

Kolkata Police S.I/Sergeant
(Prelims), 2023

Exam Date : 28-01-2024

ইতিহাস

1. যোড়শ মহাজনপদের মধ্যে দক্ষিণ ভারতে অবস্থিত মহাজনপদটির নাম কী ?

- (a) কোশল (b) মালব (c) অশ্বক (d) অঙ্গ

উত্তর : (c) অশ্বক

ব্যাখ্যা : কাশী, কোশল, অঙ্গ, মগধ, চেদি, বৎস, কুরু, পাঞ্চাল, অশ্বক, গুরসেন, অবন্তী, গাঞ্চার, কাম্বোজ, মৎস, বৃজি ও মল্ল এই 16টি রাজ্যকে একসাথে যোড়শ মহাজনপদ বলা হয়। একমাত্র অশ্বক দক্ষিণ ভারতে অবস্থিত ছিল।

2. 1967 সালে নিম্নলিখিতের মধ্যে কোন ব্যক্তি উপ-প্রধানমন্ত্রী নির্বাচিত হন ?

- (a) সর্দার বল্লভভাই প্যাটেল (b) চৌধুরী চরণ সিং
(c) শ্রী জগজীবন রাম (d) মোরারজি দেশাই

উত্তর : (d) মোরারজি দেশাই

ব্যাখ্যা : মোরারজি দেশাই একজন ভারতীয় স্বাধীনতা কর্মী এবং রাজনীতিবিদ যিনি 1967 থেকে 1969 ভারতের উপপ্রধানমন্ত্রী এবং 1977 থেকে 1979 সালের মধ্যে ভারতের 4র্থ প্রধানমন্ত্রী হিসেবে জনতা পার্টির দ্বারা গঠিত সরকারের নেতৃত্ব দিয়েছিলেন।

3. দ্বিতীয় গোলটেবিল বৈঠকে ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেসের হয়ে কে প্রতিনিধিত্ব করেন ?

- (a) জগদহরলাল নেহেরু (b) বালগঞ্জাধর তিলক
(c) মোতিলাল নেহেরু (d) মহাত্মা গান্ধী

উত্তর : (d) মহাত্মা গান্ধী

ব্যাখ্যা : দ্বিতীয় গোলটেবিল বৈঠক 7ই সেপ্টেম্বর 1931 থেকে 1লা ডিসেম্বর 1931 পর্যন্ত লন্ডনে অনুষ্ঠিত হয়েছিল। মহাত্মা গান্ধী ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেসের প্রতিনিধিত্ব করেন এবং সরোজিনী নাইডু দ্বিতীয় গোলটেবিল বৈঠকে ভারতীয় মহিলাদের প্রতিনিধিত্ব করেন। দ্বিতীয় গোলটেবিল বৈঠক ছিল গান্ধী-আরউইন চুক্তির অন্যতম ফলাফল।

4. দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্তের রাজত্বকালে কোন পরিব্রাজক ভারতে আসেন ?

- (a) ফা হিয়েন (b) অল বিবুনি (c) ইবন বতুতা (d) হিউয়েন সাং

উত্তর : (a) ফা হিয়েন

ব্যাখ্যা : ফা-হিয়েন কুমারজিয়ার শিষ্য ছিলেন এবং দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্তের রাজত্বকালে 5ম খ্রিস্টাব্দে ভারতে আসেন। তিনি বৌদ্ধ ধর্মগ্রন্থের প্রকৃত অনুলিপিগুলির সন্ধানে ভারত ভ্রমণে আসেন। তাঁর ভ্রমণ বিবরণ বৌদ্ধ কিংবদন্তি, মঠ এবং মন্দির সম্পর্কে তথ্য প্রদান করে।

5. এটিলা (Attila) কোন সাম্রাজ্যের নেতা ছিলেন ?

- (a) শক (b) পহবব (c) গ্রীক (d) হুণ

উত্তর : (d) হুণ

ব্যাখ্যা : এটিলা ছিলেন হুণ জাতির একজন শাসক যিনি 434 খ্রিষ্টাব্দ হতে 453 খ্রিষ্টাব্দে তার মৃত্যুর পূর্ব পর্যন্ত সিংহাসনে আসীন ছিলেন। তিনি ছিলেন পশ্চিম ও পূর্ব রোমান সাম্রাজ্যের অন্যতম ভীতির কারণ। তিনি দানিউব নদী দুইবার পার হন এবং বলকান অঞ্চল লুট করেন, কিন্তু কনস্টান্টিনোপল দখল করতে ব্যর্থ হন।

6. শিবাজী মোগলদের সাথে কোন সন্ধি স্বাক্ষর করতে বাধ্য হন ?

- (a) পুরন্দরের সন্ধি (b) পুনের সন্ধি

(c) এলাহাবাদের সন্ধি

(d) গোয়ালিয়রের সন্ধি

উত্তর : (a) পুরন্দরের সন্ধি

ব্যাখ্যা : মুঘল সাম্রাজ্যের নেতা প্রথম জয় সিং এবং শিবাজী মোগলদের 1665 সালের 11ই জুন পুরন্দর সন্ধি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তির শর্তাবলী: শিবাজী মারাঠাদের নামে বারোটি দুর্গ ধরে রাখতে পারতেন। 1 লাখ হুণ পর্যন্ত নেট আয়ের এলাকা ধারণ করতে পারে। শিবাজি যে চুক্তি দ্বারা আবদ্ধ হয়েছিলেন তা হল মারাঠারা সর্বদা মুঘলদের সাহায্য করবে।

7. ইলবার্ট বিল কোন বিয়ের সঙ্গে সম্পর্কিত ছিল ?

- (a) শিক্ষা (b) বিচার ব্যবস্থা
(c) অহিনসভা (d) সংবাদপত্রের স্বাধীনতা

উত্তর : (b) বিচার ব্যবস্থা

ব্যাখ্যা : ইলবার্ট বিলটি 1883 সালের 9 ফেব্রুয়ারী ব্রিটিশ ভারতের ইম্পেরিয়াল লেজিসলেটিভ কাউন্সিল (আইএলসি)-এর কাছে প্রবর্তিত একটি বিল ছিল যেখানে বলা হয়েছিল যে অ-খেতাস বিচারকরা খেতাস বাদী বা বিবাদীদের মামলার তত্ত্বাবধান করতে পারেন।

8. ক্রিপস্ মিশন কত সালে ভারতবর্ষে এসেছিল ?

- (a) 1939 (b) 1941 (c) 1942 (d) 1940

উত্তর : (c) 1942

ব্যাখ্যা : ব্রিটিশ সরকার দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে পূর্ণ ভারতীয় সহযোগিতা এবং সমর্থন নিশ্চিত করতে 1942 সালে স্যার স্ট্যাফোর্ড ক্রিপসের নেতৃত্বে একটি কমিটি গঠন করেন— যা ক্রিপস মিশন নামে পরিচিত। যদিও এটি ছিল একটি ব্যর্থ প্রচেষ্টা।

9. সত্যশোধকসমাজ কে প্রতিষ্ঠা করেছিলেন ?

- (a) গোপালকৃষ্ণ গোখলে (b) দাদাভাই নওরোজী
(c) লালা হরদয়াল (d) জ্যোতিবা ফুলে

উত্তর : (d) জ্যোতিবা ফুলে

ব্যাখ্যা : সত্যশোধক সমাজ (সত্য-সম্মানী সমাজ) হল একটি সামাজিক সংস্কার সমাজ যা 1873 সালের 24 সেপ্টেম্বর মহারাষ্ট্রের পুনেতে জ্যোতিবা ফুলে দ্বারা প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। সমাজটি দলিত ও মহিলাদের দুঃখ ও দুর্দশা লাঘব করার চেষ্টা করেছিল।

10. কত সালে হলদিঘাটের যুদ্ধ হয়েছিল ?

- (a) 1564 (b) 1576 (c) 1584 (d) 1566

উত্তর : (b) 1576

ব্যাখ্যা : হলদিঘাটের যুদ্ধ 1576 সালের 18 জুন মহারানা প্রতাপের নেতৃত্বে মেওয়ার বাহিনীর এবং আশ্বরের মান সিং প্রথমের নেতৃত্বে মুঘল বাহিনীর মধ্যে সংঘটিত হয়েছিল।

11. 'Servants of India Society'-র প্রতিষ্ঠাতা কে ছিলেন ?

- (a) দাদাভাই নওরোজী (b) গোপালকৃষ্ণ গোখলে
(c) রাজা রামমোহন রায় (d) বালগঞ্জাধর তিলক

উত্তর : (b) গোপালকৃষ্ণ গোখলে

ব্যাখ্যা : গোপালকৃষ্ণ গোখলে 1905 সালে মহারাষ্ট্রের পুনেতে 'সার্ভেন্টস অফ ইন্ডিয়া সোসাইটি' প্রতিষ্ঠা করেছিলেন।

12. মহাবীরের উপদেশের সংকলন কী নামে খ্যাত ?

- (a) চতুর্থমি (b) সিন্ধাস্ত
(c) কৈবল্য (d) পঞ্চ মহাব্রত

উত্তর : (b) সিন্ধাস্ত

13. 'রামচরিত' এর রচয়িতা কে ?

- (a) তুলসী দাস (b) বাণভট্ট
(c) বিলহন (d) সন্থাকর নন্দী

উত্তর : (d) সন্থাকর নন্দী

wbnewstoday.com

ব্যাখ্যা : 'রামচরিত'-এর লেখক সম্বন্ধাকর নন্দী। অন্যদিকে 'রামচরিত মানস' রচনা করেন কবি তুলসী দাস।

14. অ্যানি বেসান্ট কোন স্থানে হোমরুল লিগ প্রতিষ্ঠা করেন?
(a) মাদ্রাজ (b) কলকাতা
(c) পুনে (d) বোম্বাই

উত্তর : (a) মাদ্রাজ

ব্যাখ্যা : 1916 সালে একই সাথে দুটি হোমরুল লিগ প্রতিষ্ঠা হয়, প্রথমটি 1916 এপ্রিলে বাল গঙ্গাধর তিলক বোম্বাই-এর বেলগাঁও-এ প্রতিষ্ঠা করেন অন্যটি অ্যানি বেসান্ট 1916 সেপ্টেম্বরে মাদ্রাজে প্রতিষ্ঠা করেন।

ভূগোল

15. আরাবর্মী পর্বতমালার উচ্চতম শৃঙ্গ কোনটি?

(a) গুরুশিখর (b) সোদাবেতা (c) গোর্গাবুরু (d) পাঁচমারি

উত্তর : (a) গুরুশিখর

ব্যাখ্যা : গুরু শিখর, রাজস্থানের সিরোহি জেলার আরবুদা পর্বতমালার একটি শৃঙ্গ যেটি আরাবর্মী রেঞ্জ এবং রাজস্থানের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ। এটির উচ্চতা প্রায় 1,722 মিটার (5,650 ফুট)।

16. কানহা ন্যাশনাল পার্ক কোন রাজ্যে অবস্থিত?

(a) মধ্যপ্রদেশ (b) কর্ণাটক (c) রাজস্থান (d) ছত্তিশগড়

উত্তর : (a) মধ্যপ্রদেশ

ব্যাখ্যা : কানহা টাইগার রিজার্ভ, কানহা-কিসলি জাতীয় উদ্যান নামেও পরিচিত, এটি ভারতের বাঘ সংরক্ষণের একটি কেন্দ্র এবং মধ্যপ্রদেশ রাজ্যের বৃহত্তম জাতীয় উদ্যান।

17. ভারতবর্ষের উত্তর-পূর্বের রাজ্যগুলিতে কোন ধরনের স্বাভাবিক উদ্ভিদ সর্বাধিক দেখতে পাওয়া যায়?

(a) ক্রান্তীয় চিরহরিৎ উদ্ভিদ (b) ক্রান্তীয় মরু উদ্ভিদ
(c) উপকূলীয় উদ্ভিদ (d) ক্রান্তীয় পর্ণমোচী উদ্ভিদ

উত্তর : (a) ক্রান্তীয় চিরহরিৎ উদ্ভিদ

18. নীচের কোনটি অ্যালুমিনিয়ামের একটি আকরিক নয়?

(a) বক্সাইট (b) ফেন্ডস্পার (c) ডলোমাইট (d) গিবসাইট

উত্তর : (c) ডলোমাইট

ব্যাখ্যা : বক্সাইট হল অ্যালুমিনিয়ামের একটি আকরিক যার রাসায়নিক সূত্র $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$; এটি অ্যালুমিনিয়ামের প্রধান আকরিক। অ্যালুমিনিয়ামের অন্যান্য আকরিক হল ক্রায়োলাইট, করডাম, ফেন্ডস্পার।

19. বায়লাডিলা লৌহ-আকরিক খনিটি কোন রাজ্যে অবস্থিত?

(a) মধ্যপ্রদেশ (b) কর্ণাটক (c) ওড়িশা (d) ছত্তিশগড়

উত্তর : (d) ছত্তিশগড়

ব্যাখ্যা : বাইলাডিলা লৌহ আকরিক খনি ছত্তিশগড়ের দান্তেয়াড়ন জেলায় অবস্থিত।

20. সর্দার সরোবর বহুমুখী পরিকল্পনা কোন নদীর উপর অবস্থিত?

(a) গঙ্গা (b) নর্মদা (c) গোদাবরী (d) বিয়াস

উত্তর : (b) নর্মদা

ব্যাখ্যা : সর্দার সরোবর বাঁধ ভারতের গুজরাট রাজ্যের নর্মদা জেলার কেডদিয়া শহরের কাছে নর্মদা নদীর উপর নির্মিত একটি কংক্রিটের মাধ্যাকর্ষণ বাঁধ।

21. নীচের কোন উপকূলভাগে শীতকালীন বৃষ্টিপাত দেখতে পাওয়া যায়?

(a) কোকন উপকূল (b) গুজরাট উপকূল
(c) করমণ্ডল উপকূল (d) মালাবার উপকূল

উত্তর : (c) করমণ্ডল উপকূল

22. কফি চাষের জন্য নিম্নলিখিত কোন মৃত্তিকাটি সর্বোৎকৃষ্ট?

(a) কুম্মৃত্তিকা (b) লালমৃত্তিকা
(c) পলি মৃত্তিকা (d) ল্যাটেরাইট মৃত্তিকা

উত্তর : (d) ল্যাটেরাইট মৃত্তিকা

ব্যাখ্যা : কফি একটি গ্রীষ্মমণ্ডলীয় উদ্ভিদ, কফি চাষের জন্য যথেষ্ট অপ, আর্দ্রতা ও প্রচুর বৃষ্টিপাত প্রয়োজন।

23. নারিবোরি পর্যটনস্থলটি কোন রাজ্যে অবস্থিত?

(a) ঝাড়খণ্ড (b) মধ্যপ্রদেশ (c) অন্ধ্রপ্রদেশ (d) ওড়িশা

উত্তর : (d) ওড়িশা

24. নালিকায় কোন প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা সংযুক্ত ক্ষয়কার্যের উদাহরণ?
(a) জলপ্রবাহ (b) বায়ুপ্রবাহ (c) সূর্যের উত্তাপ (d) হিমবাহ

উত্তর : (a) জলপ্রবাহ

ব্যাখ্যা : জলের দ্বারা মৃত্তিকা ক্ষয়ের আরেক ভাগ হল এই সংকীর্ণ নালিকা ক্ষয়। ঢালের কারণে বৃষ্টির জলধারা যদি সম্মিলিত হয়ে প্রবাহিত হয় তখন নালিকাসমূহ বেশ গভীর ও স্পষ্ট হয়ে যায়। এরূপ অপেক্ষাকৃত গভীর ও স্পষ্ট নালিকাকে সংকীর্ণ নালিকা বলে। আর যে ক্ষয়ের ফলে এগুলি তৈরি হয় তাকে বলে সংকীর্ণ নালিকা ক্ষয়।

wbnewstoday.com

25. লোকসভার পাশ হওয়ার পর একটি অর্ধবিল রাজ্যসভায় প্রেরিত হওয়ার কত দিনের মধ্যে আবার লোকসভায় ফেরত পাঠাতে হয়?

(a) 7 (b) 21 (c) 28 (d) 14

উত্তর : (d) 14

ব্যাখ্যা : একটি অর্ধ বিল শুধুমাত্র একজন মন্ত্রী দ্বারা এবং ভারতের রাষ্ট্রপতির সুপারিশ লোকসভায় পেশ করা যেতে পারে। লোকসভা যখন একটি অর্ধ বিল পাস করে তখন লোকসভা অর্ধ বিলটি 14 দিনের জন্য রাজ্যসভায় পাঠায়। রাজ্যসভা কেবল সুপারিশ করতে পারে, কোনো প্রকার সংশোধন করতে পারে না।

26. কোন রিট অনুযায়ী উর্ধ্বতন কোর্ট কোনো নিম্ন কোর্ট বা কোনো ব্যক্তিকে তার কর্তব্য পালনে বাধা করতে পারে?

(a) হেবিয়াস কর্পাস (b) সারটিওয়ারি
(c) প্রহিবিশন (d) ম্যান্ডামাস

উত্তর : (d) ম্যান্ডামাস

ব্যাখ্যা : 'ম্যান্ডামাস' কথার অর্থ— পরমাদেশ বা আমরা আদেশ করি। এটি সুপ্রিম কোর্ট বা হাইকোর্ট থেকে নিম্ন আদালত বা ট্রাইব্যুনাল বা সরকারী কর্তৃপক্ষের কাছে সরকারী বা বিধিবদ্ধ দায়িত্ব পালনের আদেশ।

27. ভারতবর্ষের প্রথম লোক আদালত কোন শহরে বসেছিল?

(a) কলকাতা (b) নিউ দিল্লি
(c) চেন্নাই (d) মুম্বই

উত্তর : (b) নিউ দিল্লি

পদার্থবিদ্যা

28. নীচের কোনটির ক্ষেত্রে তরল অবস্থা থেকে কঠিনে পরিণত হলে পদার্থটির আয়তন বেড়ে যায় না?

(a) বরফ (b) অ্যান্টিমনি (c) অ্যালুমিনিয়াম (d) বিসমাথ

উত্তর : (c) অ্যালুমিনিয়াম

29. হার্টজ (Hertz) কীসের একক?

- (a) শব্দের (b) ঘনত্বের (c) তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের (d) কম্পাঙ্কের

উত্তর : (d) কম্পাঙ্কের

ব্যাখ্যা : হার্টজ (গাণিতিক H) হচ্ছে আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত কম্পাঙ্কের এসে আই একক। একে পড়া হয় 1 সইকেল প্রতি সেকেন্ড।

30. হাতের সাহায্যে কোনো বস্তু তোলার সময় হাত কোন স্বেণির লিভার রূপে কাজ করে?

- (a) প্রথম (b) তৃতীয় (c) চতুর্থ (d) দ্বিতীয়

উত্তর : (b) তৃতীয়

ব্যাখ্যা : তৃতীয় স্বেণীর লিভার - যে ধরনের লিভারে আলস্বের একই দিকে বল প্রয়োগ ও ভার বিদ্যু থাকে, তাকে তৃতীয় স্বেণীর লিভার বলা হয়। এই স্বেণীর লিভারের যান্ত্রিক সুবিধা সর্বদাই 1-এর কম হয়। উদাহরণ: মানুষের হাত, মাছ ধরার ছিপ, চিমাটি, মুখের চোয়াল, জেন ইত্যাদি। চিমাটিতে তৃতীয় স্বেণীর দুটি লিভার একসঙ্গে কাজ করে।

31. নীচের কোন বৈজ্ঞানিক কোয়ান্টাম তত্ত্বের সাহায্যে পরমাণুর গঠন ব্যাখ্যা করেন?

- (a) আলবার্ট আইনস্টাইন (b) নিলস্ বোর
(c) ওপেনহাইম্যান (d) রাপারফোর্ড

উত্তর : (b) নিলস্ বোর

ব্যাখ্যা : কোয়ান্টাম মেকানিক্স হল পদার্থবিজ্ঞানের একটি মৌলিক তত্ত্ব যা পরমাণুর ক্ষেত্রে এবং নীচে প্রকৃতির আচরণকে বর্ণনা করে। 1913 খ্রিস্টাব্দে ডেনমার্কের প্রসিদ্ধ বিজ্ঞানী নিলস বোর (Niels Bohr) পরমাণুর এই মডেল প্রস্তাব করেন এবং 1922 খ্রিস্টাব্দে এই আবিষ্কারের জন্য তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

32. মরীচিকা নিম্নোক্ত কোনটির উদাহরণ?

- (a) প্রতিফলন (b) অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলন
(c) বর্ণালী (d) প্রতিসরণ

উত্তর : (b) অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলন

ব্যাখ্যা : মরীচিকা হচ্ছে আলোর অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলনের ফল। আলোকরশ্মি যখন ঘন মাধ্যম থেকে হালকা মাধ্যমে প্রবেশ করে তখন প্রতিসরণের দরুন অভিলম্ব থেকে দূরে সরে যায়। আর আলো যখন ক্রান্তি কোণের চেয়ে বড় মানের কোণে বিভেদতলে আপতিত হয় তখন প্রতিসরিত না হয়ে প্রথম মাধ্যমেই ফিরে আসে। আর এভাবেই ঘটে পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন।

wbneestoday.com

33. সাধারণ চাপ ও তাপমাত্রায় নীচের কোনটি অনিয়তাকার নয়?

- (a) কাঠ (b) চক (c) পিচ (d) সাধারণ লবণ

উত্তর : (d) সাধারণ লবণ

34. নীচের কোনটির গন্ধ পচা মাছের মত?

- (a) অ্যাসিটিলিন গ্যাস (b) ওজোন
(c) ক্লোরিন (d) ফসফিন

উত্তর : (d) ফসফিন

ব্যাখ্যা : ফসফিন একটি বর্ণহীন এবং অত্যন্ত বিধাক্ত গ্যাস। এটির গন্ধ পচা মাছের মতো।

35. পিঁপড়ের হুলের মধ্যে নীচের কোন অ্যাসিডটি উপস্থিত থাকে?

- (a) ফরমিক অ্যাসিড (b) টার্টারিক অ্যাসিড
(c) হাইড্রোক্সিঅ্যাসিড (d) মিউরিয়িক অ্যাসিড

উত্তর : (a) ফরমিক অ্যাসিড

ব্যাখ্যা : পিঁপড়ের হুল হুলত্ব সবেদনে সৃষ্টি করে। হলের কীটের প্রাকৃতিক অবস্থায়ও ফরমিক অ্যাসিড থাকে। ফরমিক অ্যাসিড হল একটি বর্ণহীন, ঘোঁষাযুক্ত তরল যা জলের সাথে মিশ্রিত হয়।

36. নীচের চারটির তিনটি কোনো কারণে সঙ্গ এবং একটি স্বেণিত্ব। কোনটি তাই স্বেণিত্ব নয়?

- (a) অম (b) লোহা (c) ক্লোরিন (d) দস্তা

উত্তর : (c) ক্লোরিন

ব্যাখ্যা : এদের মধ্যে ক্লোরিন একমাত্র স্বাভাবিক তাপমাত্রায় হালুদ-সবুজ বর্ণের গ্যাস রূপে থাকে। বাকীগুলি স্বাভাবিক তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে।

37. পিতল কোন ধাতু দ্বারা প্রকৃত একটি সকের ধাতু?

- (a) তামা, নিকেল ও দস্তা (b) নিকেল ও দস্তা
(c) তামা ও নিকেল (d) তামা ও দস্তা

উত্তর : (d) তামা ও দস্তা

ব্যাখ্যা : পিতল হল তামা ও দস্তার সকের ধাতু।

জীববিদ্যা

38. নেফ্রিডিয়াম কোন প্রাণীর রেচন অঙ্গ?

- (a) ইঁদুর (b) কেঁচো (c) প্ল্যানেরিয়া (d) আরশোলা

উত্তর : (b) কেঁচো

ব্যাখ্যা : রেচন অঙ্গঃ

আরশোলা— ম্যালপিজিয়ান নালিকা

ইঁদুর — কিডনী

প্ল্যানেরিয়া— ফ্রেম কোশ

39. ইউগ্লিনা কীসের সাহায্যে গমন করে?

- (a) পাখনা (b) সিলিয়া (c) সিউডোপোডিয়া (d) ফ্ল্যাঞ্জেলার

উত্তর : (d) ফ্ল্যাঞ্জেলার

ব্যাখ্যা : গমন অঙ্গের নাম

ইউগ্লিনা, ট্রাইপ্যানোসোমা, নকটিউলিকা — ফ্ল্যাঞ্জেলার

প্যারামিসিয়াম, ভটিসেলা ও পালিনা — সিলিয়া

মাছ— পাখনা

40. কোন উৎসেচক প্রোটিনকে পেপটোনে পরিণত করে?

- (a) পেপসিন (b) ট্রিপসিন (c) ইরিপসিন (d) রেনিন

উত্তর : (a) পেপসিন

41. মানুষের প্রতিটি দেহকোশে কতগুলি সেন্স ক্রোমোজোম থাকে?

- (a) 2টি (b) 46টি (c) 23 জোড়া (d) 4টি

উত্তর : (a) 2টি

ব্যাখ্যা : মানুষের 46টি ক্রোমোজোমের মধ্যে 44টি ক্রোমোজোমকে অটোজোম বলা হয় আর বাকি 2টি ক্রোমোজোমকে বলা হয় সেক্স ক্রোমোজোম।

42. মানব মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করে?

- (a) থ্যালামাস (b) লঘুমস্তিষ্ক (c) সুবৃশাশীর্ষক (d) মধ্যমস্তিষ্ক

উত্তর : (b) লঘুমস্তিষ্ক

ব্যাখ্যা : লঘু মস্তিষ্ক বা সেরিবেলাম দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করে। এছাড়া লঘু মস্তিষ্ক পেশির কার্যকারিতার সময় সাধন করে। গুরু মস্তিষ্ক স্মৃতিশক্তি, বিচারবুদ্ধি, বাকশক্তি, ইচ্ছাশক্তি প্রভৃতি মানসিক ক্ষমতাগুলি নিয়ন্ত্রণ করে।

43. মানবদেহে অগ্ন্যাশয়ের আলফা কোশ থেকে কোন হরমোনটি নিঃসৃত হয়?

- (a) ইস্ট্রোজেন (b) ইনসুলিন (c) থ্রুকাগন (d) প্রোজেস্টেরন

উত্তর : (c) থ্রুকাগন

55. একটি সংখ্যাজোড়ি দেওয়া আছে যাতে দুটি সংখ্যা নেই। প্রদত্ত সংখ্যাজোড়িতে কী বসলে সংখ্যাজোড়িটি পরিপূর্ণ হবে?

4, 6, 8, 12, 14, 18, 20, 24, 30, ?, ?

(a) 32, 34 (b) 32, 33 (c) 34, 36 (d) 32, 38

উত্তর : (d) 32, 38

ব্যাখ্যা : 4, 6, 8, 12, 14, 18, 20, 24, 30, ?, ?

এখানে প্রতিটি মৌলিক সংখ্যার ঠিক পরের সংখ্যা দেওয়া হয়েছে যেমন—

$$3 + 1 = 4$$

$$5 + 1 = 6$$

$$7 + 1 = 8$$

$$31 + 1 = 32$$

$$37 + 1 = 38$$

56. A এবং B সাইকেলে চেপে যথাক্রমে 8 মিটার/সেকেন্ড ও 5 মিটার/সেকেন্ড বেগে একই অভিমুখে গতিশীল। কোনো এক সময়ে B, A-এর থেকে 180 মিটার এগিয়ে ছিল। পরবর্তী 70 সেকেন্ড তাদের মধ্যে দূরত্ব কত মিটার হবে?

(a) 30 (b) 50 (c) 60 (d) 40

উত্তর : (a) 30

ব্যাখ্যা : A 1 সেকেন্ডে B-এর থেকে বেশি যায় 3 মিটার

∴ 70 সেকেন্ডে B-এর থেকে বেশি যাবে = 210 মিটার

যেহেতু B, A-এর চেয়ে 180 মিটার এগিয়ে ছিল

∴ 70 সেকেন্ড পর সেই দূরত্ব হবে = (210 - 180) = 30 মিটার

57. এক কাপড়ের ব্যবসায়ী ক্রয়মূল্যে কাপড় বিক্রয় করেও 25% লাভ করে। তাহলে সে 1 মিটারের পরিবর্তে কত সেমি কাপড় দেয়?

(a) 70 (b) 80 (c) 85 (d) 75

উত্তর : (b) 80

ব্যাখ্যা : 25% লাভ করে কাপড় দেবে = $100 \times \frac{100}{125}$

[1 মিটার = 100 সেমি] = 80 সেমি

58. 1 জানুয়ারি A এবং B যথাক্রমে 40,000 টাকা ও 60,000 টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা আরম্ভ করে। 1 মার্চ A আরও 20,000 টাকা বিনিয়োগ করে কিন্তু 1 জুন B 10,000 টাকা তুলে নেয়। 31 ডিসেম্বর পর্যন্ত 33,250 টাকা লাভ হলে, B কত টাকা পাবে?

(a) 17,000 (b) 17,250 (c) 16,000 (d) 16,250

উত্তর : (d) 16,250

ব্যাখ্যা : মূলধনের অনুপাত A : B

$$= (40,000 \times 2) + (60,000 \times 10) : (60,000 \times 5) + (50,000 \times 7)$$

$$= (80,000 + 6,00,000) : (3,00,000 + 3,50,000)$$

$$= 6,80,000 : 6,50,000 = 68 : 65$$

বছরের শেষে লাভ হয় 33,250 টাকা

$$\therefore B \text{ পাবে } 33250 \times \frac{65}{133} = 16,250 \text{ টাকা}$$

59. এক ব্যক্তি তার দুই মেয়ের নামে ব্যাংকে 15% হারে দুটি স্থায়ী আমানত এমনভাবে রাখলেন যে প্রত্যেকের বয়স 18 বছর হলে 38,000 টাকা করে পাবে। বড়ো মেয়ের বয়স 12 বছর হওয়ায় তিনি তার জন্য ছোটো মেয়ের থেকে 4,800 টাকা বেশি রাখলেন। ছোটো মেয়ের জন্য তিনি কত টাকা রেখেছিলেন?

(a) 20,000 (b) 18,200 (c) 15,200 (d) 35,200

উত্তর : (c) 15,200

ব্যাখ্যা : বড়ো মেয়ের টাকা খাটে 6 বছর।

$$15\% \text{ হারে } 6 \text{ বছরে সুদ} = 6 \times 15 = 90 \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদ} + \text{আসল} = (90 + 100) = 190 \text{ টাকা}$$

$$190 = 38,000 \text{ টাকা}$$

$$1 = \frac{38000}{190}$$

$$100 = 20000 \text{ টাকা}$$

∴ তিনি বড়ো মেয়ের জন্য 20000 টাকা এবং ছোটো মেয়ের জন্য = (20,000 - 4,800) = 15,200 টাকা রেখেছেন।

60. সরলতম মান নির্ণয় করুন : $12\frac{1}{3} + 10\frac{5}{6} - 7\frac{2}{3} - 1\frac{4}{7}$

$$(a) 13\frac{13}{14}$$

$$(b) 11\frac{13}{14}$$

$$(c) 14\frac{13}{13}$$

$$(d) 13\frac{11}{14}$$

উত্তর : (a) $13\frac{13}{14}$

ব্যাখ্যা : $12 + 10 - 7 - 1 = 22 - 8 = 14$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \frac{14 + 35 - 28 - 24}{42} = \frac{1}{14}$$

$$\left(14 - \frac{1}{14}\right) = 13\frac{13}{14}$$

61. 1,000 টাকার 10% হারে 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি ও সরল সুদের পার্থক্য কত টাকা?

(a) 30

(b) 32

(c) 35

(d) 31

উত্তর : (d) 31

ব্যাখ্যা : সরল সুদ = $1000 \times \frac{10}{100} \times 3 = 300$ টাকা

$$\text{চক্রবৃদ্ধি সুদ} = 1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 - 1000$$

$$= \left(1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}\right) - 1000$$

$$= 1331 - 1000 = 331 \text{ টাকা}$$

∴ পার্থক্য = (331 - 300) = 31 টাকা

62. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা 123, 178 এবং 244-কে ভাগ করলে, প্রতিক্ষেত্রে একই ভাগশেষ থাকবে?

(a) 9

(b) 13

(c) 15

(d) 11

উত্তর : (d) 11

ব্যাখ্যা : (244 - 178) = 66

$$(244 - 123) = 121$$

$$(178 - 123) = 55$$

$$66, 121 \text{ এবং } 55\text{-এর গ.সা.ও} = 11$$

63. A, B এবং C একটি নদীর একই তীরে অবস্থিত তিনটি ঘাট এবং B ঘাটটি A ও C-এর ঠিক মাঝখানে অবস্থিত। নদীর মোত C থেকে A-এর দিকে। একটি নৌকা A থেকে B পর্যন্ত গিয়ে আবার A তে ফিরে আসতে 6 ঘণ্টা 20 মিনিট সময় নেয়। নৌকাটি A থেকে C পর্যন্ত যেতে 8 ঘণ্টা সময় নেয়। C থেকে A তে ফিরতে নৌকাটির কত সময় লাগবে?

(a) 2 ঘণ্টা 20 মিনিট

(b) 4 ঘণ্টা 20 মিনিট

(c) 4 ঘণ্টা 40 মিনিট

(d) 4 ঘণ্টা

উত্তর : (c) 4 ঘণ্টা 40 মিনিট

ব্যাখ্যা : A থেকে B পর্যন্ত গিয়ে আবার A তে ফিরে আসতে সময় নেয় 6 ঘণ্টা 20 মিনিট।

∴ A থেকে C-তে যেতে এবং C থেকে A তে ফিরে আসতে সময় লাগবে (6 ঘণ্টা 20 মিনিট × 2) = 12 ঘণ্টা 40 মিনিট।

∴ C থেকে A তে ফিরতে নৌকাটির সময় লাগবে = (12 ঘণ্টা 40 মিনিট - 8 ঘণ্টা) = 4 ঘণ্টা 40 মিনিট।

64. একটি নির্বাচন ক্ষেত্রের 25% ভোটের ভোটদানে বিরত ছিলেন। যারা ভোট দিয়েছেন তার মধ্যে 2% ভোট বাতিল হয়। গ্রাহ্য ভোটের 75% ভোট পেয়ে যিনি নির্বাচিত হয়েছেন, তিনি যদি 9261টি ভোট পেয়ে থাকেন, তবে মোট ভোটের কত?

(a) 16000 (b) 18000 (c) 16800 (d) 16400

উত্তর : (c) 16800

ব্যাখ্যা : ধরি, মোট ভোটের x জন।

$$\text{প্রধানসূত্রে, } x \times \frac{75}{100} \times \frac{98}{100} \times \frac{75}{100} = 9261$$

$$\therefore x = 9261 \times \frac{100}{75} \times \frac{100}{75} \times \frac{100}{98} = 16,800 \text{ জন}$$

65. একটি ঘড়ি প্রতি ঘণ্টায় 6 মিনিট পিছিয়ে (slow) যায়। সকাল 7 টার সময় একটি সঠিক ঘড়ির সাথে ওই ঘড়ির সময় মেলানো হল। বিকেল 4 টে 20 মিনিটের সময় ত্রুটিপূর্ণ ঘড়িটিতে কত সময় দেখাবে?

(a) 3 টে 28 মিনিট (b) 3 টে 24 মিনিট
(c) 3 টে 16 মিনিট (d) 3 টে 32 মিনিট

উত্তর : (b) 3 টে 24 মিনিট

ব্যাখ্যা : সকাল 7টা থেকে বিকেল 4টা 20 মিনিট = 9 ঘণ্টা 20 মিনিট

1 ঘণ্টায় ঘড়ি পিছিয়ে যায় 6 মিনিট

9 ঘণ্টা ঘড়ি পিছিয়ে যাবে (6 × 9) = 54 মিনিট

আবার 20 মিনিটে পিছিয়ে যাবে = $6 \times \frac{20}{60} = 2$ মিনিট

∴ মোট পিছিয়ে যাবে = (54 + 2) = 56 মিনিট

∴ ত্রুটিপূর্ণ সময় দেখাবে = 4 ঘণ্টা 20 মিনিট - 56 মিনিট = 3 ঘণ্টা 24 মিনিট।

66. A, B-এর 3 গুণ কর্মক্ষম এবং একটি কাজ A, B-এর 20দিন আগে শেষ করে। তারা একত্রে কাজটি কত দিনে শেষ করবে?

(a) 7 (b) 8 (c) $8\frac{1}{2}$ (d) $7\frac{1}{2}$

উত্তর : (d) $7\frac{1}{2}$

ব্যাখ্যা :

কর্মদক্ষতার অনুপাত = 3 : 1
সময়ের অনুপাত = 1 : 3

A = 10 দিন 2 ইউনিট = 20 দিন

B = 30 দিন 1 ইউনিট = 10 দিন

$$\therefore A \text{ এবং } B \text{ একত্রে কাজটি শেষ করবে } = \frac{10 \times 30}{10 + 30} = \frac{10 \times 30}{40} = 7\frac{1}{2} \text{ দিন}$$

67. এক ছাত্র প্রথম দিনে 1 টাকা, দ্বিতীয় দিনে 2 টাকা, তৃতীয় দিনে 4 টাকা, চতুর্থ দিনে 8 টাকা, এইভাবে সঞ্চার করতে শুরু করে। 12 দিনে সে মোট কত টাকা সঞ্চার করতে পারবে?

(a) 4095 (b) 3095 (c) 4995 (d) 3995

উত্তর : (a) 4095

ব্যাখ্যা : ছাত্রটি প্রথম দিন 1 টাকা, দ্বিতীয় দিন 2 টাকা ... 1 + 2 + 4 + 8 + ...

∴ শ্রেণিটি গুণোত্তর শ্রেণির (G.P) অন্তর্গত।

$$\therefore 12 \text{ দিনে যে মোট টাকা জমা হবে } = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$= \frac{1(2^{12} - 1)}{(2 - 1)} \quad a = 1$$

$$= 2^{12} - 1 \quad r = \frac{2}{1} = 2$$

$$= (2^6 \cdot 2^6) - 1 \quad n = 12$$

$$= (64 \times 64) - 1 = 4096 - 1 = 4095$$

68. একটি ঘড়িতে 6টা বাজার সময় 6টি ঘণ্টা পড়তে 10 সেকেন্ড সময় লাগে। ওই ঘড়িতে 12টা বাজার সময়, 12টি ঘণ্টা পড়তে কত সেকেন্ড সময় লাগবে?

(a) 20 (b) 24 (c) 26 (d) 22

উত্তর : (d) 22

ব্যাখ্যা : 5টি ইন্টারভ্যাল এ সময় নেয় 10 সেকেন্ড

∴ 11টি ইন্টারভ্যালে সময় নেবে = 11 × 2 = 22 সেকেন্ড

69. একটি আয়তক্ষেত্রাকার মাঠের পরিসীমা 20 সেমি এবং ক্ষেত্রফল 24 বর্গসেমি হলে, মাঠটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের পার্থক্য কত সেমি?

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

উত্তর : (d) 2

ব্যাখ্যা : 2 (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = 20 সেমি

∴ দৈর্ঘ্য + প্রস্থ = 10 সেমি

দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = 24 সেমি

∴ দৈর্ঘ্য = 6 সেমি

প্রস্থ = 4 সেমি

দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের পার্থক্য = (6 - 4) = 2 সেমি।

70. এক ব্যক্তি ধার্যমূল্যের ওপর 15% ছাড় দিয়ে কোনো দ্রব্য বিক্রয় করে 19% লাভ করে। যদি কোনো ছাড় না দিত, তার কত শতাংশ লাভ হত?

(a) 34 (b) 36 (c) 40 (d) 42

উত্তর : (c) 40

$$\text{ব্যাখ্যা : } \frac{\text{C.P জন্মমূল্য}}{\text{M.P ধার্যমূল্য}} = \frac{85}{119}$$

কোনো ছাড় না দিলে S. P বিক্রয়মূল্য হবে = 119 টাকা

∴ লাভ = (119 - 85) = 34 টাকা

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{34}{85} \times 100 = 40 \text{ টাকা}$$

71. দুটি সংখ্যার অনুপাত 3 : 5। প্রতিটির সঙ্গে 10 যোগ করা হলে, নতুন সংখ্যা দুটির অনুপাত হয় 5 : 7। সংখ্যা দুটির সমষ্টি কত?

(a) 8 (b) 35 (c) 40 (d) 16

উত্তর : (c) 40

ব্যাখ্যা : ধরি, সংখ্যা দুটি 3x এবং 5x

$$\text{প্রধানসূত্রে, } \frac{3x + 10}{5x + 10} = \frac{5}{7}$$

$$\text{বা, } 25x + 50 = 21x + 70$$

$$\text{বা, } 4x = 70 - 50 = 20$$

$$\therefore x = 5$$

$$\therefore \text{সংখ্যা দুটির সমষ্টি} = 8x = 8 \times 5 = 40$$

72. ক্ষুদ্রতম পূর্ণবর্গ সংখ্যা নির্ণয় করুন, যা যথাক্রমে 21, 36 ও 66 দ্বারা বিভাজ্য।

(a) 213444 (b) 156816 (c) 186624 (d) 254016

উত্তর : (a) 213444

ব্যাখ্যা : $21 = 3 \times 7$

$36 = 3^2 \times 2^2$

$66 = 11 \times 3 \times 2$

লসাগ = $3^2 \times 2^2 \times 11 \times 7$

পূর্ণবর্ধ হবে = $3^2 \times 2^2 \times 11 \times 7 \times 11 \times 7 = 231444$

73. যদি চক্রবৃদ্ধি সুদে কিছু পরিমাণ অর্ধ 1 বছরে 5,500 টাকা ও 3 বছরে 6,655 টাকা হয়, তবে সুদের হার কত শতাংশে ছিল?

- (a) 8 (b) 12 (c) 15 (d) 10

উত্তর : (d) 10

ব্যাখ্যা : টাকার পার্থক্য = $(6655 - 5500) = 1155$ টাকা

সুদ = $\frac{1155}{5500} \times 100 = 21\%$

\therefore 2 বছরে চক্রবৃদ্ধি সুদ = 21%

\therefore বছরে চক্রবৃদ্ধি সুদ = 10%

74. একটি ট্রেন 45 কিমি/ঘণ্টা বেগে চলছে। বিপরীত দিক থেকে 5 কিমি/ঘণ্টা বেগে এগিয়ে আসা এক ব্যক্তিকে ট্রেনটি 18 সেকেন্ডে অতিক্রম করে। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- (a) 200 (b) 180 (c) 250 (d) 220

উত্তর : (c) 250

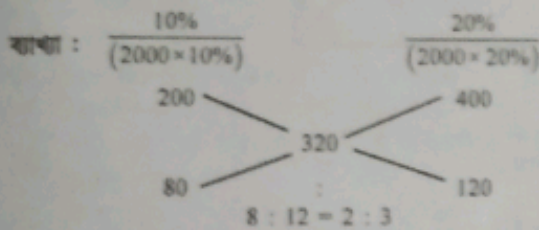
ব্যাখ্যা : আপেক্ষিক গতিবেগ = $(45 + 5) = 50$ কিমি/ঘণ্টা

\therefore ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = $\left(50 \times \frac{5}{18} \times 18\right) = 250$ মিটার

75. এক ব্যক্তি 2,000 টাকা দুটি অংশে ভাগ করে 1 বছরের জন্য ব্যাংকে রাখেন। প্রথম ও দ্বিতীয় অংশে যথাক্রমে 10% ও 20% হারে সুদ দিলে, মোটের ওপর সে 320 টাকা সুদ পায়। প্রথম অংশ কত টাকা ছিল?

- (a) 1,200 (b) 600 (c) 1,400 (d) 800

উত্তর : (d) 800



\therefore প্রথম ভাগে রেখেছেন = 800 টাকা

দ্বিতীয় ভাগে রেখেছেন = 1200 টাকা

76. একটি বিদ্যালয়ে 10 জন ছাত্রের গড় বয়স 10.3 বছর। এদের মধ্যে 3 জনের গড় বয়স 12 বছর এবং অন্য 5 জনের গড় বয়স 9 বছর হলে, বাকি দুজনের গড় বয়স কত বছর?

- (a) 8 (b) 11 (c) 13 (d) 10

উত্তর : (b) 11

ব্যাখ্যা : 10 জনের মোট বয়স = $10 \times 10.3 = 103$ বছর

8 জনের মোট বয়স = $(3 \times 12) + (5 \times 9) = 81$ বছর

\therefore 2 জনের মোট বয়স = $(103 - 81) = 22$ বছর

\therefore 2 জনের গড় বয়স = $\frac{22}{2} = 11$ বছর।

77. অধুণের ইংরেজি ও অঙ্কের প্রাপ্ত নম্বরের সমষ্টি 170 এবং নম্বরের পার্থক্য 10। ইংরেজি ও অঙ্কে প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত কত?

- (a) 7 : 8 (b) 9 : 8 (c) 9 : 7 (d) 8 : 7

উত্তর : (b) 9 : 8

ব্যাখ্যা : $M + E = 170$

$M - E = 10$

$\frac{2M}{2} = \frac{180}{2}$

$\therefore M = 90$

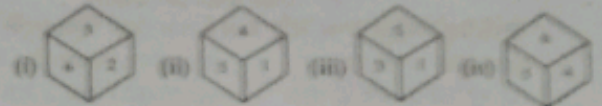
$E = 90 - 10 = 80$

$\therefore M : E = 90 : 80$

$= 9 : 8$

GI

78. একটি ঘনকের চারটি অবস্থান নিয়ে দেওয়া হয়েছে। অধম উপরে 6 থাকবে তখন নীচের সাংখ্যটি কী হবে?



- (a) 2 (b) 3 (c) 5 (d) 1

উত্তর : (d) 1

ব্যাখ্যা : (ii) না এবং (iv) না চিত্রের ঘনকগুলির দুটি সাংখ্য (৬ এবং ১) কমন থাকে।

\therefore ৬-এর বিপরীতে হবে ১।

79. A, B, C, D ও E পাঁচটি বই একটি টেবিলে সাজানো আছে। যদি A, E-এর নীচে, C, D-এর উপরে, B, A-এর নীচে এবং D, E-এর উপরে থাকে, তাহলে কোন বইটি টেবিল স্পর্শ করে আছে?

- (a) C (b) A (c) E (d) B

উত্তর : (d) B

ব্যাখ্যা : C

D \therefore টেবিল স্পর্শ করে আছে B বইটি

E

A

B

80. যদি 'x' মানে '<', '<' মানে '>', '>' মানে '<', '<' মানে '>', '>' মানে '<', '<' মানে '>', '>' মানে '<' এবং '<' মানে '>' হয়, তবে নীচের কোনটি সত্য?

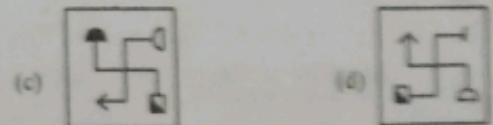
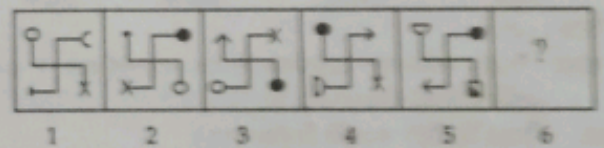
- (a) $3 \times 2 < 4 + 36 > 2 + 4$ (b) $3 > 4 > 2 - 9 + 3 < 3$
 (c) $5 \times 3 < 3 + 8 + 4 \times 4$ (d) $5 > 8 + 4 = 10 < 4 \times 8$

উত্তর : (d) $5 > 8 + 4 = 10 < 4 \times 8$

ব্যাখ্যা : $5 > 8 + 4 = 10 < 4 \times 8$

$5 \times 8 + 4 < 10 - 4 + 8$
 $10 < 14$

81. নীচের কোন চিত্রটি প্রদত্তবোধক ('?') স্থানে কালো চিত্রগুলির নকশা (pattern) বজায় থাকবে?



উত্তর : (d)



ব্যাখ্যা : প্রত্যেক বার একটি নতুন চিহ্ন (Symbol) দেয়া হয়েছে।

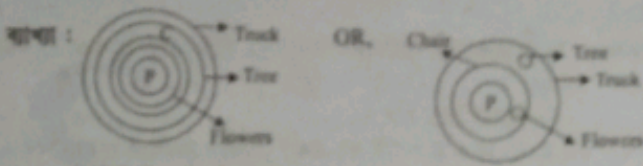
82. **Statements** : All pens are chairs.
(বিকৃতি) : All flowers are chairs.
 : All chairs are trucks.
 : All trees are trucks.

- Conclusions** : I. Some trucks are pens.
(সিদ্ধান্ত) : II. Some trees are pens.
 : III. Some trees are pens.
 : IV. Some trees are chairs.

উপরিউক্ত বিকৃতির উপর বিচার করে নিম্নের কোন সিদ্ধান্তগুলি সঠিক?

- (a) শুধুমাত্র I এবং III হবে (b) শুধুমাত্র III এবং IV হবে
 (c) শুধুমাত্র II এবং IV হবে (d) শুধুমাত্র I এবং II হবে

উত্তর : (d) শুধুমাত্র I এবং II হবে



- * তবে Conclusions-4
 II. Some trucks are chair
 III. Some trees are pens হবে
 ∴ I এবং II সঠিক।

83. লুপ্ত সংখ্যাটি নির্ণয় করুন।

7	13	49
9	17	69
13	11	59

- (a) 5 (b) 10 (c) 21 (d) 9

উত্তর : (a) 5

ব্যাখ্যা : $(13 + 11) \times 2 + 11 = 59$
 $(9 + 17) \times 2 + 17 = 69$
 $(x + 13) \times 2 + 13 = 49$
 $\therefore x = 5$

84. যদি ইংরেজি বর্ণমালাকে উল্টোদিক দিয়ে লেখা হয়, তাহলে কোন বর্ণটি ডানদিক থেকে নবম বর্ণের বামদিকের পঞ্চম বর্ণ হবে?

- (a) P (b) D (c) W (d) N

উত্তর : (d) N

ব্যাখ্যা : ইংরেজি বর্ণমালাকে উল্টোদিকে লিখলে নবম বর্ণ হবে 'I' এবং I-এর বামদিকে পঞ্চম বর্ণমালা হবে N।

85. নীচের চিত্রটিতে কতগুলি ত্রিভুজ আছে?



- (a) 8 (b) 16 (c) 12 (d) 9

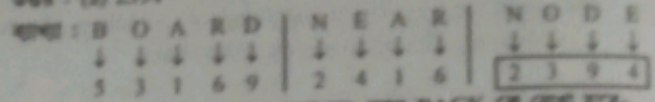
উত্তর : (b) 16

ব্যাখ্যা : চিত্রটিতে ত্রিভুজের সংখ্যা = $(4 \times 2) + 4 + 8 = 16$ টি

86. কোনো সাংকেতিক ভাষায় BOARD-কে লেখা হয় 53169 এবং NEAR-কে লেখা হয় 24161 এই সাংকেতিক ভাষায় NODE-কে কী লেখা হবে?

- (a) 2394 (b) 2934 (c) 2694 (d) 2894

উত্তর : (a) 2394



87. যদি LACK-কে 396 লেখা হয়, তবে BACK-কে লেখা হবে-

- (a) 86 (b) 66 (c) 56 (d) 72

উত্তর : (b) 66

ব্যাখ্যা : LACK = $12 \times 1 \times 3 = 11 = 396$
 BACK = $2 \times 1 \times 3 = 11 = 66$

88. যদি $84 \times 13 = 8$, $37 \times 13 = 6$, $26 \times 11 = 6$ হয়, তাহলে $56 \times 22 = ?$

- (a) 3 (b) 7 (c) 9 (d) 5

উত্তর : (b) 7

ব্যাখ্যা : $(8 + 4) - (1 + 3) = 8$ একই ভাবে,
 $(5 + 6) - (2 + 2) = 11 - 4 = 7$

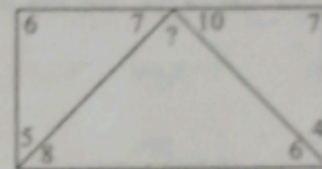
89. নীচের চারটির তিনটি কোনো কারণে সঙ্গ এবং একটি বেশিভুক্ত। কোনটি এই বেশিভুক্ত নয়?

- (a) 113 (b) 149 (c) 159 (d) 127

উত্তর : (c) 159

ব্যাখ্যা : 159 বাসে বাকি সংখ্যাগুলি মৌলিক সংখ্যা।

90. চম্বোবোবক ('P') স্থানে কী বসবে?



- (a) 8 (b) 5 (c) 6 (d) 7

উত্তর : (d) 7

ব্যাখ্যা : $\frac{5+7}{2} = 6$
 $\frac{10+4}{2} = 7$
 $\frac{8+6}{2} = 7$

91. নীচের কোনটি একটি টেলিফোন আইরেকর্ডিং সর্বশেষে থাকবে?

- (a) Mahendra (b) Mohinder (c) Mahindra (d) Mohindar

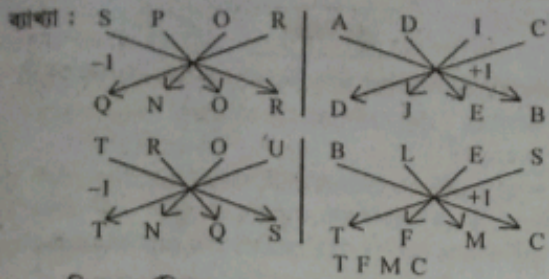
উত্তর : (b) Mohinder

ব্যাখ্যা : সর্বশেষে থাকবে Mohinder।

92. কোনো সাংকেতিক ভাষায় SPORADIC কে লেখা হয় QNORDJEB। এই সাংকেতিক ভাষায় TROUBLES কীভাবে লেখা হবে?

- (a) SQTNTFMC (b) TNQSTFMC
 (c) TFQSCMFT (d) TNQSRDKA

উত্তর : (b) TNQSTFMC



93. নিম্নের বর্ণবিন্যাসের পর কোন বর্ণটি আসবে?

B B C B C D B C D E B C D
 E F B C D E F G B C D E F

- (a) B (b) H (c) D (d) G

উত্তর : (d) G

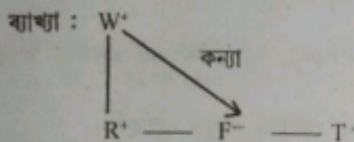
ব্যাখ্যা : B | BC | BCD | BCDE | BCDEF
 BCDEFG | BCDEF G

94. 'P × Q' মানে 'P' হল 'Q'-এর ভাই।
 'P - Q' মানে 'P' হল 'Q'-এর বোন।
 'P + Q' মানে 'P' হল 'Q'-এর বাবা।
 'P ÷ Q' মানে 'P' হল 'Q'-এর মা।

নীচের কোনটি F-কে W-এর কন্যা হিসেবে নির্দেশ করে?

- (a) $W + R \times F$ (b) $W \times R \times F$
 (c) $W + R - F + T$ (d) $W + R \times F - T$

উত্তর : (d) $W + R \times F - T$



95. বেমানান শব্দটি চিহ্নিত করুন:

- (a) কমলা-সবুজ (b) সবুজ-লাল
 (c) নীল-সবুজ (d) নীল-লাল

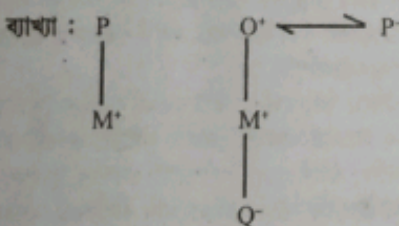
উত্তর : (a) কমলা-সবুজ

ব্যাখ্যা : প্রাথমিক colour হল সবুজ, নীল ও লাল।

96. M, P-এর পুত্র। Q, O-এর নাতি। যে কিনা P-এর স্বামী। O-এর সাথে M-এর সম্পর্ক কী?

- (a) পুত্র (b) মা (c) বাবা (d) কন্যা

উত্তর : (c) বাবা



97. GLIMPSE শব্দটির মধ্যে কতগুলি এমন জোড়া বর্ণ আছে, শব্দটির মধ্যে তাদের মাঝে যতগুলি বর্ণ আছে, ইংরেজি বর্মমালাতেও তা আছে?

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

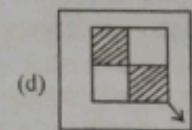
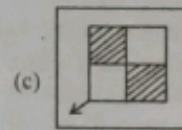
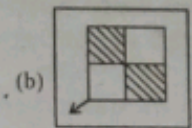
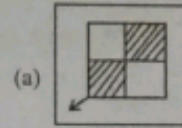
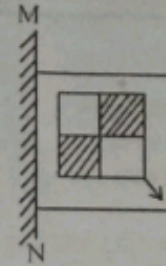
উত্তর : (d) 2

ব্যাখ্যা : G L → I ← M V S E

2 জোড়া বর্ণ।

98. যদি একটি দর্পণকে MN রেখা বরাবর বসানো হয়, তবে নিম্নের কোন চিত্রটি প্রদত্ত চিত্রটির সঠিক প্রতিবিম্ব হবে?

প্রদত্ত চিত্র :



উত্তর : (b)

99. CYBERNETICS শব্দটির মধ্যকার কোন বর্ণটির ইংরেজি বর্মমালাতে তার যে অবস্থান, শব্দটির মধ্যেও একই অবস্থান?

- (a) C (b) I (c) T (d) E

উত্তর : (b) I

ব্যাখ্যা : C Y B E R N E T I C S
 A B C D E F G H I J K

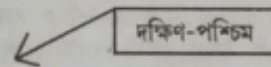
100. এক ব্যক্তি পশ্চিম দিকে মুখ করে দাঁড়িয়ে ঘড়ির কাঁটার অভিমুখে 45° ঘুরলেন আবার 180° ঘুরলেন এবং তারপর ঘড়ির কাঁটার বিপরীত অভিমুখে 270° ঘুরলেন। তিনি এখন কোন দিকে মুখ করে আছেন?

উত্তর : (c) দক্ষিণ-পশ্চিম

ব্যাখ্যা : $45^\circ + 180^\circ = 225^\circ$

$270^\circ - 225^\circ = 45^\circ$

ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে।



প্রতিদিন ৫টি করে গুরুত্বপূর্ণ কারেন্ট এফেয়ার্স পাবেন

welcome

44. উদ্ভিদের পরিপক্ব বীজে কোন হরমোনটি সংশ্লেষিত হয়?
 (a) অক্সিন (b) সাইটোকালিন
 (c) অক্সিটোসিন (d) জিকবোরেলিন

উত্তর : (d) জিকবোরেলিন

45. কোন অ্যাসিডকে অ্যাকোয়া ফর্টিস নামে অভিহিত করা হয়?
 (a) সালফিউরিক অ্যাসিড (b) হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড
 (c) অ্যাসিটিক অ্যাসিড (d) নাইট্রিক অ্যাসিড

উত্তর : (d) নাইট্রিক অ্যাসিড

46. অণুর ব্যবহার ও অব্যবহারের সূত্রটি কোন বৈজ্ঞানিকের প্রবর্তিত মতবাদ?
 (a) ল্যামার্ক (b) মেডেল (c) ভাইসম্যান (d) ডারউইন

উত্তর : (a) ল্যামার্ক

ব্যাখ্যা : ল্যামার্ক-এর সূত্রসমূহ বিবর্তন সম্পর্কে 4টি সূত্রের ধারণা দেন।

(ক) প্রথম সূত্র : প্রত্যেক জীব তার জীবনকালে অন্তঃজীবনী শক্তির প্রভাবে দেহের আকার এবং অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের বৃদ্ধি ঘটতে চায়।

(খ) দ্বিতীয় সূত্র : পরিবেশের প্রভাব এবং জীবের সক্রিয় প্রচেষ্টা ও আঙ্গিক পরিবর্তন: সদা পরিবর্তনশীল পরিবেশে অভিযোজনের জন্য সৃষ্ট অভাবরোধের উদ্দীপনা এবং নিরন্তর প্রচেষ্টার ফলে দেহের আঙ্গিক পরিবর্তন ঘটে।

(গ) তৃতীয় সূত্র : ব্যবহার ও অব্যবহার : ক্রমাগত ব্যবহারের ফলে দেহের একটি বিশেষ অঙ্গ সুগঠিত, কার্যক্ষম ও বড় হতে পারে, আবার অব্যবহার অঙ্গটি ক্রমশ ক্ষুদ্র হয়ে বিলুপ্ত হয়ে যায়।

(ঘ) চতুর্থ সূত্র : অর্জিত বৈশিষ্ট্যের উত্তরাধিকার: প্রতিটি জীবের জীবদশায় অর্জিত সকল বৈশিষ্ট্য ভবিষ্যৎ বংশধরে সঞ্চারিত হয়।

সাধারণ জ্ঞান

47. মাদাগাস্কার দেশটি কোন মহাদেশে অবস্থিত?
 (a) এশিয়া (b) উত্তর আমেরিকা
 (c) দক্ষিণ আমেরিকা (d) আফ্রিকা

উত্তর : (d) আফ্রিকা

ব্যাখ্যা : মাদাগাস্কার দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকা মহাদেশের উপকূলে অবস্থিত একটি দ্বীপ রাষ্ট্র। এটি মালাগাসি নামেও পরিচিত। মাদাগাস্কার দ্বীপটি পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপগুলোর মধ্যে অন্যতম। আন্তানানারিভো মাদাগাস্কারের রাজধানী।

48. নীচের কোনটি দক্ষিণ আফ্রিকার একটি ক্রিকেট খেলার মাঠ নয়?
 (a) ডারবান (b) জোহানেসবার্গ
 (c) ওয়েলিংটন (d) সেকুরিয়ান

উত্তর : (c) ওয়েলিংটন

ব্যাখ্যা : ওয়েলিংটন হল নিউজিল্যান্ডের রাজধানী শহর। বাকী স্টেডিয়ামগুলি দক্ষিণ আফ্রিকায় অবস্থিত।

49. ইমানুয়েল ম্যাক্রন কোন দেশের রাষ্ট্রপ্রধান?
 (a) ফ্রান্স (b) জার্মানি (c) গ্রেট ব্রিটেন (d) ইতালি

উত্তর : (a) ফ্রান্স

50. রাষ্ট্রপুঞ্জের নিরাপত্তা পরিষদে সর্বমোট কতজন সদস্য থাকে?
 (a) 5 (b) 10 (c) 15 (d) 7

উত্তর : (c) 15

ব্যাখ্যা : আন্তর্জাতিক শান্তি ও নিরাপত্তা বজায় রাখার জন্য মৌলিক অঙ্গ হিসাবে প্রতিষ্ঠিত। পরিষদটি 15 সদস্য নিয়ে গঠিত, যার পাঁচটি ভেটো ক্ষমতাসহ স্থায়ী সদস্য যথা: মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রিটেন, রাশিয়া, চীন ও ফ্রান্স।

51. ইউনেস্কোর সদর দফতর কোথায় অবস্থিত?
 (a) নিউ ইয়র্ক (b) অ্যামস্টারডাম (c) প্যারিস (d) জেনিভা

উত্তর : (c) প্যারিস

ব্যাখ্যা : UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization জাতিসংঘের একটি বিশেষ সংস্থা যা শিক্ষা, কলা, বিজ্ঞান ও সংস্কৃতিতে আন্তর্জাতিক সহযোগিতার মাধ্যমে বিশ্ব শান্তি ও নিরাপত্তার উন্নয়নের লক্ষ্যে 1945 সালের 16ই নভেম্বর প্রতিষ্ঠিত হয়। এর সদর দপ্তর ফ্রান্সের প্যারিসে অবস্থিত।

পাটিগণিত

52. A নল B নলের 3 গুণ কমতাসম্পন্ন। একটি খালি টোবাচ্কা B নলের দ্বারা পূর্ণ হতে যে সময় লাগে, A নলের তার থেকে 16 মিনিট কম সময় লাগে। একত্রে এই দুটি নল দ্বারা খালি টোবাচ্কাটি জলপূর্ণ হতে কত মিনিট সময় লাগবে?
 (a) 6 (b) 8 (c) 10 (d) 4

উত্তর : (a) 6

ব্যাখ্যা : A নল এবং B নল এর কর্মদক্ষতার অনুপাত = 3 : 1

$$\therefore \text{নল দুটির সময়ের অনুপাত} = \frac{1}{3} = 1 : 3$$

$$\text{সময়} \Rightarrow \begin{array}{l} A \text{ নল} = B \text{ নল} \\ = 1 = 3 \end{array}$$

$$(3 - 1) = 2 \text{ ইউনিট} = 16 \text{ মিনিট}$$

$$1 \text{ ইউনিট} = 8 \text{ মিনিট}$$

$$A = 8 \text{ মিনিট} \quad B = 24 \text{ মিনিট}$$

$\therefore A + B$ নল একত্রে চালু করলে খালি টোবাচ্কা পূর্ণ হবে

$$= \frac{8 \times 24}{8 + 24} = \frac{8 \times 24}{32} = 6 \text{ মিনিটে}$$

53. 9,195 টাকা A, B ও C-এর এমনভাবে ভাগ করা হল যাতে তাদের প্রাপ্ত টাকা থেকে যথাক্রমে 45 টাকা, 60 টাকা ও 90 নিয়ে নিলে, বাকি টাকার অনুপাত 2 : 3 : 4 হয়। B কত টাকা পেয়েছিল?
 (a) 2,045 (b) 4,090 (c) 3,600 (d) 3,060

উত্তর : (d) 3,060

ব্যাখ্যা : ধরি, A, B এবং C-এর বাকি টাকা যথাক্রমে $2x$, $3x$ এবং $4x$ টাকা।
 প্রশ্নানুসারে, $(2x + 45) + (3x + 60) + (4x + 90) = 9195$
 বা, $9x + 195 = 9195$
 বা, $9x = 9195 - 195 = 9000$ টাকা

$$\therefore x = \frac{9000}{9} = 1000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore B \text{ পেয়েছিল} = (3x + 60) = 3000 + 60 = 3060 \text{ টাকা}$$

54. একটি পাত্রে 20 লিটার দুধ আছে। পাত্রটি থেকে 4 লিটার দুধ তুলে নিয়ে সমপরিমাণ জল মিশ্রিত করা হল। এই পদ্ধতি আরও 1 বার করার পর পাত্রে দুধের পরিমাণ কত লিটার থাকবে?
 (a) 13.2 (b) 13.8 (c) 12.4 (d) 12.8

উত্তর : (d) 12.8

$$\text{ব্যাখ্যা : পাত্রে দুধের পরিমাণ থাকবে} = 20 \left(1 - \frac{4}{20}\right)^2$$

$$= \left(20 \times \frac{16}{20} \times \frac{16}{20}\right) \text{ লিটার} = 12.8 \text{ লিটার}$$