

## About the Book

यह किताब विशेष रूप से उन अभ्यर्थियों के लिए बनाई गई है जो उत्तर प्रदेश बी.एड. संयुक्त प्रवेश परीक्षा (विज्ञान वर्ग) की तैयारी कर रहे हैं। यह पुस्तक नवीनतम परीक्षा पैटर्न पर आधारित 15 प्रैक्टिस सेट्स प्रदान करती है, जो छात्रों को वास्तविक परीक्षा जैसा अनुभव देकर उनकी तैयारी को और अधिक मजबूत बनाती है।


### किताब की मुख्य विशेषताएँ -

- इस किताब में 15 प्रैक्टिस सेट्स शामिल हैं, जो बिल्कुल वास्तविक परीक्षा के पैटर्न पर आधारित हैं।
- सभी प्रश्नों को नवीनतम सिलेबस और परीक्षा संरचना को ध्यान में रखकर तैयार किया गया है।
- इसमें सामान्य ज्ञान, हिंदी, तार्किक एवं विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति, विज्ञान एवं गणित - इन सभी विषयों से महत्वपूर्ण एवं परीक्षा-उन्मुख प्रश्न शामिल हैं।
- प्रत्येक सेट छात्रों को समय प्रबंधन, प्रश्न हल करने की गति बढ़ाने और अपनी कमजोरियों को पहचानने में मदद करता है।
- प्रश्नों का स्तर परीक्षा के अनुरूप रखा गया है, जिससे अभ्यर्थी अपनी तैयारी का सही मूल्यांकन कर सकें।
- यह पुस्तक बी.एड. प्रवेश परीक्षा में सफलता प्राप्त करने के इच्छुक सभी उम्मीदवारों के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध होगी।

इस किताब के माध्यम से अभ्यर्थी अपनी तैयारी को परख सकते हैं, आत्मविश्वास बढ़ा सकते हैं और वास्तविक परीक्षा में बेहतर प्रदर्शन करने की दिशा में एक मजबूत कदम उठा सकते हैं।

## अन्य महत्वपूर्ण पुस्तकें



Buy books at great discounts on: [www.examcart.in](http://www.examcart.in) | [www.amazon.in/examcart](http://www.amazon.in/examcart) | 

**AGRAWAL  
EXAMCART**  
Paper Pakka Passag!

CB2220

उत्तर प्रदेश बी.एड. संयुक्त प्रवेश परीक्षा  
विज्ञान वर्ग प्रैक्टिस सेट्स

ISBN - 978-93-6890-581-3



₹ 299

CB2220

**AGRAWAL  
EXAMCART**



## उत्तर प्रदेश

# बी.एड.

## संयुक्त प्रवेश परीक्षा

## विज्ञान वर्ग

सामान्य ज्ञान | हिंदी | तार्किक एवं

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति | **विज्ञान एवं गणित**

# 15

## प्रैक्टिस सेट्स

**AGRAWAL  
EXAMCART**  
Paper Pakka Passag!



**अगर,**  
ये प्रश्न हल कर लिए, तो  
असली परीक्षा भी  
आसान है।



Code  
**CB2220**

Price  
**₹ 299**

Pages  
**257**

ISBN  
**978-93-6890-581-3**

# परीक्षा से संबंधित जानकारी (Exam Information)

## परीक्षा से संबंधित महत्वपूर्ण सूचना (Important Information)

(उत्तर प्रदेश बी.एड. प्रवेश परीक्षा की सम्पूर्ण जानकारी एवं पुस्तक या किसी भी समस्या के लिए हमारा Helpline No.) vi

- परीक्षा पैटर्न vii

## प्रैक्टिस सेट्स

• प्रैक्टिस सेट-1 .....	1-18
• प्रैक्टिस सेट-2 .....	19-35
• प्रैक्टिस सेट-3 .....	36-51
• प्रैक्टिस सेट-4 .....	52-67
• प्रैक्टिस सेट-5 .....	68-84
• प्रैक्टिस सेट-6 .....	85-101
• प्रैक्टिस सेट-7 .....	102-117
• प्रैक्टिस सेट-8 .....	118-133
• प्रैक्टिस सेट-9 .....	134-149
• प्रैक्टिस सेट-10 .....	150-166
• प्रैक्टिस सेट-11 .....	167-184
• प्रैक्टिस सेट-12 .....	185-201
• प्रैक्टिस सेट-13 .....	202-217
• प्रैक्टिस सेट-14 .....	218-233
• प्रैक्टिस सेट-15 .....	234-249

“

## Extra Study Material e-book (Download this Free e-book)

### ई-बुक का Content :-

- ☑ उत्तर प्रदेश बी.एड. प्रवेश परीक्षा के 6 सॉल्व्ड पेपर्स की ई-बुक
- ☑ Big Discount Coupon  
(‘www.examcart.in’ वेबसाइट से पुस्तकें खरीदते समय इन Coupon Code का इस्तेमाल करें और बेस्ट डिस्काउंट पाएँ।)



### Link Expire

होने से पहले QR Code को स्कैन करके  
e-book को Download कर लें।

”

# ऐसी पुस्तकें जो कोई आपको बताना नहीं चाहता!

इन अनोखी पुस्तकों ने कई छात्रों को उनके पहले प्रयास में ही परीक्षा पास करने में मदद की है और हम जो कहते हैं, उसे साबित भी करते हैं—इसलिए हर पुस्तक के कुछ सैंपल चैप्टर दिए गए हैं। हम गारंटी देते हैं कि इन्हें पढ़ने के बाद आपको समझ आएगा कि ये पुस्तकें क्यों सबसे बेहतरीन हैं और क्यों इतने सारे छात्र इनसे सफल हुए हैं।

**नोट:** पढ़ने के लिए, किसी भी पुस्तक के पास दिए गए QR Code को स्कैन करें, उसके वेबसाइट पेज पर “View PDF” पर क्लिक करें। अगर पुस्तक पसंद आए, तो Extra Study Material ई-बुक में दिया गया डिस्काउंट कूपन इस्तेमाल करें और बेहतरीन डिस्काउंट भी पाएँ।

	<p>सामान्य हिंदी (Text Book)</p>		<p>Competitive गणित (Text Book)</p>		<p>GENERAL ENGLISH (Text Book)</p>
	<p>Comprehensive सामान्य ज्ञान (Text Book)</p>		<p>Competitive तर्कशक्ति (Text Book)</p>		<p>STATIC GK (Text Book)</p>
	<p>वस्तुनिष्ठ कम्प्यूटर जागरूकता (Question Bank)</p>		<p>वस्तुनिष्ठ हिंदी व्याकरण एवं साहित्य (Question Bank)</p>		<p>Objective STATIC G.K. (Question Bank)</p>

# प्रैक्टिस सेट-1

## प्रथम प्रश्न-पत्र

### खण्ड 'अ' सामान्य ज्ञान

1. ग्रेमी अवार्ड्स निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में योगदान के लिए प्रदान किए जाते हैं ?  
(A) खेल (B) साहित्य  
(C) संगीत (D) औषधि
2. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?  
(A) 1947 के बाद, बोर्ड का न्यायिक विंग इलाहाबाद में कार्य करता रहा, प्रशासनिक विंग को लखनऊ स्थानान्तरित कर दिया गया।  
(B) 1947 के बाद, बोर्ड का प्रशासनिक विंग इलाहाबाद में कार्य करता रहा, न्यायिक विंग को लखनऊ स्थानान्तरित कर दिया गया।  
(C) 1947 के बाद, बोर्ड के न्यायिक विंग और प्रशासनिक विंग दोनों, इलाहाबाद में कार्य करते रहे।  
(D) 1947 के बाद, बोर्ड का न्यायिक विंग और प्रशासनिक विंग दोनों, को लखनऊ स्थानान्तरित कर दिया गया।
3. निम्नलिखित में से किस देश के पास लिखित संविधान नहीं है?  
(A) यूनाइटेड किंगडम  
(B) ऑस्ट्रेलिया  
(C) संयुक्त राज्य अमेरिका  
(D) बांग्लादेश
4. निम्नलिखित जीवों में से किसकी यौगिक (कम्पाउण्ड) आँखें होती हैं ?  
(A) ड्रैगन मक्खी (B) कबूतर  
(C) मेंढक (D) टूना मछली
5. तक्षशिला विश्वविद्यालय किन दो नदियों के बीच स्थित थी ?  
(A) सिंधु तथा झेलम  
(B) झेलम तथा रावी  
(C) व्यास तथा सिंधु  
(D) सतलज तथा सिंधु
6. 'ऋग्वेद' में सबसे प्रमुख देवता कौन है ?  
(A) इंद्र (B) अग्नि  
(C) पशुपति (D) विष्णु

7. भारत में बंजर भूमि का सबसे बड़ा हिस्सा किस राज्य का है ?  
(A) गुजरात  
(B) आंध्र प्रदेश  
(C) मध्य प्रदेश  
(D) राजस्थान
8. अंडमान तथा निकोबार द्वीप समूह में सबसे ऊँची चोटी कौन-सी है ?  
(A) माउंट कोया  
(B) माउंट दिअवोलो  
(C) माउंट थुईलर  
(D) सैडल चोटी
9. एककोशिकीय जीव कैसे प्रजनन करता है ?  
(A) कोशिका विभाजन  
(B) कोशिका प्रजनन  
(C) कोशिका संश्लेषण  
(D) विखंडन
10. स्वामीनारायण अक्षरधाम एक हिन्दू मन्दिर परिसर है जो भारत के निम्नलिखित स्थानों में से कहाँ स्थित है ?  
(A) पुणे (B) बेंगलुरु  
(C) मुम्बई (D) दिल्ली
11. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से हॉर्मोन स्त्रियों में पाया/पाये जाता/जाते हैं/हैं ?  
(i) एस्ट्रोजन  
(ii) प्रोजेस्टेरोन  
(iii) टेस्टोस्टेरोन  
(A) (i) तथा (iii) (B) (i) तथा (ii)  
(C) (ii) तथा (iii) (D) केवल (iii)
12. निम्नलिखित में से किस खेल में खिलाड़ियों के पास पास्कल के नियम का ज्ञान होना आवश्यक है ?  
(A) चढ़ाई  
(B) पैराग्लाइडिंग  
(C) राफ्टिंग  
(D) स्कूबा डाइविंग
13. भारत की निम्नलिखित नदियों में से किसका नाम संस्कृत शब्द "लवणावरी" से लिया गया है जिसका अर्थ है नमकीन नदी ?  
(A) चम्बल (B) बनास  
(C) माही (D) लूणी

14. निम्नलिखित में से कौन-सा लॉन्च वाहन मिशन चन्द्रयान-2 में उपयोग किया गया था ?  
(A) GSLV MKIII (B) PSLV C11  
(C) GSLV F11 (D) PSLV C45
15. कपास प्रौद्योगिकी पर अनुसन्धान के लिए केन्द्रीय संस्थान कहाँ स्थित है ?  
(A) मुम्बई (B) नागपुर  
(C) दिल्ली (D) जयपुर
16. निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें—  
(i) चोल वंश एक तमिल राजवंश था जिसने 13वीं शताब्दी तक मुख्य रूप से दक्षिण भारत में शासन किया था।  
(ii) यह चोल वंश समृद्ध गंगा नदी घाटी में उत्पन्न हुआ था।  
(A) (i) सही है और (ii) सही है  
(B) (i) सही है और (ii) गलत है  
(C) (i) गलत है और (ii) सही है  
(D) (i) गलत है और (ii) गलत है।
17. निम्नलिखित में से कौन भारत के प्रधानमन्त्री की नियुक्ति करता है ?  
(A) भारत के राष्ट्रपति  
(B) भारत के मुख्य चुनाव आयुक्त  
(C) भारत के नियन्त्रक और महालेखा परीक्षक  
(D) भारत के मुख्य न्यायाधीश
18. राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (NHRC) में कितने सदस्य होते हैं ?  
(A) 2 (B) 4  
(C) 8 (D) 9
19. सेंटीग्रेड माप (स्केल) का आविष्कारक कौन है ?  
(A) एन्डर्स सेल्सियस  
(B) डैनियल गैब्रियल फारेनहाइट  
(C) विलियम थॉमसन  
(D) राइट ब्रदर्स
20. निम्नलिखित का मिलान कीजिए।  

ट्रॉफी	खेल
i. ईरानी ट्रॉफी	a. फुटबॉल
ii. संतोष ट्रॉफी	b. क्रिकेट
iii. अजलान शाह कप	c. हॉकी

  
(A) 1-b, 2-c, 3-a  
(B) 1-b, 2-a, 3-c

- (C) 1-a, 2-c, 3-b  
(D) 1-a, 2-b, 3-c
21. तमिलनाडु में जल्लीकट्टू किस त्योहार का एक हिस्सा है?  
(A) ओनम (B) पोंगल  
(C) नतुनजली (D) हम्पी
22. चीनी मुद्रा को क्या कहा जाता है ?  
(A) डॉलर (B) रुपया  
(C) रेन्मिन्बी (D) पाउन्ड
23. कौन-सा रसायन, आतिशबाजी प्रदर्शित करते समय हरे रंग के लिए जिम्मेदार है ?  
(A) स्ट्रॉन्शियम कार्बोनेट  
(B) सोडियम नाइट्रेट  
(C) बेरियम क्लोराइड  
(D) कॉपर क्लोराइड
24. आर्मेनिया की मुद्रा को क्या कहा जाता है ?  
(A) ड्राम (B) ग्राम  
(C) डॉलर (D) रुपया
25. निम्नलिखित में से भारत का कौन-सा पड़ोसी देश स्थलसीमा से घिरा हुआ देश नहीं है ?  
(A) नेपाल (B) म्यांमार  
(C) भूटान (D) अफगानिस्तान
26. संदेश सेवा किस क्षेत्र के अन्तर्गत आती है?  
(A) प्राथमिक  
(B) द्वितीयक  
(C) तृतीयक  
(D) द्वितीयक तथा तृतीयक दोनों
27. निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रत्यक्ष कर नहीं है?  
(A) आयकर (B) संपत्ति कर  
(C) कॉर्पोरेट कर (D) इनमें से कोई नहीं
28. निम्नलिखित में से कौन-सा स्वाभाविक रूप से न्यायपूर्ण है?  
(A) मौलिक कर्तव्य  
(B) राज्य के निर्देशक सिद्धांत  
(C) मौलिक अधिकार  
(D) इनमें से कोई नहीं
29. निम्नलिखित संशोधनों में से किसे भारत का 'लघु संविधान' भी कहा जाता है?  
(A) 7वाँ संशोधन (B) 42वाँ संशोधन  
(C) 44वाँ संशोधन (D) 74वाँ संशोधन
30. भारत ने जी. एस. टी. (GST) के दोहरे मॉडल को किस देश से चुना है ?  
(A) यू.के. (B) कनाडा  
(C) अमेरिका (D) जापान
31. लॉर्ड क्लाइव ने सिराजुद्दौला को किस युद्ध में हराया था?  
(A) प्लासी का युद्ध (B) बक्सर का युद्ध  
(C) पानीपत का युद्ध (D) हल्दीघाटी का युद्ध
32. आल्प्स पर्वत शृंखला किस महाद्वीप में स्थित है?  
(A) यूरोप (B) उत्तर अमेरिका  
(C) दक्षिणी अमेरिका (D) अफ्रीका
33. निम्नलिखित में से किस तारीख को अन्तर्राष्ट्रीय शांति दिवस के रूप में मनाया जाता है ?  
(A) 15 सितम्बर (B) 21 सितम्बर  
(C) 2 सितम्बर (D) 28 सितम्बर
34. 'चकबन्दी' से आपका क्या अभिप्राय है ?  
(A) भूमि का एकीकरण  
(B) सम्पत्ति का एकीकरण  
(C) परिवार का एकीकरण  
(D) कर का समेकन
35. भारतीय मुद्रा में ₹ 2000 के नोट का आकार क्या है ?  
(A) 55 mm × 160 mm  
(B) 60 mm × 166 mm  
(C) 66 mm × 166 mm  
(D) 66 mm × 160 mm
36. अंगूर की खेती को आमतौर पर क्या कहा जाता है ?  
(A) सेरिकल्चर (B) एवीकल्चर  
(C) मोरीकल्चर (D) विटीकल्चर
37. भारत के निम्नलिखित में से किन स्थानों के बीच महात्मा गाँधी के नेतृत्व में अंग्रेजों के विरुद्ध नमक मार्च आयोजित किया गया था ?  
(A) भावनगर से दांडी  
(B) जूनागढ़ से दांडी  
(C) राजकोट से दांडी  
(D) अहमदाबाद से दांडी
38. भारत में जैन मान्यता के अनुसार, एक तीर्थंकर को एक तीर्थ के संस्थापक के रूप में परिभाषित किया गया है। चौबीस तीर्थंकरों में से पहले कौन हैं?  
(A) महावीर (B) पार्श्वनाथ  
(C) रिषभनाथ (D) अभिनंदना
39. निम्नलिखित में से कौन-सा बाल गंगाधर तिलक द्वारा किया गया साहित्यिक कार्य है?  
(A) डॉन ऑफ द वेदास  
(B) द ओरायन  
(C) यंग इंडिया  
(D) द कॉल टू यंग इंडिया
40. इरीडियम परत की खोज किसने की और नोबेल पुरस्कार भी जीता?  
(A) हेनरी मोसेली (B) पियरे क्यूरी  
(C) सैटियागो रेमोन (D) लुइस अल्बारेज
41. निम्नलिखित में से कौन-सा विटामिन B6 का दूसरा नाम है?  
(A) थायामिन (B) नियासिन  
(C) पायरिडॉक्सीन (D) रिबोफ्लेविन
42. किसने विलमिंगटन को प्रथम विश्व युद्ध II हेरिटेज सिटी के रूप में घोषित किया?  
(A) बराक ओबामा (B) डोनाल्ड ट्रम्प  
(C) ब्लादिमीर पुतिन (D) स्कॉट मॉरिसन
43. भारत के निम्नलिखित में से किस पूर्व प्रधानमंत्री द्वारा 'डिस्कवरी ऑफ इन्डिया' पुस्तक लिखी गई है?  
(A) राजीव गांधी  
(B) लाल बहादुर शास्त्री  
(C) इंदिरा गांधी  
(D) पंडित जवाहरलाल नेहरू
44. भारत में स्वतंत्रता के बाद से कितनी बार नोटबंदी हुई है?  
(A) 1 (B) 2  
(C) 4 (D) 5
45. निम्नलिखित में से कौन-सी पुस्तक अलेक्जेंडर ड्यूमा द्वारा लिखी गई है?  
(A) द थ्री मस्केटियर्स  
(B) द एडवेंचर्स ऑफ टॉम सॉयर  
(C) द डिक्लाइन एंड फॉल ऑफ रोमन एम्पायर  
(D) द ओल्ड मैन एंड द सी
46. 82°30'E जिसे भारत के मानक मेरिडियन के रूप में चुना गया है, उत्तर प्रदेश के किस जिले में से होकर गुजरता है?  
(A) कानपुर (B) आजमगढ़  
(C) इलाहाबाद (D) हमीरपुर
47. सिंगापुर की मुद्रा कौन-सी है?  
(A) सिंगापुर स्टर्लिंग (B) सिंगापुर डॉलर  
(C) सिंगापुर रुपिया (D) सिंगापुर येन
48. 'अखाड़ा : दि ऑथराइज्ड बायोग्राफी ऑफ महावीर सिंह फोगाट' के लेखक कौन हैं?  
(A) रबी थापा  
(B) सौरभ दुग्गल  
(C) सलमान रुश्दी  
(D) टाना फ्रेंच
49. भारत के संविधान की अनुसूचियों की कुल संख्या है—  
(A) 11 (B) 12  
(C) 13 (D) 14
50. योग का वर्णन, निम्नलिखित में से किस वेद में किया गया है?  
(A) सामवेद (B) अथर्ववेद  
(C) ऋग्वेद (D) यजुर्वेद

## खण्ड 'ब' भाषा (हिन्दी)

51. निम्नलिखित बोलियों में से कौन-सी बोली उत्तर प्रदेश में सामान्यतः नहीं बोली जाती?  
(A) मैथिली (B) अवधी  
(C) ब्रज (D) खड़ी बोली

52. निम्नलिखित में से कौन-सा संयुक्त स्वर है?  
 (A) ए, ऐ, ऋ (B) अ, ए, ओ  
 (C) आ, ऐ औ (D) ए, ऐ, ओ, औ

**निर्देश (प्रश्न संख्या 53 से 55 तक)**

निम्नलिखित में से शुद्ध वर्तनी वाले शब्द हैं—

53. (A) कवयित्री (B) कवित्री  
 (C) कवियित्री (D) कवियत्री
54. (A) विदुषी (B) विदूषी  
 (C) वीदुषी (D) विदूषि
55. (A) कुमुदनी (B) कुमुदिनी  
 (C) कुमूदनी (D) कूमूदिनी
56. 'क' का उच्चारण स्थान है—  
 (A) कण्ठ (B) तालु  
 (C) मूर्धा (D) दन्त
57. 'रंग' शब्द से क्रिया बनती है—  
 (A) रंगवाला (B) रंगना  
 (C) रंगीला (D) रंगरेज
58. 'आलस्य' शब्द का विशेषण क्या है?  
 (A) आलसी (B) अलस  
 (C) आलसीपन (D) आलस
59. कौन-सा शब्द सकर्मक क्रिया है?  
 (A) लिखना (B) हँसना  
 (C) रोना (D) सोना
60. जिस विकारी शब्द के प्रयोग से हम किसी वस्तु के विषय में कुछ विधान करते हैं, उसे कहते हैं—  
 (A) संज्ञा (B) क्रिया  
 (C) सर्वनाम (D) विशेषण
61. किस वाक्य में सकर्मक क्रिया नहीं है?  
 (A) सीता भोजन बना रही है।  
 (B) टैगोर ने गीतांजलि लिखी।  
 (C) श्याम रोता है।  
 (D) बच्चा फल तोड़ रहा है।
62. 'परिमाणवाचक क्रिया-विशेषण' का वाक्य होगा—  
 (A) वह बहुत थक गया है।  
 (B) वह अभी-अभी गया है।  
 (C) वह अन्दर बैठा है।  
 (D) वह अब भली-भाँति नाच लेता है।
63. व्याकरण की दृष्टि से कौन-सा शब्द विशेषण नहीं है?  
 (A) भयभीत (B) निर्भीक  
 (C) भय (D) भीरु
64. किस वाक्य में अनिश्चयवाचक सर्वनाम है—  
 (A) हम खुद ही इधर आ गए।  
 (B) हम किसी को कुछ नहीं कह सकते  
 (C) तुम कॉलेज कब आओगे  
 (D) मेरा जो भाई तुम्हें मिला था, वह आगे जा रहा है।

65. 'बच्चे छत पर खेल रहे हैं' इस वाक्य में रेखांकित शब्द में प्रयुक्त कारक बताए—

- (A) सम्प्रदान (B) करण  
 (C) अपादान (D) अधिकरण

66. 'कवि' का स्त्रीलिंग है—

- (A) कवित्री (B) कवियित्री  
 (C) कवित्रि (D) कवयित्री

67. निम्नलिखित में तत्सम शब्द कौन है?

- (A) अस्थि (B) बेगम  
 (C) चपरासी (D) जमीन

68. तत्सम शब्द है—

- (A) अमृत (B) माता  
 (C) काठ (D) आँचल

69. नीचे दिए अनेकार्थी शब्द को एक अर्थ के साथ लिखा है दूसरा अर्थ बताइए।

- प्रमत्त—स्वेच्छाचारी  
 (A) उन्मत्त (B) प्रपीड़ित  
 (C) उत्कृष्ट (D) परितष्ट

70. उपसर्ग रहित शब्द कौन-सा है?

- (A) सुखी (B) आरूढ़  
 (C) उपकरण (D) निर्विरोध

71. 'अध्यापिका' शब्द में प्रत्यय है—

- (A) का (B) पिका  
 (C) आइका (D) इका

72. निम्न शब्दों में से किसमें स्वर सन्धि है ?

- (A) तपोगुण (B) अतएव  
 (C) रजनीश (D) सदाचार

73. 'कपीश' में प्रयुक्त सन्धि का नाम है—

- (A) वृद्धि (B) यण  
 (C) दीर्घ (D) विसर्ग

74. 'ब्रह्मास्त्र' का सही सन्धि विच्छेद है—

- (A) ब्रह्मा + अस्त्र (B) ब्रह्म + अस्त्र  
 (C) ब्राह्म + अस्त्र (D) ब्रह्मः + अस्त्र

75. 'सच्छास' का समुचित संधि विच्छेद है—

- (A) सच् + छास्र (B) सत् + शास्त्र  
 (C) सत् + छास्र (D) सच् + शास्त्र

76. 'चन्द्रमौलि' शब्द किस समास से बना है?

- (A) बहुव्रीहि (B) द्वन्द्व  
 (C) अव्ययीभाव (D) तत्पुरुष

77. द्वन्द्व समास होता है—

- (A) जिसका पूर्व पद प्रधान हो  
 (B) जिसके सभी पद प्रधान हों  
 (C) जिसका दूसरा पद प्रधान होता है  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

78. 'प्रयोगशाला' शब्द में 'समास' का प्रकार है—

- (A) अव्ययीभाव (B) द्विगु  
 (C) द्वन्द्व (D) तत्पुरुष

79. निम्नलिखित वाक्य में रिक्त स्थान भरने के लिए चार-विकल्प दिए गए हैं। इनमें से उचित विकल्प चुनिए :

मुझे ..... है कि आप मेरे मनोभाव न समझ सकें।

- (A) खेद (B) शोक  
 (C) दुःख (D) दर्द

**निर्देश (प्रश्न संख्या 80 से 82 तक)**

शुद्ध वाक्य का चयन करें—

80. (A) मेरी 5 बहनें और एक भाई हैं।  
 (B) मेरी पाँच बहनें और एक भाई हैं।  
 (C) मेरा एक भाई और पाँच बहनें हैं।  
 (D) मेरी एक भाई और पाँच बहनें हैं।
81. (A) माता-पिता की शुश्रूषा करनी चाहिए।  
 (B) तूफान उगने का संदेह है।  
 (C) अनेक निरपराधी दंड के भागी हुए।  
 (D) इसके एकमात्र दो कारण हो सकते हैं।
82. (A) वह एक महिला विद्वान थी।  
 (B) वह एक विदुषी महिला थी।  
 (C) एक विदुषी महिला थी वह।  
 (D) वह एक विद्वान महिला थी।
83. 'जो मेहनत करते हैं वह सफल होते हैं'—किस तरह का वाक्य है?  
 (A) मिश्र वाक्य (B) संयुक्त वाक्य  
 (C) सरल वाक्य (D) इनमें से कोई नहीं
84. 'मोर' का पर्यायवाची इनमें से क्या है ?  
 (A) कलापी (B) तड़ित  
 (C) विशिख (D) विलक्षण
85. 'बसन्त' के चार पर्याय दिये गये हैं। इनमें त्रुटिपूर्ण कौन है ?  
 (A) ऋतुपति (B) कुसुमाकर  
 (C) मधुमास (D) कांतार
86. 'निंदा' शब्द का विलोम होता है—  
 (A) निन्द्य (B) अनिन्द्य  
 (C) स्तुति (D) प्रस्तुति
87. निम्न शब्द का विपरीत (विलोम) अर्थ बताइए। 'निर्माण'—  
 (A) निर्यात (B) नवीन  
 (C) विनाश (D) निर्माता
88. जिसकी आशा न की गई हो—  
 (A) प्रतिआशा (B) अप्रत्याशित  
 (C) आशातीत (D) अप्रतिआशा
89. जिसके पास कुछ भी न हो—  
 (A) गरीब (B) अकिंचन  
 (C) दरिद्र (D) विनीत

### निर्देश (प्रश्न संख्या 90 से 95 तक)

निम्नलिखित मुहावरों व लोकोक्तियों के लिए उपयुक्त विकल्प चुनिए—

90. कलेजा ठंडा होना  
(A) बहुत खुश होना (B) मर जाना  
(C) किसी को कष्ट दे (D) संतोष होना
91. घी का लड्डू टेढ़ा भला  
(A) लाभदायक वस्तु प्रत्येक प्रकार अच्छी  
(B) अच्छी वस्तु  
(C) बेकार वस्तु  
(D) कार्यहीन वस्तु
92. आँख का काँटा  
(A) अप्रिय व्यक्ति  
(B) बहुत प्यारा  
(C) नफरत करना  
(D) आँख में काँटा चुभना
93. 'पेट में दाढ़ी होना'  
(A) छोटी आयु में बुद्धिमान होना  
(B) गुप्त बात छिपाना  
(C) भेद न लगने देना  
(D) कपटी होना
94. मखमली जूते मारना—  
(A) मीठी बातों से लज्जित करना  
(B) व्यंग्य करना  
(C) धनी व्यक्ति को प्रताड़ित करना  
(D) अपमानित करना
95. धूप में बाल सफेद न करना—  
(A) अनुभवहीन जीवन व्यतीत करना  
(B) अधिक उम्र का व्यक्ति  
(C) अनुभवी जीवन बिताना  
(D) बचपन में ही बाल सफेद होना
96. जहाँ नायक-नायिका के मिलने के प्रसंग का वर्णन मिलता है, वहाँ किस रस की निष्पत्ति होती है?  
(A) संयोग शृंगार रस  
(B) वात्सल्य रस  
(C) शान्त रस  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
97. 'कनुप्रिया' के रचनाकार कौन हैं?  
(A) रांगेय राघव  
(B) भगवतीचरण वर्मा  
(C) नागार्जुन  
(D) धर्मवीर भारती
98. प्रकाशन वर्ष की दृष्टि से डॉ. हरिवंश राय बच्चन की रचनाओं का सही अनुक्रम है—  
(A) मधुशाला, मधुबाला, मधुकलश, निशा निमन्त्रण

- (B) निशा निमन्त्रण, मधुबाला, मधुकलश, मधुशाला  
(C) मधुबाला, मधुशाला, निशा निमन्त्रण, मधुकलश  
(D) मधुकलश, मधुबाला, मधुशाला, निशा निमन्त्रण

99. सुमेल कीजिए।

- I. हिन्दी साहित्य सम्मेलन a. 1893  
II. काशी नागरी प्रचारिणी सभा b. 1918  
III. राष्ट्रभाषा प्रचार समिति, वर्धा c. 1910

	I	II	III
(A)	c	b	a
(B)	b	a	c
(C)	c	a	b
(D)	a	b	c

100. अधिसूचना का प्रकाशन कहाँ होता है?

- (A) सोशल मीडिया  
(B) तार पत्र  
(C) समाचार-पत्र  
(D) राजपत्र (गजट)

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

#### खण्ड 'अ' तार्किक अभिरुचि

निर्देश (प्रश्न संख्या 1 एवं 2 के लिए)

निम्नलिखित प्रश्नों में, दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित शब्द/अक्षरों/संख्या को चुनिए।

1. ऊर्जा : वाट :: ? : ?  
(A) दाब : न्यूटन (B) बल : पास्कल  
(C) प्रतिरोध : ओह्म (D) कार्य : जूल
2. 101 : 10201 :: 107 : ?  
(A) 10707 (B) 10749  
(C) 11449 (D) 11407

निर्देश (प्रश्न संख्या 3 एवं 4 के लिए)

निम्नलिखित प्रश्नों में, दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द/अक्षर/संख्या युग्म को चुनिए।

3. (A) सिंह (B) तेंदुआ  
(C) साँप (D) बाघ
4. (A) 69 (B) 59  
(C) 61 (D) 53

निर्देश (प्रश्न संख्या 5 एवं 6 के लिए)

निम्नलिखित प्रश्नों में एक अनुक्रम दिया गया है, जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से वह सही विकल्प चुनिए जो अनुक्रम को पूरा करे।

5. BCF, CDG, DEH, ?  
(A) EFI (B) EFG  
(C) DFI (D) EGI

6. 2, 12, 27, ?

- (A) 53 (B) 56  
(C) 57 (D) 58

7. यदि 'P 3 Q' का अर्थ 'P, Q की पुत्री है', 'P 5 Q' का अर्थ 'P, Q का पिता है', 'P 7 Q' का अर्थ 'P, Q की माता है' तथा 'P 9 Q' का अर्थ 'P, Q की बहन है', तो J 3 L 9 N 3 O 5 K में, J, K से किस प्रकार सम्बन्धित है ?

- (A) माता (B) पत्नी  
(C) भांजी (D) पुत्री

8. राखी की सगाई 10 वर्ष पहले हुई थी। राखी की वर्तमान आयु उसकी सगाई के समय की आयु की  $\frac{5}{3}$  है। यदि राखी की माँ की वर्तमान आयु उसकी वर्तमान आयु की दोगुनी है, तो राखी की सगाई के समय उसकी माँ की आयु (वर्षों में) क्या थी ?

- (A) 50 (B) 40  
(C) 30 (D) 60

9. दिए गए प्रश्न में, निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है।

- Suspensefulness  
(A) Sense (B) Fuels  
(C) Useful (D) Fullness

10. एक विशिष्ट कोड भाषा में, "BAD" को "7" लिखा जाता है तथा "SAP" को "9" लिखा जाता है। इस कोड भाषा में "BAN" को किस प्रकार लिखा जाएगा ?

- (A) 8 (B) 3  
(C) 4 (D) 6

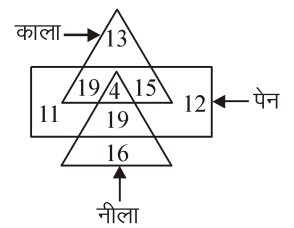
11. निम्नलिखित प्रश्न में, किन्हीं दो गणितीय संक्रियाओं को आपस में परस्पर बदल कर दिए गए समीकरण को सही कीजिए।

- $9 \times 3 + 8 \div 4 - 7 = 28$   
(A)  $\times$  तथा  $-$  (B)  $+$  तथा  $-$   
(C)  $\div$  तथा  $+$  (D)  $\times$  तथा  $\div$

12. यदि  $4 * 5 \% 3 = 8000$  तथा  $2 * 3 \% 2 = 36$  हो, तो  $4 * 3 \% 3 = ?$

- (A) 432 (B) 1728  
(C) 36 (D) 144

13. दी गई आकृति में, कितने पेन नीले हैं ?







- (A) 23 (B) 19  
(C) 12 (D) 15

14. निम्नलिखित प्रश्नों में, दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित शब्द को चुनिए।





- खिलाड़ी : टीम :: मंत्री : ?  
(A) सेना (B) मण्डली  
(C) परिषद् (D) जनसमूह

निर्देश (प्रश्न संख्या 15 से 17 तक)

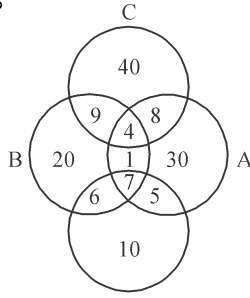
निम्नलिखित प्रश्नों में, दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द/अक्षर/संख्या को चुनिए।

15. (A) कपास (B) सरसों  
(C) मटर (D) तिल
16. (A) 64 – 576 (B) 17 – 343  
(C) 27 – 196 (D) 32 – 36
17. AK12, GV29, LF18, PO ?  
(A) 34 (B) 31  
(C) 42 (D) 40
18. कृत्तिका दक्षिण की ओर 40 मीटर चलती है। फिर वह अपनी दाईं ओर मुड़कर 30 मीटर चलती है, फिर वह अपनी बाईं ओर मुड़कर 50 मीटर चलती है। वह पुनः अपनी बाईं ओर मुड़कर 30 मीटर चलती है। वह अपनी आरम्भिक स्थान से कितनी दूरी (मीटर में) पर है ?  
(A) 65 (B) 70  
(C) 80 (D) 90
19. एक विशिष्ट कोड भाषा में, “STUBBORN” को “VUTAAOSP” लिखा जाता है। इस कोड भाषा में “SHIPPING” को किस प्रकार लिखा जाएगा ?  
(A) TIJOHPJ (B) QFOLLSLO  
(C) TIJNNOJH (D) JITOHOJ
20. निम्नलिखित समीकरण में किन्हीं दो प्रतीक विद्घों व दो संख्याओं को परस्पर बदलकर सही कीजिए।  
 $7 \times 6 + 5 - 4 = 33$   
(A)  $-, \times$  तथा 4, 5 (B)  $\times, +$  तथा 4, 5  
(C)  $+, -$  तथा 5, 6 (D)  $\times, -$  तथा 5, 6
21. वह आरेख चुनिए जो नीचे दिए गए वर्गों के बीच के सम्बन्ध का सही निरूपण करता है। भाई, पति, पुरुष
- (A)  (B)   
(C)  (D) 
22. नीचे एक अनुक्रम दिया गया है, जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से वह सही विकल्प चुनिए जो अनुक्रम को पूरा करें।  
0.05, -0.1, ?, -0.4, 0.8  
(A) -0.2 (B) 0.25  
(C) -0.25 (D) 0.2
23. मिष्टी का जन्मदिन 27 अप्रैल, दिन गुरुवार को है। यदि आराध्या का जन्म 20 अक्टूबर को हुआ था, तो उसी वर्ष आराध्या का जन्मदिन सप्ताह के किस दिन होगा?  
(A) शुक्रवार (B) बुधवार  
(C) शनिवार (D) गुरुवार

24. यदि CHANTED को किसी कोड में ZEXKQBA लिखा जाता है, तो MAY को उसी कोड में क्या लिखा जाएगा?  
(A) XIG (B) JXV  
(C) OBI (D) XAV
25. एक शॉपिंग कॉम्प्लेक्स में एक महिला 150 मीटर पूर्व की ओर चलती है, फिर वह उत्तर की ओर मुड़ जाती है और 180 मीटर चलती है, फिर वह पश्चिम की ओर मुड़ जाती है और 70 मीटर चलती है, फिर वह अपनी बाईं ओर मुड़ जाती है और 180 मीटर चलती है। वह अपनी प्रारम्भिक स्थिति से अब कहाँ है?  
(A) 80 मीटर पश्चिम (B) 220 मीटर पूर्व  
(C) 80 मीटर पूर्व (D) 220 मीटर पश्चिम
26. एक पंक्ति में, A तथा B के मध्य में 6 लड़के हैं तथा A पंक्ति में सबसे पहला लड़का है। B तथा C के मध्य में 3 लड़के हैं। यदि C के पश्चात् 12 लड़के हों, तो पंक्ति में कम से कम कितने लड़के हैं?  
(A) 20 (B) 16  
(C) 24 (D) 18
27. निम्नलिखित प्रश्न में अक्षरों का कौन-सा समूह खाली स्थानों पर क्रमवार रखने से दी गई अक्षर शृंखला को पूरा करेगा?  
a \_ c a a b \_ a \_ b c a a b \_ a \_ b \_ a  
(A) cbacba (B) bcacac  
(C) acbaca (D) bbacaa
28. यदि 14 (16) 18 तथा 33 (64) 25 हो, तो 25 (49) A में 'A' का मान क्या है?  
(A) 32 (B) 18  
(C) 24 (D) 32 या 18
29. निम्नलिखित प्रश्न में दी गयी शृंखला में प्रश्नवाचक विद्घ के स्थान पर क्या आएगा ?  
72, 65.7, ?, 53.1, 46.8  
(A) 59.4 (B) 60.4  
(C) 59.3 (D) 60.3
30. काव्या का जन्मदिन 4 जुलाई, दिन मंगलवार को है। यदि अनिका का जन्म 15 अगस्त को हुआ था, तो उसी वर्ष अनिका का जन्मदिन सप्ताह के किस दिन होगा?  
(A) बुधवार (B) शुक्रवार  
(C) शनिवार (D) मंगलवार
31. यदि  $19 + 2 \times 2 + 3 = 369$  तथा  $23 + 2 \times 6 + 2 = 565$  हो, तो  $7 + 3 \times 11 + 3 = ?$   
(A) 1674 (B) 1382  
(C) 1268 (D) 1496
32. P तथा Q भाई हैं। P, S का पिता है। R, Q का एकमात्र पुत्र है तथा वह U से विवाहित है। U, S से किस प्रकार संबंधित है ?  
(A) भाभी (B) सास  
(C) बहन (D) माता

33. एक कक्षा में पाँच छात्रों P, Q, R, S तथा T की ऊँचाई अलग-अलग है। P की ऊँचाई केवल एक छात्र से अधिक है। Q की ऊँचाई S तथा P से अधिक है, लेकिन R से अधिक नहीं है। S की ऊँचाई P से अधिक है। R सबसे छोटा नहीं है। कक्षा में सबसे अधिक ऊँचाई किसकी है ?  
(A) Q (B) R  
(C) S (D) T
34. 74 लड़कियों की एक पंक्ति में, श्वेता बायें छोर से 27वें स्थान पर है। पलक, श्वेता के दायें 7वें स्थान पर है। पलक का स्थान पंक्ति के दायें छोर की ओर से क्या है ?  
(A) 40 (B) 41  
(C) 42 (D) 44
35. यदि  $4 \times 9 \times 3 = 4$  तथा  $5 \times 3 \times 1 = 3$  है, तो  $9 \times 9 \times 7 = ?$   
(A) 5 (B) 6  
(C) 7 (D) 9
36. वह आरेख चुनिए जो नीचे दिए गए वर्गों के बीच के सम्बन्ध का सही निरूपण करता है। समिश्र संख्या, पूर्णांक, प्राकृतिक संख्या
- (A)  (B)   
(C)  (D) 
37. G उत्तर की ओर 20 किमी. चलता है। वह बायीं ओर मुड़ता है और 40 किमी. चलता है। वह पुनः बायीं ओर मुड़ता है और 20 किमी. चलता है अन्त में वह बायीं ओर मुड़ने के बाद 20 किमी. चलता है। वह अपनी प्रारम्भिक स्थिति से कितनी दूर है ?  
(A) 20 किमी (B) 30 किमी  
(C) 50 किमी (D) 60 किमी
38. निम्नलिखित चार विकल्पों में से एक का चयन कीजिए, जो दूसरी जोड़ी को दी गई पहली जोड़ी के समरूप बनाइएगा—  
CACTUS : CACSUT :: BUZZER : ?  
(A) REZZUB (B) UZZBER  
(C) ZUBREZ (D) UZEZBR
39. 8 PM बजे मिनट की सुई और घण्टे की सुई के बीच न्यून कोण (डिग्री में) क्या होगा ?  
(A) 90 (B) 120  
(C) 150 (D) 180
40. यहाँ दिए गए वेन आरेख में एक खेल प्रतियोगिता में भाग लेने वाले छात्रों की संख्या की रिपोर्ट दी गई है। उस प्रतियोगिता में केवल 4 खेल आयोजित किए गए थे। यह वितरण 4 खेल A, B, C और D में भाग लेने वाले छात्रों की संख्या को दर्शाता है। वेन आरेख में दी गई जानकारी को आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

खेल प्रतियोगिता में कुल कितने छात्रों ने भाग लिया ?



- (A) 150  
(B) 140  
(C) 129  
(D) 128

41. नीचे दी गई ज्यामितीय आकृतियों के नाम को उनकी भुजाओं की संख्या के आरोही क्रम में व्यवस्थित कर विकल्प का चयन करें—

- सरल रेखा
- पंचभुज
- वर्ग
- अष्टभुज
- दशभुज

- (A) 1 2 3 4 5  
(B) 3 2 4 5 1  
(C) 1 3 2 4 5  
(D) 3 1 2 4 5

42. निम्नलिखित चार विकल्पों में से कौन-सा विकल्प दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बनाएगा—

नींद : अनिद्रा : स्मृति :

- (A) हीमोफीलिया  
(B) अल्जाइमर्स  
(C) डायबिटीज  
(D) इस्कीमिया

43. एक बच्चा जो पूर्व दिशा में था, वह घड़ी की विपरीत दिशा में 400 डिग्री और फिर घड़ी की दिशा में 220 डिग्री मुड़ता है। वह अब किस दिशा में है ?

- (A) पूर्व  
(B) पश्चिम  
(C) उत्तर  
(D) दक्षिण

44. किसी संख्या का 3 गुना, उसी संख्या के 50% के चार गुना में मिलाने पर उस संख्या से 200 अधिक होता है संख्या कौन-सी है ?

- (A) 20  
(B) 50  
(C) 100  
(D) 150

45. 20 विशिष्ट दो-अंकीय संख्याओं के औसत की गणना करते हुए, टीना ने एक संख्या की रिवर्स ऑर्डर में नकल की, जिसके कारण प्राप्त औसत वास्तविक औसत से 3.6 कम था। संख्या के अंकों में क्या अन्तर है ?

- (A) 36  
(B) 8  
(C) 4  
(D) 16

46. नीचे दिए गए शब्दों को किसी संगठन में उनके पदों के अनुक्रम में व्यवस्थित करें।

- सहायक प्रबन्धक
- प्रबन्धक
- उप-महाप्रबन्धक
- वरिष्ठ प्रबन्धक
- मुख्य कार्यकारी अधिकारी

- (A) 1 2 4 3 5  
(B) 2 3 1 4 5  
(C) 1 3 2 4 5  
(D) 2 1 3 5 4

47. एक ही दिशा में जाती हुई दो ट्रेन प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को क्रमशः 15 सेकेंड और 25 सेकेंड में पार करती हैं और वे एक-दूसरे को 18 सेकेंड में पार करती हैं। उनकी गति का अनुपात है—

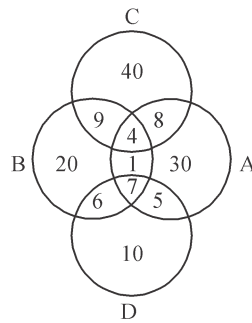
- (A) 31 : 2  
(B) 43 : 3  
(C) 34 : 3  
(D) 7 : 3

48. "CEMIRUOQ" अक्षरों के सेट में आए स्वरों को उसके अगले स्वरों के साथ और व्यंजनों को उसके अगले व्यंजनों के साथ बदल दिए जाते हैं। उन सभी को उसी क्रम में रखकर और फिर आखिर में एक अक्षर 'S' जोड़कर एक शब्द बनाया जाता है। इस प्रकार बनने वाला शब्द कौन-सा होगा?

- (A) DINOSAURS  
(B) DONKEYS  
(C) ELEPHANTS  
(D) EAGLES

49. यहाँ दिए गए वेन आरेख में एक खेल प्रतियोगिता में भाग लेने वाले छात्रों की संख्या की रिपोर्ट दी गई है। उस प्रतियोगिता में केवल 4 खेल आयोजित किए गए थे। यह वितरण 4 खेल A, B, C और D में भाग लेने वाले छात्रों की संख्या को दर्शाता है। वेन आरेख में दी गई जानकारी के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

कितने छात्रों ने वास्तव में 3 खेलों में भाग लिया?



- (A) 7  
(B) 11  
(C) 12  
(D) 15

50. एक घड़ी अभी 10 बजकर 10 मिनट का समय बता रही है। यदि घड़ी 30 मिनट धीमी गति से चल रही है, तो 7,200 सेकंड के बाद घड़ी में समय क्या होगा?

- (A) 11 : 40 AM  
(B) 11 : 40 PM  
(C) 12 : 40 AM  
(D) 12 : 40 PM

## खण्ड 'ब' विज्ञान वर्ग

51. त्वचीय श्वसन ..... होता है।

- (A) केंचुआ में  
(B) इंसानों में  
(C) मछलियों में  
(D) पक्षियों में

52. वैज्ञानिक नाम 'होमो सेपियंस' (Homo Sapiens) का अर्थ क्या है ?

- (A) सीधा आदमी  
(B) लम्बा आदमी  
(C) बुद्धिमान आदमी  
(D) कामकाजी आदमी

53. निम्नलिखित में से किस रक्त समूह को 'सार्वभौमिक दाता' के रूप में जाना जाता है?

- (A) AB  
(B) A  
(C) B  
(D) O<sup>-</sup>

54. विभिन्न प्रकार के ऊतकों के अध्ययन को क्या कहा जाता है?

- (A) साइटोलॉजी  
(B) सेल फिजियोलॉजी  
(C) ऊतक विज्ञान  
(D) कोशिका जीवविज्ञान

55. मानव शरीर में मौजूद सबसे कठोर पदार्थ कौन-सा है?

- (A) खोपड़ी की हड्डियाँ  
(B) उँगली का नाखून  
(C) नी कैंप  
(D) दाँत की परत

56. मानव शरीर की सबसे मजबूत हड्डी कौन सी है?

- (A) टखना  
(B) पिंडली की हड्डी  
(C) मेरुदण्ड  
(D) जाँघ की हड्डी

57. .... विटामिन-B का सबसे समृद्ध स्रोत है।

- (A) दालें  
(B) बिस्कुट  
(C) सेब  
(D) अनाज

58. कौन-सा विटामिन शरीर में कैल्शियम के अवशोषण को बढ़ाता है?

- (A) B  
(B) B<sub>6</sub>  
(C) D  
(D) A

59. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में मदद करने के लिए हरी पत्तियों में कौन-सा पदार्थ मौजूद होता है?

- (A) रंध्र  
(B) क्लोरोफिल  
(C) सूर्य का प्रकाश  
(D) क्लोरोफार्म

60. .... स्थितियों में वाष्पोत्सर्जन कम हो जाता है।

- (A) उच्च आर्द्रता  
(B) निम्न आर्द्रता  
(C) प्रकाश की उच्च तीव्रता  
(D) उच्च तापमान

61. समान द्रव्यमान संख्या लेकिन विभिन्न परमाणु क्रमांक वाले परमाणुओं को ..... के रूप में जाना जाता है।  
 (A) आइसोबार (B) न्यूक्लियोन  
 (C) आइसोटोन (D) आइसोटोप
62. ठोसों का ताप बढ़ाने पर, कणों की गतिज ऊर्जा .....  
 (A) स्थिर रहती है  
 (B) पहले बढ़ती है और फिर घट जाती है  
 (C) बढ़ जाती है  
 (D) घट जाती है
63. रदरफोर्ड परमाणु मॉडल के अनुसार, इलेक्ट्रॉन ..... पत्थर में नाभिक के चारों ओर घूमते हैं।  
 (A) वृत्ताकार (B) रेडियल  
 (C) रेखीय (D) दीर्घ वृत्ताकार
64. हीलियम की परमाण्विकता क्या है?  
 (A) बहुपरमाणुक (B) त्रिपरमाणुक  
 (C) एक परमाणुक (D) द्वि परमाणुक
65. हाइड्रोजन के समस्थानिक, ड्यूटेरियम में ..... होते हैं।  
 (A) शून्य न्यूट्रॉन और एक प्रोटॉन  
 (B) एक न्यूट्रॉन और दो प्रोटॉन  
 (C) एक प्रोटॉन और एक न्यूट्रॉन  
 (D) एक इलेक्ट्रॉन और दो न्यूट्रॉन
66. मैग्नीशियम फीते के जलने पर बनने वाला सफेद पाउडर क्या होता है?  
 (A) मैग्नीशियम कार्बोनेट  
 (B) मैग्नीशियम ऑक्साइड  
 (C) मैग्नीशियम सल्फेट  
 (D) मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड
67. ताँबे को इसके लवण के घोल से किस धातु द्वारा विस्थापित किया जा सकता है?  
 (A) ताँबा (B) एल्युमिनियम  
 (C) जस्ता (D) लोहा
68. आवर्त सारणी की क्षैतिज पंक्ति को क्या कहा जाता है?  
 (A) आवर्त (B) सारिणी  
 (C) स्तंभ (D) समूह
69. सभी अक्रिय गैस अणु...होते हैं:  
 (A) बहुपरमाणुक (B) एकपरमाणुक  
 (C) द्वि-परमाणुक (D) त्रि-परमाणुक
70. नींबू के रस का pH मान कितना है?  
 (A) 9 (B) 7  
 (C) 2.2 (D) 5.4
71. .... सदिश राशि का एक उदाहरण है।  
 (A) लंबाई (B) संवेग  
 (C) चाल (D) दूरी
72. तरंगदैर्घ्य का SI मात्रक क्या है?  
 (A) हर्ट्ज (B) मीटर  
 (C) किलोग्राम (D) सेकंड
73. किसी वस्तु का भार इसकी ..... के अनुक्रमानुपाती होता है।  
 (A) पारभासिता  
 (B) चुंबकीय शक्ति  
 (C) विशिष्ट ऊष्मा धारिता  
 (D) द्रव्यमान
74. निम्नलिखित में से कौनसा उपकरण रासायनिक ऊर्जा को विद्युतीय ऊर्जा में परिवर्तित करता है ?  
 (A) ट्रांसफॉर्मर (B) बैटरी  
 (C) इलेक्ट्रिक जनरेटर (D) पहिया
75. गुरुत्वजनित त्वरण को कैसे दर्शाया जाता है?  
 (A) अंग्रेजी के बड़े अक्षर G से  
 (B) अंग्रेजी के छोटे अक्षर g से  
 (C) ग्रीक अक्षर  $\alpha$  से  
 (D) ग्रीक अक्षर एप्सिलॉन  $\epsilon$  से
76. इकाई क्षेत्रफल पर प्रणोद को क्या कहा जाता है?  
 (A) पृष्ठीय क्षेत्रफल (B) दाब  
 (C) घनत्व (D) आयतन
77. ऊष्मा के सबसे अच्छे और सबसे खराब चालक क्रमशः हैं—  
 (A) चाँदी और सीसा  
 (B) ताँबा और एल्युमिनियम  
 (C) चाँदी और सोना  
 (D) ताँबा और सोना
78. विभांतर को स्थिर रखते हुए, एक परिपथ का प्रतिरोध दोगुना कर दिया जाए, तो धारा पर क्या प्रभाव होगा?  
 (A) एक चौथाई हो जाएगी  
 (B) चार गुनी हो जाएगी  
 (C) दोगुनी हो जायेगी  
 (D) आधी हो जायेगी
79. विद्युत धारा का सूत्र  $I = \frac{Q}{t}$  / समय (t) है।  
 (A) प्रतिरोध (R) (B) शक्ति (P)  
 (C) आवेश (Q) (D) वोल्ट (V)
80. एक अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 सेमी होती है। यदि वस्तु को लेंस से 30 सेमी की दूरी पर रखा गया है, तो प्रतिबिंब की दूरी ज्ञात कीजिए।  
 (A) -15 सेमी (B) -10 सेमी  
 (C) -18 सेमी (D) -20 सेमी
81.  $3^{33} - 6^{38} + 27^{56}$  को हल करने के बाद प्राप्त संख्या में इकाई स्थान पर अंक बताइए—  
 (A) 4 (B) 2  
 (C) 8 (D) 6
82. एक लड़का 1 से 15 तक की सभी प्राकृत संख्याओं को जोड़ता है, लेकिन वह एक संख्या को दो बार जोड़ लेता है, जिसकी वजह से उसे संख्याओं का योग 134 मिलता है। वह संख्या कौन-सी है जो दो बार जोड़ी गई है?  
 (A) 14 (B) 15  
 (C) 8 (D) 10
83. दो संख्याओं का म.स.प. 18 तथा उनका योग 270 है। यदि दोनों तीन अंकों की संख्या हैं तो उनके व्युत्क्रमों का योग क्या है ?  
 (A)  $\frac{5}{168}$  (B)  $\frac{15}{56}$   
 (C)  $\frac{5}{336}$  (D)  $\frac{15}{224}$
84. यदि  $A : B = 3 : 5$  है, तो  $A + B : B$  का मान क्या है ?  
 (A) 2 : 1 (B) 6 : 5  
 (C) 8 : 5 (D) 8 : 3
85.  $\frac{3 \div \{5 - 5 \div (6 - 7)\} \times 8 + 9}{4 + 4 \times 4 \div 4}$  का मान है—  
 (A)  $\frac{1}{45}$  (B)  $\frac{1}{90}$   
 (C)  $\frac{1}{18}$  (D)  $\frac{1}{3}$
86. टी.वी. सेट का मूल्य 30% घटाने पर उसकी बिक्री 20% बढ़ गई। दुकानदार की आय पर उसका क्या प्रभाव पड़ा ?  
 (A) 16% घटी (B) 16% बढ़ी  
 (C) 10% घटी (D) 10% बढ़ी
87. A और B मिलकर एक कार्य 9 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं, जबकि B और C मिलकर इसे 15 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं। तीनों एक साथ मिलकर कार्य 6 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं। A और C एक साथ मिलकर यह कार्य कितने दिनों में पूर्ण करेंगे ?  
 (A)  $6\frac{1}{7}$  (B) 6  
 (C)  $6\frac{4}{7}$  (D)  $6\frac{3}{7}$
88. एक धनराशि साधारण ब्याज दर पर 3 वर्ष में ₹ 4,200 और 6 वर्ष में 6,000 हो जाती है। ब्याज की दर कितनी है ?  
 (A) 20% (B)  $12\frac{1}{2}\%$   
 (C) 30% (D) 25%
89. एक रेलगाड़ी सुबह 7 बजे हैदराबाद से प्रस्थान करती है और सुबह 11 बजे विजयवाड़ा पहुँचती है। एक अन्य रेलगाड़ी विजयवाड़ा से सुबह 9 बजे प्रस्थान करती है और दोपहर 12:30 बजे

- हैदराबाद पहुँचती है। दोनों रेलगाड़ियाँ एक-दूसरे को किस समय पार करेंगी ?
- (A) सुबह 9:50 पर (B) सुबह 9:56 पर  
(C) सुबह 10:02 पर (D) सुबह 10:08 पर
90. एक वर्ग जिसके विकर्ण की लंबाई 10 मी है, उसका क्षेत्रफल ज्ञात करें।
- (A)  $10 \text{ m}^2$  (B)  $50 \text{ m}^2$   
(C)  $100 \text{ m}^2$  (D)  $110 \text{ m}^2$
91. किसी आयताकार ब्लाक जिसका आयाम  $4 \times 6 \times 8$  सेमी है, को यदि 2 सेमी आयाम वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया जाए, तो कुल कितने घन प्राप्त होंगे ?
- (A) 12 (B) 24  
(C) 36 (D) 48
92. एक कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 5 मीटर, 4 मीटर और 5 मीटर हैं। चारों दीवारों का क्षेत्रफल है—
- (A) 70 वर्ग मीटर (B) 54 वर्ग मीटर  
(C) 64 वर्ग मीटर (D) 60 वर्ग मीटर
93. यदि  $1.5a = 0.2b$  है, तो  $\frac{(3a-5b)}{(3a+5b)} - \frac{4}{27}$  का मान क्या होगा ?
- (A) 1 (B) -1  
(C) 2 (D) -2
94. यदि  $x^2 - 3x + 1 = 0$  है, तो  $x^2 + x + (1/x) + (1/x^2)$  का मान क्या होगा ?
- (A) 7 (B) 8  
(C) 9 (D) 10
95. यदि  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल  $\alpha$  और  $\beta$  हैं तो द्विघात समीकरणों में से एक जिसके मूल  $\frac{1}{\alpha}$  और  $\frac{1}{\beta}$  हैं, निम्नलिखित में से कौन-सा होगा ?
- (A)  $ax^2 + bx + c = 0$   
(B)  $bx^2 + ax + c = 0$   
(C)  $cx^2 + ax + b = 0$   
(D)  $cx^2 + bx + a = 0$
96. यदि  $\alpha^\circ$  एक कोण की माप है जो इसके सम्पूरक के बराबर है और  $\beta^\circ$  एक कोण की माप है जो इसके अनुपूरक के बराबर है, तो  $\frac{\alpha}{\beta}$  ज्ञात करें।
- (A) 3 (B) 1  
(C) 2 (D) 0.5
97.  $\Delta PQR$  में  $\angle Q = 90^\circ$  है। A, B और C क्रमशः  $\overline{PQ}$ ,  $\overline{QR}$  और  $\overline{PR}$  के मध्य बिन्दु हैं तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?
- (A) P, A, B और C एक वृत्तीय बिंदु हैं  
(B) R, B, A और C एक वृत्तीय बिंदु हैं  
(C) Q, A, C और B एक वृत्तीय बिंदु हैं  
(D) दिए गए सभी विकल्प

98. यदि  $\theta = 45^\circ$  हो, तो  $\cos^2 \theta + \sec^2 \theta = ?$
- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 2.5
99. 200 और 800 के बीच के सभी पूर्णाकों का योग, जो 9 से विभाज्य हैं—
- (A) 32796 (B) 32967  
(C) 32976 (D) 32769
100. यदि  $14x^2 + 13x - 15$  को  $7x - 4$  से विभाजित किया जाता है, तो शेष है—
- (A) 3 (B) -3  
(C) 0 (D) इनमें से कोई नहीं

## व्याख्यात्मक हल

### प्रथम प्रश्न-पत्र

1. (C) ग्रैमी अवार्ड मुख्य रूप से अंग्रेजी भाषा में संगीत क्षेत्र में उत्कृष्ट उपलब्धियों के लिए दिए जाते हैं। ग्रैमी अवॉर्ड्स संगीत के क्षेत्र में दिया जाने वाला सबसे बड़ा सम्मान है।
2. (A) 1947 के बाद बोर्ड का न्यायिक विंग इलाहाबाद में कार्य करता रहा, प्रशासनिक विंग को लखनऊ स्थानांतरित कर दिया गया।
3. (A) यूनाइटेड किंगडम का कोई मूल संवैधानिक दस्तावेज (अर्थात् संविधान) नहीं है। इसलिए प्रायः कहा जाता है कि यूनाइटेड किंगडम का संविधान अलिखित, अकोडित है, किन्तु 'अलिखित' शब्द प्रायः भ्रामक है, क्योंकि ब्रितानी संविधान का अधिकांश भाग विभिन्न रूपों में लिखित रूप में है। यूनाइटेड किंगडम का संविधान उन सभी कानूनों एवं सिद्धान्तों के समुच्चय को कहते हैं जिसके अन्तर्गत संयुक्त राजशाही का शासन चलता है।
4. (A) यौगिक आँख कीटों और क्रस्टेशिया जैसे सन्धिपादों (आर्थ्रोपोडा) में दृश्य बोध का एक शारीरिक अंग होता है। मानवों व अन्य प्राणियों की आँख की तुलना में यौगिक आँख का छवि विभेदन कमजोर होता है। ड्रेगन मक्खी में यौगिक आँखें पायी जाती हैं।
5. (A) भारत में दुनिया के पहले विश्वविद्यालय 'तक्षशिला विश्वविद्यालय' की स्थापना सातवीं शती ईसा पूर्व हो गयी थी। यह समय नालन्दा विश्वविद्यालय से लगभग 1200 वर्ष पहले था। 'तेलपत्त' और 'सुसीमजातक' में तक्षशिला को काशी से 2,000 कोस दूर बताया गया है। यहाँ
- अध्ययन करने के लिए दूर-दूर से विद्यार्थी आते थे। यह विश्वविद्यालय सिंधु और झेलम नदियों के बीच स्थित है। भारत के ज्ञात इतिहास का यह सर्वप्राचीन विश्वविद्यालय था। इस विश्वविद्यालय में राजा और रंक सभी विद्यार्थियों के साथ समान व्यवहार होता था। जातक कथाओं से यह भी ज्ञात होता है कि तक्षशिला में 'धनुर्वेद' तथा 'वैद्यक' तथा अन्य विद्याओं की ऊँची शिक्षा दी जाती थी।
6. (A) इन्द्र हिन्दू धर्म में सभी देवताओं के राजा का सबसे उच्च पद था जिसकी एक अलग ही चुनाव-पद्धति थी। ऋग्वेद के लगभग एक-चौथाई सूक्त इन्द्र से सम्बन्धित हैं। 250 सूक्तों के अतिरिक्त 50 से अधिक मन्त्रों में उसका स्तवन प्राप्त होता है। वह ऋग्वेद का सर्वाधिक लोकप्रिय और महत्त्वपूर्ण देवता है।
7. (D) राजस्थान का पश्चिमी भाग देश के सबसे बड़े रेगिस्तान "थार" या "थारपाकर" का भाग है। इस भाग में वर्षा का औसत 12 सेमी. से 30 सेमी. तक है। इस भाग में लूनी, बाँड़ी आदि नदियाँ हैं, जो वर्षा के कुछ दिनों को छोड़कर प्रायः सूखी रहती हैं। भारत में बंजर भूमि का सबसे बड़ा हिस्सा राजस्थान राज्य का है।
8. (D) सैडल पर्वत भारत के अण्डमान और निकोबार द्वीपसमूह की सबसे ऊँची चोटी है। यह उत्तर अण्डमान द्वीप पर स्थित है और सैडल पीक राष्ट्रीय उद्यान द्वारा घिरा हुआ है।
9. (A) एककोशिकीय जीव वह जीव होते हैं जिनमें केवल एक ही कोशिका होती है। इनके विपरीत बहुकोशिकीय जीवों में एक से अधिक कोशिकाएँ होती हैं। अधिकतर एककोशिकीय जीवों को देखने के लिए सूक्ष्मदर्शी की जरूरत होती है हालांकि लगभग एक दर्जन एककोशिकीय जीव ऐसे भी हैं जिन्हें सीधा आँख से देखा जा सकता है। जिस जैविक प्रक्रिया द्वारा एक कोशिका विभाजित होकर दो या दो से अधिक कोशिकाएँ उत्पन्न करती है उसे कोशिका विभाजन कहते हैं। कोशिका-विभाजन वस्तुतः कोशिका चक्र का एक चरण है। विभाजित होने वाली कोशिका मातृकोशिका एवं विभाजन के फलस्वरूप बनने वाली कोशिकाएँ पुत्री कोशिका कहलाती हैं। कोशिका विभाजन द्वारा ही जीवों के शरीर की वृद्धि और विकास होता है। इस क्रिया के फलस्वरूप ही घाव भरते हैं। एककोशिकीय जीव कोशिका विभाजन प्रजनन करता है।

10. (D) नई दिल्ली में बना स्वामीनारायण अक्षरधाम मन्दिर एक अनोखा सांस्कृतिक तीर्थ है। इसे ज्योतिर्धर भगवान स्वामीनारायण की पुण्य स्मृति में बनवाया गया है। दुनिया का सबसे विशाल हिंदू मन्दिर परिसर होने के नाते 26 दिसम्बर, 2007 को यह गिनीज बुक ऑफ वर्ल्ड रिकार्ड्स में शामिल किया गया।
11. (B) स्त्रियों में प्रोजेस्टेरॉन हार्मोन पाया जाता है।
12. (D) स्कूबा डाइविंग खेल के खिलाड़ियों के पास पास्कल के नियम का होना अनावश्यक है।
13. (D) लूनी नदी पश्चिमी राजस्थान की प्रमुख नदियों में से एक है। नदी की नाम लूनी या लवणावरी (नमक की नदी) या मरु गंगा, सागरमती के नाम से भी जाना जाता है। लूनी नदी का नाम संस्कृत के लवणावरी (नमक की नदी) से लिया गया है। अत्यधिक लवणता के कारण कहा जाता है।
14. (A) चंद्रयान-2, चंद्रयान-1 के बाद भारत का दूसरा चन्द्र अन्वेषण अभियान है, जिसे भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) ने विकसित किया है। अभियान को जीएसएलवी संस्करण 3 प्रक्षेपण यान द्वारा प्रक्षेपित किया गया। इस अभियान में भारत में निर्मित एक चंद्र कक्षयान, एक रोवर एवं एक लैंडर शामिल हैं। इन सब का विकास इसरो द्वारा किया गया है। भारत ने चंद्रयान-2 को 22 जुलाई, 2019 को श्रीहरिकोटा रेंज से भारतीय समयानुसार, 02:43 अपराह्न को सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किया।
15. (A) केंद्रीय कपास प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मुंबई कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग के अंतर्गत भारतीय वृषि अनुसंधान परिषद् (भा.कृ.अनु.प.) के प्रमुख संस्थानों में से एक है।
16. (B) प्राचीन भारत का एक राजवंश था। दक्षिण भारत में और पास के अन्य देशों में तमिल चोल शासकों ने 9वीं शताब्दी से 13वीं शताब्दी के बीच एक अत्यंत शक्तिशाली हिन्दू साम्राज्य का निर्माण किया। चोल राज्य आधुनिक कावेरी नदी घाटी, कोरोमण्डल, त्रिचनापली एवं तजौर तक विस्तृत था।
17. (A) प्रधानमंत्री को संसदीय आम चुनाव के परिणाम के आधार पर राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त किया जाता है। प्रधानमंत्री, लोकसभा में बहुमत-धारी दल (या गठबंधन) के नेता होते हैं।
18. (D) राष्ट्रीय मानव अधिकार आयोग का गठन एक अध्यक्ष, चार पूर्ण कालिक सदस्यों तथा चार मानद सदस्यों से होता है। आयोग के अध्यक्ष एवं सदस्यों की नियुक्ति के लिए संविधान में उच्च योग्यता निर्धारित की गई है।
19. (A) सेंटीग्रेड एन्डर्स सेल्सियस एक स्वीडिश खगोलज्ञ थे। इन्होंने ही 1741 में उप्साला विश्वविद्यालय वेधशाला की स्थापना की। 1742 में इन्होंने सेल्सियस तापमान स्केल का आविष्कार किया था। इस स्केल को बाद में कार्ल लीनियस ने 1745 में इसे बदल दिया।
20. (B) ईरानी ट्रॉफी भारत की एक घरेलू क्रिकेट प्रतियोगिता है। ईरानी कप (पहले ईरानी ट्रॉफी कहा जाता था) टूर्नामेंट 1959-60 सीजन के दौरान कल्पना की थी। अजलान शाह हॉकी से सम्बन्धित टूर्नामेंट है, जो मलेशिया में पुरुषों के लिए खेला जाता है। संतोष ट्रॉफी फुटबॉल खेल से सम्बन्धित है। इस खेल की शुरुआत वर्ष 1941 में हुई थी।
21. (B) जल्लीकट्टू तमिलनाडु के ग्रामीण इलाकों का एक परंपरागत खेल है जो पोंगल त्योहार पर आयोजित कराया जाता है और जिसमें बैलों से इंसानों की लड़ाई कराई जाती है। जल्लीकट्टू को तमिलनाडु के गौरव तथा संस्कृति का प्रतीक कहा जाता है। ये 2000 साल पुराना खेल है जो उनकी संस्कृति से जुड़ा है। पोंगल तमिल हिन्दुओं का एक प्रमुख त्योहार है। यह प्रति वर्ष 14-15 जनवरी को मनाया जाता है।
22. (C) 'रेंग्मिन्बी चीनी जनवादी गणराज्य (PRC) की आधिकारिक मुद्रा है। यह मुख्य भूमि चीन में विधिमान्य मुद्रा है। इसका संक्षिप्त रूप RMB है।
23. (C) आतिशबाजी में हरा रंग बेरियम की उपस्थिति के कारण होता है। राम में आतिशबाजी के दौरान आसमान में चमकने वाले लाल, नारंगी, पीले, हरे, नीले और बैंगनी रंग वाले चमक धातु लवण के उपयोग से बनाए जाते हैं। बेरियम क्लोराइड, आतिशबाजी में हरा रंग प्रदर्शित करता है।
24. (A) आर्मेनिया की मुद्रा आर्मीनियाई ड्राम (Armenian Dram) है। आर्मीनिया काकेशस पर्वत के दक्षिण में स्थित है। यह छोटा पर्वतीय गणराज्य पूर्व में अजरबैजान, दक्षिण में ईरान तथा उत्तर में जार्जिया से घिरा हुआ है। यहाँ जल के मुख्य स्रोतों में सेवान झील तथा अराकस व राजदान नदियाँ हैं।
25. (B) भारत और म्यांमार दोनों पड़ोसी हैं। इनके सम्बन्ध अत्यन्त प्राचीन और गहरे हैं और आधुनिक इतिहास के तो कई अध्याय बिना एक-दूसरे के उल्लेख के पूरे ही नहीं हो सकते। आधुनिक काल में 1937 तक बर्मा भी भारत का ही भाग था और ब्रिटिश राज के अधीन था। भारत और म्यांमार की सीमाएँ आपस में लगती हैं जिनकी लंबाई 1600 किमी से भी अधिक है तथा बंगाल की खाड़ी में एक समुद्री सीमा से भी दोनों देश जुड़े हुए हैं।
26. (C) संदेश सेवा तृतीय क्षेत्र के अन्तर्गत आती है।
27. (D) एक ऐसा टैक्स जो किसी व्यक्ति या संगठन द्वारा सीधे सरकार को दिए जाते हैं। यह सरकार द्वारा प्रत्यक्ष रूप से व्यक्तियों और संगठनों पर लागू कर टैक्स है, जैसे— आयकर, निगम कर, संपत्ति कर आदि। व्यक्ति या संगठन मुख्य उद्देश्यों के लिए सरकार को प्रत्यक्ष कर का भुगतान करता है। जहाँ कर एक इकाई पर लगाया जाता है जिस संगठन पर टैक्स लगाया जाता है वह कर भुगतान की पूर्ति के लिए जिम्मेदार है। दिए गए प्रश्न में से कोई भी एक प्रत्यक्ष कर नहीं है।
28. (C) भारतीय संविधान में मौलिक अधिकारों को छः भागों में वर्गीकृत किया गया है। संविधान लागू होते समय संविधान में सात प्रकार के मौलिक अधिकार थे, लेकिन समाजवादी आदर्शों की प्राप्ति एवं भारत में व्याप्त व्यापक आर्थिक असमानता को दूर करने के लिए संविधान के 44वें संशोधन के द्वारा संपत्ति के अधिकार को मौलिक अधिकार से हटाकर अनुच्छेद 300A के तहत एक विधिक अधिकार के रूप में प्रवृत्त कर दिया गया। अतः वर्तमान समय में भारतीय संविधान में मौलिक अधिकारों की फेहरिस्त में छः अधिकार हैं, जिन्हें अनुच्छेद 12 से लेकर 35 के बीच रखा गया है। मौलिक अधिकार स्वाभिक रूप से न्यायपूर्ण हैं।
29. (B) 42वें संशोधन को भारत का 'लघु संविधान' भी कहा जाता है। 42वें संशोधन (1976) के द्वारा संविधान में व्यापक परिवर्तन लाए गए, जिनमें से मुख्य निम्नलिखित थे—
- संविधान की प्रस्तावना में 'समाज-वादी' 'धर्मनिरपेक्ष' एवं 'एकता और अखंडता' आदि शब्द जोड़े गए।

- सभी नीति निदेशक सिद्धांतों को मूल अधिकारों पर सर्वोच्चता सुनिश्चित की गई।
- इसके अंतर्गत संविधान में दस मौलिक कर्तव्यों को अनुच्छेद 51(क), (भाग-IV क) के अंतर्गत जोड़ा गया।
30. (B) भारत में लगभग 1211 वस्तुओं और सेवाओं पर जीएसटी 0% से 28% की विविधता के साथ लागू हुआ है। वर्तमान में लगभग 140 देशों ने जीएसटी लागू किया है जिनमें दोहरे जीएसटी मॉडल वाले देश (जैसे ब्राजील, कनाडा आदि) भी शामिल हैं, भारत ने दोहरे जीएसटी के कैनेडियन मॉडल को चुना है।
31. (A) प्लासी का युद्ध 23 जून 1757 को मुर्शिदाबाद के दक्षिण में 22 मील दूर नदिया जिले में गंगा नदी के किनारे 'प्लासी' नामक स्थान में हुआ था। इस युद्ध में एक ओर ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी की सेना थी तो दूसरी ओर थी बंगाल के नवाब की सेना। कंपनी की सेना ने रॉबर्ट क्लाइव के नेतृत्व में नवाब सिराजुद्दौला को हरा दिया था।
32. (A) ऐल्प्स या आल्पस मध्य यूरोप की सबसे बड़ी पर्वतमाला है। दक्षिण-पश्चिम से पूर्वोत्तर की ओर चलने वाली यह पर्वतों की श्रेणी लगभग 1,200 किमी लम्बी है और आठ यूरोपीय देशों से निकलती है। हालांकि कॉकस पर्वत इससे अधिक ऊँचे हैं और यूराल पर्वत श्रेणी इससे अधिक दूरी तक चलती है, लेकिन वे दोनों यूरोप और एशिया के बीच हैं। इस कारणवश ऐल्प्स यूरोप के सबसे महान पहाड़ माने जाते हैं।
33. (B) प्रत्येक वर्ष 21 सितम्बर को दुनिया भर में विश्व शांति दिवस मनाया जाता है। इसके जरिये दुनिया भर के देशों और नागरिकों के बीच शांति के संदेश (Message of Peace) का प्रचार और प्रसार किया जाता है।
34. (A) चक्रबंदी वह विधि है जिसके द्वारा व्यक्तिगत खेती को टुकड़ों में विभक्त होने से रोका एवं संचयित किया जाता है तथा किसी ग्राम की समस्त भूमि को और कृषकों के बिखरे हुए भूमिखंडों को एक पृथक् क्षेत्र में पुनर्योजित किया जाता है। भारत में जहाँ प्रत्येक व्यक्तिगत भूमि (खेती) वैसे ही न्यूनतम है, वहाँ कभी-कभी खेत इतने छोटे हो जाते हैं कि कार्यक्षम खेती करने में भी बाधा पड़ती है। चक्रबंदी द्वारा चकों का विस्तार होता है, जिससे कृषक के लिये कृषिविधियाँ सरल हो जाती हैं और पारिश्रमिक तथा समय की बचत के साथ-साथ चक्र की निगरानी करने में भी सरलता हो जाती है।
35. (B) भारतीय मुद्रा में नया 2000 बैंक नोट 66 मिमी × 166 मिमी आकार का मैजेंटा रंगीन नोट है। जिसमें महात्मा गांधी, अशोक स्तंभ प्रतीक और भारतीय रिजर्व बैंक के गवर्नर के हस्ताक्षर हैं। इसमें ब्रेल प्रिंट है, मुद्रा की पहचान करने की दृष्टि से चुनौती-पूर्ण सहायता करता है। रिजर्व साइड में मंगलयान का एक आदर्श चित्र है जो भारत के पहले इंटरप्लानेटरी स्पेस मिशन का प्रतिनिधित्व करता है, और स्वच्छ भारत अभियान के लिए लोगों या चिह्न और टैग लाइन है।
36. (D) अंगूर की खेती को सामान्यतः विटीकल्चर (Viticulture) कहते हैं। अंगूर एक बल-वर्द्धक एवं सौन्दर्यवर्धक फल है इसलिए फलों में अंगूर सर्वोत्तम माना जाता है। द्राक्षावृग्धि (विटीकल्चर) अंगूर से सम्बन्धित उद्यान विज्ञान की शाखा है। इसमें अंगूरों की बोआई, पोषण, देख-रेख और फल उत्पादन का अध्ययन किया जाता है।
37. (D) दांडी मार्च जिसे नमक, मार्च, दांडी सत्याग्रह के रूप में भी जाना जाता है जो सन् 1930 में महात्मा गांधी के द्वारा अंग्रेज सरकार के नमक के ऊपर कर लगाने के कानून के विरुद्ध किया गया सविनय कानून भंग कार्यक्रम था। ये ऐतिहासिक सत्याग्रह कार्यक्रम गाँधीजी समेत 87 लोगों के द्वारा अहमदाबाद (साबरमती आश्रम) से समुद्रतटीय गाँव दांडी तक पैदल यात्रा करके 06 अप्रैल, 1930 को नमक हाथ में लेकर नमक विरोधी कानून का भंग किया गया था।
38. (C) रिषभनाथ जैन धर्म के पहले तीर्थंकर एवं महावीर स्वामी आखिरी 24वें तीर्थंकर हैं। अभिनन्दन नाथ चौथे एवं पार्श्वनाथ 23वें तीर्थंकर है।
39. (B) "द ओरायन" बाल गंगाधर तिलक का साहित्यिक कार्य है। जिसमें उन्होंने नक्षत्रों की स्थिति के अनुसार वेदों के समय की गणना करने का प्रयास किया है।
40. (D) लुइस अल्वारेज ने डीरीडियम परत की खोज की थी। यह सिद्धान्त कि धुद्रग्रह एवं धूमकेतु के पृथ्वी पर गिरने से पृथ्वी पर डायनासोर का अन्त हो गया, भी इन्होंने ही दिया था। 1968 में भौतिक विज्ञान के क्षेत्र में इनको नोबेल पुरस्कार मिला।
41. (C) विटामिन B<sub>6</sub> का दूसरा नाम पायरिडॉक्सीन है। इसकी आवश्यकता प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, लाल रक्त कण एवं मस्तिष्क के कुछ रासायनिक क्रियाओं को होती है।
42. (B) अमेरिका के राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प द्वारा विलिंगटन को प्रथम विश्व युद्ध II हेरिटेज सिटी के रूप में घोषित किया है। सितम्बर 2020 में घोषित करके विश्व युद्ध II समाप्ति की 75वीं वर्षगाँठ मनायी। इस शहर में विश्व युद्ध II के दौरान 250 के आसपास युद्धपोत 5 साल में बनाए गए थे।
43. (D) भारत के पूर्व प्रधानमंत्री पण्डित जवाहर लाल नेहरु ने पुस्तक डिस्कवरी ऑफ इण्डिया लिखी थी। भारत छोड़ो आन्दोलन के दौरान जब वह अहमदनगर कोर्ट में बंद थे तब ये पुस्तक लिखी थी।
44. (B) स्वतन्त्रता के बाद भारत में दो बार सन् 1978 और सन् 2016 में नोटबन्दी हुई है। स्वतन्त्रता से पहले 1946 में भी नोटबन्दी हुई थी।
45. (A) द श्री मस्केटियर्स पुस्तक फ्रांसीसी लेखक अलेक्जेंडर ड्यूमा द्वारा लिखी गयी है।
46. (C) 82°30'E उत्तर-प्रदेश में नैनी से इलाहाबाद के पास से गुजरता है। यह रेखा भारतीय मानक समय रेखा है यह देशान्तर रेखा भारत के 5 राज्यों—उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, उड़ीसा एवं आन्ध्र-प्रदेश से गुजरती है।
47. (B) "सिंगापुर डॉलर" सिंगापुर की मुद्रा है। 1 सिंगापुर डॉलर करीब 55 रुपये के बराबर कीमत का है।
48. (B) अखाड़ा दि ऑथराइज्ड बायोग्राफी ऑफ महावीर सिंह फोगाट के लेखक सौरभ दुग्गल हैं।
49. (B) वर्तमान में भारत के संविधान में 12 अनुसूचियाँ हैं। मूल संविधान जो 1949 में बना था। उस समय केवल 8 अनुसूचियाँ थीं। बाकी 4 अनुसूचियों को समय-समय पर संविधान संशोधनों द्वारा जोड़ा गया है।
50. (C) योग का वर्णन ऋग्वेद में किया गया है। चारों वेदों में क्या वर्णित है। वह इस प्रकार है।  
ऋग्वेद—देवी देवताओं का वर्णन, ईश्वर स्तुति।  
यजुर्वेद—यज्ञ की विधियाँ और यज्ञ के मन्त्र, कर्मकाण्ड।  
सामवेद—संगीत।  
अथर्ववेद—आयुर्वेद।
51. (A) मागधी अपभ्रंश के मध्यवर्ती रूप से विकसित यह बोली हिंदी और बांग्ला क्षेत्र की सन्धि पर मिथिला में बोली जाती है,

दरभंगा, मुजफ्फरपुर, पूर्णिया तथा मुंगेर आदि में इसका क्षेत्र है। लोक-साहित्य की दृष्टि से मैथिली बहुत सम्पन्न है, साथ ही इसमें साहित्य रचना अत्यन्त प्राचीन काल से होती चली आई है। हिंदी साहित्य को विद्यापति जैसे रससिद्ध कवि देने का श्रेय मैथिली को ही है। इसके अतिरिक्त गोविन्ददास, रणजीतलाल, हरिमोहन झा आदि भी इनके अच्छे साहित्यकार हैं।

52. (D) ए, ऐ, ओ, औ संयुक्त स्वर हैं। अ + इ = ए, अ + उ = ओ, अ + ए = ऐ तथा अ + औ = औ होगा।

53. (A) कवयित्री

- वह महिला जो कविता लिखे
- वह स्त्री जो कविताओं की रचना करती हो
- स्त्रीकवि

54. (A) विदुषी

- महिला विद्वान
- विद्वान या बहुत पढ़ी-लिखी (महिला)
- विद्वान स्त्री

55. (B) कुमुदिनी

- सफेद रंग के कमल जैसा पर उससे कुछ छोटा फूल जो रात में खिलता हो।
- एक तरह का जलीय पौधा जिसमें कमल की तरह के सफेद पर छोटे फूल लगते हैं।

56. (A) कंठ

- गले की वे नलियाँ जिनसे भोजन पेट में उतरता है और आवाज निकलती है।
- शरीर में हड्डी के नीचे और कंधों के ऊपर का अग्र भाग।

57. (B) रंगना

1. रंग देना, रंग से युक्त करना
2. प्रभावित करना
3. अनुकूल बनाना

58. (D) आलस—

वह उत्साहहीनता और शिथिलता जो बहुत समय तक जागते रहने पर बहुत अधिक परिश्रम करने पर अथवा इसी प्रकार के कुछ और कारणों से उत्पन्न होती है।

59. (A) लिखना शब्द सकर्मक क्रिया है जिस क्रिया का फल कर्ता को छोड़कर कर्म पर पड़े, वह सकर्मक क्रिया कहलाती है।

60. (B) क्रिया—

किसी कार्य के होने या करने का बोध कराने वाले शब्दों को क्रिया कहते हैं जैसे—चीता तेज दौड़ रहा है।

61. (C) 'श्याम रोता है' में सकर्मक क्रिया नहीं है। सकर्मक क्रिया से तात्पर्य है, कर्म के साथ।

जिस क्रिया का प्रभाव कर्ता पर न पड़कर कर्म पर पड़े, सकर्मक क्रिया के अंतर्गत आता है। उदाहरण— वह आम खा रहा है। 'खाना' क्रिया के साथ आम कर्म है। अतः खाना सकर्मक क्रिया है।

62. (A) जो अविकारी शब्द किसी क्रिया के परिमाण अथवा निश्चित संख्या का बोध कराते हैं, वे परिमाणवाचक क्रिया—विशेषण के अंतर्गत आते हैं, उदाहरण—बहुत, अधिक, पूर्णतया, थोड़ा, काफी आदि।

63. (C) भय

1. डर, खौफ
2. खतरा, भय खाना, डरना

64. (B) जिस सर्वनाम से किसी निश्चित व्यक्ति या पदार्थ का बोध नहीं होता, उसे अनि चयवाचक सर्वनाम कहते हैं। कोई, कुछ शब्दों का प्रयोग अनिश्चयवाचक सर्वनाम में होता है।

65. (D) अधिकरण कारक—'अधिकरण' अर्थात् आधार यानी संज्ञा या सर्वनाम के जिस रूप से क्रिया के होने के स्थान व समय का पता चले, वहाँ अधिकरण कारक कहलाता है। इसका चिह्न 'में' तथा 'पर' होता है जैसे—तोता डाल पर बैठा है।

66. (D) कवयित्री

1. वह महिला जो कविता लिखे
2. स्त्री कवि
3. वह स्त्री जो कविताओं की रचना करती हो।

67. (C) चपरासी—

कागज—पत्र आदि ले—जाने वाला या अधिकारियों के आदेशों को पूरा करने वाला या आवश्यकतानुसार उन्हें रजिस्टर आदि उपलब्ध कराने वाला कर्मचारी।

68. (A) दिये गये विकल्पों में तत्सम शब्द 'अमृत' है। इसका तद्भव शब्द 'अमिय' होगा जबकि माता, काठ तथा आँचल तद्भव शब्द हैं इनका तत्सम शब्द क्रमशः मातृ, काष्ठ तथा अंचल होगा।

69. (A) 'प्रमत्त' के अनेकार्थी आब्द हैं—नशे में चूर, बावला, असावधान, स्वेच्छाकारी। अतः विकल्प (A) —'उन्मत्त' (जो बंधा न हो) सही है।

70. (A) उपसर्ग रहित शब्द 'सुखी' है। वाक्य 'B' में आ उपसर्ग, वाक्य 'C' में 'उप' उपसर्ग, तथा वाक्य 'D' में 'नि' उपसर्ग का प्रयोग हुआ है।

71. (D) 'अध्यापिका' शब्द में 'इका' प्रत्यय है। 'इका' तद्धित प्रत्यय है। अतः विकल्प (D) सही है।

72. (C) 'रजनीश' में (ई + ई = ई) स्वर संधि है। रजनीश का अर्थ है चंद्रमा।

73. (C) कपीश में दीर्घ सन्धि है कपि + ईश (इ + ई) = ई।

74. (B) ब्रह्मास्त्र का शुद्ध संधि विच्छेद है ब्रह्म + अस्त्र ब्रह्मास्त्र का अर्थ है, ब्रह्मास्त्र शक्ति से युक्त माना जाने वाला अस्त्र है जो कभी विफल नहीं होता। ब्रह्मास्त्र में दीर्घ संधि है।

75. (B) 'सच्छास्र' का समुचित संधि विच्छेद 'सत् + आस्त्र' है। यह व्यंजन संधि का उदाहरण है। जब 'तू' के बाद 'ा' आये तो 'त्' का 'च्' तथा 'ा' का 'छ' हो जाता है। इसके अन्य उदाहरण हैं—

उत् + शिष्ट = उच्छिष्ट

उत् + शृंखला = उच्छृंखल

उत् + श्वास = उच्छ्वास

76. (A) 'चन्द्रमौलि' बहुव्रीहि समास से बना है इस समास में कोई भी पद प्रधान नहीं होता है। दोनों शब्द या पद मिलाकर एक नया अर्थ प्रकट करते हैं। 'चन्द्रमौलि' का तात्पर्य है— चन्द्र है मौलि पर जिसके अर्थात् शंकर।

77. (B) द्वन्द्व समास में 'और' अथवा 'या' योजक चिह्न लगता है। अतः विकल्प (B) जिसके सभी पद प्रधान हों सही है।

78. (D) तत्पुरुष समास में पूर्व पद गौण (अप्रधान) तथा उत्तर पद प्रधान होता है। अतः विकल्प (D) सही है।

79. (A) मुझे 'खेद' है कि आप मेरे मनोभाव न समझ सकें। 'किसी अपराध या त्रुटि पर होने वाले दुःख या पश्चाताप को खेद कहते हैं।'

80. (C) भाग (C) में एक भाई व पाँच बहनों में पूर्व 'सर्वनाम' मेरा का प्रयोग सही है। सम्बन्ध वाचक सर्वनाम के बाद संख्यावाचक विशेषण को क्रम के अनुसार (1, 5) व्यवस्थित किया गया है।

81. (C) विकल्प (C) में निरपराधी के पूर्व 'अनेक' शब्द का प्रयोग वचन की दृष्टि से सही है। दिये गये विकल्पों में अनेक (संख्यावाचक विशेषण का प्रयोग निरपराधी से पूर्व वचन दृष्टि से सही है। अन्य वाक्यों की शुद्धियाँ क्रमशः इस प्रकार हैं—माता—पिता की शुश्रूषा करनी चाहिए (शब्द चयन सम्बन्धी सेवा) तूफान उगने का संदेह है। (आने—शब्द चयन सम्बन्धी) इसके एकमात्र दो कारण हो सकते हैं (दो—अधिक पदत्व सम्बन्धी)

82. (B) महिला के लिए 'विदुषी' तथा पुरुष के लिए 'विद्वान' शब्द का प्रयोग किया जाता है। अतः विकल्प (B) सही है।

83. (A) 'जो मेहनत करते हैं वह सफल होते हैं।' वाक्य 'मिश्र वाक्य' है। जिस वाक्य रचना में एक प्रधान वाक्य तथा एक या एक से अधिक आश्रित उपवाक्य हों उन्हें मिश्र वाक्य कहते हैं।
84. (A) कलापी  
1. जिसके पास तूपीर या तरकश हो  
2. गिरोह या झुंड में रहने वाला जीव या प्राणी  
3. मोर
85. (D) कांतार—दरार, छिद्र दुरुह या विकट मार्ग बहुत घना और भी ण जंगल या वन, बहुत ही उजाड़ और भयावना स्थान
86. (C) किसी शब्द का विलोम शब्द उस शब्द के अर्थ से उल्टा अर्थ वाला होता है।  
● निंदा का विलोम—स्तुति
87. (C) शब्द विपरीतार्थक शब्द  
निर्यात आयात  
नवीन प्राचीन  
निर्माण विनाश  
निन्दा स्तुति
88. (B) जिसकी आशा न की गई हो— 'अप्रत्याशित' आशा से अधिक – आशातीत प्रत्येक की आशा – प्रतिआशा किसी के द्वारा भी न की गयी आशा—अप्रति आशा
89. (B) 'जिसके पास कुछ भी न हो – 'अकिंचन' नम्र स्वभाव वाला – विनीत जिसके पास बिल्कुल धन न हो – दरिद्र जो बेचारा या निरुपाय हो—गरीब
90. (D) 'कलेजा टंठा होना' का अर्थ है— (संतोष होना) वाक्य प्रयोग— पुरानी खानदानी दुश्मनी का बदला ले लेने पर जवाहर यादव का कलेजा टंठा हो गया।
91. (A) 'घी का लड्डू टेढ़ा भला' के लिए उपयुक्त विकल्प है— (लाभदायक वस्तु प्रत्येक प्रकार अच्छी)। वाक्य प्रयोग—सोने की टूटी वस्तु भी लाभ ही देती है, क्योंकि घी का लड्डू टेढ़ा भी भला होता है।
92. (A) 'आँख का काँटा' का अर्थ है— (अप्रिय व्यक्ति) वाक्य प्रयोग—आजकल श्यामलाल मेरी आँखों का काँटा हो रहा है।
93. (A) 'पेट में दाढ़ी होना' का अर्थ है— (छोटी आयु में बुद्धिमान होना) वाक्य प्रयोग—चाणक्य मात्र अभी तीन वर्ष का है लेकिन उसके सामान्य ज्ञान को देखकर लगता है मानो उसके पेट में दाढ़ी है।
94. (A) 'मखमली जूते मारना' का अर्थ है— (मीठी बातों से लज्जित करना) वाक्य प्रयोग—रामलाल हमेशा अपने भाई को उसके काम करने के तरीके पर मखमली जूते मारता रहता है।

95. (C) 'धूप में बाल सफेद न करना' का अर्थ है— (अनुभवी जीवन बिताना) वाक्य प्रयोग— मैं इस कार्य को बड़े आसानी से कर सकता हूँ मैंने धूप में बाल सफेद नहीं किए हैं।
96. (A) नायक-नायिका के मिलन का वर्णन संयोग शृंगार के अंतर्गत आता है।
97. (D) कनुप्रिया के रचनाकार 'धर्मवीर भारती' हैं। यह कृति 'कनुप्रिया', 'कनु' अर्थात् 'कृष्ण' की 'प्रिया' 'राधा' की अनुभूतियों की गाथा है। ऐसा लगता है जैसे धर्मवीर भारती ने नारी के अंतर्मन की एक-एक परत खोल कर देखी है। इस रचना में नारी के मन की संवेदनाओं और प्यार के नैसर्गिक सौंदर्य का अप्रतिम चित्रण है।
98. (A) हरिवंश राय बच्चन जिन्होंने सरलता और सहजता के साथ जीवन दर्शन को प्रस्तुत किया, गद्य और पद्य दोनों विधाओं पर समान अधिकार के साथ लेखनी चलाई। प्रकाशन वर्ष की दृष्टि से हरिवंश राय बच्चन की रचनाओं का क्रम— मधुशाला (1935), मधुबाला (1936), मधुकलश (1937), निशा निमंत्रण (1938) है।
99. (C) इसका सही सुमेलन निम्न प्रकार है—  
(I) हिन्दी साहित्य सम्मेलन (c) 1910  
(II) काशी नागरी प्रचारिणी सभा (a) 1893  
(III) राष्ट्रभाषा प्रचार समिति, वर्धा (b) 1918
100. (D) राजपत्र (गजट)

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

1. (D) जिस प्रकार, 'वाट' 'ऊर्जा' का मात्रक है, उसी प्रकार 'जूल' 'कार्य' का मात्रक है।
2. (C) जिस प्रकार,  

$$\begin{array}{ccc} 101 & & 10201 \\ \hline & \uparrow & \\ & \times 101 & \end{array}$$
 उसी प्रकार,  

$$\begin{array}{ccc} 107 & & 11449 \\ \hline & \uparrow & \\ & \times 107 & \end{array}$$
 $\therefore ? = 11449$
3. (C) साँप के अतिरिक्त, अन्य सभी बिल्ली की प्रजातियाँ हैं।
4. (A) 69 के अतिरिक्त अन्य सभी अभाज्य संख्याएँ हैं।

5. (A) दी गई अक्षर शृंखला का क्रम निम्नवत् है—

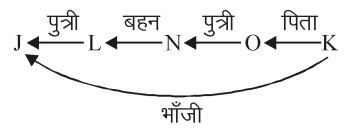
$$\begin{array}{ccccccc} B & C & F & & C & D & G & & D & E & H & & E & F & I \\ \hline & & & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & & & +1 & & +1 & & +1 & & & & & & \end{array}$$

$$\therefore ? = EFI$$

6. (D) दी गई शृंखला का क्रम निम्नवत् है—

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & & 5 & & 12 & & 27 & & 58 \\ \hline & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & \times 2+1 & & \times 2+2 & & \times 2+3 & & \times 2+4 \end{array}$$

7. (C) प्रश्नानुसार,  $J3L \Rightarrow J, L$  की पुत्री है।  
 $L9N \Rightarrow L, N$  की बहन है।  
 $N3O \Rightarrow N, O$  की पुत्री है।  
 $O5K \Rightarrow O, K$  का पिता है।  
 अतः सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है—



8. (B) माना राखी की वर्तमान उम्र =  $x$  वर्ष

$$\text{तब } x - 10 = x \times \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{2x}{5} = 10$$

$$\therefore x = 25 \text{ वर्ष}$$

$$\text{तब राखी की माँ की वर्तमान उम्र} = 2 \times 25 = 50 \text{ वर्ष}$$

$$\text{अतः राखी की सगाई के समय उसकी माँ की उम्र}$$

$$= 50 - 10 = 40 \text{ वर्ष}$$

9. (D) शब्द 'Fullness' दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता, क्योंकि शब्द 'Suspensefulness' में दो 'l' नहीं हैं।

10. (A) जिस प्रकार,

$$BAD = 2 + 1 + 4 = 7$$

$$\text{तथा } SAP = 19 + 1 + 16 = 36 = 3 + 6 = 9$$

उसी प्रकार,

$$BAN = 2 + 1 + 14 = 17$$

$$= 1 + 7 = 8$$

11. (D)  $9 \times 3 + 8 \div 4 - 7 = 28$

विकल्प (D) से दिए गए समीकरण में उचित प्रतीकों का प्रयोग करने पर,

$$9 \div 3 + 8 \times 4 - 7 = 28$$

$$\Rightarrow 3 + 32 - 7 = 28$$

$$\Rightarrow 35 - 7 = 28$$

$$\therefore 28 = 28$$

12. (B) जिस प्रकार,

$$(4 \times 5)^3 = (20)^3 = 8000$$

$$\text{तथा } (2 \times 3)^2 = (6)^2 = 36$$

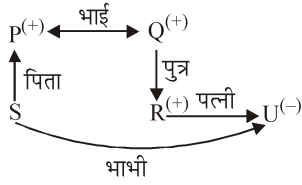


अतः विषम दिनों की संख्या =  $\frac{42}{7} = 0$

तब, 15 अगस्त का दिन = मंगलवार + 0  
= मंगलवार।

31. (A) जिस प्रकार,  
 $19 + 2 \times 2 + 3$   
 $\Rightarrow (19)^2 + (2)^3 = 369$   
 तथा  $23 + 2 \times 6 + 2$   
 $\Rightarrow (23)^2 + (6)^2 = 565$   
 उसी प्रकार,  
 $7 + 3 \times 11 + 3$   
 $\Rightarrow (7)^3 + (11)^3 = 1674$   
 $\therefore ? = 1674$

32. (A) प्रश्नानुसार, सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है—



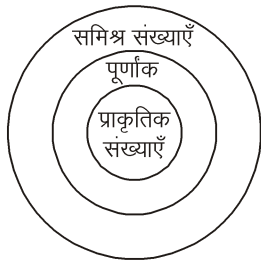
अतः U, S की भाभी है।

33. (B) ऊँचाई के अनुसार क्रम निम्नवत् है  
 $R > Q > S > P > T$   
 अतः सबसे ऊँचा R है।

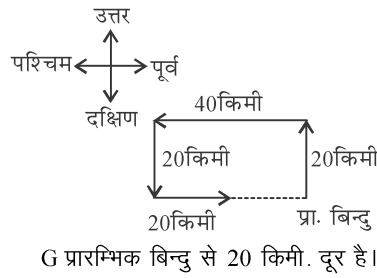
34. (B) प्रश्नानुसार, श्वेता बाएँ छोर से 27वें स्थान पर है। पलक का स्थान श्वेता के दाएँ सातवाँ अर्थात् बाएँ से 34वाँ है।  
 अतः दाएँ छोर से पलक का स्थान  
 $\Rightarrow 74 - 34 + 1 = 41$ वाँ

35. (A) जिस प्रकार,  
 $4 \times 9 \times 3 = 4$   
 $\Rightarrow \sqrt{4+9+3} = 4$   
 $\Rightarrow \sqrt{16} = 4$   
 तथा  $5 \times 3 \times 1 = 3$   
 $\Rightarrow \sqrt{5+3+1} = 3$   
 $\Rightarrow \sqrt{9} = 3$   
 अतः, उसी प्रकार,  
 $9 \times 9 \times 7 = ?$   
 $\Rightarrow ? = \sqrt{9+9+7}$   
 $\Rightarrow ? = \sqrt{25} = 5$

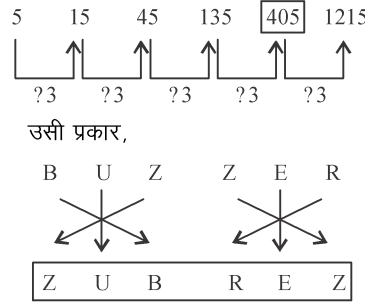
36. (C) सभी प्राकृतिक संख्याएँ पूर्णांक होती हैं तथा सभी पूर्णांक संख्याएँ समिश्र संख्या के अंतर्गत आती हैं।  
 अतः, प्राप्त वेन आरेख निम्नवत् है।



37. (A)



38. (C) जिस प्रकार,



39. (B) शाम 8 बजे घण्टे तथा मिनट की सुइयों के बीच कोण घण्टा = 8 मिनट = 00

कोण =  $\frac{|60 \times \text{घण्टा} - 11 \times \text{मिनट}|}{2}$   
 $= \frac{|60 \times 8 - 11 \times 00|}{2}$   
 $= \frac{480}{2} = 240^\circ$

घड़ी की दोनों सुइयों के बीच न्यून कोण  
 $= 360^\circ - 240^\circ$   
 $= 120^\circ$

40. (B) खेल प्रतियोगिता में भाग लेने वाले कुल छात्रों की संख्या  
 $= 40 + 9 + 4 + 8 + 30 + 5 + 7 + 1$   
 $+ 20 + 6 + 7 + 5 + 10$   
 $= 140$

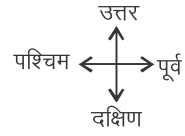
41. (C) ज्यामितीय आकृतियों को भुजाओं के आधार पर आरोही क्रम में लगाने पर,

- सरल रेखा (1 भुजाएँ)
- ↓
- वर्ग (4 भुजाएँ)
- ↓
- पंचभुज (5 भुजाएँ)
- ↓
- अष्टभुज (8 भुजाएँ)
- ↓
- दशभुज (10 भुजाएँ)

अतः 1, 3, 2, 4, 5 सही क्रम है।

42. (B) जिस प्रकार अनिद्रा, नींद की कमी से होती है, उसी प्रकार अलजाइमर्स, स्मृति की कमी से होती है।

43. (B)



वामावर्त 400°  
 दक्षिणावर्त 220°  
 अभीष्ट अन्तर = 180° वामावर्त  
 बच्चा पूर्व दिशा से 180° वामावर्त दिशा में घूमकर पश्चिम दिशा में आ जायेगा।

44. (B) माना संख्या = x

प्रश्नानुसार,  $\left(3x + \frac{x}{2} \times 4\right) - x$   
 $= 200$   
 $3x + 2x - x = 200$   
 $5x - x = 200$   
 $4x = 200$   
 $x = 50$

45. (B) प्रश्नानुसार,

$(10x + y) - (10y + x) = 3.6 \times 20$   
 $10x + y - 10y - x = 72$   
 $9x - 9y = 72$   
 $x - y = 8$

अतः संख्या के दो अंकों का अंतर 8 है।

46. (A) किसी संगठन में उनके पदों का अनुक्रम निम्नवत् है—

- सहायक प्रबंधक → 1
- प्रबंधक → 2
- वरिष्ठ प्रबंधक → 4
- उप महाप्रबंधक → 3
- मुख्य कार्यकारी अधिकारी → 5

अतः 1 2 4 3 5 शब्दों का सही क्रम है।

47. (B)

चाल =  $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$   
 माना ट्रेनों की लम्बाई =  $l_1$  तथा  $l_2$   
 ट्रेनों की चाल =  $s_1$  तथा  $s_2$   
 प्रश्नानुसार,

$s_1 = \frac{l_1}{15}$  ... (1)

$s_2 = \frac{l_2}{25}$  ... (2)

दूसरी शर्त के अनुसार,

$s_1 - s_2 = \frac{l_1 + l_2}{18}$  ... (3)

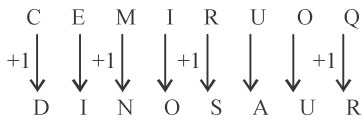
$18(s_1 - s_2) = 15s_1 + 25s_2$

$18s_1 - 18s_2 = 15s_1 + 25s_2$

$3s_1 = 43s_2$

$s_1 : s_2 = 43 : 3$

48. (A)



प्रश्नानुसार, अक्षरों के सेट में परिवर्तन करने के बाद उसके आखिर में एक अक्षर S जोड़ने पर शब्द "DINOSAURS" बनेगा।

49. (B) 3 खेलों में भाग लेने वाले छात्रों की संख्या

$$= 7 + 4 \Rightarrow 11$$

50. (A) घड़ी का समय = 10 : 10

घड़ी 30 मिनट धीमी चल रही है।

तब घड़ी 10 : 10 – 30 मिनट = 9 : 40 का समय बताएगी।

7200 सेकंड अर्थात् 2 घण्टे बाद घड़ी का समय = 9 : 40 + 2 घण्टे

$$= 11 : 40 \text{ AM}$$

51. (A) त्वचीय श्वसन केंचुए में होता है। ये नम सतह से श्वसन करते हैं। मछलियों में श्वसन गिल्स द्वारा तथा मनुष्यों में फेफड़ों द्वारा होता है। ध्यान रहे कि केंचुओं को किसानों का मित्र कहा जाता है।

52. (C) होमो सेपियन्स/आधुनिक मानव स्तनपायी सर्वाहारी प्रधान जंतुओं की एक जाति, जो बात करने, अमूर्त सोचने, ऊर्ध्व चलने तथा परिश्रम के साधन बनाने योग्य है। अतः होमो सेपियन्स का अर्थ है बुद्धिमान आदमी।

53. (D) सार्वभौमिक रक्त दाता समूह  $\Rightarrow O^-$  है। अतः विकल्प D सही है। यदि नेगेटिव रक्त समूह वाले मरीज को पॉजिटिव रक्त समूह वाले डोनर का खून चढ़ाया जाए तो यह उनके लिए जानलेवा हो सकता है। क्योंकि उसके शरीर के एंटीबॉडीज इस खून को अस्वीकार कर सकते हैं। इसी कारण O ब्लड ग्रुप वालों को युनिवर्सल डोनर कहा जाता है, क्योंकि इसमें न तो एंटीजन A, B होते हैं और ही न ही RhD.

54. (C) विभिन्न प्रकार के ऊतकों (Tissues) के अध्ययन को ऊतक विज्ञान (Histology) कहा जाता है।

55. (D) यह एक बहुत ही कठोर और अत्यधिक खनिजयुक्त पदार्थ है जिसमें मुख्य रूप से "कैल्शियम फॉस्फेट" होता है। यह दांत की सुरक्षा करता है और एक कठिन आवरण के रूप में कार्य करता है। नाखून केराटिन से बने होते हैं। मानव शरीर में मौजूद सबसे कठोर पदार्थ दाँतों का इन्मेल (दाँत की परत) होता है।

56. (D) मानव शरीर की सबसे मजबूत हड्डी जाँघ की हड्डी होती है। इसको फीमर नाम से जानते हैं।

57. (D) अनाज, दूध उत्पाद, माँस, मछली, अण्डा सब विटामिन-B के समृद्ध स्रोत हैं।

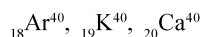
58. (C) विटामिन D शरीर में कैल्शियम के अवशोषण को बढ़ाता है। विटामिन डी वसा में घुलनशील होता है। विटामिन डी का मुख्य स्रोत – अंडे का पीला भाग, मछली का तेल, विटामिन डी युक्त दूध और मक्खन होते हैं। इसके अलावा मुख्य स्रोत धूप सेंकना होता है।

59. (B) कोशिकाओं के द्वारा प्रकाशीय ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदलने की क्रिया को प्रकाश संश्लेषण (Photosynthesis) कहते हैं। प्रकाश संश्लेषण वह क्रिया है जिसमें पौधे अपने हरे रंग वाले अंगों जैसे पत्ती द्वारा सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में वायु से कार्बन-डाइऑक्साइड तथा भूमि से जल लेकर जटिल कार्बनिक खाद्य पदार्थों जैसे कार्बोहाइड्रेट्स का निर्माण करते हैं तथा ऑक्सीजन गैस बाहर निकालते हैं। कार्बन डाइ-ऑक्साइड, जल, सूर्य का प्रकाश तथा क्लोरोफिल को प्रकाश संश्लेषण का अवयव कहते हैं।

अतः विकल्प (B) सही है।

60. (A) उच्च आर्द्रता की स्थितियों में वाष्पोत्सर्जन कम हो जाता है। पौधों द्वारा अनावश्यक जल को वाष्प के रूप में शरीर से बाहर निकालने की क्रिया को वाष्पोत्सर्जन कहा जाता है। पेड़-पौधे मिट्टी से जिस जल का अवशोषण करते हैं, उसके केवल थोड़े से अंश का ही पादप शरीर में उपयोग होता है। शेष अधिकांश जल पौधों द्वारा वाष्प के रूप में शरीर से बाहर निकाला जाता है। पौधों में होने वाली यह क्रिया वाष्पोत्सर्जन कहलाती है।

61. (A) समान द्रव्यमान संख्या लेकिन विभिन्न परमाणु क्रमांक वाले परमाणुओं को आइसोबार के रूप में जाना जाता है। जैसे पोटैशियम का परमाणु क्रमांक 19, Ar का परमाणु क्रमांक 18 होता है तथा Ca का परमाणु क्रमांक 20 होता है, परन्तु परमाणुओं का द्रव्यमान समान होता है।



62. (C) तापमान में वृद्धि से गतिज ऊर्जा और कणों की गति बढ़ जाती है। यह उनके बीच की शक्तियों को कमजोर नहीं करता है। ठोस पदार्थों के कण निश्चित स्थिति के बारे में कंपन करते हैं। बहुत कम तापमान पर भी

तरल पदार्थ और गैसों में अलग-अलग कणों की कोई निश्चित स्थिति नहीं होती है और वे अर्धव्यवस्थित रूप से घुलते हैं।

63. (A) रदरफोर्ड परमाणु मॉडल के अनुसार, इलेक्ट्रॉन वृत्ताकार पथ में नाभिक के चारों ओर घूमता है। रदरफोर्ड के अनुसार नाभिक के बाहर इलेक्ट्रॉन होते हैं जो विभिन्न कक्षाओं के चक्कर लगाते रहते हैं। इनके अनुसार, इलेक्ट्रॉन व प्रोटॉन की संख्या बराबर होती है। इसलिए परमाणु विद्युत उदासीन होते हैं। रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल को सौर मॉडल भी कहते हैं।

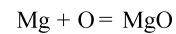
64. (C) हीलियम एक परमाणुक होता है। हीलियम गैस में एक परमाणु होता है। हीलियम की परमाणु संख्या 2 तथा परमाणु भार 4 होता है। यह एक निष्क्रिय गैस है।

65. (C) हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक, प्रोटियम ( ${}^1\text{H}^1$ ), ड्यूटेरियम ( ${}^1\text{H}^2$ ), ट्राइटियम ( ${}^1\text{H}^3$ ) हैं। प्रोटियम में एक प्रोटॉन शून्य न्यूट्रॉन होता है। ड्यूटेरियम ( ${}^1\text{H}^2$ ) में एक प्रोटॉन एक न्यूट्रॉन ट्राइटियम में एक प्रोटॉन और दो न्यूट्रॉन होते हैं।

चूंकि परमाणु क्रमांक = प्रोटॉनों की संख्या = इलेक्ट्रॉनों की संख्या

तथा न्यूट्रॉन = परमाणु भार – परमाणु क्रमांक अतः विकल्प C सही है।

66. (B) मैग्नीशियम फीते के जलने पर बनने वाला सफेद पाउडर Mg मैग्नीशियम + ऑक्साइड होता है।



इसे पानी से अभिक्रिया कराने पर यह दूधिया पानी बनाता है।

67. (C) ताँबे को इसके लवण के घोल से जस्ता द्वारा विस्थापित किया जा सकता है। जस्ता धातु ताँबे की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील है। तो, यह ताँबे को उसके नमक के घोल से विस्थापित कर देगा।

ताँबा का परमाणु संख्या = 29

ताँबा एक तन्व धातु है। इसका उपयोग विद्युत के चालक के रूप में प्रधानता से किया जाता है।

68. (A) आधुनिक आवर्त सारणी में 18 खड़े या ऊर्ध्वाधर स्तम्भ हैं जिन्हें समूह कहा जाता है तथा 7 क्षैतिज पंक्तियाँ होती हैं जिन्हें आवर्त कहते हैं। अतः विकल्प (A) सही है।

69. (B) सभी अक्रिय गैस अणु एकपरमाणुक होते हैं। स्थिर दाब स्थिति आयतन पर प्रत्येक गैस की विशिष्ट ऊष्माओं का अनुपात  $1.67k$  = होता है, जिससे पता चलता है

कि ये सब अक्रिय गैस एक-परमाणुक होते हैं।

अक्रिय गैस रासायनिक अभिक्रियाओं में भाग नहीं लेती है।

70. (C) नींबू के रस का pH मान 2.2 होता है। (2.2-2.4 तक)

नींबू के रस में 4% साइट्रिक अम्ल होता है।

pH किसी भी विलयन की अम्लता या क्षारकता का एक मान है। यदि विलयन का मान 7 से अधिक है तो वह विलयन क्षारीय होता है और यदि विलयन का मान 7 से कम होता है, तो वह विलयन अम्लीय होता है। यदि विलयन का मान 7 होता है, तो विलयन उदासीन होता है।

जल का pH मान = 7 होता है।

सिरका का pH मान = 2.5 - 3.4

शराब का pH मान = 2.8 - 3.8

मानव मूत्र (यूरिया) का pH मान = 4.8-8.4

मानव लार का pH मान = 6.5 - 7.5

दूध का pH मान = 6.4

मानव रक्त का pH मान = 7.4

71. (B) अदिश राशियाँ—केवल परिमाण होता है दिशा नहीं होती।

उदाहरण— लंबाई, चाल, दूरी, समय, ताप, कार्य, ऊर्जा, घनत्व, द्रव्यमान, विद्युत धारा आदि।

सदिश राशियाँ—परिमाण + दिशा।

उदाहरण— वेग, संवेग, विस्थापन, बल, त्वरण, आवेग, दाब, विद्युत, तीव्रता आदि

72. (B) तरंगदैर्घ्य—अनुप्रस्थ तरंगों में लगातार दो श्रृंगों या लगातार दो गर्तों के बीच की दूरी तथा अनुदैर्घ्य तरंग में लगातार दो संपीडनों या लगातार दो विरलनों के बीच की दूरी को तरंगदैर्घ्य कहते हैं।

इसका SI मात्रक मीटर होता है।

जबकि हर्ट्ज - आवृत्ति का मात्रक,

सेकण्ड - समय का मात्रक,

तथा किलोग्राम - द्रव्यमान का मात्रक है।

अतः विकल्प (B) सही है।

73. (D) किसी वस्तु का भार इसकी द्रव्यमान के अनुक्रमानुपाती होता है।

भार = द्रव्यमान × गुरुत्वीय त्वरण

अतः इस सूत्र से यह स्पष्ट है कि भार द्रव्यमान के अनुक्रमानुपाती होता है।

गुरुत्वीय त्वरण  $g = 9.8 \text{ m/sec}^2$

द्रव्यमान का SI मात्रक kg है

भार का SI मात्रक  $\text{kg-m/sec}^2$  या न्यूटन है।

74. (B) बैटरी रासायनिक ऊर्जा को विद्युतीय ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

त्वरण ऊर्जा का रूपान्तरण

(i) सितार - यांत्रिक ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में

(ii) ट्यूब लाइट - विद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में

(iii) डायनमो - यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

(iv) मोमबत्ती - रासायनिक ऊर्जा को प्रकाश तथा ऊष्मा ऊर्जा में

(v) सोलर सेल - सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

(vi) लाउडस्पीकर - विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में

(vii) विद्युत बल्ब - विद्युत ऊर्जा को प्रकाश एवं ऊष्मा ऊर्जा में

(viii) विद्युत सेल - रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

75. (B) गुरुत्वाकर्षण के कारण पृथ्वी सभी चीजों को अपनी ओर खींचती है, जिससे चीजों या पिण्ड में त्वरण उत्पन्न हो जाता है। यही त्वरण गुरुत्वजनित त्वरण कहलाता है। इसे ( $g$ ) से प्रदर्शित करते हैं। पृथ्वी पर इसका मान  $9.81 \text{ मी./से.}^2$  होता है।

76. (B) इकाई क्षेत्रफल पर प्रणोद को दाब कहते हैं।

$$\text{दाब} = \frac{\text{प्रणोद}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

दाब एक अदिश राशि है। दबाव की SI इकाई पास्कल (Pa) है।

77. (A) चाँदी (Silver), ताँबा (Copper) और सोना (Gold) ऊष्मा के अच्छे चालक हैं और मरकरी (Mercury), लेड (Lead), क्रोमियम (Chromium), टाइटेनियम (Titanium) ऊष्मा के कुचालक होते हैं।

78. (D) प्रतिरोध =  $\frac{\text{विभवान्तर}}{\text{धारा}}$

$$R = \frac{V}{I}$$

यदि विभवान्तर को स्थिर रखा जाये तो

$$R = \frac{1}{I}$$

प्रश्नानुसार,

$$2R = \frac{1}{I}$$

$$I = \frac{1}{2R}$$

अर्थात् धारा आधी हो जाएगी

79. (C) विद्युत धारा =  $\frac{\text{विद्युत आवेश}}{\text{समय}}$

$$I = \frac{Q}{t}$$

किसी चालक में विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को विद्युत धारा कहते हैं।

SI प्रणाली में विद्युत धारा का मात्रक ऐम्पियर है।

80. (B) दिया है, अवतल लेंस की फोकस दूरी

$f = 15$  सेमी

लेंस से वस्तु की दूरी  $u = 30$  सेमी (-ve)

माना लेंस से प्रतिबिम्ब की दूरी  $v = ?$

$$\text{सूत्र } \frac{1}{f} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{30} = \frac{1}{(-15)} - \frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{15} = -\frac{1}{v}$$

$$\frac{1+2}{30} = -\frac{1}{v}$$

$$\frac{3}{30} = -\frac{1}{v}$$

$$-\frac{1}{v} = \frac{1}{10}$$

$$v = -10 \text{ सेमी}$$

81. (C)  $3^{53} - 6^{38} + 27^{56}$

$$(3^4)^{13} \times 3 - (6^2)^{19} + [(27)^4]^{14}$$

$$= \{ \text{इकाई अंक } 1 \} \times 3 - \{ \text{इकाई अंक } 6 \} + \{ \text{इकाई अंक } 1 \}$$

$$= \{ \text{इकाई अंक } 3 \} - \{ \text{इकाई अंक } 6 \} +$$

$$= \{ \text{इकाई अंक } 1 \}$$

$$= \{ \text{इकाई अंक } 4 \} - \{ \text{इकाई अंक } 6 \}$$

$$= \{ \text{इकाई अंक } 8 \}$$

{यहाँ इकाई अंक 4 में एक हासिल लेकर 14 होगा जिससे  $14 - 6 = 8$ }

82. (A) 1 से 15 तक की संख्याओं का योग

$$= \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= \frac{15 \times 16}{2}$$

$$= 120$$

संख्या, जो दो बार जोड़ी गई है

$$= 134 - 120$$

$$= 14$$

83. (C) माना संख्या =  $18x, 18y$

जहाँ  $x, y$  सह अभाज्य संख्याएँ हैं।

प्रश्नानुसार,

$$18x + 18y = 270$$

$$x + y = 15$$

अतः  $(x, y)$  के संभावित मान  
 $= (6, 9), (7, 8)$   
 यहाँ  $(1, 15), (2, 14), (3, 13), (4, 12), (5, 11)$  जोड़े नहीं ले रहे हैं इनमें संख्याएँ दो अंकों की प्राप्त होगी।  
 यहाँ 7, 8 सह अभाज्य संख्याएँ हैं।  
 अतः  $(x, y)$  का मान  
 $= (7, 8)$   
 अतः संख्याएँ  $= (18 \times 7, 18 \times 8)$   
 $= (126, 144)$   
 उनके व्युत्क्रमों का योग  
 $= \frac{1}{126} + \frac{1}{144}$   
 $= \frac{5}{336}$

84. (C)  $A : B = 3 : 5$

$$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{3}{5}$$

$$\left( \frac{A+B}{B} \right) = ?$$

$$\left( \frac{3+5}{5} \right) = \frac{8}{5} = (8 : 5)$$

85. (B)  $\frac{3 \div \{5 - 5 \div (6 - 7) \times 8 + 9\}}{4 + 4 \times 4 \div 4 \text{ of } 4}$

$$= \frac{3 \div \{5 - 5 \div (6 - 7) \times 8 + 9\}}{4 + 4 \times \frac{4}{16}}$$

$$= \frac{3 \div \{5 + 8 + 9\}}{4 + 1}$$

$$= \frac{3 \div (5 + 40 + 9)}{4 + 1}$$

$$= \frac{3 \times 1}{5 \times 54} = \frac{1}{90}$$

अतः विकल्प (B) सही है।

86. (A)  $x + y + \frac{x+y}{100} \begin{cases} x = -30\% \\ y = +20\% \end{cases}$

$$= -30 + 20 + \frac{-30 \times 20}{100}$$

$$= -10 - 6$$

$$= -16 \text{ अर्थात् } 16\% \text{ घटी}$$

87. (D) प्रश्न से,

$(A + B + B + C)$  का 1 दिन का कार्य

$$= \frac{1}{9} + \frac{1}{15}$$

$(A + 2B + C)$  का 1 दिन का कार्य  
 $= \frac{8}{45} \dots(1)$

और  $(A + B + C)$  का 1 दिन का कार्य  
 $= \frac{1}{6}$

या  $(2A + 2B + 2C)$  का 1 दिन का कार्य  
 $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \dots(2)$

समी. (2) - समी. (1) से,

$(A + C)$  का 1 दिन का कार्य  $= \frac{1}{3} - \frac{8}{45}$   
 $= \frac{7}{45}$

$\therefore (A + C)$  कार्य को पूरा करेंगे  
 $= \frac{45}{7}$  दिन में

$$= 6\frac{3}{7} \text{ दिन में}$$

88. (D) सूत्र से,  $S.I = \frac{PRT}{100}$

प्रथम शर्त,  $4200 - P = \frac{P \times R \times 3}{100} \dots(1)$

द्वितीय शर्त

$6000 - P = \frac{P \times R \times 6}{100} \dots(2)$

समीकरण (1) से समी (2) से,

$$\frac{4200 - P}{6000 - P} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 6000 - P = 8400 - 2P$$

$$\Rightarrow P = 2400$$

$$\therefore \text{दर} = \frac{1800 \times 100}{2400 \times 3} \text{ (समी (1) से)}$$

$$= 25\%$$

89. (B) माना, एक रेलगाड़ी A, 7 बजे हैदराबाद से तथा रेलगाड़ी B, 11 बजे विजयवाड़ा से प्रस्थान करती है।

माना, रेलगाड़ी A की गति  $= x$  किमी/घं  
 रेलगाड़ी B की गति  $= y$  किमी/घं  
 तथा अभीष्ट दूरी  $= d$  किमी।

माना, रेलगाड़ियाँ 7 बजे के  $t$  घंटे बाद मिलती हैं। तब

$$\text{दूरी } d = tx + (t-2)y \dots(1)$$

रेलगाड़ी A हैदराबाद से विजयवाड़ा 4 घंटे में पहुँचती है।

$$\therefore d = 4x \text{ या } x = \frac{d}{4} \dots(2)$$

रेलगाड़ी B विजयवाड़ा से हैदराबाद 3.5 घंटे में पहुँचती है।

$$\therefore d = 3.5y \text{ या } y = \frac{d}{3.5} \dots(3)$$

समी. (1), (2) व (3) से

$$d = \frac{td}{4} + \frac{(t-2)d}{3.5}$$

$$1 = \frac{t}{4} + \frac{t-2}{3.5}$$

$$\Rightarrow 7t + 8(t-2) = 28$$

$$\Rightarrow 15t = 44 \text{ या } t = \frac{44}{15} = 2\frac{44}{15} \text{ घंटे}$$

$$= 2 \text{ घंटे } 56 \text{ मिनट}$$

अर्थात् रेलगाड़ियाँ मिलेंगी  $= (7+2)$  घंटे 56 मिनट

$= 9$  घंटे 56 मिनट या 9 : 56 am पर

90. (B) वर्ग का क्षेत्रफल  $= \left( \frac{\text{विकर्ण}}{\sqrt{2}} \right)^2$

$$= \frac{1}{2} (\text{विकर्ण})^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 50 \text{ वर्ग मी}$$

91. (B) आयताकार ब्लॉक का आयतन

$$= (4 \times 6 \times 8)$$

$$= 192 \text{ घन सेमी}$$

छोटे घन का आयतन  $= (n)^3$

$$= (2)^3 \Rightarrow 8 \text{ घन सेमी}$$

कुल घनों की संख्या

$$= \frac{\text{बड़े घन का आयतन}}{\text{छोटे घन का आयतन}}$$

$$= \frac{192}{8}$$

$$= 24$$

92. (B) चारों दीवारों का क्षेत्रफल  $= 2(5 \times 3) + 2(4 \times 3) = 54$  वर्ग मी

93. (B)  $1.5a = 0.2b$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{15}$$

$$\therefore \frac{3a-5b}{3a+5b} = \frac{4}{27} = \frac{6-75}{6+75} = \frac{4}{27}$$

$$= \frac{69}{81} - \frac{4}{27}$$

$$= \frac{81}{81} = -1$$

94. (D)  $x^2 - 3x + 1 = 0$

$$x^2 + 1 = 3x \text{ या } x + \frac{1}{x} = 3$$

$$\therefore x^2 + \frac{1}{x^2} = 9 - 2 = 7$$

$$\therefore x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$$

$$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) + \left(x + \frac{1}{x}\right)$$

$$= 7 + 3 = 10$$

95. (D)  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल  $\alpha$  तथा  $\beta$  हैं। तब,

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} \text{ और } \alpha\beta = \frac{c}{a}$$

$$\frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{-b/a}{c/a}$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{-b}{c} \text{ और } \frac{1}{\alpha} \cdot \frac{1}{\beta} = \frac{a}{c}$$

यदि  $\frac{1}{\alpha}$  तथा  $\frac{1}{\beta}$  किसी द्विघातीय समीकरण के मूल हों, तो समीकरण होगा—

$$cx^2 + bx + a = 0$$

96. (D) प्रश्न से,

$$\alpha = 180 - \alpha \Rightarrow 2\alpha = 180^\circ$$

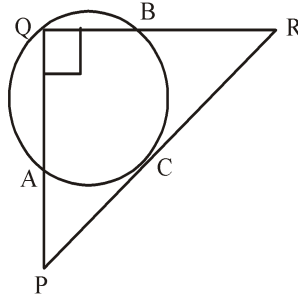
$$\Rightarrow \alpha = 90^\circ$$

$$\text{और } \beta = 90 - \beta \Rightarrow 2\beta = 90$$

$$\Rightarrow \beta = 45^\circ$$

$$\therefore \frac{\alpha^\circ}{\beta^\circ} = \frac{90^\circ}{45^\circ} = \frac{1}{2} = 0.5$$

97. (C) चित्र से स्पष्ट है कि Q, A, C और B एक वृत्तीय बिन्दु हैं।



98. (D)  $\theta = 45^\circ$  पर,

$$\cos^2 \theta + \sec^2 \theta = \cos^2 45^\circ + \sec^2 45^\circ$$

$$= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + (\sqrt{2})^2$$

$$= \frac{1}{2} + 2$$

$$= 0.5 + 2 = 2.5$$

99. (B) 200 और 800 के बीच के सभी पूर्णांक जो 9 से विभाज्य हैं  $-207 + 216 + \dots + 792$

$$\therefore \text{पदों की संख्या, } n = \frac{l - a}{d} + 1$$

$$= \frac{792 - 207}{9} + 1 = 66$$

$$\therefore S_{66} = \frac{66}{2} [207 + 792]$$

$$= 33 \times 999 = 32967$$

100. (B)  $14x^2 + 13x - 15$

$$\Rightarrow 14x^2 + 13x - 12 - 3$$

$$\Rightarrow (7x - 4)(2x + 3) - 3$$

उपर्युक्त व्यंजक को  $(7x - 4)$  से भाग देने

पर प्राप्त शेषफल  $= -3$

