১১

# প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৪

সেট : বিটা, সেট : ৩
তারিখ : ১৮.০৪.২০১৪

[পুনঃগৃহীত ১৭ জেলা]

সময় : ১ ঘণ্টা ২০ মিনিট
পূর্ণমান : ৮০

[দ্রষ্টব্য: প্রতিটি প্রশ্নের মান সমান। ক্যালকুলেটর ব্যবহার নিষিদ্ধ।]

**০১. একটি ঘড়ি প্রতিদিন ১০ মিনিট সময় হারায়। কতদিন পর ঘড়িটি এমন অবস্থায় পৌঁছাবে যখন ঘড়িটি সঠিক সময় নির্দেশ করবে?**

ক. ৩৬ খ. ৭২
গ. ১২০ ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা

মোট সময় $= \dfrac{\text{প্রতি ১২ ঘণ্টার মোট মিনিট}}{\text{হারানো সময়}}$

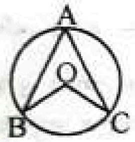
$= \dfrac{১২ \times ৬০}{১০}$ [১ ঘণ্টা = ৬০ মিনিট]

$=$ ৭২ দিন

**০২. বৃত্তের একই চাপের ওপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণ পরিধিস্থ কোণের কত গুণ?**

ক. অর্ধেক খ. সমান
গ. দ্বিগুণ ঘ. তিনগুণ

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা বৃত্তের একই চাপের উপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণ পরিধিস্থ কোণের দ্বিগুণ।

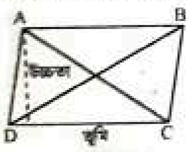



চিত্রে, $\angle BOC = 2\angle BAC$

**০৩. কোনটি সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র?**

ক. $\frac{১}{২}$ (ভূমি × উচ্চতা) খ. দৈর্ঘ্য × প্রস্থ
গ. ২ (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) ঘ. ভূমি × উচ্চতা

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা সামান্তরিক : যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুদ্বয় পরস্পর সমান ও সমান্তরাল কিন্তু কোন কোণই সমকোণ নয় তাকে সামান্তরিক বলে।




সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি × উচ্চতা

**০৪. পাঁচ সন্তানের বয়সের গড় ৭ বছর এবং পিতাসহ তাদের বয়সের গড় ১৩ বছর। পিতার বয়স কত?**

ক. ৪৩ বছর খ. ৩৩ বছর
গ. ৫৩ বছর ঘ. ৬৩ বছর

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা

পাঁচ সন্তানের মোট বয়স (৫ × ৭) = ৩৫ বছর
পিতাসহ পাঁচ সন্তানের মোট বয়স (৬ × ১৩) = ৭৮ বছর
পিতার বয়স = (৭৮ − ৩৫) = ৪৩ বছর

**০৫. আব্দুল করিম আব্দুস রহিমের চাইতে ৩ বছরের ছোট। আফজালের বয়স আব্দুল করিমের বয়স থেকে ২ বছর কম। মুমিনের বয়স যখন ৫ তখন আব্দুল করিম জন্মেছে। তাদের মধ্যে জ্যেষ্ঠতমের বয়স ৫২ হলে আফজালের বয়স কত?**

ক. ৫৪ বছর খ. ৪৫ বছর
গ. ৫০ বছর ঘ. ৪৩ বছর

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা মনে করি, রহিমের বয়স = x বছর
করিমের বয়স = (x − ৩) বছর
আফজালের বয়স = (x − ৩ − ২) = (x − ৫) বছর
মুমিনের বয়স = (x − ৩ + ৫) = (x + ২) বছর
প্রশ্নমতে, $x + 2 = ৫২$
$\Rightarrow x = ৫২ - ২ = ৫০$ বছর
$\therefore$ আফজালের বয়স = (৫০ − ৫) = ৪৫ বছর

**০৬. $x + y = 17$ এবং $xy = 60$ হলে, $(x - y) =$ কত?**

ক. 7 খ. 8
গ. 9 ঘ. 10

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা আমরা জানি,

$(x-y)^2 = (x+y)^2 - 4xy$
$= (17)^2 - 4.60$
$= 289 - 240$
$(x-y)^2 = 49$
$\Rightarrow (x-y) = \sqrt{49} = 7$

**০৭. $a + b = 6$ এবং $ab = 8$ হলে, $(a - b)^2 =$ কত?**

ক. 8 খ. 6
গ. 4 ঘ. 2

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা আমরা জানি, $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$
$= 6^2 - 4.8$
$= 36 - 32$
$\therefore (a-b)^2 = 4$

**০৮. সুদের হার ৭% থেকে কমে ৫% হলে এক ব্যক্তির আয় ৫ বছরে ৭০ টাকা কমে যায়। তার মূলধন কত?**

ক. ১০০০ টাকা খ. ৮০০ টাকা
গ. ৭০০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা সুদের হার কমে = (৭ − ৫)% = ২%

$\therefore$ আসল $= \dfrac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{সময়} \times \text{হার}} = \dfrac{৭০ \times ১০০}{৫ \times ২} =$ ৭০০ টাকা

**০৯. এক ব্যক্তি শেয়ার ব্যবসায় ৯,০০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করলেন। শেয়ারপ্রতি লভ্যাংশ হিসেবে তার আয় ৯ টাকা। ১০০ টাকা অভিহিত মূল্যের শেয়ারের বাজার দর ১৫০ টাকা। ঐ ব্যক্তির বাৎসরিক আয় কত?**

ক. ৫৪,০০০ টাকা খ. ৮১,০০০ টাকা
গ. ১৫,০০০ টাকা ঘ. ৫৮,০০০ টাকা

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা শেয়ারের ১ টির মূল্য = ১০০ টাকা

তিনি শেয়ার কিনেছিলেন $= \dfrac{৯০০০০০}{১০০} =$ ৯০০০ টি

লাভ করেন = ৯ × ৯০০০= ৮১০০০ টাকা

**১০. একটি সাইকেল ৭২০০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়। কত টাকা বিক্রয় করলে ১২% লাভ হবে?**

ক. ৭০০০ খ. ৮৯৬০
গ. ৬৫০০ ঘ. ৮০০০

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \frac{১০০}{১০০ - \text{ক্ষতি}} \times \text{বিক্রয়মূল্য}$$

$$= \frac{১০০}{১০০ - ১০} \times ৭২০০$$

$$= \frac{১০০}{৯০} \times ৭২০০$$

$$= ৮০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{বিক্রয়মূল্য} = \frac{১০০ + \text{লাভ}}{১০০} \times \text{ক্রয়মূল্য}$$

$$= \frac{১০০ + ১২}{১০০} \times ৮০০০$$

$$= \frac{১১২}{১০০} \times ৮০০০$$

$$= \frac{১১২}{১০০} \times ৮০০০$$

$$= ৮৯৬০ \text{ টাকা}$$

**১১. ৪ টাকায় ১টি করে কমলা কিনে ২৪ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে?**

ক. ৬টি খ. ৩টি
গ. ৪টি ঘ. ৫টি

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা

$$\frac{\text{বিক্রয় সংখ্যা}}{\text{ক্রয় সংখ্যা}} = \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}\,(১০০ + \text{লাভ})}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{বিক্রয় সংখ্যা}}{১} = \frac{২৪ \times ১০০}{৪(১০০ + ২০)}$$

$$\Rightarrow \text{বিক্রয় সংখ্যা} = \frac{২৪ \times ১০০}{৪ \times ১২০}$$

$\therefore$ বিক্রয় সংখ্যা = ৫টি

বিক্রয় সংখ্যা = ?
ক্রয় সংখ্যা = ১টি
ক্রয়মূল্য = ৪ টাকা
বিক্রয়মূল্য = ২৪ টাকা
লাভ = ২০%

**১২. একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের ৮০% শিক্ষার্থী ছাত্রাবাসে অবস্থান করে। ছাত্রাবাসের সৌভাগ্যবান ৬০% শিক্ষার্থী একক কক্ষ পায়। যদি সৌভাগ্যবান শিক্ষার্থীর সংখ্যা ১২০০ হয় তবে বিশ্ববিদ্যালয়ের মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?**

ক. ৩০০০ খ. ২৮০০
গ. ২৫০০ ঘ. ২০০০

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা মনে করি, মোট শিক্ষার্থী x জন

$\therefore$ ছাত্রাবাসে থাকে = x এর ৮০% = x এর $\frac{৮০}{১০০} = \frac{৪x}{৫}$

$\therefore$ একক কক্ষ পায় = $\frac{৪x}{৫}$ এর ৬০% = $\frac{৪x}{৫} \times \frac{৬০}{১০০} = \frac{১২x}{২৫}$

প্রশ্নমতে, $\frac{১২x}{২৫} = ১২০০$

$$\Rightarrow ১২x = ১২০০ \times ২৫ \Rightarrow x = \frac{১২০০ \times ২৫}{১২} = ২৫০০$$

$\therefore$ মোট শিক্ষার্থী ২৫০০ জন।

**১৩. স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ ঘণ্টায় ৭ কি. মি.। নৌকায় স্রোতের অনুকূলে ৩৩ কি. মি. পথ যেতে ৩ ঘণ্টা লেগেছে। ফিরে আসার সময় নৌকাটির কত সময় লাগবে?**

ক. ১৩ ঘণ্টা খ. ১১ ঘণ্টা
গ. ১০ ঘণ্টা ঘ. ৯ ঘণ্টা

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা

স্রোতের অনুকূলে নৌকার বেগ $= \frac{৩৩}{৩}$ কিমি/ঘণ্টা

= ১১ কিমি/ঘণ্টা

স্রোতের বেগ = ১১ − ৭ = ৪ কিমি/ঘণ্টা

$\therefore$ স্রোতের প্রতিকূলে গতিবেগ = (৭ − ৪) = ৩ কিমি/ঘণ্টা

স্রোতের প্রতিকূলে

৩ কিমি পথ অতিক্রম করে ১ ঘণ্টায়

৩৩ " " " " $\frac{৩৩}{৩}$ "

= ১১ ঘণ্টা।

**১৪. যদি কোনো একটি কাজ আলাদাভাবে সম্পন্ন করতে করিমের ৪৫ মি. এবং রহিমের ৩০ মি. সময় লাগে তবে উভয়ে একত্রে ঐ কাজটি সম্পন্ন করতে কত মিনিট সময় লাগবে?**

ক. ১৮ খ. ১৬
গ. ১৫ ঘ. ২১

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা

$$\text{সময়} = \frac{\text{বড় সংখ্যা} \times \text{ছোট সংখ্যা}}{\text{বড় সংখ্যা} + \text{ছোট সংখ্যা}}$$

$$= \frac{৪৫ \times ৩০}{৪৫ + ৩০} = \frac{৪৫ \times ৩০}{৭৫} = ১৮ \text{ মিনিট}$$

**১৫. একটি সোনার গয়নার ওজন ৩২ গ্রাম। এতে সোনা ও তামার অনুপাত ৩ : ১। এতে কি পরিমাণ সোনা মেশালে অনুপাত ৪ : ১ হবে?**

ক. ২ গ্রাম খ. ৩ গ্রাম
গ. ৬ গ্রাম ঘ. ৮ গ্রাম

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা অনুপাতের যোগফল = ৩ + ১ = ৪

$\therefore$ সোনার পরিমাণ = ৩২ এর $\frac{৩}{৪}$ = ২৪ গ্রাম

তামার পরিমাণ = ৩২ এর $\frac{১}{৪}$ = ৮ গ্রাম

ধরি, x গ্রাম সোনা মেশাতে হবে।

প্রশ্নমতে, ২৪ + x : ৮ = ৪ : ১

$$\Rightarrow \frac{২৪ + x}{৮} = \frac{৪}{১} \Rightarrow ২৪ + x = ৩২$$

$$\Rightarrow x = ৩২ - ২৪ = ৮ \Rightarrow x = ৮ \text{ গ্রাম}$$

বিকল্প : বর্ধিতের পরিমাণ

$$= \frac{\text{মোট পরিমাণ}}{\text{অনুপাত দ্বয়ের যোগফল}} \times \text{১ম/২য় রাশি দু'টির বিয়োগফল}$$

প্রশ্নের যে রাশির পরিমাণ চাইবে তার দুই রাশির বিয়োগফল বসাতে হবে।

$$\therefore \text{বর্ধিতের পরিমাণ} = \frac{৩২}{৩ + ১} \times (৪ - ৩)$$

$$= \frac{৩২}{৪} \times ১ = ৮ \text{ গ্রাম}$$

**১৬. ক, খ ও গ-এর বেতনের অনুপাত ৭ : ৫ : ৩। খ, গ অপেক্ষা ২২২ টাকা বেশি পেলে, ক-এর বেতন কত?**

ক. ৮৮৮ টাকা　　খ. ৭৭৭ টাকা
গ. ৫৫৫ টাকা　　ঘ. ৩৩৩ টাকা

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা মনে করি,
ক এর বেতন ৭x টাকা
খ " " ৫x টাকা
∴ খ " " ৩x টাকা
প্রশ্নমতে, ৫x = ৩x + ২২২
⇒ ৫x − ৩x = ২২২ ⇒ ২x = ২২২
$x = \frac{২২২}{২}$ = ১১১ টাকা
∴ ক এর বেতন = (৪ × ১১১) = ৭৭৭ টাকা

**১৭. ১২ ও ৯৬ এর মধ্যে (এই দুটি সংখ্যাসহ) কয়টি সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য?**

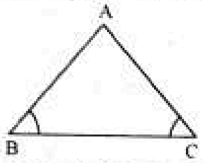
ক. ২৪　　খ. ২৩
গ. ২২　　ঘ. ২১

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা
১ থেকে ৯৬ পর্যন্ত ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা আছে = ৯৬ ÷ ৪ = ২৪ টি
১২ ও ৯৬ এর মধ্যে ৪ দ্বারা বিভাজ্য = (২৪ − ২) = ২২টি।

**১৮. ত্রিভুজের বৃহত্তর বাহু সংলগ্ন কোণদ্বয়–**

ক. সূক্ষ্মকোণ　　খ. স্থূলকোণ
গ. সমকোণ　　ঘ. সরলকোণ

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা এক সমকোণ বা ৯০° এর চেয়ে ছোট কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে। ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহু সংলগ্ন কোণদ্বয় সূক্ষ্মকোণ।

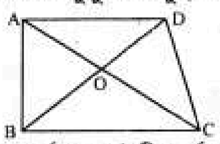



চিত্রে, ΔABC ত্রিভুজের BC বৃহত্তম বাহু। যার ∠B ও ∠C কোণদ্বয় সূক্ষ্মকোণ।

**১৯. কোনো চতুর্ভুজের বিপরীত কৌণিক বিন্দুর সংযোজন রেখাংশ দুটির প্রত্যেকটিকে বলে–**

ক. ভূমি　　খ. কর্ণ
গ. মধ্যমা　　ঘ. উচ্চতা

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা চতুর্ভুজের বিপরীত কৌণিক শীর্ষের সংযোজক সরলরেখাকে কর্ণ বলে। চতুর্ভুজের দুইটি কর্ণ থাকে।




চিত্রে, AC ও BD চতুর্ভুজের দুইটি কর্ণ।

**২০. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত–**

ক. ৩　　খ. ৫
গ. ২৫/৯　　ঘ. ২২/৭

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা বৃত্তের পরিধি : বৃত্তের ব্যাস $= 2\pi r : 2r$
$= \frac{2\pi r}{2r} = \pi$
$= \frac{22}{7}$

**২১. 'দৃষ্টিহীন' কার ছদ্মনাম?**

ক. প্যারিচাঁদ মিত্র　　খ. মধুসূদন দত্ত
গ. মধুসূদন মজুমদার　　ঘ. বিহারীলাল চক্রবর্তী　উত্তর গ

**২২. 'A search for identity' -বইটি কার লেখা?**

ক. কবির চৌধুরী　　খ. মেজর আব্দুল জলিল
গ. মেজর রফিকুল ইসলাম　　ঘ. সিরাজুল ইসলাম চৌধুরী　উত্তর খ

**২৩. জসীমউদ্দীনের নাটক–**

ক. বেদের মেয়ে　　খ. রাখালী
গ. মাটির কান্না　　ঘ. বোবা কাহিনী

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা 'রাখালী', 'মাটির কান্না' জসীমউদ্দীনের কাব্যগ্রন্থ। 'বোবা কাহিনী' তাঁর রচিত উপন্যাস।

**২৪. 'প্রতিদিন ঘরহীন ঘরে' কাব্যগ্রন্থের রচয়িতা–**

ক. আহসান হাবিব　　খ. মহাদেব সাহা
গ. আলাউদ্দীন আল আজাদ　　ঘ. শামসুর রাহমান

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা শামসুর রাহমানের উল্লেখযোগ্য কাব্যগ্রন্থ: রৌদ্র করোটিতে, বিধ্বস্ত নীলিমা, প্রতিদিন ঘরহীন ঘরে, বাংলাদেশ স্বপ্ন দ্যাখে, বন্দি শিবির থেকে।

**২৫. বাংলাদেশের প্রথম সংবাদপত্র–**

ক. আজাদ　　খ. সমাচার দর্পণ
গ. বঙ্গদর্শন　　ঘ. বেঙ্গল গেজেট

উত্তর✓ Blank ব্যাখ্যা পূর্ববঙ্গ তথা বাংলাদেশের প্রথম সংবাদপত্র 'রংপুর বার্তাবহ'।

**২৬. 'মহর্ষি' কোন সমাস?**

ক. কর্মধারয়　　খ. দ্বন্দ্ব
গ. তৎপুরুষ　　ঘ. দ্বিগু

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা মহান যে ঋষি = মহর্ষি, এটি কর্মধারয় সমাসের উদাহরণ।

**২৭. প্রত্যক্ষ কোনো বস্তুর সাথে পরোক্ষ কোনো বস্তুর তুলনা করলে প্রত্যক্ষ বস্তুটিকে বলা হয়–**

ক. উপমিত　　খ. উপমান
গ. উপমেয়　　ঘ. রূপক

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা প্রত্যক্ষ কোনো বস্তুর সাথে পরোক্ষ কোনো বস্তুর তুলনা করলে প্রত্যক্ষ বস্তুটিকে বলা হয় উপমেয়। যেমন : ভ্রমরের ন্যায় কৃষ্ণ কেশ = ভ্রমরকৃষ্ণকেশ। এখানে 'ভ্রমর' উপমান এবং 'কেশ' উপমেয়।

**২৮. 'পয়জার' এর সমার্থক শব্দ কোনটি?**

ক. ছুতার　　খ. পাদুকা
গ. উন্মাদ　　ঘ. দাঁড়িপাল্লা

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা 'পয়জার' এর কতিপয় সমার্থক শব্দ : জুতা, জুতো, উপনাৎ, পাদপা, বিনামা, পানই, চটি, স্লিপার, স্যান্ডেল, পাদত্রাণ, বুট, নাগরা, লপেটা, খড়ম।

**২৯. 'বামেতর' শব্দটির অর্থ–**

ক. বামচোখ　　খ. ইতর
গ. বামদিক　　ঘ. ডান

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ শব্দার্থ :

| প্রদত্ত শব্দ | শব্দার্থ | প্রদত্ত শব্দ | শব্দার্থ |
|---|---|---|---|
| বামা | নারী | বলি | অলঙ্কার |
| বালার্ক | নবোদিত সূর্য | বরাঙ্গ | সুন্দর দেহ |
| ব্যোমকেশ | শিব | বলাহক | মেঘ |

**৩০. 'মনীষা' শব্দের বিপরীত অর্থ–**

ক. নির্বোধ　　খ. প্রভা
গ. মনস্থিতা　　ঘ. স্থিরতা

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা কতিপয় বিপরীত শব্দ :

| প্রদত্ত শব্দ | বিপরীত শব্দ | প্রদত্ত শব্দ | বিপরীত শব্দ |
|---|---|---|---|
| মুখর | মৌন | মূর্ত | বিমূর্ত |
| মুখ্য | গৌণ | মত্ত | নির্লিপ্ত |
| মজবুত | ঠুনকো | মঞ্জুর | নামঞ্জুর |

**৩১. 'নির্মল' এর বিপরীতার্থক শব্দ কি?**

ক. প্রফুল্ল খ. বিশুদ্ধ
গ. পঙ্কিল ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা কতিপয় বিপরীত শব্দ :

| প্রদত্ত শব্দ | বিপরীত শব্দ | প্রদত্ত শব্দ | বিপরীত শব্দ |
|---|---|---|---|
| নিরাকার | সাকার | নৈঃশব্দ | সশব্দ |
| নিশ্চয় | সংশয় | নিরক্ষর | সাক্ষর |

**৩২. 'গুড়ে বালি' কথাটির অর্থ কী?**

ক. বাতাসে বালি খ. আশায় নৈরাশ্য
গ. ভালোতে খারাপ ঘ. গোবরে পদ্মফুল

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ বাগ্‌ধারা : কলকে পাওয়া (পাত্তা পাওয়া); কড়ি কপালে (ভাগ্যবান); কড়িকাঠ গোনা (নিষ্কর্মা বসে থাকা); কপাল ঠুকে লাগা (প্রত্যয় নিয়ে কাজ করে)।

**৩৩. 'মুখ তোলা' বাক্যাংশের বিশিষ্ট অর্থ কী?**

ক. নিজের মুখ উপরে তোলা খ. অন্যের মুখ তুলে ধরা
গ. প্রসন্ন হওয়া ঘ. নষ্ট করা

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ বাগ্‌ধারা : আমড়াগাছি করা (অযথা তোষামোদ করা), চর্বিত চর্বণ (পুনরাবৃত্তি), রামগরুড়ের ছানা (গোমড়ামুখো ব্যক্তি), খয়ের খাঁ (চাটুকার), খেজুরে আলাপ (অকাজের কথা)।

**৩৪. 'যার বাসস্থান নেই' বাক্যের এক কথায় প্রকাশ কী?**

ক. অনিকেতন খ. উদ্বাস্তু
গ. অনুজ ঘ. একাহারী

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা কতিপয় এক কথায় প্রকাশ : আকাশ ও পৃথিবী– ক্রন্দসী, আকালের বছর– দুর্ভিক্ষ, আবক্ষ জলে নেমে স্নান– অবগাহন, আঘাতের বিপরীত– প্রত্যাঘাত, আহ্বান করা হয়েছে যাকে– আহূত।

**৩৫. ভুল বানান কোনটি?**

ক. সমিতি খ. প্রতিতি
গ. জামিতি ঘ. প্রকৃতি

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ শুদ্ধ বানান : প্রতীতি, জ্যামিতি, প্রণীত, পুষ্পোদ্যান, প্রবহমান, পুণ্য, পুণ্যাত্মা, পুঙ্খানুপুঙ্খ, পরিপক্ব, পরগনা, পদোন্নতি, জ্যেষ্ঠ, জ্যোতিষ্ক, জীবন্মৃত, জ্যৈষ্ঠ।

**৩৬. যা নিন্দার যোগ্য নয়–**

ক. নিন্দনীয় খ. প্রশংসনীয়
গ. অনিন্দ্য ঘ. প্রশংসার যোগ্য

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা কতিপয় এক কথায় প্রকাশ : যার কোনো তিথি নেই– অতিথি, দমন করা যায় না যাকে– অদম্য, যিনি অতিশয় হিসাবি– পাটোয়ারি, যে অগ্র-পশ্চাৎ চিন্তা না করে কাজ করে– অবিমৃশ্যকারী, ক্ষমার যোগ্য– ক্ষমার্হ।

**৩৭. কোন বানানটি শুদ্ধ?**

ক. নিরিহ খ. নীরিহ
গ. নীরীহ ঘ. নিরীহ

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা কতিপয় শুদ্ধ বানান: নিরীহ, নৈর্ঋত, নিষ্পেষণ, নিয়ন্ত্রণ, নিগূঢ়, নিরাভরণ, নিশীথিনী, নিষ্কাম, নিষ্কণ্টক।

**৩৮. 'বুলবুলিতে ধান খেয়েছে' নিম্নরেখ শব্দটির কারক ও বিভক্তি?**

ক. করণে ৭মী খ. অধিকরণে ৭মী
গ. কর্তৃকারকে ৭মী ঘ. অপাদানে ৭মী

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা বাক্যস্থিত যে বিশেষ্য বা সর্বনাম পদ ক্রিয়া সম্পন্ন করে তা ক্রিয়ার কর্তা বা কর্তৃকারক। যেমন : **বাঘে- মহিষে** খানা একঘাটে খাবে না। **শ্রদ্ধাবান** লভে জ্ঞান অন্যে কভু নয়। **মানুষে** ভাবে এক, হয় আর এক।

**৩৯. 'পদ্ধতি' শব্দের সন্ধিবিচ্ছেদ করলে পাওয়া যায়–**

ক. পদ + ধনি খ. পদ + হতি
গ. পৎ + ধতি ঘ. পদ্ব + ধতি

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা ত বা দ এর পরে হ থাকলে দুইয়ে মিলে দ্ধ হয়। যেমন :

| | |
|---|---|
| উৎ + হত = উদ্ধত | উৎ + হরণ = উদ্ধরণ |
| উৎ + হৃত = উদ্ধৃত | উৎ + হার = উদ্ধার |

**৪০. 'মনস্তাপ'এর সন্ধিবিচ্ছেদ কোনটি?**

ক. মনঃ + তাপ খ. মন + তাপ
গ. মনস + তাপ ঘ. মনো + তাপ

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ বিসর্গ সন্ধি : মনঃ + যোগ = মনোযোগ; মনঃ + রম = মনোরম; শিরঃ + রত্ন = শিরোরত্ন; মনঃ + লীন = মনোলীন; যশঃ + লিপ্সা = যশোলিপ্সা।

**৪১. Noun of the word 'Break' is–**

ক. breaking খ. breach
গ. breakful ঘ. breakdown

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা Break অর্থ ভেঙে ফেলা (verb)। শব্দটির noun breakdown।

**৪২. 'Might' শব্দটির adjective নিচের কোনটি?**

ক. Mighteous খ. Mightful
গ. Mighter ঘ. Mighty

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা Mighty অর্থ শক্তিশালী, বলশালী মহৎ, যেটি দ্বারা গুণ বুঝাচ্ছে।

**৪৩. 'Does he speak English well? বাক্যটির সঠিক passive form হচ্ছে–**

ক. Is English spoke well by him?
খ. Is English Spoken well to him?
গ. Is English spoken well by him?
ঘ. Was English spoke well by him? উত্তর গ

**৪৪. 'All his pupil like him.' বাক্যটির সঠিক Passive form হচ্ছে–**

ক. He is liked by all his pupils.
খ. He was liked by all his pupils.
গ. He is like by all his pupils
ঘ. He is being liked by all his pupils. উত্তর ক

**৪৫. Anis said, "I must write a letter". The indirect narration of this sentence is–**

ক. Anis said that he must write a letter.
খ. Anis said he had to write a letter.
গ. Anis said that he had to write a letter.
ঘ. Anis said he must write a letter.

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা Must এর স্থানে reported speech এ had to বসে।

**৪৬. "How dare you wake me up?" The lion roared at the mouse. Choose the correct narration :**

ক. The lion roared and said to the mouse why he wake him up?
খ. The lion roared and asked the mouse how it dared to wake him up
গ. The lion roared and asked the mouse how it dared to wake him up
ঘ. The lion said the mouse why it got him up?

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা সিংহটি গর্জিয়ে উঠলো এবং ইঁদুরটিকে বললো- how it dared to wake him up (কত বড় সাহস তুমি আমাকে ঘুম থেকে উঠালে)।

৪৭. কোন বাক্যটি শুদ্ধ?
ক. He copied the answer word by word.
খ. He copied the answer word with word.
গ. He copied the answer word for word.
ঘ. He copied the answer word in word.
উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা word for word অর্থ অক্ষরে অক্ষরে। (verbatim, letter for letter, line for line, exactly প্রভৃতি।)

৪৮. Choose the correct sentence :
ক. He is angry with me খ. He is angry at me
গ. He is angry of me ঘ. Attentively
উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা কারো প্রতি রেগে যাওয়া অর্থে angry with, annoyed with এবং কোনো খারাপ আচরণের প্রতি রেগে যাওয়া হলে...at হবে।

৪৯. 'By fits and starts' means–
ক. Carefully খ. Irregularly
গ. Regularly ঘ. Attentively
উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা By fits and starts অর্থ happening gradually, slowly, irregularly, intermittently (ধীরে ধীরে, অনিয়মিতভাবে, মাঝে মাঝে ঘটা এমন)।

৫০. 'Fag end' means–
ক. The last part খ. Foggy
গ. Cut a bad figure ঘ. Unfair
উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা Fag end অর্থ last part, the unfinished end of a piece of cloth।

৫১. The idiom 'Bring to book' এর অর্থ–
ক. Book written by famous write
খ. Rebuke
গ. Valueless person
ঘ. None of the above
উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা Bring to Book অর্থ শাস্তি দেয়া, বকা দেয়া (rebuke, scold, scorn, discipline, punish)।

৫২. 'He prides himself —— his wealth' বাক্যের শূন্যস্থানে সঠিক শব্দ বসবে–
ক. of খ. for
গ. on ঘ. in
উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা Proud of অর্থ গর্বিত হওয়া, take pride in অর্থ কোনো কিছুতে গর্ব করা। আর pride himself on...অর্থ কোনো কিছুতে গর্ব বা বড়াই করা।

৫৩. The boy wanders —— in the streets' বাক্যের শূন্যস্থানে সঠিক শব্দ হবে–
ক. for খ. of
গ. at ঘ. about
উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা Wander around/about অর্থ এদিক সেদিক ঘুরে বেড়ানো। roam over অর্থ উদ্দেশ্যহীন ভাবে ঘুরে বেড়ানো।

৫৪. কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক. Catastrophe খ. Cetastrophe
গ. Catastrofee ঘ. None of the above
উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা Catastrophe অর্থ বিশাল বিপর্যয়।

৫৫. Choose the correct spelling?
ক. Diesentry খ. Dysentery
গ. Dysentary ঘ. Diesentary
উত্তর খ

৫৬. What is the antonym of 'Expel'?
ক. Eject খ. Dismiss
গ. Admit ঘ. Banish
উত্তর গ

৫৭. What is the synonym of 'Remember'
ক. Call up খ. Memory
গ. Forget ঘ. Recollect
উত্তর ঘ

৫৮. What is the antonym of the word 'Somber'?
ক. Bright খ. Dark
গ. Dismal ঘ. Gloomy
উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা Somber অর্থ অন্ধকারাচ্ছন্ন, নিরবানন্দ। Bright অর্থ উজ্জ্বল, আলোকময়।

৫৯. What is the meaning of the word 'Nascent'?
ক. Trail খ. Beginning
গ. Nasal ঘ. Odorous
উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা Nascent অর্থ অল্প সময়ে দ্রুত বর্ধনশীল; অগ্রগতির একেবারে প্রাথমিক পর্যায় (beginning)।

৬০. How many types of Gender are there?
ক. Four types খ. Three types
গ. Two types ঘ. One type
উত্তর ক

৬১. কোনটিকে কোষের প্রাণশক্তি বলা হয়?
ক. প্রোটোপ্লাজম খ. ক্রোমোসোম
গ. মাইটোকন্ড্রিয়া ঘ. নিউক্লিয়াস
উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা কোষ বিভাজনের সময় সৃষ্ট স্পিন্ডল বা মাকুর কাছাকাছি অথবা সাইটোপ্লাজমে বিক্ষিপ্ত অবস্থায় ছড়ানো দ্বিস্তরী পর্দাবেষ্টিত দণ্ডাকার, গোলাকার, বৃত্ত বা তারকাকৃতি বদ্ধ থলির মতো শক্তি উৎপাদনের কাজে ব্যবহৃত সজীব বস্তুগুলোকে মাইটোকন্ড্রিয়া বলে। কলিকার ১৮৫০ সালে মাইটোকন্ড্রিয়া আবিষ্কার করেন। কোষ শ্বসনের মাধ্যমে শক্তি উৎপাদনের মূল প্রক্রিয়াটি মাইটোকন্ড্রিয়াতে সাধিত হয় বলে একে কোষের প্রাণশক্তি (power house) বলা হয়।

৬২. পৃথিবীতে প্রাণের সূচনা হয় আনুমানিক–
ক. ১০০ কোটি বছর আগে খ. ১০ লক্ষ বছর আগে
গ. ১০ কোটি বছর আগে ঘ. ১ কোটি বছর আগে
উত্তর ক

৬৩. হর্স পাওয়ার হলো–
ক. শক্তি পরিমাপের একক খ. ক্ষমতা পরিমাপের একক
গ. চাপ পরিমাপের একক ঘ. কাজ পরিমাপের একক
উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা প্রতি সেকেন্ডে 746 Joule কাজ করার ক্ষমতাকে এক অশ্ব ক্ষমতা বা হর্স পাওয়ার বলে। ক্ষমতা পরিমাপের একক হলো হর্স পাওয়ার।

৬৪. কোনো বস্তুর ভর ১০ কেজি হলে বস্তুর ওজন–
ক. ১০০ নিউটন খ. ৯.৮ নিউটন
গ. ১০ নিউটন ঘ. ৯৮ নিউটন
উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা অভিকর্ষ বলের প্রভাবে পড়ন্ত বস্তুর বেগ বৃদ্ধির হারকে অভিকর্ষজ ত্বরণ 'g' বলে।
পৃথিবী যে বল দ্বারা একটি বস্তুকে আকর্ষণ করে তাকে ঐ বস্তুর ওজন বলে। বস্তুর ভর m হলে, ওজন

$w = mg$ $m = 10kg$
$= 10 \times 9.81$ $g = 9.81ms^{-2}$
$= 98$ নিউটন

৬৫. পেট্রোল ইঞ্জিন সফলতার সাথে কে চালু করেন?
ক. ড. অটো খ. জেমস ওয়াট
গ. কেলভিন ঘ. কার্নো
উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা পেট্রোল ইঞ্জিন এক ধরনের অন্তর্দহ ইঞ্জিন অর্থাৎ এদের দহন ক্রিয়া ইঞ্জিনের মধ্যে অবস্থিত একটি আবদ্ধ প্রকোষ্ঠে সংঘটিত হয়। এদেরকে চতুর্ঘাত ইঞ্জিনও বলা হয়। ১৮৮৬ সালে জার্মান বিজ্ঞানী ড. নিকোলাস অটো পেট্রোল ইঞ্জিন আবিষ্কার করেন।

**৬৬. টলেমী কে ছিলেন?**

ক. ঐতিহাসিক খ. দার্শনিক
গ. জ্যোতির্বিদ ঘ. চিকিৎসক **উত্তর গ**

**৬৭. 'ইন্টারনেট' কবে চালু হয়?**

ক. ১৯৬০ সালে খ. ১৯৬৯ সালে
গ. ১৯৭০ সালে ঘ. ১৯৮১ সালে

**উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা** কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয় ইন্টারনেট। ইন্টারনেট বৃহত্তম কম্পিউটার নেটওয়ার্ক। ইন্টারনেটের যাত্রা শুরু হয় ১৯৬৯ সালে যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা বিভাগের একটি গবেষণা প্রকল্পের আওতায়। বাংলাদেশে এটি চালু হয় ১৯৯৬ সালের ৪ জুন।

**৬৮. ঈশ্বরচন্দ্রকে কোন প্রতিষ্ঠান বিদ্যাসাগর উপাধি দান করে?**

ক. প্রেসিডেন্সি কলেজ খ. বিদ্যাসাগর কলেজ
গ. কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় ঘ. সংস্কৃত কলেজ

**উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা** 'বাংলা গদ্যের জনক' ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর সংস্কৃত কলেজ থেকে 'বিদ্যাসাগর' উপাধি পান ১৮৩৯ খ্রিষ্টাব্দে।

**৬৯. 'আবু মুসা' দ্বীপ কোন সাগরে অবস্থিত?**

ক. পারস্য উপসাগর খ. আরব সাগর
গ. বঙ্গোপসাগর ঘ. ক্যারিয়ান সাগর

**উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা** আবু মুসা দ্বীপ পারস্য উপসাগরে অবস্থিত একটি ক্ষুদ্র দ্বীপ। এই দ্বীপের আয়তন ১২.৮ বর্গ কিলোমিটার। আবু মুসা দ্বীপ হরমুজ প্রণালির সন্নিকটে অবস্থিত। এ দ্বীপটি ইরান বর্তমানে তাদের একটি সামরিক ঘাঁটি হিসেবে ব্যবহার করছে। দ্বীপটির মালিকানা নিয়ে সংযুক্ত আরব আমিরাত ও ইরানের মধ্যে বিরোধ রয়েছে।

**৭০. ব্যাডমিন্টন কোন দেশের জাতীয় খেলা?**

ক. জাপান খ. চীন
গ. মালয়েশিয়া ঘ. ইন্দোনেশিয়া

**উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা**

| দেশ | জাতীয় খেলা |
|---|---|
| জাপান | জুডো |
| চীন | টেবিল টেনিস |
| মালয়েশিয়া | ব্যাডমিন্টন |
| ইন্দোনেশিয়া | ব্যাডমিন্টন |

**৭১. বাতাসের উষ্ণতা বাড়লে শব্দের গতি-**

ক. কমে খ. বাড়ে
গ. প্রথমে বাড়ে পরে কমে ঘ. অপরিবর্তিত থাকে

**উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা** কোন মাধ্যমে শব্দ প্রতি সেকেন্ডে যতটুকু দূরত্ব অতিক্রম করে তাকে তাকে শব্দের বেগ বলে। $0°C$ তাপমাত্রায় এবং স্বাভাবিক চাপে শব্দের বেগ $332ms^{-1}$। প্রতি ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা বাড়লে শব্দের দ্রুতি 0.6 মিটার বৃদ্ধি পায়। বাতাসে শব্দের গতি বাড়ে যদি বাতাসের উষ্ণতা বাড়ে।

**৭২. মানুষের শরীরে কত ধরনের রক্তকণিকা আছে?**

ক. ৫ প্রকার খ. ৪ প্রকার
গ. ২ প্রকার ঘ. ৩ প্রকার

**উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা** রক্তরসের মধ্যে ভাসমান কোষীয় উপাদানগুলোকে রক্তকণিকা বলে। রক্তের প্রায় ৪৫% রক্তকণিকা। রক্ত কণিকা তিন প্রকার। যথা : (১) লোহিত রক্তকণিকা, (২) শ্বেত রক্তকণিকা, (৩) অণুচক্রিকা।

**৭৩. জেনেটিক কোডের আবিষ্কারক কে?**

ক. ড. এম স্বামীন খান খ. জোহানসন
গ. ড. খোরানা ঘ. ড. রোনাল্ড বস

**উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা** ভারতীয় বংশোদ্ভূত আমেরিকান বায়োকেমিস্ট হর গোবিন্দ খোরানা ১৯৬৮ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। তিনি সর্বপ্রথম কোষের কার্যসম্পাদনকারী প্রোটিন কীভাবে জেনেটিক সংকেত থেকে প্রস্তুত হয়ে থাকে তা প্রদর্শন করেন।

**৭৪. পূর্ণ বয়স্ক পুরুষের মোট রক্তের গড় পরিমাণ-**

ক. ৫ লিটার খ. ৭ লিটার
গ. ৮ লিটার ঘ. ১০ লিটার

**উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা** হৃদপিণ্ডের প্রকোষ্ঠে ও বাহিকাগুলোর মধ্যে যে লাল বা কালচে বর্ণের ক্ষারধর্মী, অস্বচ্ছ, লবণাক্ত ও বিশেষ ধরনের প্রবাহমান তরল যোজক কলা থাকে তাকে রক্ত বলে। প্রাপ্ত বয়স্ক সুস্থ পুরুষের দেহে গড়ে প্রায় ৫-৬ লিটার এবং মহিলাদের ৪-৫ লিটার রক্ত থাকে।

**৭৫. রংধনু সৃষ্টির বেলায় পানির কণাগুলো-**

ক. দর্পণের কাজ করে খ. প্রিজমের কাজ করে
গ. লেন্সের কাজ করে ঘ. আতসী কাচের কাজ করে

**উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা** দু'টি হেলানো সমতল পৃষ্ঠ দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রকে প্রিজম বলে। রংধনু সৃষ্টির বেলায় পানির কণাগুলো প্রিজমের কাজ করে। বৃষ্টির কণার মধ্য দিয়ে আলো গমন করলে এর মধ্য দিয়ে প্রিজমের ন্যায় আলো প্রতিসরিত সাতটি রঙের রংধনু তৈরি হয়।

**৭৬. বৈদ্যুতিক পাখা ধীরে ধীরে ঘুরলেও বিদ্যুৎ খরচ-**

ক. কম হয় খ. বেশি হয়
গ. একই হয় ঘ. খুব কম হয়

**উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা** রেগুলেটরের মাধ্যমে বৈদ্যুতিক পাখার বিদ্যুৎ সরবরাহ নিয়ন্ত্রণ করা হয়। রেগুলেটরে পরিবর্তনশীল রোধ থাকে। রোধ বাড়ানো হলে পাখা ধীরে ধীরে ঘোরে। পাখা ধীরে ঘুরলেও বিদ্যুৎ খরচ একই হয় কারণ এ সময় রেগুলেটরে বিদ্যুৎশক্তি তাপশক্তি হিসেবে অপচয় হয়। তাই বৈদ্যুতিক পাখা ধীরে ধীরে ঘুরলেও বিদ্যুৎ খরচ একই হয়।

**৭৭. তাপ প্রয়োগে সবচেয়ে বেশি প্রসারিত হয় কোন পদার্থ?**

ক. তরল পদার্থ খ. বায়বীয় পদার্থ
গ. নরম পদার্থ ঘ. কঠিন পদার্থ **উত্তর খ**

**৭৮. সংকর ধাতু পিতলের উপাদান হলো-**

ক. তামা ও টিন খ. তামা ও দস্তা
গ. তামা ও সীসা ঘ. তামা ও নিকেল **উত্তর খ**

**৭৯. কোন দেশটি অতীতে কখনও অন্য কোনো দেশের উপনিবেশে পরিণত হয়নি?**

ক. থাইল্যান্ড খ. মালয়েশিয়া
গ. মায়ানমার ঘ. ইন্দোনেশিয়া

**উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা** থাইল্যান্ড শব্দের অর্থ স্বাধীন ভূমি বা মুক্তভূমি। থাইল্যান্ড কোনো দেশের উপনিবেশে পরিণত হয়নি। থাইল্যান্ড এর পূর্বনাম 'শ্যামদেশ'। দেশটি 'শ্বেত হাতির দেশ' হিসেবে খ্যাত। মালয়েশিয়া, মিয়ানমার ব্রিটিশ উপনিবেশ এবং ইন্দোনেশিয়া ডাচ উপনিবেশ ছিল।

**৮০. পানামা খাল কোন কোন মহাসাগরকে যুক্ত করেছে?**

ক. আটলান্টিক ও ভূ-মধ্যসাগর খ. প্রশান্ত ও উত্তর মহাসাগর
গ. আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগর ঘ. ভারত ও প্রশান্ত মহাসাগর

**উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা** পানামা খাল মধ্য আমেরিকার দেশ পানামায় অবস্থিত। খালটি ১৯১৩ সালে খনন করে যুক্তরাষ্ট্র। পানামা খাল আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগরকে সংযুক্ত করেছে। খালটিকে প্রশান্ত মহাসাগরের প্রবেশদ্বার বলা হয়। পানামা খাল পানামার নিকট হস্তান্তর করা হয় ১৫ ডিসেম্বর ১৯৯৯ সালে। পানামা খাল পৃথিবীর গভীরতম কৃত্রিম খাল।