
85. एक विलयन को 80 ग्राम जल में 20 ग्राम साधारण नमक डालकर विलयन की सान्द्रता होगी  
 (a) 20% (b) 30% (c) 10% (d) 40%
86. प्लास्टर ऑफ पेरिस में जल मिलाने पर सेट होकर बनता है  
 (a)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (b)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  (c)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{2}{4}\text{H}_2\text{O}$  (d)  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
87. दो परमाणु के बीच इलेक्ट्रॉन के एक युग्म की साझेदारी के द्वारा बंधन कहलाते हैं  
 (a) सहसंयोजी आबन्ध (b) आयनिक आबन्ध (c) ध्रुवीय आबन्ध (d) कोर्डिनेट आबन्ध
88. पानी की कठोरता निम्न में से किस की उपस्थिति के कारण होती है  
 (a)  $\text{MgCl}_2$  (b)  $\text{CaHCO}_3$  (c)  $\text{NaNO}_3$  (d)  $\text{CaSO}_4$
89. जल के एक मोल में परमाणुओं की संख्या होगी  
 (a)  $3 \times 6.022 \times 10^{23}$  (b)  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  (c)  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$  (d)  $6.022 \times 10^{23}$
90. मिल्क ऑफ मैग्नीशिया का प्रयोग एंटासिड की तरह किया जाता है, क्योंकि  
 (a) यह क्षारीय होता है (b) यह अम्लीय होता है (c) यह उदासीन होता है (d) इनमें से कोई नहीं
91. बेन्जीन का रासायनिक सूत्र क्या है?  
 (a)  $\text{C}_6\text{H}_6$  (b)  $\text{C}_6\text{H}_8$  (c)  $\text{C}_6\text{H}_4$  (d)  $\text{C}_6\text{H}_2$
92. निम्न में से उभग्रधर्मी ऑक्साइड है  
 (a)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (b)  $\text{CaO}$  (c)  $\text{Na}_2\text{O}$  (d)  $\text{MgO}$



पूरी बुक पीडीऍफ़ के लिए वजिटि करे :

<https://polytechnickhabar.in/>

या हमारऱ टेलीग् राम चै नल join करे

<https://telegram.me/polytechnickhabar>