38. স্থির চাপে কোন গ্যাসের তাপমাত্রা বাড়ালে গ্যাসের ঘনত্ব —
(a) একই থাকে (b) বৃদ্ধি পায়
(c) হ্রাস পায় (d) প্রথমে হ্রাস ও পরে বৃদ্ধি পায়।

39. যদি তর্জনী উত্তরদিকে, মধ্যমা পশ্চিম দিক নির্দেশ করে তাহলে ফ্লেমিং এর বামহস্ত নিয়ম অনুসারে পরিবাহীর ওপর কোন দিকে বল কাজ করবে —
(a) দক্ষিণ দিকে (b) পশ্চিম দিকে (c) ওপরের দিকে (d) নীচের দিকে

40. আলোর প্রতিসরণের সময় কোন রাশিটির কোন পরিবর্তন হয় না ? —
(a) বেগ (b) তরঙ্গ দৈর্ঘ্য (c) কম্পাঙ্ক (d) a ও b উভয়ই।

G.K.

41. বিশ্ব মানবাধিকার দিবস পালিত হয় —
(a) 2 ডিসেম্বর (b) 10 ডিসেম্বর (c) 7 এপ্রিল (d) 1 জুলাই

42. ভীমবেটকা কোথায় অবস্থিত ? —
(a) কর্ণাটক (b) মধ্যপ্রদেশ (c) মহারাষ্ট্র (d) পাঞ্জাব

43. পশ্চিমবঙ্গের প্রথম মুখ্যমন্ত্রীর নাম —
(a) বিধান চন্দ্র রায় (b) জ্যোতি বসু (c) মমতা বন্দ্যোপাধ্যায় (d) প্রফুল্ল চন্দ্র ঘোষ।

44. হাওড়া ব্রীজ (রবীন্দ্রসেতু) চালু হয় —
(a) 1943 (b) 1937 (c) 1874 (d) 1638 সালে।

45. একটি নাতিশীতোষ্ণ মরুভূমি হল —
(a) সাহারা (b) গোবি (c) নামিব (d) থর

46. মানব দেহের ক্ষুদ্রতম পেশি —
(a) সারটোরিয়াস (b) স্টেপেডিয়াস (c) ফিমার (d) কোনোটিই নয়।

47. জীবাণুর সাথে রোগের সম্পর্ক আবিষ্কার করেন —
(a) রন্টজেন (b) লুই পাস্তুর (c) এডোয়ার্ড জেনার (d) উইলিয়াম হার্ভে।

48. সময়ের একক —
(a) সেকেন্ড (b) মিনিট (c) ঘন্টা (d) বছর।

49. অর্গানাইজেশন অব আরব পেট্রোলিয়াম এক্সপোর্টিং কান্ট্রিজ (OAPEC) প্রতিষ্ঠিত হয় —
(a) 1968 (b) 1948 (c) 1978 (d) 2009

50. রুবল কোন দেশের মুদ্রা —
(a) ফ্রান্স (b) ব্রিটেন (c) রাশিয়া (d) মোজাম্বিক।

'প্রয়াস' মেধা অনুসন্ধান-২০২৩

পূর্ণমান-১০০ (২×৫০) শ্রেণী - দশম সময়- ১ঘন্টা ৩০মিনিট

Mathematics

1. এক ব্যক্তি তাঁর কন্যাদের প্রত্যেককে সম্পত্তির 3.5 ভাগের $1\frac{1}{6}$ অংশ দিয়ে বাকি অংশ স্ত্রীকে দিলেন। তার স্ত্রী সম্পত্তির কত অংশ পেলেন ? —
(a) $\frac{7}{6}$ অংশ (b) $\frac{7}{2}$ অংশ (c) $\frac{6}{7}$ অংশ (d) $\frac{1}{3}$ অংশ

2. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত 4 : 3, 10 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কী হবে ? —
(a) একই থাকবে (b) বৃদ্ধি পাবে (c) হ্রাস পাবে (d) 1 : 1 হবে

3. দুটি সংখ্যার বর্গের পার্থক্য 580 ও সংখ্যা দুটির যোগফল 58 হলে, সংখ্যা দুটির পার্থক্য হবে —
(a) 10 (b) 12 (c) 29 (d) 16

4. একটি ট্রেন বর্ধমান থেকে শান্তিনিকেতন যায় ঘন্টায় 45 কিমি গতিবেগে এবং ফিরে আসে ঘন্টায় 36 কিমি গতিবেগে। সমগ্র যাত্রপথে ট্রেনটির গড় গতিবেগ ঘন্টায় কত ?
(a) 40.5 কিমি (b) 40 কিমি (c) 37.8 কিমি (d) 42 কিমি

5. একটি কাঠের গোলকের ব্যাসার্ধ 9 সেমি। এই গোলকটি থেকে একটি শঙ্কু তৈরি করা হল যার উচ্চতা 9 সেমি এবং ভূমির ব্যাস 18 সেমি। তাহলে যে পরিমাণ কাঠ নষ্ট হবে —
(a) 45% (b) 67% (c) 56% (d) 75%

6. দুটি বৃত্ত পরস্পরকে P বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করে। AB বৃত্ত দুটির একটি সাধারণ স্পর্শক বৃত্ত দুটিকে A ও B বিন্দুতে স্পর্শ করে। তাহলে $\angle APB$ এর মান —
(a) 30^0 (b) 60^0 (c) 45^0 (d) 90^0

7. ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভূজ এর AB ব্যাস। $\angle ADC = 140^0$ হলে, $\angle CAB$ এর মান —
(a) 80^0 (b) 40^0 (c) 50^0 (d) 30^0

8. একটি লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল ভূমিতলের ক্ষেত্রফলের $\sqrt{5}$ গুণ হলে, শঙ্কুটির উচ্চতা ও ব্যাসার্ধের অনুপাত হবে —
(a) 1 : 2 (b) 2 :1 (c) 3 : 1 (d) 4 :1

9. 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 তথ্যে 35 না থাকলে মধ্যমা বৃদ্ধি পায় —
(a) 2 (b) 1.5 (c) 1 (d) 0.5

10. $\frac{x^2}{x} = 6$ সমীকরণটির বীজ / বীজদ্বয়
(a) 0 (b) 6 (c) 0 ও 6 (d) – 6

11. $15^{(2x^2-y^2)} = 7xy$ হলে x : y এর একটি মান —

(a) 30 : 7 (b) 2 : 1 (c) 7 : 6 (d) 5 : 6

12. $(\text{Sin}\theta + \text{Cos}\theta)^2 - 2\text{Sin}\theta\text{Cos}\theta$ -এর মান —

(a) – 1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

13. $2\text{Sin}x + 3\text{Cos}y = 5$ হলে, $3\text{Sin}x + 2\text{Cos}y$এর মান কত হবে ?

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

14. x বাস্তব হলে $3 + 2x - x^2$ রাশিটির চরম মান হবে —

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 4

15. $x_1, x_2, \ldots\ldots\ldots, x_{10}$ রাশিগুলির গড় 20 হলে, $x_1 + 4, x_2 + 8, x_3 + 12, \ldots\ldots x_{10}+40$ রাশিগুলির গড় হবে —

(a) 32 (b) 42 (c) 52 (d) 62

16. $x + \sqrt{x^2 - 9} = 18$ হলে $x - \sqrt{x^2 - 9} =$ কত ?

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{18}$ (c) 9 (d) 11

17. $9x^2 - 24x + 7$ রাশিটির মান ক্ষুদ্রতম হয় যখন —

(a) $x = \frac{1}{3}$ (b) $x = \frac{4}{3}$ (c) $x = \frac{2}{3}$ (d) $x = 1$

18. $xy + yz^2 + 2x = 1$ হলে $(1 + yz^2) : (x + y)(y + z) =$ কত?

(a) 1 : 2 (b) 1 : 1 (c) 1 : 3 (d) কোনোটিই নয়।

19. 3^{55} -কে 8 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ থাকবে —

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

20. আমি দুই অঙ্কের একটি যুগ্ম সংখ্যা, আমার গুণনীয়ক হল 6 এবং 7, আমার মোট উৎপাদক সংখ্যা 8টি আমি কে? —

(a) 35 (b) 36 (c) 42 (d) 84

Science

21. অ্যাসিটাবুলাম নামক গহ্বরটি থাকে —

(a) শ্রোণিচক্রে (b) স্কন্ধে (c) কনুইতে (d) কোনোটিই নয়।

22. গ্যাসট্রিক হরমোন ক্ষরিত হয়—

(a) অন্ত্র থেকে (b) অগ্ন্যাশয় থেকে (c) পাকস্থলী থেকে (d) যকৃৎ থেকে

23. উদ্ভিদকোশের স্পিন্ডিলিকে বলে —

(a) অ্যাস্ট্রাল স্পিন্ডিল (b) অ্যানাস্ট্রাল স্পিন্ডিল

(c) সাইটো প্লাজমিক স্পিন্ডিল (d) a এবং b উভয়ই।

24. পাখির সাহায্যে পরাগযোগ হয়, যে ফুলে তাকে বলে —

(a) এন্টামোফিলি (b) অরনিথোফিলি (c) সাইকোফিলি (d) ম্যালাকোফিলি

25. যদি পিতা বর্ণান্ধ হয়, তবে তার বর্ণান্ধ জিনের সাহায্যে বর্ণান্ধ ছেলে হওয়ার সম্ভবনা —

(a) 50% (b) 100% (c) 0% (d) 75%

26. টেস্ট ক্রসের সাহায্যে আমরা প্রজাতির কী জানতে পারি? —

(a) ফিনোটাইপ (b) জিনোটাইপ (c) a এবং b উভয়ই (d) কোনোটিই নয়।

27. স্তন্যপায়ীর যুগ হল —

(a) সিনোজোয়িক (b) মেসোজোয়িক (c) প্যালিওজোয়িক (d) সাইকোজোয়িক

28. কোনটি জাঙ্গল উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য নয় —

(a) স্পঞ্জি প্যারেনকাইমা (b) পুরুকিউটিকল

(c) দৃঢ় যান্ত্রিক কলা (d) প্যালিসেড প্যারেনকাইমা।

29. তুলোতন্তু ফুসফুসে প্রবেশ করলে যে রোগটি হয়, তা হল —

(a) বিসিনোসিস (b) অ্যানথ্রাকোসিস

(c) নিউমোকোনিওসিস (d) কোনোটিই নয়।

30. সংলগ্ন অঞ্চলগুলির মধ্যে যে বৈচিত্র দেখা যায়, তাকে বলে —

(a) আলফা বৈচিত্র (b) বিটা বৈচিত্র

(c) গামা বৈচিত্র (d) ডেল্টা বৈচিত্র।

31. পর্যায় সারণীর কোন্ শ্রেণিতে কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় তিন প্রকার পদার্থই পাওয়া যায় —

(a) 15 (b) 16 (c) 17 (d) 18

32. মরিচার সাধারণ সংকেত —

(a) Fe_2O_3, H_2O (b) $Fe_2O_3, 5H_2O$ (c) Fe_3O_4 (d) Fe_2O_3, XH_2O

33. নোবেল ধাতু হল —

(a) Au (b) Al (c) Ar (d) At

34. $Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + H_2$ এই বিক্রিয়ায় বিজারক পদার্থটি হল —

(a) H^+ (b) Zn (c) H_2 (d) Zn^{+2}

35. অভ্র বা মাইকা কোন ধাতুর আকরিক —

(a) Zn (b) Al (c) Cu (d) Fe

36. থার্মিট পদ্ধতিতে ধাতু নিষ্কাশনে ব্যবহৃত হয় —

(a) Cr (b) Fe (c) Mn (d) Al

37. ইথেন অণুতে কার্বন-কার্বন বন্ধন হল (^{0}A এককে) —

(a) 1.54 (b) 1.34 (c) 1.39 (d) 1.20