

SECTION-I : CHILD PSYCHOLOGY & DEVELOPMENT PEDAGOGY,
TEACHING LEARNING PROCESS

1. सामाजिक संज्ञानात्मक चिकित्सा का आधारभूत उद्देश्य है:
- (A) आत्मबोध
(B) आत्म नियमन
(C) छिपे हुए संघर्षों को उजागर करना
(D) उपरोक्त सभी।

1. The goal of Social Cognitive Therapy is basically :
- (A) Self Actualisation
(B) Self Regulation
(C) Uncovering Hidden Conflicts
(D) All the above.

2. सामाजिक अधिगम सिद्धान्त ----- के द्वारा विकसित किया गया:
- (A) अल्बर्ट बंडुरा
(B) अल्फ्रेड हिचकॉक
(C) अल्बर्ट डार्विन
(D) अल्बर्ट आइंस्टीन।

2. Social learning theory was developed by
- (A) Albert Bandura
(B) Alfred Hitchcock.
(C) Albert Darwen
(D) Albert Einstein.

3. व्यक्तित्व के निम्नलिखित उपागमों में से कौन सा उपागम सबसे कम निर्धारणात्मक है?
- (A) मानवतावादी
(B) व्यवहारात्मक
(C) मनोविश्लेषणात्मक
(D) सामाजिक अधिगम उपागम।

3. Which of the following approaches to personality is least deterministic ?
- (A) The Humanistic
(B) The Behavioural
(C) Psychoanalytic
(D) Social Learning Approach.

4. फ्रायड के व्यक्तित्व सिद्धान्त में :
- (A) इदम् द्वितीय प्रक्रिया से संचालित होती है
- (B) पराहम सुखेप्सा सिद्धान्त का पालन करता है
- (C) अहम वास्तविकता सिद्धान्त का पालन करता है
- (D) अहम प्राथमिक प्रक्रिया द्वारा संचालित होता है।

5. कुंठा-आक्रामकता परिकल्पना :
- (A) सामाजिक अधिगम सिद्धान्तवादियों द्वारा विकसित किया गया
- (B) मानना है कि कुंठा आक्रामकता को उत्पन्न करती है
- (C) मानना है कि आक्रामकता मूलभूत प्रवृत्ति है
- (D) दावा है कि कुंठा एवं आक्रामकता दोनों मूल प्रवृत्तिका।

6. निम्नलिखित में से कौन सी चिकित्सात्मक प्रक्रिया आंशिक रूप से शास्त्रीय अनुबंधन पर आधारित है?
- (A) अन्यारोपण
- (B) टोकन अर्थव्यवस्था
- (C) टू-चेयर तकनीक
- (D) क्रमिक विसंवेदनीकरण।

4. In Freud's theory of personality :
- (A) The Id Operates by Secondary process
- (B) The Super ego obeys the pleasure principle
- (C) The ego obeys the reality principle
- (D) The ego operates by primary process thinking.

5. The Frustration Aggression Hypothesis :
- (A) was developed by Social learning theorists
- (B) assumes that frustration produces aggression
- (C) assumes that aggression is basic instinct
- (D) claims that frustration and aggression are both instinctive.

6. Which of the following clinical procedures are based in part on classical conditioning ?
- (A) Transference
- (B) Token Economy
- (C) Two-chair technique
- (D) Systematic desensitisation.

7. बुद्धि को इस प्रकार परिभाषित किया जा सकता है:

- (A) बहुत से तथ्यों की जानकारी होना
- (B) विद्यालय में अच्छी श्रेणी प्राप्त करने की योग्यता
- (C) वह सभी कारक जो एक व्यक्ति को अन्यो से भिन्न बनाते हैं
- (D) सविवेक चिंतन करने और अनुभव से सीखने की योग्यता।

8. गेस्टाल्ट सिद्धान्त ने ----- पर बल दिया।

- (A) चेतना का प्रवाह
- (B) विचार के परमाणु
- (C) पर्यावरणीय उद्दीपन
- (D) प्रतिरूप देखने की प्रवृत्ति।

9. जानकारी के प्रभावी अवलोकर के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी तकनीक सर्वोत्तम है?

- (A) रूढ़िवादी ध्यान केंद्रित करना
- (B) जुआ पर ध्यान केंद्रित करना
- (C) सहकालिक अवलोकन
- (D) अनुक्रमिक अवलोकन।

7. Intelligence can be defined as :

- (A) Knowledge of a great many facts
- (B) The ability to get good grades in school
- (C) All the factors that make a person different from others
- (D) The ability to think abstractly and learn from experience.

8. Gestalt theory emphasised

- (A) A flow of consciousness
- (B) The atoms of thought
- (C) Environmental stimulus
- (D) Our tendency to see pattern.

9. In terms of efficiency in scanning information, which one of the following strategies is considered the best ?

- (A) Conservative focusing
- (B) Focus gambling
- (C) Simultaneous scanning
- (D) Successive scanning.

10. मूलर लायर भ्रम की सांस्कृतिक विशेषताओं में अधिकतर होने की संभावना है:

- (A) वर्गाकार और आयताकार इमारतों में रहने वाले लोग
- (B) गोलाकृतिक और बिना कोणों वाली इमारतों में रहने वाले लोग
- (C) खुले स्थानों में रहने वाले लोग
- (D) गुफाओं में रहने वाले लोग।

11. अल्पकालिक स्मृति से युक्त स्मृति का मॉडल जो दीर्घकालिक स्मृति के प्रवेश द्वार के रूप में कार्य करता है, ----- द्वारा प्रतिपादित किया गया था।

- (A) एविंगहॉस
- (B) क्रेक एवं लॉकहार्ट
- (C) ट्यूल्विंग
- (D) एटकिंसन और शिफ्रिन।

10. Muller Lyer illusion is likely to occur more in cultures characterised by :

- (A) People living in rectangular and square buildings
- (B) People living in buildings which are round and have few corners
- (C) People living in open spaces
- (D) People living in caves.

11. The model of memory consisting of short term memory which serve as gateway to long term memory, was propounded by :

- (A) Ebbinghaus
- (B) Crack and Lockhart
- (C) Tulving
- (D) Atkinson and Shiffrin.

12. पश्चिगामी अनुबंधन तब होती है जब:
- (A) सीएस और यूएस को एक साथ प्रस्तुत किया जाता है
- (B) सीएस पहले प्रस्तुत किया जाता है और यूएस को सीएस की समाप्त होने से पहले प्रस्तुत किया जाता है
- (C) सीएस पहले प्रस्तुत किया जाता है और यूएस को यूएस की समाप्ति के बाद प्रस्तुत किया जाता है
- (D) यूएस पहले प्रस्तुत किया जाता है और सीएस को यूएस की समाप्ति के बाद प्रस्तुत किया जाता है।
13. कौन-सी स्मृति यांत्रिक/पेशीय अधिगम प्रक्रिया का परिणाम है:
- (A) अर्थ स्मृति
- (B) घटनापरक स्मृति
- (C) संवेदी स्मृति
- (D) प्रक्रिया मूलक स्मृति।

12. Backward conditioning occurs when :
- (A) CS and US are presented simultaneously
- ~~(B)~~ CS is presented first and US is presented before the termination of CS.
- ✓ (C) CS is presented first and US is presented after the termination of US.
- (D) US is presented first and CS is presented after the termination of US.
13. Which memory is the result of instrumental/motor learning process ?
- (A) Semantic memory
- (B) Episodic memory
- (C) Sensory memory
- (D) Procedural memory.

14. मध्यम मानसिक मंदता वाले व्यक्तियों में बुद्धि लब्धि का विस्तार ----- होता है।

- (A) 10-49
- (B) 35-54
- (C) 55-70
- (D) 20-34.

15. कक्षा में विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए शिक्षण अधिगम क्रियाओं का अभिकल्प तैयार करने के लिए, शिक्षकों को ----- की जानकारी होनी चाहिए।

- (A) व्यवहारात्मक मनोविज्ञान
- (B) औद्योगिक मनोविज्ञान
- (C) असामान्य मनोविज्ञान
- (D) विकासात्मक मनोविज्ञान।

16. अन्तर्नोद न्यूनता सिद्धान्त ----- के द्वारा दिया गया।

- (A) हल
- (B) फ्रायड
- (C) मास्लो
- (D) कैप्सन।

14. People with moderate mental retardation would have an IQ in the range of :

- (A) 10-49
- (B) 35-54
- (C) 55-70
- (D) 20-34.

15. To design teaching learning activities for a classroom to suit the requirements of the students, teachers should have a knowledge of :

- (A) Behavioural Psychology
- (B) Industrial Psychology
- (C) Abnormal Psychology
- (D) Developmental Psychology.

16. The drive reduction theory of motivation is given by :

- (A) Hull
- (B) Freud
- (C) Maslow
- (D) Kapson.

17. शैक्षिक मनोविज्ञान का एक अध्यापक के लिए शैक्षिक निहितार्थ ----- है।

- (A) बच्चों या विद्यार्थियों को समझना
- (B) विज्ञान के नियमों को कक्षा में अनुप्रयोग करना
- (C) विद्यालय की समस्याओं को प्रभावशाली ढंग से समाधान करना
- (D) ब्रह्माण्ड के प्रति अपनी गलत धारणाओं को सही करना।

18. व्यवहार का अध्ययन करने की सबसे वैज्ञानिक और वस्तुनिष्ठ विधि ----- है।

- (A) प्रेक्षण विधि
- (B) प्रायोगिक विधि
- (C) सर्वेक्षण विधि
- (D) केस अध्ययन विधि।

17. Educational implication of Educational Psychology for a teacher is

- (A) understanding the children or students
- (B) Apply the rules of Science in class
- (C) Solve the School problems effectively
- (D) Correct his/her own misconceptions about the Universe.

18. The most scientific and objective method of studying behaviour is

- (A) Observation method
- (B) Experimental method
- (C) Survey method
- (D) Case-study method.

19. ----- में पारिवारिक पृष्ठभूमि और शैक्षणिक विकास से संबंधित जानकारी होती है।

- (A) केस अध्ययन
- (B) सामान्य व्यवहार
- (C) आनुवंशिक उपागम
- (D) पर्याप्तता।

20. शैक्षणिक मनोविज्ञान ----- है।

- (A) एक शुद्ध विज्ञान
- (B) एक अनुप्रयुक्त विज्ञान
- (C) एक मानक विज्ञान
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

21. मनोविज्ञान को ----- का विज्ञान अध्ययन कहा जाता है।

- (A) व्यवहार और मानसिक प्रक्रियाओं
- (B) मानसिक बीमारी, मानसिक स्वास्थ्य
- (C) शारीरिक स्थिति, मानसिक स्थिति
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

19. includes the data concerning the family background and educational development.

- (A) Case study
- (B) General behaviour
- (C) Genetic approach
- (D) Adequacy.

20. Educational Psychology is

- (A) A Pure Science
- (B) An Applied Science
- (C) A Normative Science
- (D) None of the above.

21. Psychology is said to be the Science study of

- (A) Behaviour and Mental processes
- (B) Mental illness, Mental health
- (C) Physical states, Mental states
- (D) None of the above.

22. 'क्रमानुसार स्थिति प्रभाव' पद कौन कर सकता है?

- (A) हरमन एबिंगहॉस
- (B) सिगमन्ड फ्रायड
- (C) विल्हेम वुण्ट
- (D) विलियम जेम्स।

23. निम्नलिखित में से कौन सी विधि एक कविता को याद करने में प्रयोग की जा सकती है?

- (A) क्रमानुसार याद करना
- (B) वाक्यात्मक याद करना
- (C) वितरित अभ्यास
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

24. मनोविश्लेषण के जनक कौन है?

- (A) चार्ल्स डार्विन
- (B) सिगमन्ड फ्रायड
- (C) विल्हेम वुण्ट
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

22. Who could the term 'Serial position effect' ?

- (A) Hermann Ebbinghaus
- (B) Sigmund Freud
- (C) Wilhelm Wundt
- (D) William James.

23. Which of the following method is used for memorising a poem ?

- (A) Serial memorising
- (B) Syntactic memorising
- (C) Distributed practice
- (D) None of the above.

24. Who is the father of Psychoanalysis ?

- (A) Charles Darwin
- (B) Sigmund Freud
- (C) Wilhelm Wundt
- (D) None of the above.

25. भारत में प्रथम मनोविज्ञान प्रयोगशाला ----- में स्थापित की गई?

- (A) दिल्ली विश्वविद्यालय
- (B) बम्बई विश्वविद्यालय
- (C) कलकत्ता विश्वविद्यालय
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

26. बुद्धि का एक कारक सिद्धान्त ----- के द्वारा दिया गया।

- (A) अल्फ्रेड एडलर
- (B) अल्फ्रेड बिनै
- (C) डेविड हल
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

27. आद्यप्ररूप एक शब्दावली जो संबंधित है:

- (A) जंग
- (B) फ्रायड
- (C) एडलर
- (D) स्किनर।

25. In India, first Psychological laboratory was established at

- (A) Delhi University
- (B) Bombay University
- (C) Calcutta University
- (D) None of the above.

26. The Single factor theory of intelligence was given by

- (A) Alfred Adler
- (B) Alfred Binet
- (C) David Hull
- (D) None of the above.

27. Archetype is a terminology associated with :

- (A) Jung
- (B) Freud
- (C) Adler
- (D) Skinner.

28. कौन से मनोवैज्ञानिक व्यवहारवाद से संबंधित है?

- (A) स्किनर
- (B) जेम्स
- (C) अर्नोल्ड
- (D) हल।

29. मनोविज्ञान में व्यवहार के अध्ययन की कौन सी विधि में स्वतंत्र और आश्रित परिवर्त्य महत्वपूर्ण तत्व होते हैं?

- (A) अंतर्निरीक्षण विधि
- (B) प्रायोगिक विधि
- (C) प्रेक्षण विधि
- (D) व्यक्ति अध्ययन विधि।

30. अंतर्निरीक्षण और चेतन अनुभव जैसे सम्प्रत्यय से संबंधित है।

- (A) प्रकार्यवादी
- (B) व्यवहारवादी
- (C) संरचनावादी
- (D) समष्टि-मनोविज्ञान।

28. Which Psychologist is associated with behaviourism ?

- (A) Skinner
- (B) James
- (C) Arnold
- (D) Hull.

himexam.com

29. In which method of study of Psychology independent and dependent variable are important elements ?

- (A) Introspection method
- (B) Experimental method
- (C) Observational method
- (D) Case History method.

30. Concepts like introspection and conscious experience are associated with :

- (A) Functionalism
- (B) Behaviourism
- (C) Structuralism
- (D) Gestalt Psychology.

SECTION-II : CHEMISTRY AND PHYSICS

31. एक गैस जिसे पानी के ऊपर एकत्र नहीं किया जा सकता है:

- (A) N_2
- (B) O_2
- (C) SO_2
- (D) PH_3

32. गर्म करने पर ओजोन का आयतन होगा:

- (A) घटता
- (B) बढ़ता
- (C) अपरिवर्तित रहना
- (D) दोहरा।

33. सौर सेल में प्रयुक्त सामग्री होता है:

- (A) Cs
- (B) Si
- (C) Sn
- (D) Ti.

31. A gas that cannot be collected over water is :

- (A) N_2
- (B) O_2
- (C) SO_2
- (D) PH_3 .

32. On heating, the volume of Ozone will :

- (A) Decrease
- (B) Increase
- (C) Remain unchanged
- (D) Become double.

33. The material used in Solar cells contains :

- (A) Cs
- (B) Si
- (C) Sn
- (D) Ti.

34. निम्न में से किसमें 0°C पर एन्ट्रॉपी में शून्य होने की उम्मीद नहीं है?

- (A) Br_2
- (B) CO
- (C) Cl_2
- (D) He .

35. सफेद फास्फोरस को ----- में संग्रहित किया जाता है।

- (A) हवा में
- (B) पानी के अन्दर
- (C) मिट्टी के तेल के नीचे
- (D) इनमें से कोई नहीं।

36. लेड पेंसिल में ----- शामिल है।

- (A) Pb
- (B) FeS
- (C) ग्रेफाइट
- (D) PbS .

34. Which of the following is not expected to have zero entropy at 0°C ?

- (A) Br_2
- (B) CO
- (C) Cl_2
- (D) He .

35. The White phosphorus is stored in

- (A) Air
- (B) underwater
- (C) under Kerosene
- (D) None of these.

36. Lead Pencil contains

- (A) Pb
- (B) FeS
- (C) Graphite
- (D) PbS .

37. हिंसबर्ग का अभिकर्मक है:

- (A) $C_6H_5SO_2Cl$
- (B) $C_6H_5NH_2$
- (C) C_6H_5COCl
- (D) $C_6H_5CONH_2$.

38. 'विटामिन B1' का रासायनिक नाम है :

- (A) एस्कॉबिक एसिड
- (B) थायमिन
- (C) रेटिनॉल
- (D) टोकोफेरॉल।

39. मार्शल एसिड का सूत्र है:

- (A) $H_2S_2O_6$
- (B) $H_2S_2O_7$
- (C) $H_2S_2O_8$
- (D) H_2SO_5 .

37. Hinsberg's reagent is :

- (A) $C_6H_5SO_2Cl$
- (B) $C_6H_5NH_2$
- (C) C_6H_5COCl
- (D) $C_6H_5CONH_2$.

38. The Chemical Name of 'Vitamin B1' is :

- (A) Ascorbic acid
- (B) Thiamine
- (C) Retinol
- (D) Tocopherol.

39. The formula of Marshall's acid :

- (A) $H_2S_2O_6$
- (B) $H_2S_2O_7$
- (C) $H_2S_2O_8$
- (D) H_2SO_5 .

40. रेडियोसक्रियता की घटना को खोजा किसके द्वारा की गई थी?

- (A) हेनरी बेकरेल ने
- (B) रदरफोर्ड ने
- (C) मैडम क्यूरी ने
- (D) इनमें से कोई नहीं।

41. चिली शोरा है:

- (A) KNO_3
- (B) $NaNO_3$
- (C) Na_2SO_4
- (D) Na_2SO_3

42. यौगिक बंधन अणु में मौजूद है:

- (A) SO_3
- (B) BF_3
- (C) NH_3
- (D) CH_4

40. The Phenomenon of Radioactivity was discovered by ?

- (A) Henri Becquerel
- (B) Rutherford
- (C) Madam Curie
- (D) None of these.

41. Chile Saltpetre is :

- (A) KNO_3
- (B) $NaNO_3$
- (C) Na_2SO_4
- (D) Na_2SO_3

42. Dative bond is present in the molecule :

- (A) SO_3
- (B) BF_3
- (C) NH_3
- (D) CH_4

43. किस तत्व तक 'अष्टक का नियम' लागू पाया गया?

- (A) कैल्शियम
- (B) बेरियम
- (C) निकल
- (D) पोटेशियम।

44. नेल्सन सेल का उपयोग किसके निर्माण में किया जाता है:

- (A) NaCl
- (B) Na_2CO_3
- (C) CaCO_3
- (D) NaOH.

45. मीथेन का क्वथनांक कितना होता है?

- (A) 391 K
- (B) 334 K
- (C) 351 K
- (D) 111 K.

43. Upto which element the 'Law of Octaves' was found to be applicable ?

- (A) Calcium
- (B) Barium
- (C) Nickel
- (D) Potassium.

44. Nelson's cell is used for the manufacture of :

- (A) NaCl
- (B) Na_2CO_3
- (C) CaCO_3
- (D) NaOH.

45. What is the Boiling point of Methane ?

- (A) 391 K
- (B) 334 K
- (C) 351 K
- (D) 111 K.

46. सोडा एसिड अग्निशामन यंत्र में कौन सी गैस उत्पन्न होती है?

(A) CO_2

(B) O_2

(C) N_2

(D) H_2

47. 'धुंध' किस कोलाइड का उदाहरण है?

(A) फोम

(B) एयरोसोल

(C) जेल

(D) इनमें से कोई नहीं।

48. ' As_2S_3 ' किसका उदाहरण है:

(A) धनावेशित कोलाइड

(B) ऋणवेशिक कोलाइड

(C) न्यूट्रल कोलाइड

(D) इनमें से कोई नहीं।

46. Which gas is produced in Soda Acid Fire Extinguisher ?

(A) CO_2

(B) O_2

(C) N_2

(D) H_2

47. 'Mist' are examples of which Colloid ?

(A) Foam

(B) Aerosol

(C) Gel

(D) None of these.

48. ' As_2S_3 ' is the example of :

(A) Positive Colloid

(B) Negative Colloid

(C) Neutral Colloid

(D) None of these.

49. जो दूसरी संक्रमण श्रृंखला से संबंधित नहीं है?

- (A) Y
- (B) Tc
- (C) Cd
- (D) Au.

50. 0.01 M NaOH विलयन का pH है:

- (A) 2
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12.

51. एक्वानील है:

- (A) पीड़ाहारी
- (B) प्रतिजैविक
- (C) प्रति-अवसाइक
- (D) प्रतिरोधी।

52. 'एनिलीन' को इससे परिशोधित किया जाता है:

- (A) भाप आसवन
- (B) प्रभाजी आसवन
- (C) साधारण आसवन
- (D) इनमें से कोई नहीं।

49. Which does not belong to second transition series ?

- (A) Y
- (B) Tc
- (C) Cd
- (D) Au.

50. The pH of 0.01 M NaOH solution is :

- (A) 2
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12.

51. Equanil is :

- (A) Analgesic
- (B) Antibiotic
- (C) Tranquilizer
- (D) Antiseptic.

52. 'Aniline' is purified by:

- (A) Steam distillation
- (B) Fractional distillation
- (C) Simple distillation
- (D) None of these.

53. गैमेक्सेन इसको दिया गया नाम है?

- (A) C_6H_5Cl
- (B) $C_6H_4Cl_2$
- (C) $C_6H_6Cl_6$
- (D) $C_6H_3Cl_3$

54. कैलोमेल है:

- (A) $HgCl_2$
- (B) HgS
- (C) Hg_2Cl_2
- (D) $HgCl$

55. कैसियस का पर्पल कोलाइडल साल है:

- (A) Cu
- (B) Pt
- (C) Au
- (D) Ag

56. नायलॉन 6,6 नहीं है:

- (A) संघनित पॉलीमर
- (B) पॉलीयामाइड
- (C) सह-पॉलीमर
- (D) होमोपॉलीमर।

53. Gammexane is the name given to :

- (A) C_6H_5Cl
- (B) $C_6H_4Cl_2$
- (C) $C_6H_6Cl_6$
- (D) $C_6H_3Cl_3$

54. Calomel is :

- (A) $HgCl_2$
- (B) HgS
- (C) Hg_2Cl_2
- (D) $HgCl$

55. Purple of Cassius is colloidal sol of :

- (A) Cu
- (B) Pt
- (C) Au
- (D) Ag

56. Nylon 6,6 is not a :

- (A) Condensation Polymer
- (B) Polyamide
- (C) Co-polymer
- (D) Homopolymer.

57. प्रति 10° तापमान में वृद्धि पर रासायनिक अभिक्रिया की दर दुगुनी हो जाती है। यदि तापमान को 50°C बढ़ाया जाए, तो अभिक्रिया की दर बढ़ जाएगी लगभग:

- (A) 64 गुणा
- (B) 112 गुणा
- (C) 32 गुणा
- (D) 44 गुणा।

58. नाइट्रस एसिड का एनहाइड्राइड कौन-सा है?

- (A) NO
- (B) N_2O
- (C) N_2O_3
- (D) N_2O_4 .

59. कितने क्रिस्टल तन्त्र ज्ञात हैं?

- (A) 7
- (B) 14
- (C) 21
- (D) 12.

57. The rate of a Chemical reaction becomes double for every 10° rise in temperature. If the temperature is raised by 50°C , the rate of reaction increase by about :

- (A) 64 times $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
- (B) 112 times
- (C) 32 times
- (D) 44 times.

58. Which is the Anhydride of nitrous acid ?

- (A) NO
- (B) N_2O
- (C) N_2O_3
- (D) N_2O_4 .

59. How many Crystal systems are known ?

- (A) 7
- (B) 14
- (C) 21
- (D) 12.

60. प्लैटिनम की सतह पर NH_3 का अपघटन एक प्रतिक्रिया है:

- (A) शून्य क्रम
- (B) प्रथम क्रम
- (C) द्वितीय क्रम
- (D) तृतीय क्रम।

61. ध्वनि सबसे तेज किस माध्यम में चलेगी:

- (A) गैस में
- (B) द्रव्य में
- (C) ठोस में
- (D) निर्वात में।

62. एक किलो क्या है?

- (A) संहति की इकाई
- (B) लम्बाई की इकाई
- (C) संख्या का उपसर्ग
- (D) इनमें से कोई नहीं।

63. एक प्रकाश वर्ष है:

- (A) 3×10^8 मी./सै.
- (B) 9.46×10^{15} मी.
- (C) 3×10^8 मी.
- (D) 9.46×10^{15} मी./सै.।

60. Decomposition of NH_3 on the surface of Platinum is a reaction :

- (A) Zero order
- (B) First order
- (C) Second order
- (D) Third order.

61. Sound travels fastest in :

- (A) Gases
- (B) Liquids
- (C) Solid
- (D) Vacuum.

62. What is One kilo ?

- (A) Unit of Mass
- (B) Unit of Length
- (C) Prefix of number
- (D) None of these.

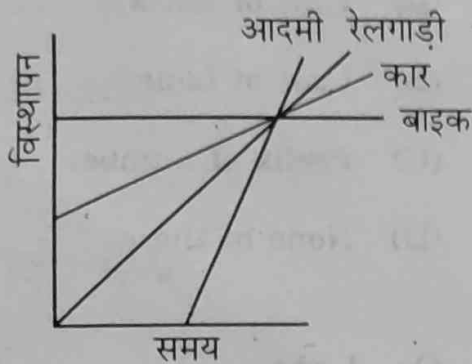
63. One Light year is :

- (A) 3×10^8 m/s
- (B) 9.46×10^{15} m
- (C) 3×10^8 m
- (D) 9.46×10^{15} m/s.

64. एक जानवर को 7 मी. लम्बी रस्सी के साथ बाँधा हुआ है और वह एक अर्धवृत्त पूरा करता है, तब उसके द्वारा अधिकतम तय की गई दूरी व विस्थापन होगा:

- (A) 44 m, 7 m
 (B) 22 m, 7 m
 (C) 44 m, 14 m
 (D) 22 m, 14 m.

65. नीचे दर्शाए विस्थापन-समय ग्राफ में किसकी सबसे अधिक एक समान चाल है?



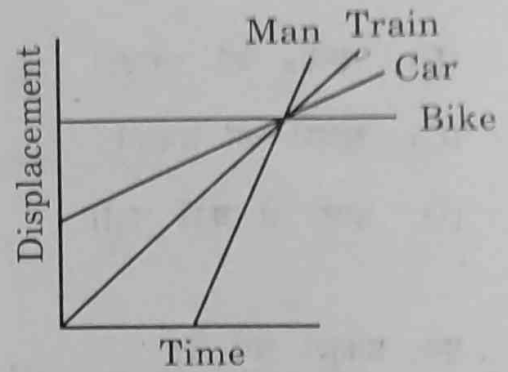
- (A) आदमी
 (B) कार
 (C) बाइक
 (D) रेलगाड़ी।

64. An animal is tied with 7 m long rope and completes a semicircle. The maximum distance and displacement covered by it will be :

- (A) 44 m, 7 m
 (B) 22 m, 7 m
 (C) 44 m, 14 m
 (D) 22 m, 14 m.

Handwritten calculations:
 $2\pi r$
 $2 \times \frac{22}{7} \times 7$
 44
 22

65. In the following displacement-time graph predict which one has maximum uniform speed ?



- (A) Man
 (B) Car
 (C) Bike
 (D) Train.

66. किसी वस्तु को ऊँचाई से छोड़ा जाता है, वस्तु द्वारा तय की गई दूरी का चौथे व तीसरे सेकंड में क्या अनुपात होता है?

- (A) 1 : 1
(B) 5 : 7
(C) 7 : 5
(D) 7 : 9.

67. न्यूटन की गति का तीसरा नियम किसके संरक्षण के सिद्धान्त को दर्शाता है?

- (A) संहति
(B) संवेग
(C) कोणीय संवेग
(D) ऊर्जा।

68. अगर $x = \frac{\text{गति} \times \text{संहति}}{\text{समय}}$ है, तो x है:

- (A) बल
(B) ऊर्जा
(C) दाब
(D) इनमें से कोई नहीं।

66. A body is dropped from a height, what is the ratio of distance travelled by the body during 4th and 3rd second ?

- (A) 1 : 1
(B) 5 : 7
(C) 7 : 5
(D) 7 : 9.

67. Which law of conservation is followed by Newton's 3rd law of motion ?

- (A) Mass
(B) Momentum
(C) Angular momentum
(D) Energy.

68. If $x = \frac{\text{Velocity} \times \text{Mass}}{\text{Time}}$, then x is :

- (A) Force
(B) Energy
(C) Pressure
(D) None of these.

$$\frac{Mv}{t}$$
$$Ma$$

69. एक 2 कि.ग्रा. संहति का पिंड 10 ms^{-1} की गति से एक असमतल सतह पर चल रहा है। जिसका घर्षण गुणांक ' μ ' 0.4 है। इसके रुकने से पहले तय की गई दूरी है:

- (A) 0 मी.
- (B) 6.25 मी.
- (C) 19 मी.
- (D) 12.5 मी.

70. बल विस्थापन ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल दर्शाता है:

- (A) आवेग
- (B) कार्य
- (C) वेग
- (D) इनमें से कोई नहीं।

71. एक बच्चा खिलौना कार को 50 N के बल से धकेलता है, बच्चा 50 सेकण्ड में 2 मी. की दूरी तय करने में शक्ति का उपयोग करता है:

- (A) 2 W
- (B) 746 W
- (C) 5 kW
- (D) 100 W.

69. A block of mass 2 kg is moving with velocity 10 ms^{-1} on a rough horizontal surface, the coefficient of friction ' μ ' is 0.4, the distance travelled by the block before coming to rest :

- (A) 0 m
- (B) 6.25 m
- (C) 19 m
- (D) 12.5 m.

$$\frac{5}{200} = \frac{1}{4}$$

70. Area under Force-displacement graph shows :

- (A) Impulse
- (B) Work
- (C) Momentum
- (D) None of these.

71. A Child pushes a toy car with a force of 50 N. The power exerted by the Child in displacing the car by 2 m in 50 s is :

- (A) 2 W
- (B) 746 W
- (C) 5 kW
- (D) 100 W.

$$W = F \times d$$

$$= 50 \times 2$$

$$= \frac{100}{50}$$

$$= 2$$

72. किसी वस्तु के वेग को 50% से बढ़ाया जाता है तब वस्तु की गतिज ऊर्जा में कितने प्रतिशत की वृद्धि होती है?

- (A) 33%
 (B) 66%
 (C) 100%
 (D) 125%.

73. निम्नलिखित में से किसका कोणीय वेग सबसे अधिक है?

- (A) घड़ी की मिनट की सूई की
 (B) घड़ी की घंटे की सूई की
 (C) पृथ्वी के अपने अक्ष के गिर्द घूमने की
 (D) पृथ्वी के सूर्य के गिर्द घूमने की।

74. एक ही धातु का छल्ला (Ring) और वृताकार डिस्क दोनों की ही त्रिज्या 'R' और संहति 'M' एक जैसे हैं, अपनी सतह के लम्बवत् घूर्णन करते हैं तो उनकी जड़त्व आघूर्ण (MI):

- (A) बराबर होगी
 (B) डिस्क का MI ज्यादा होगा
 (C) छल्ले का MI ज्यादा होगा
 (D) कुछ भी नहीं कह सकते।

72. If the momentum of a body is increased by 50% then % age increase in K.E. of the body will be ?

- (A) 33% $KE \propto P^2$
 (B) 66% $(P)^2$
 (C) 100% $1.5 P$
 (D) 125%. 2.25
 1.25

73. Which one of the following has Largest Angular Velocity ?

- (A) Minute hand of a watch
 (B) Hour hand of a watch
 (C) Rotation of earth about its own axis
 (D) Revolution of earth around the sun.

74. A Ring and a disc of same material having same mass 'M' and radius 'R' are rotating about an axis perpendicular to its plane then MI (Moment of Inertia) will be :

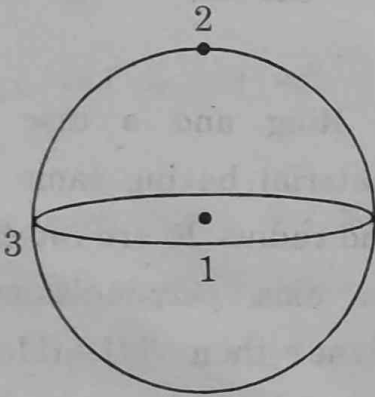
- (A) Same in both
 (B) Disc has more MI
 (C) Ring has more MI
 (D) We cannot predict.

$M a d$ $M v^2$ $d = v \times t$
 $F_{max} \times$
 $m \frac{v}{t}$
 P.T.O.

75. एक गोताखोर उछलता हुआ हवा में कलाबाजियाँ खाता है। जब वह शरीर को मोड़ता है तो :

- (A) कोणीय गति कम होती है और जड़ता बढ़ती हैं
- (B) कोणीय गति ज्यादा होती है और जड़ता कम होती हैं
- (C) कोणीय गति और जड़ता दोनों ही बढ़ती हैं
- (D) कोणीय गति और जड़ता दोनों ही कम होती हैं।

76. अगर एक वस्तु पृथ्वी के संदर्भ में स्थिति 1 से 2 और फिर स्थिति 3 पर आती है तब गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण 'g' का सही क्रम होगा:

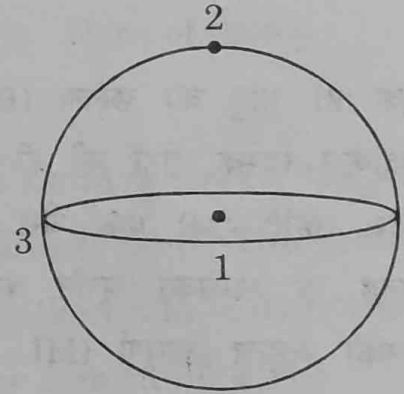


- (A) $g_1 > g_2 > g_3$
- (B) $g_1 < g_2 < g_3$
- (C) $g_1 > g_3 > g_2$
- (D) $g_1 < g_3 < g_2$

75. A diver jumping from a springboard exhibits somersaults in air. When he curls, his body :

- (A) Angular velocity decreases and MI increases
- (B) Angular velocity increases and MI decreases
- (C) Both angular velocity as well as MI increases
- (D) Both angular velocity as well as MI decreases.

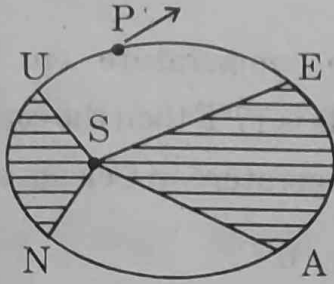
76. In reference to earth, if a body moves from position 1 to 2 and then to position 3 then the correct sequence for acceleration due to gravity 'g' will be :



- (A) $g_1 > g_2 > g_3$
- (B) $g_1 < g_2 < g_3$
- (C) $g_1 > g_3 > g_2$
- (D) $g_1 < g_3 < g_2$

27371

77. चित्र में दर्शित एक ग्रह 'P' सूर्य 'S' के चारों ओर अण्डाकार कक्षा में घूमता है। छायांकित क्षेत्र SEA छायांकित क्षेत्र SUN के दो गुणा है अगर ' t_1 ' समय में ग्रह 'E' से 'A' तक पहुँचता है और ' t_2 ' समय में यह तब 'N' से तब 'U' तक पहुँचता है तब ' t_1 ' और ' t_2 ' का सम्बन्ध होगा:

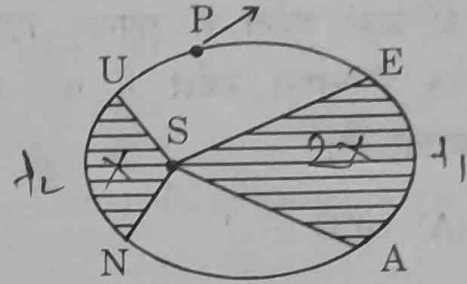


- (A) $t_1 = 8 t_2$
 (B) $t_1 = 4 t_2$
 (C) $t_1 = 2 t_2$
 (D) $t_1 = t_2$

78. पृथ्वी का एक उपग्रह इसके चारों ओर घूमता है तो इसकी गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा का अनुपात है:

- (A) 2 : 1
 (B) 1 : 2
 (C) $1 : \sqrt{2}$
 (D) $\sqrt{2} : 1$

77. Figure shows elliptical orbit of a Planet 'P' about the Sun 'S'. The shaded area SEA is twice the shaded area SUN. If ' t_1 ' is the time for planet to move from 'E' to A and ' t_2 ' is time to move from N to U, then :



- (A) $t_1 = 8 t_2$
 (B) $t_1 = 4 t_2$
 (C) $t_1 = 2 t_2$
 (D) $t_1 = t_2$

78. For a satellite of earth moving around it, the ratio of K.E. to P.E. is :

- (A) 2 : 1
 (B) 1 : 2
 (C) $1 : \sqrt{2}$
 (D) $\sqrt{2} : 1$

79. पानी के छोटे अणुओं के गोलाकार आकार होने का कारण है:

- (A) सतह का तनाव
- (B) गाढ़ापन (श्यानता)
- (C) केशिकात्व
- (D) इनमें से कोई नहीं।

80. फारेनहाइट स्केल में तापमान 77°F हो तब सेल्सियस स्केल में वही तापमान बराबर है:

- (A) 0°C
- (B) 273.15°C
- (C) 36.4°C
- (D) 25°C .

81. एक वस्तु की सरल आवर्त गति की कुल ऊर्जा E है। जब विस्थापन आयाम का आधा होता है तब वस्तु की गतिज ऊर्जा होती है:

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}E$
- (B) $\frac{E}{2}$
- (C) $\frac{3E}{4}$
- (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}E$.

79. Spherical shape of small molecules of water is due to :

- (A) Surface tension
- (B) Viscosity
- (C) Capillarity
- (D) None of these.

80. The temperature on Fahrenheit scale is 77°F then the corresponding temperature in Celsius scale is :

- (A) 0°C
- (B) 273.15°C
- (C) 36.4°C
- (D) 25°C .

$$77 = \left(\frac{C}{5} + 32\right)$$
$$77 \times 5 = 5C + 160$$
$$385 = 5C + 160$$
$$385 - 160 = 5C$$
$$225 = 5C$$
$$\frac{225}{5} = C$$
$$45 = C$$

81. The total energy of a particle executing SHM is E . When displacement of particle is half of the amplitude then K.E. of the particle is :

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}E$
- (B) $\frac{E}{2}$
- (C) $\frac{3E}{4}$
- (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}E$.

85. एक 3 nC का आवेश केन्द्र में है तब 5 मीटर की दूरी पर विद्युत क्षेत्र है:

- (A) 5400 NC⁻¹
- (B) 216 NC⁻¹
- (C) 0 NC⁻¹
- (D) 1080 NC⁻¹.

86. सात संधारित्र जिनमें हरेक 2nF की संधारिता का है जिसको इस ढंग से संयोजित किया जाए कि उनकी प्रभावी संधारिता $\left(\frac{10}{11}\right)$ nF की हो। कौन सा संयोजन यह परिणाम देगा:

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

85. A Charge of 3 nC is fixed at origin then the electric field at distance 5 m away is :

- (A) 5400 NC⁻¹
- ~~(B) 216 NC⁻¹~~
- ~~(C) 0 NC⁻¹~~
- (D) 1080 NC⁻¹.

86. Seven capacitors each of capacitance 2nF are to be connected in a configuration to obtain an effective capacitance of $\left(\frac{10}{11}\right)$ nF. Which of the combination will achieve the desire result :

- (A)
- ~~(B)~~
- (C)
- (D)

87. यदि किसी गॉसियन सतह के अन्दर एक विद्युत द्विध्रुव हो तो विद्युत होगा:

(A) $\frac{q}{\epsilon_0}$

(B) $\frac{2q}{\epsilon_0}$

(C) Zero

(D) $-\frac{q}{\epsilon_0}$

88. किसी प्रतिरोधक के क्षेत्रफल को दो गुणा और लम्बाई को आधा कर दिया जाए तब उसका नया प्रतिरोध :

(A) वही रहेगा

(B) दो गुणा होगा

(C) आधा रह जाएगा

(D) एक चौथाई $\frac{1}{4}$ रह जाएगा।

87. If an electric dipole is enclosed in a certain Gaussian surface then electric flux will be :

~~(A)~~ $\frac{q}{\epsilon_0}$

~~(B)~~ $\frac{2q}{\epsilon_0}$

(C) Zero

(D) $-\frac{q}{\epsilon_0}$

88. If area of a resistor is doubled the original and length is halved, then its new resistance will :

(A) remain same

(B) becomes twice

(C) become half

~~(D)~~ become $\frac{1}{4}$ times.

$$V = IR$$

$$R = \frac{L}{\Delta} \times \frac{1}{2}$$

SECTION-III : MATHEMATICS

91. जब $x^3 - ax^2 + 6x - a$ को $(x - a)$ से विभाजित किया जाता है, तो इसका शेषफल बचता है:

- (A) $4a$
 (B) $9a$
 (C) $5a$
 (D) $7a$

$$\begin{array}{r} x-a \\ \times x^2 \\ \hline x^3 - ax^2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x-a \\ \times 6 \\ \hline 6x - 6a \end{array}$$

92. यदि $(x - 1)$, $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$, का एक गुणक है, तो k का मान है:

- (A) $\sqrt{2} - 1$
 (B) $\sqrt{2} + 1$
 (C) $-(\sqrt{2} + 1)$
 (D) $-(\sqrt{2} - 1)$

$$= \frac{\sqrt{2} + \sqrt{2-4 \times 1 \times k}}{2k-2}$$

93. $\sin x + \cos x$ का अधिकतम मान है:

- (A) 1
 (B) $\sqrt{2}$
 (C) 2
 (D) $\frac{1}{2}$

91. When $x^3 - ax^2 + 6x - a$ is divided by $(x - a)$, then remainder is :

- (A) $4a$
 (B) $9a$
 (C) $5a$
 (D) $7a$

$$\begin{array}{r} x-a \\ \overline{) x^3 - ax^2 + 6x - a} \\ \underline{x^3 - ax^2} \\ 6x - a \\ \underline{6x - 6a} \\ 5a \end{array}$$

92. $(x - 1)$ is a factor of $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$, then the value of k is :

- (A) $\sqrt{2} - 1$
 (B) $\sqrt{2} + 1$
 (C) $-(\sqrt{2} + 1)$
 (D) $-(\sqrt{2} - 1)$

$$\Rightarrow 1 - \sqrt{2}$$

93. The maximum value of $\sin x + \cos x$ is :

- (A) 1
 (B) $\sqrt{2}$
 (C) 2
 (D) $\frac{1}{2}$

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

$$\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{1+\sqrt{3}}{2}$$

94. किसी कक्षा में बालकों और बालिकाओं की संख्याओं में अनुपात 7:5 है। यदि बालकों की संख्या बालिकाओं की संख्या से 8 अधिक है, तो कक्षा में कुल कितने विद्यार्थी है:

(A) 38

(B) 58

(C) 48

(D) 55.

$$7x - B$$

$$5x - G$$

$$5x + 8 = 7x$$

$$8 = 2x$$

$$x = 4$$

$$7 \times 4 + 5 \times 4$$

$$28 + 20$$

$$48$$

95. एक परिमेय संख्या का हर उसके अंश से 8 अधिक है। यदि अंश में 17 जोड़ दिया जाए तथा हर में से 1 घटा दिया जाए तब हमें $\frac{3}{2}$ प्राप्त होता है। तो वह परिमेय संख्या है:

(A) $\frac{13}{21}$

(B) $\frac{15}{23}$

(C) $\frac{11}{17}$

(D) $\frac{19}{31}$

$$\frac{x}{x+8}$$

$$\frac{x+17}{x+7} = \frac{3}{2}$$

$$2x + 34 = 3x + 21$$

$$x = 13$$

$$\frac{13}{21}$$

94. The number of boys and girls in a class are in the ratio 7:5. The number of boys is 8 more than the number of girls. Then the total class strength is :

(A) 38

(B) 58

(C) 48

(D) 55.

95. The denominator of a rational number is greater than its numerator by 8. If the numerator is increased by 17 and the denominator is decreased by 1, the number obtained is $\frac{3}{2}$. Then the rational number is :

(A) $\frac{13}{21}$

(B) $\frac{15}{23}$

(C) $\frac{11}{17}$

(D) $\frac{19}{31}$

96. दो अंकों वाली दी गई एक संख्या में एक अंक दूसरे का तीन गुणा है। इसके अंकों के स्थान बदलकर प्राप्त संख्या को दी गई संख्या में जोड़ने पर 88 प्राप्त होता है। दी गई संख्या क्या होगी?

- (A) 68 $\begin{array}{r} 1-3 \\ 2-6 \end{array} \quad \times 3n$
 (B) 62 $\begin{array}{r} 3-9 \\ 13 \end{array}$
 (C) 52 $\begin{array}{r} 26 \\ 31 \\ \hline 44 \end{array}$
 (D) 76. $\begin{array}{r} 26 \\ 62 \\ \hline 88 \end{array} \quad \begin{array}{r} 39 \\ 93 \\ \hline 12 \end{array}$

97. ₹56,000 पर, 2 वर्ष पश्चात् किस दर से ₹280 साधारण ब्याज देय होगा?

- (A) .50% $280 = \frac{56000 \times 2 \times r}{100}$
 (B) .25% $\frac{28000}{56000 \times 2} = r$
 (C) .45% $\frac{28000}{56000 \times 2}$
 (D) इनमें से कोई नहीं। $\frac{1}{4}$

98. $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) = ?$

- (A) $\frac{3\pi}{4}$ $\frac{\pi}{4} = 45$
 (B) $\frac{\pi}{4}$ $\frac{\pi}{3} = 60$
 (C) $\frac{13\pi}{12}$ $\frac{\pi}{6} = 30$
 (D) $-\frac{\pi}{4}$ $\tan 45 = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

96. One of the two digits of a two digit number is three times the other digit. If you interchange the digits of this two-digit number and add the resulting number to the original number you get 88. What will be the original number ?

- (A) 68
 (B) 62
 (C) 52
 (D) 76.

S A
T C

97. What rate gives ₹280 as interest on a sum of ₹56,000 in 2 years ?

- (A) .50%
 (B) .25%
 (C) .45%
 (D) None of these.

98. $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) = ?$

- (A) $\frac{3\pi}{4}$ $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6}$
 (B) $\frac{\pi}{4}$
 (C) $\frac{13\pi}{12}$
 (D) $-\frac{\pi}{4}$

99. 28 cm त्रिज्या वाले एक पहिए को 352 m दूरी तय करने के लिए कितनी बार घूमना पड़ेगा।

(A) 100

(B) 300

(C) 500

(D) 200.

$$\frac{2 \times 22 \times 28 \times 4}{7}$$

$$= \frac{5280}{7}$$

$$= 754.2857$$

$$\approx 754$$

100. 8 के प्रथम 15 गुणजों का योग बराबर है।

(A) 960

(B) 980

(C) 1020

(D) 860.

$$10 \times (68 + 16) = 80 \times 8 = 640$$

$$10 \times (24 + 32) = 10 \times 56 = 560$$

$$10 \times (40 + 48) = 10 \times 88 = 880$$

$$11 \times (56 + 64) = 11 \times 120 = 1320$$

$$16 \times (72 + 80) = 16 \times 152 = 2432$$

$$16 \times (88 + 96) = 16 \times 184 = 2944$$

$$33 \times (104 + 112) = 33 \times 216 = 7128$$

101. यदि माध्य = 75 और माध्यक = 60, तो बहुलक बराबर है:

(A) 30

(B) 105

(C) 330

(D) 345.

$$\frac{3 \times \text{Mode} - 2 \times \text{Mean} - \text{Median}}{3}$$

$$\frac{3 \times \text{Mode} - 2 \times 75 - 60}{3} = 0$$

$$3 \times \text{Mode} - 150 - 60 = 0$$

$$3 \times \text{Mode} = 210$$

$$\text{Mode} = 70$$

99. How many times a wheel of radius 28 cm must rotate to go 352 m ?

(A) 100

(B) 300

(C) 500

(D) 200.

100. The sum of 1st 15 multiples of 8 is equal to :

(A) 960

(B) 980

(C) 1020

(D) 860.

101. If Mean = 75 and Median = 60, then mode is equal to :

(A) 30

(B) 105

(C) 330

(D) 345.

102. 250 मी. भुजा वाले वर्गाकार बगीचे के चारों ओर बाड़ लगाने का व्यय ₹20 प्रति मीटर की दर से बराबर है:

(A) ₹15,000

(B) ₹20,000

(C) ₹10,000

(D) ₹25,000.

103. अंकों 6, 2, 7, 4 और 3 में से प्रत्येक का केवल एक बार प्रयोग करते हुए बनाई जा सकने वाली सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या का अन्तर क्या है?

(A) 62,864

(B) 29,655

(C) 52,965

(D) 55,296.

104. शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = ?

(A) $\pi r^2 h$

(B) $\pi r l + \pi r^2$

(C) $2\pi r h$

(D) $2\pi r(r+h)$.

102. The cost of fencing a square park of side 250 m at the rate of ₹20 per meter is equal to :

(A) ₹15,000

(B) ₹20,000

(C) ₹10,000

(D) ₹25,000.

$$\begin{array}{l} 250 \times 4 \times 20 \\ \hline 1000 \times 20 \\ \hline 20000 \end{array}$$

103. What is the difference between the greatest and the least number that can be written using the digits, 6, 2, 7, 4 and 3 each only once ?

(A) 62,864

(B) 29,655

(C) 52,965

(D) 55,296.

$$\begin{array}{r} 26743 \\ 23467 \\ \hline 76432 \\ 23467 \\ \hline \underline{52965} \end{array}$$

104. Total surface area of cone = ?

(A) $\pi r^2 h$

(B) $\pi r l + \pi r^2$

(C) $2\pi r h$

(D) $2\pi r(r+h)$.

$$\begin{array}{l} \pi r l + \pi r^2 \\ \pi r (l + r) \end{array}$$

105. एक सम बहुभुज की कितनी भुजाएँ होंगी यदि एक बाह्य कोण की माप 24° हो?

- (A) 10 भुजाएँ
- (B) 15 भुजाएँ
- (C) 20 भुजाएँ
- (D) 25 भुजाएँ

106. समीकरण $2^{2x} - 10 \cdot 2^x + 16 = 0$ के मूल बराबर हैं।

- (A) 2, 8
- (B) 1, 3
- (C) 1, 8
- (D) 2, 3.

$$4 - 20 + 16$$

$$2^6 - 10 \cdot 2^3 + 16 = 0$$

$$64 - 80 + 16 = 0$$

2
+ 2
+ 2
+ 2
+ 2
+ 2
64

107. 1099999 का परवर्ती बराबर है:

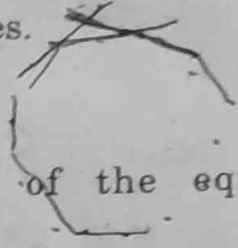
- (A) 11,000,00
- (B) 10,999,98
- (C) 11,000,01
- (D) इनमें से कोई नहीं।

105. How many sides does a regular polygon have if the measure of an exterior angle is 24° ?

- ~~(A)~~ 10 sides
- ~~(B)~~ 15 sides
- (C) 20 sides
- ~~(D)~~ 25 sides.



$$\begin{array}{r} 180 \\ - 24 \\ \hline 156 \end{array}$$



106. The roots of the equation $2^{2x} - 10 \cdot 2^x + 16 = 0$ are equal to :

- (A) 2, 8
- ~~(B)~~ 1, 3
- (C) 1, 8
- (D) 2, 3.

$$2^2 \cdot 2^n - 10$$

$$2^n (2^n - 10) + 2$$

$$(2^2)^n - 10 \cdot 2^n$$

$$4^n - 10 \cdot 2^n$$

107. Successor of 1099999 is equal to :

- ~~(A)~~ 11,000,00
- (B) 10,999,98
- (C) 11,000,01
- (D) None of these.

108. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = ?$

(A) $\frac{n(n+1)}{2}$ $1 + 8 + 27$

(B) $\frac{n^2(n+1)}{6}$ (36)

(C) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ $(\frac{4 \times 3}{2})$

(D) $[\frac{n(n+1)}{2}]^2$ 6

109. समीकरण $4^x - 3 \cdot 2^{x+3} + 128 = 0$ के मूल है:

(A) 1 और 2

(B) 2 और 3 $4 - 3 \cdot 8$
 24

(C) 3 और 4

(D) 4 और 5. $\frac{16}{\times 3}$ $4 - 48$
 48

110. एक विद्यालय में 500 विद्यार्थी हैं। पी.टी. के अभ्यास के लिए इन्हें इस तरह से खड़ा किया गया कि पंक्तियों की संख्या कॉलम की संख्या के समान हो। इस व्यवस्था को बनाने में कितने विद्यार्थियों को बाहर जाना होगा?

(A) 14 विद्यार्थी

(B) 16 विद्यार्थी

(C) 18 विद्यार्थी

(D) 23 विद्यार्थी।

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 22 \\ \hline 44 \\ 440 \\ \hline 484 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 23 \\ \hline 69 \\ 460 \\ \hline 529 \end{array}$$

$29(41)$

108. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = ?$

(A) $\frac{n(n+1)}{2}$ $\begin{array}{r} 1 \ 2 \\ 3 \times 4 \times 7 \\ \hline 84 \end{array}$

(B) $\frac{n^2(n+1)}{6}$ $\frac{9 \times 4}{6}$

(C) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

~~(D)~~ $[\frac{n(n+1)}{2}]^2$

109. The roots of the equation $4^x - 3 \cdot 2^{x+3} + 128 = 0$ are:

(A) 1 and 2 $16 - 3 \cdot 8$
 \times

(B) 2 and 3

~~(C)~~ 3 and 4

(D) 4 and 5.

110. There are 500 students in a school. For P.T. drill they have to stand in such a manner that the number of rows is equal to the number of columns. How many students would be left out in this arrangement?

(A) 14 Students

~~(B)~~ 16 Students

(C) 18 Students

(D) 23 Students.

$$\begin{array}{r} 192 \\ -128 \\ \hline 64 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array}$$

111. एक ऐसे घन की भुजा क्या होगी जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 600 cm^2 है?

- (A) 20 cm
- (B) 10 cm
- (C) 30 cm
- (D) 15 cm.

112. $\sin^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ$ का मान है:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (C) 1
- (D) 0.

113. यदि 52 पत्तों वाली एक ताश की गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है, तो एक फेस कार्ड अर्थात् तस्वीर वाला पत्ता आने की प्रायिकता है:

- (A) $\frac{1}{52}$
- (B) $\frac{3}{13}$
- (C) $\frac{2}{13}$
- (D) $\frac{4}{52}$

111. What will be the side of cube whose surface area is 600 cm^2 ?

- (A) 20 cm
- ~~(B)~~ 10 cm
- (C) 30 cm
- (D) 15 cm.

112. The value of $\sin^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ$ is :

- (A) $\frac{1}{2}$ 90 60
- (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (C) 1
- (D) 0.

113. If a Card is drawn from deck of 52 playing cards, then probability of getting a face card is :

- (A) $\frac{1}{52}$
- ~~(B)~~ $\frac{3}{13}$
- (C) $\frac{2}{13}$
- (D) $\frac{4}{52}$

Handwritten calculation:
 $\frac{12 \times 3}{52} = \frac{36}{52} = \frac{9}{13}$

114. यदि α और β समीकरण $3x^2 - 5x - 8 = 0$ के मूल हैं तो $\alpha\beta^2 + \beta\alpha^2$ बराबर है:

(A) $\frac{2}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $-\frac{40}{9}$

(D) इनमें से कोई नहीं।

115. $-\frac{5}{8} \times \left(-\frac{3}{7}\right)$ का गुणात्मक प्रतिलोम है:

(A) $\frac{56}{15}$

(B) $\frac{15}{56}$

(C) $-\frac{56}{15}$

(D) $-\frac{15}{56}$

114. If α and β are the roots of the equation $3x^2 - 5x - 8 = 0$ then $\alpha\beta^2 + \beta\alpha^2$ is equal to :

(A) $\frac{2}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $-\frac{40}{9}$

(D) None of these.

115. Multiplicative inverse of:

$-\frac{5}{8} \times \left(-\frac{3}{7}\right)$ is

(A) $\frac{56}{15}$

(B) $\frac{15}{56}$

(C) $-\frac{56}{15}$

(D) $-\frac{15}{56}$

$\alpha = \frac{5}{3}$
 $\beta = 24$

$\frac{56}{15}$

116. एक कंप्यूटर प्रयोगशाला में 6 विद्यार्थियों के लिए 3 कंप्यूटर होने चाहिए। तो 24 विद्यार्थियों के लिए कितने कंप्यूटरों की आवश्यकता होगी?

- (A) 4
(B) 12
(C) 8
(D) 14.

117. सम्पूर्ण राशि क्या होगी यदि इसका 12%, 1080 है?

- (A) 9000
(B) 7000
(C) 8000
(D) 11000.

$$1080 = \frac{12}{100} \times x$$
$$\begin{array}{r} 90 \\ 1080 \times 100 \\ \hline 12 \end{array}$$

116. In a Computer lab., there are 3 Computers for every 6 students. How many computers will be needed for 24 students ?

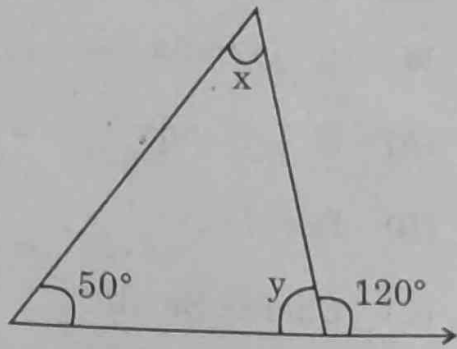
- (A) 4
(B) 12
(C) 8
(D) 14.

2-1

117. What will be the whole quantity if 12% of it is 1080 ?

- (A) 9000
(B) 7000
(C) 8000
(D) 11000.

118. दी गई आकृति में अज्ञात x और y का मान क्या होगा:



- (A) $x = 30^\circ, y = 60^\circ$
 (B) $x = 35^\circ, y = 45^\circ$
 (C) $x = 70^\circ, y = 60^\circ$
 (D) इनमें से कोई नहीं।

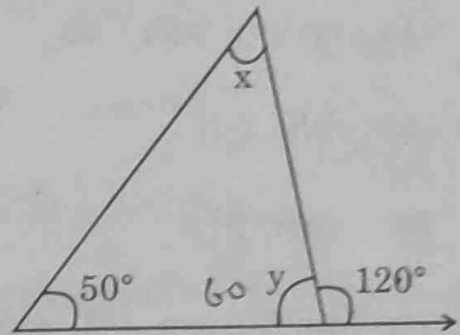
119. यदि $(-3)^{m+1} \times (-3)^5 = (-3)^7$, तो m बराबर है:

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

120. $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = ?$

- (A) $(x+y)^3$
 (B) $(x-y)^3$
 (C) $x^3 - y^3$
 (D) इनमें से कोई नहीं।

118. In given diagram, what will be the values of the unknowns x and y :



- (A) $x = 30^\circ, y = 60^\circ$
 (B) $x = 35^\circ, y = 45^\circ$
 (C) $x = 70^\circ, y = 60^\circ$
 (D) None of these.

119. If $(-3)^{m+1} \times (-3)^5 = (-3)^7$, then m is equal to :

- ~~(A)~~ 1 $m+1+5 = 7$
 (B) 2 $+6$
 (C) 4
 (D) 5.

120. $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ is equal to :

- (A) $(x+y)^3$
~~(B)~~ $(x-y)^3$
 (C) $x^3 - y^3$
 (D) None of these.

SECTION-IV : GENERAL AWARENESS INCLUDING HIMACHAL PRADESH CURRENT AFFAIRS & ENVIRONMENTAL STUDIES

121. भारत का प्रथम उप-प्रधानमंत्री कौन था?

- (A) गुलजारी लाल नन्दा
- (B) देवी लाल
- (C) चरण सिंह
- (D) सरदार वल्लभभाई पटेल।

122. आर्य समाज के संस्थापक कौन थे?

- (A) स्वामी श्रद्धानन्द
- (B) स्वामी दयानन्द सरस्वती
- (C) स्वामी विवेकानन्द
- (D) राजा राम मोहन राय।

123. भारत भूमध्य रेखा के उत्तर में किन अक्षांशों के मध्य स्थित है?

- (A) 8°4' और 37°6' के मध्य
- (B) 7°4' और 36°6' के मध्य
- (C) 8°7' और 39°6' के मध्य
- (D) 7°4' और 40°6' के मध्य।

121. Who is the First Deputy Prime Minister of India ?

- (A) G. L. Nanda
- (B) Devi Lal
- (C) Charan Singh
- (D) Sardar Vallabhbhai Patel.

122. Who was the founder the Arya Samaj ?

- (A) Swami Shraddhanand
- (B) Swami Dayananda Saraswati
- (C) Swami Vivekananda
- (D) Raja Ram Mohan Roy.

123. India is located on North of Equator between which of following Latitudes :

- (A) Between 8°4' and 37°6'
- (B) Between 7°4' and 36°6'
- (C) Between 8°7' and 39°6'
- (D) Between 7°4' and 40°6' .

124. हीराकुंड जल विद्युत परियोजना किस नदी पर स्थित है?

- (A) चंबल
- (B) गण्डक
- (C) महानदी
- (D) सोनभद्र।

125. रमन चोटी निम्नलिखित स्थानों में कहाँ पर स्थित है?

- (A) अण्डमान और निकोबार में
- (B) शिवालिक में
- (C) जास्कर श्रृंखला में
- (D) अरब सागर में।

126. दक्षिण भारत का सर्वोच्च शिखर कौन सा है?

- (A) महेन्द्रगिरि
- (B) महाबलेश्वर
- (C) डोड्डाबेट्टा
- (D) अनाइमुडी।

124. Hirakud Hydel Power Station is located on which River ?

- (A) Chambal
- (B) Gandak
- (C) Mahanadi
- (D) Sonbhadra.

125. The Raman Peak is situated in which of following place ?

- (A) Andaman and Nicobar
- (B) Siwalik
- (C) Zaskar Range
- (D) Arabian Sea.

126. Which is the Highest Peak of South India ?

- (A) Mahendragiri
- (B) Mahabaleshwar
- (C) Doddabetta
- (D) Anamudi.

127. भारतीय संविधान के अन्तर्गत न्यायिक पुनर्विलोकन की शक्ति किसे प्राप्त है?

- (A) केवल उच्च न्यायालय
- (B) केवल उच्चतम न्यायालय
- (C) राष्ट्रपति
- (D) उच्च तथा उच्चतम न्यायालय।

128. भारत का थार मरुस्थल देश के कुल कितने क्षेत्र पर फैला हुआ है?

- (A) 10.25
- (B) 12.13
- (C) 29.15
- (D) 28.23.

129. ऊर्जा का मुख्य स्रोत है?

- (A) अणु शक्ति
- (B) पेट्रोलियम
- (C) सूर्य
- (D) विद्युत शक्ति।

127. Who has the Power of Judicial review under the Indian Constitution ?

- (A) High Court Only
- (B) Supreme Court Only
- (C) President
- (D) High and Supreme Court.

128. The Thar Desert of India is spread over how much area of the country?

- (A) 10.25
- (B) 12.13
- (C) 29.15
- (D) 28.23.

129. Main source of Energy is :

- (A) Molecule power
- (B) Petroleum
- (C) Sun
- (D) Electric Power.

130. भारत के किस राज्य में भूस्खलन की सम्भावना सबसे अधिक रहती है?

- (A) राजस्थान
- (B) आंध्र प्रदेश
- (C) उत्तर प्रदेश
- (D) उत्तराखण्ड।

131. मदर टेरेसा किस देश से भारत आई थी?

- (A) यूगोस्लाविया
- (B) अल्बानिया
- (C) इटली
- (D) अमेरिका।

132. शहरी जीवन का आरंभ कहाँ से हुआ था?

- (A) चीन से
- (B) ईरान से
- (C) मेसोपोटामिया से
- (D) जापान से।

130. In which state of India Land-sliding mostly occur ?

- (A) Rajasthan
- (B) Andhra Pradesh
- (C) Uttar Pradesh
- ~~(D)~~ Uttarakhand.

131. From which country did Mother Teresa came to India ?

- (A) Yugoslavia
- (B) Albania
- ~~(C)~~ Italy
- (D) America.

132. From where did Urban Life begin ?

- (A) From China
- (B) From Iran
- ~~(C)~~ From Mesopotamia
- (D) From Japan.

133. रोमन साम्राज्य में गणतंत्र की स्थापना कब हुई थी?
- (A) 529 ई.पू.
(B) 519 ई.पू.
(C) 509 ई.पू.
(D) 27 ई.पू।

134. "डोम ऑफ द रॉक" मस्जिद कहाँ पर है?
- (A) मदीना में
(B) समारा में
(C) जेरूसलम में
(D) बगदाद में।

135. विश्व का प्रथम लोहे का पुल किस नदी पर बनाया गया था?
- (A) थीम्स
(B) सेवर्न
(C) गंगा
(D) अमेज़न।

133. When was the republic established in Roman Empire ?
- (A) 529 B.C.
(B) 519 B.C.
(C) 509 B.C.
(D) 27 B.C.

134. Where is the "Dome of the Rock" Mosque ?
- (A) In Medina
(B) In Samara
(C) In Jerusalem
(D) In Baghdad.

135. On which river was the World's First Iron bridge Built ?
- (A) Thames
(B) Severn
(C) Ganga
(D) Amazon.

136. "रेलों का पितामा" किसे कहा जाता है?

- (A) रिचर्ड ट्रेविथिक को
- (B) जार्ज स्टीफेनसन को
- (C) ड्यूक ऑफ वेलिंगटन को
- (D) आई. के. ब्रुनेल को।

137. धर्मसूत्रों और धर्मशास्त्रों में कितने प्रकार के विवाह का वर्णन है?

- (A) दो प्रकारों के
- (B) चार प्रकारों के
- (C) तीन प्रकारों के
- (D) आठ प्रकारों के।

138. बर्नियर भारत कब आया था?

- (A) 1645 ई. में
- (B) 1656 ई. में
- (C) 1670 ई. में
- (D) 1688 ई. में।

136. Who is called 'Father of Railways'?

- (A) Richard Trevithick
- (B) George Stephenson
- (C) Duke of Wellington
- (D) I. K. Brunel.

137. How many types of Marriage are described in Dharmasutras and Dharmashastras?

- (A) Two Types
- ~~(B) Four Types~~
- (C) Three Types
- (D) Eight Types.

138. When did Bernier came to India?

- (A) 1645 A.D.
- (B) 1656 A.D.
- (C) 1670 A.D.
- (D) 1688 A.D.

139. भारत का प्रथम सर्वेयर जनरल कौन था?

- (A) जे. एफ. फ्लीट
- (B) जॉन मार्शल
- (C) कर्नल कॉलिन मैकेंजी
- (D) अलेक्जेंडर ग्रीनलो।

140. भारत में प्रथम रेलगाड़ी कब चलाई गई थी?

- (A) 1850 ई. में
- (B) 1853 ई. में
- (C) 1856 ई. में
- (D) 1857 ई. में।

141. हिमाचल प्रदेश के किस जिले ने पोषण अभियान में सर्वश्रेष्ठ जिले का पुरस्कार जीता है?

- (A) शिमला
- (B) सोलन
- (C) मंडी
- (D) हमीरपुर।

139. Who was the First Surveyor General of India ?

- (A) J. F. Fleet
- (B) John Marshall
- (C) Col. Colin Mackenzie
- (D) Alexander Greenlo.

140. When the First Train Started in India ?

- (A) 1850 A.D.
- (B) 1853 A.D.
- (C) 1856 A.D.
- (D) 1857 A.D.

141. Which district of Himachal Pradesh has won the best Award in Poshan Abhiyaan ?

- (A) Shimla
- (B) Solan
- (C) Mandi
- (D) Hamirpur.

142. हिमाचल प्रदेश में पैराग्लाइडिंग प्रशिक्षण संस्थान स्थापित किया जाएगा:

- (A) सोलंग नाला
- (B) वाकनाघाट
- (C) खजियार
- (D) बीर बिलिंग।

143. चिनाब नदी का वैदिक नाम क्या है?

- (A) विपाशा
- (B) अस्कनी
- (C) शुतुद्रि
- (D) चांदनी।

144. निम्नलिखित में से कौन सा हिमाचल से भारतीय संघ में विलय करने वाला पहला राज्य था?

- (A) बाघाट
- (B) बिलासपुर
- (C) ठियोग
- (D) नूरपुर।

142. Para Gliding Training Institute in Himachal Pradesh will be set up at :

- (A) Solang Nala
- (B) Waknaghat
- (C) Khajjiar
- ~~(D)~~ Bir Billing.

143. What is the Vedic name of River Chenab ?

- (A) Vipasha
- (B) Asikni
- (C) Shutudri
- (D) Chandni.

144. Which of the following was the First State to merge with Indian Union in Himachal ?

- (A) Bhagat
- (B) Bilaspur
- (C) Theog
- (D) Nurpur.

145. निम्नलिखित में से किसने 1819 ई. में शिमला की खोज की थी?

- (A) लेफ्टिनेंट रोज
- (B) मेजर कैंनेडी
- (C) जॉन लॉरेंस
- (D) लार्ड एमहर्स्ट।

146. हिमाचल प्रदेश का सबसे बड़ा ग्लेशियर है:

- (A) शिपिंग
- (B) बारा शिग्री
- (C) कुल्टी
- (D) गीफांग।

147. यशवंत सिंह परमार के "राजनीतिक गुरु" कौन थे?

- (A) कांशीराम
- (B) भागमल सौहता
- (C) चौधरी शेर सिंह जंग
- (D) राम लाल।

145. Who among the following discovered Shimla in 1819 A.D. ?

- (A) Lt. Rose
- (B) Major Kennedy
- (C) John Lawrence
- (D) Lord Amherst.

146. Which is the largest Glacier in Himachal Pradesh ?

- (A) Shipting
- (B) Bara Shigri
- (C) Kulti
- (D) Gyephang.

147. Who was "The Political Guru" of Y. S. Parmar ?

- (A) Kanshi Ram
- (B) Bhagmal Sautha
- (C) Chaudhary Sher Singh Jung
- (D) Ram Lal.

148. केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है?

- (A) धर्मशाला
- (B) चैल
- (C) बेमलो
- (D) मनाली।

149. भारत के किस गवर्नर जनरल ने अक्टूबर, 1871 ई. में मंडी की यात्रा की?

- (A) लॉर्ड मेयो
- (B) लॉर्ड कॉर्नवालिस
- (C) लॉर्ड मिंगो
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

150. हाल में ही किस जिला के सक्षम भारद्वाज ने 197 देशों के राष्ट्रीय झंडों को 191 सेकंड में पहचानकर वर्ल्ड रिकॉर्ड बनाया है?

- (A) हमीरपुर
- (B) कांगड़ा
- (C) बिलासपुर
- (D) मंडी।

148 Central Potato Research Institute is located at which place ?

- (A) Dharmashala
- (B) Chail
- ~~(C) Bemloe~~
- (D) Manali.

149. Which Governor general of India visited Mandi in October, 1871 ?

- (A) Lord Mayo
- (B) Lord Cornwallis
- ~~(C) Lord Minto~~
- (D) None of the above.

150. Saksham Bhardwaj of which district has set a world record by identifying the National Flags of 197 Countries within 191 Seconds ?

- (A) Hamirpur
- (B) Kangra
- (C) Bilaspur
- (D) Mandi.