১০

প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৪

কোড: আলফা, 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. ছিয়াত্তরের মন্বন্তর বাংলা কোন সনে হয়েছিল?

ক. ১০৭৬ খ. ১১৭৬
গ. ১২৭৬ ঘ. ১৩৭৬

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা লর্ড ক্লাইভ ১৭৬৫ সালে দ্বৈত শাসন ব্যবস্থা প্রবর্তন করেন। এর ফলে ১৭৭০ সালে বাংলায় ভয়াবহ দুর্ভিক্ষ দেখা দেয়। এই দুর্ভিক্ষে বাংলার প্রায় এক- তৃতীয়াংশ লোক মারা যায়। এই দুর্ভিক্ষ ঘটে বাংলার ১১৭৬ সনে। তাই এই দুর্ভিক্ষ ছিয়াত্তরের মন্বন্তর নামে পরিচিত।

০২. কাফকো কোন দেশের আর্থিক সহায়তায় গড়ে উঠেছে?

ক. ফ্রান্স খ. চীন
গ. জাপান ঘ. কানাডা

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা KAFCO-এর পূর্ণরূপ Karnaphuly Fertilizer Company. জাপানের সহযোগিতায় KAFCO প্রতিষ্ঠিত হয় চট্টগ্রামের আনোয়ারায়। KAFCO নির্মাণ কাজ শুরু হয় ১৯৮১ সালে এবং উৎপাদন শুরু হয় ১৫ ডিসেম্বর ১৯৯৪ সালে। এখানে ইউরিয়া সার উৎপন্ন হয়।

০৩. উপমহাদেশের প্রথম মুসলিম মহিলা চিকিৎসা বিজ্ঞানী কে ছিলেন?

ক. ডা. জোহরা বেগম কাজী খ. মনজুলা ময়মুন
গ. ডা. মমতাজ বেগম ঘ. ডা. ফিরোজা বেগম

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা ডাক্তার জোহরা বেগম কাজী প্রথম বাঙালি মুসলিম মহিলা চিকিৎসক ছিলেন। তিনি ১৯১২ সালের ১৫ অক্টোবর ভারতের মধ্যপ্রদেশের রাজনান গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি ১৯৩৫ সালে 'লেডি হার্ডিং মেডিক্যাল কলেজ' থেকে প্রথম শ্রেণীতে প্রথম স্থান অধিকার করে এমবিবিএস পাস করেন। তিনি ৭ নভেম্বর ২০০৭ সালে মৃত্যুবরণ করেন।

০৪. বাংলাদেশের দীর্ঘতম গাছের নাম কী?

ক. মেহগনি খ. ইউক্যালিপটাস
গ. নারিকেল ঘ. বৈলাম

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা বাংলাদেশের দীর্ঘতম গাছের নাম বৈলাম। ২৪০ ফুটের চেয়েও বেশি উঁচু হওয়া এই গাছ চিরহরিৎ বনাঞ্চলে বেশি দেখা যায়। বাংলাদেশে বর্তমানে প্রায় ২৪ টি বৈলাম বৃক্ষ রয়েছে। এগুলো বান্দরবানের রুমা এবং কক্সবাজার জেলার ডুলাহাজরায় রয়েছে।

০৫. ANZUS কোন ধরনের সংগঠন?

ক. অর্থনৈতিক খ. রাজনৈতিক
গ. সামরিক ঘ. আঞ্চলিক

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা ANZUS একটি আঞ্চলিক সামরিক জোট। ANZUS প্রতিষ্ঠিত হয় ১ সেপ্টেম্বর ১৯৫১ সালে। ANZUS এর সদস্য দেশ তিনটি। Australia, New Zealand এবং United States এর আদ্যাক্ষর নিয়ে ANZUS নামকরণ করা হয়েছে এর সদর দপ্তর অস্ট্রেলিয়ার ক্যানবেরায় অবস্থিত। সদস্য রাষ্ট্রগুলোর বিরুদ্ধে বৈদেশিক আগ্রাসন প্রতিহত করা ANZUS এর লক্ষ্য।

০৬. বিশ্ব স্বাস্থ্য দিবস পালিত হয়?

ক. ৭ মার্চ খ. ৭ এপ্রিল
গ. ১২ এপ্রিল ঘ. ৭ মে

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা প্রতিষ্ঠিত হয় ৭ এপ্রিল ১৯৪৮ সালে। দিনটিকে স্মরণীয় করে রাখতে প্রতিবছর বিশ্বব্যাপী ৭ এপ্রিল বিশ্ব স্বাস্থ্য দিবস হিসেবে পালন করা হয়। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) এর সদর দপ্তর সুইজারল্যান্ডের জেনেভায় অবস্থিত।

০৭. যুক্তরাষ্ট্র ও ইংল্যান্ডের মধ্যে স্বাক্ষরিত যুক্তরাষ্ট্রের ঐতিহাসিক স্বাধীনতা চুক্তিটি কী নামে পরিচিত?

ক. প্রথম ভার্সাই চুক্তি খ. বার্লিন চুক্তি
গ. স্বাধীনতা চুক্তি ঘ. ওয়াশিংটন চুক্তি

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা ৩ সেপ্টেম্বর ১৯৮৩ সালে যুক্তরাষ্ট্র ও যুক্তরাজ্যের মধ্যে ফ্রান্সের রাজধানী প্যারিসের ভার্সাই প্রাসাদে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এই চুক্তির লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সার্বভৌমত্ব স্বীকার করে নেয়া। এই চুক্তিটি 'প্যারিস শান্তি চুক্তি' বা 'প্রথম ভার্সাই চুক্তি' নামে পরিচিত।

০৮. জাতীয় স্মৃতিসৌধের ফলক কয়টি?

ক. ১০টি খ. ৯টি
গ. ৭টি ঘ. ৫টি

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা 'জাতীয় স্মৃতিসৌধ' বা 'সম্মিলিত প্রয়াস' ঢাকা জেলার সাভারের নবীনগরে অবস্থিত। এর স্থপতি সৈয়দ মাইনুল হোসেন। জাতীয় স্মৃতিসৌধের ৭ টি ফলক রয়েছে। এই ৭ টি ফলক স্বাধীনতা আন্দোলনের সাতটি ভিন্ন পর্যায় নির্দেশ করে। পর্যায়গুলো হলো: ১৯৫২ সালের ভাষা আন্দোলন, ১৯৫৪ সালের যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন, ১৯৫৬ সালের শাসনতন্ত্র আন্দোলন, ১৯৬২ সালের শিক্ষা আন্দোলন, ১৯৬৬ সালের ৬ দফা আন্দোলন, ১৯৬৯ সালের গণঅভ্যুত্থান এবং ১৯৭১ সালের মহান মুক্তিযুদ্ধ।

০৯. 'Dead Sea' কোথায় অবস্থিত?

ক. ইরাক এবং জর্ডান এর মধ্যে খ. মিসর ও জর্ডানের মধ্যে
গ. ইরাক ও তুরস্কের মধ্যে ঘ. ইসরাইল ও জর্ডানের মধ্যে

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা 'মৃত সাগর' এর পশ্চিমে পশ্চিম তীর, ইসরাইল এবং পূর্বে জর্ডান অবস্থিত। জিবুতির আসাল হ্রদের পর এটি বিশ্বের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ লবণাক্ত পানির প্রাকৃতিক আধার। সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ৪২০ মিটার নিচে এটি পৃথিবীর নিম্নতম ভূমি। মৃত সাগরের লবণাক্ততা শতকরা ৩০ ভাগ। ফলে উচ্চ প্লবতার কারণে যে কেউ মৃত সাগরের পানিতে ভেসে থাকতে পারে।

১০. 'মিউকর' কী?

ক. একটি ছত্রাক খ. একটি শৈবাল
গ. ব্যাকটেরিয়া ঘ. ভাইরাস

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা মিউকর এক ধরনের ছত্রাক। এদের কোষ প্রাচীর কাইটিন নির্মিত। সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় এরা খাদ্য উৎপাদন করতে পারে না। কারণ এদের দেহে ক্লোরোফিল নাই এরা অঙ্গজ অযৌন সব ধরনের প্রক্রিয়ায় বংশবিস্তার করে। এদের সঞ্চিত খাদ্য গ্লাইকোজেন।

১১. পৃথিবীতে কোনো বস্তুর ওজন সবচেয়ে বেশি কোথায়?

ক. পাহাড়ের উপর খ. মেরু অঞ্চলে
গ. বিষুব অঞ্চলে ঘ. খনির অভ্যন্তরে

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা বস্তুর ওজন এর উপর ক্রিয়াশীল অভিকর্ষজ ত্বরণ g-এর উপর নির্ভরশীল। g এর মান বাড়লে ওজন বাড়ে, g এর মান কমলে ওজন কমে। মেরু অঞ্চলে g এর মান সবচেয়ে বেশি (৯.৮৩২$^{ms^{-2}}$)। তাই মেরু অঞ্চলে বস্তুর ওজন বেশি।

১২. সবচেয়ে বেশি সালোকসংশ্লেষণ হয়–

ক. নীল আলোতে খ. বেগুনি আলোতে
গ. লাল আলোতে ঘ. সবুজ আলোতে

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা ক্লোরোফিল বিশেষ বিশেষ তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো শোষণ করতে পারে। এর মধ্যে বেশি তরঙ্গদৈর্ঘ্যের লাল (৬১০ - ৭০০ nm) আলো ক্লোরোফিলকে অধিক মাত্রায় সক্রিয় করে। তাই লাল আলোতে সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়া অধিক কার্যকর।

১৩. সবচেয়ে শক্তিশালী সৌরচুল্লি তৈরি হয়েছে কোন দেশে?

ক. জাপান খ. যুক্তরাজ্য
গ. কানাডা ঘ. যুক্তরাষ্ট্র

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা সৌরচুল্লি এমন এক ধরনের সোলার প্যানেল যা সূর্যের থেকে আসা শক্তি গ্রহণ করে তা বিদ্যুৎশক্তি ও তাপশক্তিতে রূপান্তরিত করে। ২০১৪ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সবচেয়ে শক্তিশালী সৌরচুল্লি নির্মিত হয়। কিন্তু বর্তমানে সবচেয়ে শক্তিশালী সৌরচুল্লি ভারতের তামিলনারুতে অবস্থিত।

১৪. IC চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার–

ক. Intell 4004 খ. DDP-1
গ. Mark-1 ঘ. IBM-1600 সিরিজ

উত্তর ✓ None ব্যাখ্যা আইসি বা ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট আবিষ্কার করেন জ্যাক কেলবি। আইসি দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার IBM-৩৬০। সঠিক উত্তর নেই।

১৫. কোনটি সিমেন্ট তৈরির অন্যতম কাঁচামাল?

ক. সালফার খ. জিপসাম
গ. খনিজ লবণ ঘ. সোডিয়াম

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা জিপসাম এর রাসায়নিক সংকেত $CaSo_4.2\ H_2O$। এটি সিমেন্টের দ্রুত জমাট বদ্ধতা রোধে ব্যবহার করা হয়।

১৬. উপকূলে কোনো একটি স্থানে পর পর দুটি জোয়ারের ব্যবধান হলো–

ক. চাঁদের তিথি অনুসারে খ. ২৪ ঘণ্টা
গ. ১২ ঘণ্টা ঘ. ৬ ঘণ্টা

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা চন্দ্র এবং সূর্য ভূ-পৃষ্ঠের জল ও স্থলকে অবিরাম আকর্ষণ করছে। চন্দ্র ও সূর্যের আকর্ষণ এবং পৃথিবীর অভিকর্ষ বলের প্রভাবে পৃষ্ঠের পানি প্রত্যহ স্থানবিশেষে ফুলে উঠে এবং অন্যত্র নেমে যায়। পানির এই ফুলে উঠাকে জোয়ার এবং নেমে যাওয়াকে ভাটা বলে। সমুদ্রের একই জায়গায় প্রতিদিন দুইবার জোয়ার ও দুইবার ভাটা হয়। পরপর দু'টি জোয়ারের ব্যবধান হলো - ১২ ঘণ্টা।

১৭. নাইট্রোজেনের প্রধান উৎস–

ক. উদ্ভিদ খ. প্রাণিদেহ
গ. মাটি ঘ. বায়ুমণ্ডল

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা বায়ুমণ্ডলে বিভিন্ন গ্যাস রয়েছে। আয়তনের দিক থেকে নাইট্রোজেন বেশি পাওয়া যায়। এর পরিমাণ হলো - ৭৮.০২ শতাংশ।

১৮. Natural protein-এর কোড নাম–

ক. P-49 খ. P 51
গ. P 53 ঘ. P 54

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা প্রোটিন হলো বৃহদাকার সক্রিয় জৈব রাসায়নিক যৌগ যা দেহের প্রাথমিক খাদ্য। কার্বন, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন ফসফরাসের সমন্বয়ে প্রোটিন গঠিত। প্রোটিনের প্রধান কাজ হলো দেহের গঠন, বৃদ্ধি সাধন ও ক্ষয় পূরণ করা। Natural Protein এর কোড নাম হলো P-49।

১৯. আল্ট্রাসনিক শব্দ বলতে বুঝায়–

ক. যার গতি শব্দের গতি থেকে কম
খ. যার গতি শব্দের গতি থেকে বেশি
গ. যে শব্দ সাধারণভাবে মানুষ শুনতে পায়
ঘ. যে শব্দ কোনো কোনো জীবজন্তু শুনতে পায়

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা যে সব শব্দ তরঙ্গের কম্পাঙ্ক ২০,০০০ Hz এর বেশি তাকে শব্দোত্তর বা আলট্রাসনিক তরঙ্গ বলে। বাদুড়ের শ্রাব্যতার ঊর্ধ্বসীমা 100000Hz.

২০. ফরাসি বিপ্লব কোন সালে অনুষ্ঠিত হয়?

ক. ১৭৯৫ সালে খ. ১৭৯৩ সালে
গ. ১৭৮৯ সালে ঘ. ১৭৮৫ সালে

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা ১৭৮৯ সালের ১৪ জুলাই বাস্তিল দুর্গ আক্রমণের মাধ্যমে ফরাসি বিপ্লব শুরু হয়। ফরাসি বিপ্লবের মূলনীতি ছিল স্বাধীনতা, সাম্য, ভ্রাতৃত্ব। এই বিপ্লবের ফলে ফ্রান্সে নিরঙ্কুশ রাজতন্ত্র বিলুপ্ত হয়ে প্রজাতান্ত্রিক আদর্শের অগ্রযাত্রা শুরু হয়।

২১. পাঁচ ফুট দীর্ঘ একটি তারকে এমনভাবে দুই ভাগে ভাগ করা হলো যেন এক অংশ অন্য অংশের $\frac{২}{৩}$ হয়। ছোট অংশটি কত ইঞ্চি লম্বা?

ক. ৮ খ. ১২
গ. ২৪ ঘ. ৩৬

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা মনে করি, বড় অংশ x

ছোট অংশ x এর $\frac{২}{৩} = \frac{২x}{৩}$

প্রশ্নমতে, $x + \frac{২x}{৩} = ৫$

$\Rightarrow \frac{৩x + ২x}{৩} = ৫ \Rightarrow ৫x = ১৫ \therefore x = ৩$

$\therefore$ ছোট অংশ = ৩ এর $\frac{২}{৩}$ = ২ ফুট

= ২ × ১২ | ১ফুট = ১২ ইঞ্চি
= ২৪ ইঞ্চি

২২. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২০% বাড়ানো হলো এবং প্রস্থ ২০% কমানো হলো। ক্ষেত্রফল–

ক. ৪% কমবে খ. ৪% বাড়বে
গ. ২% কমবে ঘ. অপরিবর্তিত থাকবে

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা

$r + r + \frac{r.r}{100}$ | বৃদ্ধি হলে (+)

$= ২০ - ২০ + \frac{২০.(-২০)}{১০০}$ | হ্রাস হলে (−)

$= -\frac{৪০০}{১০০} = -৪\%$ কমবে

২৩. $\frac{৭}{১৭}$ এর হর এবং লবের সঙ্গে কোন সংখ্যাটি যোগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{৩}{৫}$ হবে?

ক. ৭ খ. ৮
গ. ৬ ঘ. ১৩

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা মনে করি, সংখ্যাটি x

প্রশ্নমতে, $\frac{৭ + x}{১৭ + x} = \frac{৩}{৫}$

$\Rightarrow ৩৫ + ৫x = ৫১ + ৩x$

$\Rightarrow ৫x - ৩x = ৫১ - ৩৫$

$\Rightarrow ২x = ১৬$

$\Rightarrow x = \frac{১৬}{২} = ৮$

২৪. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৩০০ বর্গমিটার হলে উহার পরিসীমা কত?

ক. ৯০ মিটার খ. ৭০ মিটার
গ. ৭৫ মিটার ঘ. ৮০ মিটার

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা মনে করি, প্রস্থ x মিটার, দৈর্ঘ্য ৩x মিটার

আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ

$\Rightarrow ৩০০ = ৩x \times x$

$\Rightarrow x^2 = \frac{৩০০}{৩} = ১০০$

$\Rightarrow x = \sqrt{১০০}$

x = ১০ মিটার

∴ পরিসীমা = ২ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)
= ২ (৩ × ১০ + ১০)
= ২ (৩০ + ১০)
= ৮০ মিটার

২৫. m এর মান কত হলে $4x^2 - mx + 9$ একটি পূর্ণ বর্গ হবে?

ক. 16 খ. 12
গ. 10 ঘ. 9

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা $4x^2 - mx+91 + 12x - mx$

$= (2x)^2 - 2.2x.3 + 3^2 + 12x - mx$

$= (2x - 3)^2 + 12x - mx$

রাশিটি পূর্ণ বর্গ হবে যদি $12x - mx = 0$

$\Rightarrow 12x = mx$

$\Rightarrow m = 12$

২৬. $(x - 5)(a + x) = x^2 - 25$ হলে, a এর মান কত?

ক. 25 খ. – 25
গ. 5 ঘ. – 5

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা $(x - 5)(a + x) = x^2 - 25$

$\Rightarrow (x - 5)(a + x) = (x - 5)(x + 5)$

$\Rightarrow a + x = x + 5$

$\Rightarrow a = x + 5 - x$

$\therefore a = 5$

২৭. $a + b = 5$ এবং $a - b = 3$ হলে, ab এর মান কত?

ক. 4 খ. 5
গ. 3 ঘ. 2

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা আমরা জানি,

$ab = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2$

$= \left(\frac{5}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{25}{4} - \frac{9}{4} = \frac{25-9}{4} = \frac{16}{4} = 4$

২৮. কোনো বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত–

ক. ৩ খ. ৫
গ. ২৫/৯ ঘ. ২২/৭

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা বৃত্তের পরিধি : বৃত্তের ব্যাস

$= 2\pi r : 2r = \frac{2\pi r}{2r} = \pi = \frac{২২}{৭}$

২৯. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য দেওয়া থাকলে–

ক. একটিমাত্র ত্রিভুজ আঁকা যায় খ. দুটি মাত্র ত্রিভুজ আঁকা যায়
গ. কোনো ত্রিভুজ আঁকা যায় না ঘ. অনেকগুলো ত্রিভুজ আঁকা যা

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা ত্রিভুজ আঁকতে হলে ন্যূনতম একটি কোণ বাহু থাকতে হবে। সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ দেওয়া থাক অনেকগুলো ত্রিভুজ আঁকা যাবে।

৩০. দুটি ক্রমিক জোড় সংখ্যার অনুপাত 1:2। সংখ্যা দুটি নির্ণয় করুন

ক. 1 এবং 2 খ. 2 এবং 4
গ. 4 এবং 8 ঘ. 8 এবং 16

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা মনে করি,
সংখ্যা দ্বয় x এবং x + 2

প্রশ্নমতে, $x : x + 2 = 1 : 2$

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

$\Rightarrow 2x - x = 2 \quad \therefore x = 2$

∴ সংখ্যা দুটি হলো 2 এবং (2 + 2) = 4

৩১. একটি দ্রব্য ৪০০ টাকায় ক্রয় করে ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় কর হলো। দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত?

ক. ৩২০ টাকা খ. ৩৫০ টাকা
গ. ২৮০ টাকা ঘ. ২৪০ টাকা

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা বিক্রয়মূল্য $= \frac{১০০ - ক্ষতি}{১০০} \times$ ক্রয় মূল্য

$= \frac{১০০ - ২০}{১০০} \times ৪০০$

$= \frac{৮০ - ১০০}{১০০} \times ৪০০$

= ৩২০ টাকা

৩২. কোনো পরীক্ষায় পরীক্ষার্থীর ৮০% গণিত এবং ৭০% বাংলা পাস করল। উভয় বিষয়ে পাস করল ৬০%। উভয় বিষয়ে শতকরা কতজন ফেল করল?

ক. ১৫ খ. ১২
গ. ১০ ঘ. ৯

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা

শুধু গণিতে পাস করে = (৮০ – ৬০)% = ২০%

শুধু বাংলায় পাস করে = (৭০ – ৬০)% = ১০%

গণিতে বা বাংলায় বা উভয় বিষয়ে পাস করে
= (২০ + ১০ + ৬০)% = ৯০%

উভয় বিষয়ে ফেল করে = (১০০ – ৯০)% = ১০%

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

৩৩. ৬০ লিটার মিশ্রণে এসিড ও পানির অনুপাত ৭ : ৩। ঐ মিশ্রণে পানির পরিমাণ কত?

ক. ১৫ লিটার　　খ. ১৮ লিটার
গ. ১২ লিটার　　ঘ. ১০ লিটার

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা অনুপাত দ্বয়ের যোগফল = ৭ + ৩ = ১০

∴ পানির পরিমাপ $= \left(৬০ \text{ এর } \frac{৩}{১০}\right)$

$= ১৮$ লিটার

৩৪. ১৫টি ভেড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান। ২টি গরুর মূল্য ৩০০০ টাকা হলে ৩টি ভেড়ার মূল্য কত?

ক. ২০০০ টাকা　　খ. ১৮০০০ টাকা
গ. ১৬০০ টাকা　　ঘ. ১৫০০ টাকা

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা

২টি গরুর মূল্য ৩০০০ টাকা

১ " " " $\frac{৩০০০}{২} = ১৫০০$ টাকা

∴ ৫টি গরুর মূল্য = ১৫০০ × ৫ = ৭৫০০ টাকা

∴ ১৫টি ভেড়ার মূল্য ৭৫০০ টাকা

∴ ৩ " " " $\frac{৭৫০০ \times ৩}{১৫} = ১৫০০$ টাকা

৩৫. ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১, ... ধারাটির দশম পদ কত?

ক. ৫৫　　খ. ৩৬
গ. ৪৫　　ঘ. ৭২

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা

	১	৩	৬	১০	১৫	২১	২৮	৩৬	৪৫	৫৫
অন্তর		২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০

৩৬. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের চারগুণ। ৬ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দশগুণ ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত?

ক. ৫৬ এবং ১৪ বছর　　খ. ৩৬ এবং ৯ বছর
গ. ৩২ এবং ৮ বছর　　ঘ. ৪০ এবং ১০ বছর

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা মনে করি,

পুত্রের বর্তমান বয়স x বছর

পিতার " " 8x "

৬ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স (x – ৬)

৬ " " পিতার " (8x – ৬)

প্রশ্নমতে, ১০ (x – ৬) = 8x – ৬

⇒ ১০x – ৬০ = 8x – ৬

⇒ ১০x – 8x = ৬০ – ৬

⇒ ৬x = ৫৪

$x = \frac{৫৪}{৬} = ৯$

পুত্রের বর্তমান বয়স ৯ বছর

পিতার বর্তমান বয়স (8 × ৬) = ৩৬ বছর।

৩৭. একটি ক্লাসে ৩০ জন ছাত্র আছে। তাদের মধ্যে ১৮ জন ফুটবল খেলে, ১৪ জন ক্রিকেট খেলে এবং ৫ জন কিছুই খেলে না। কতজন উভয়টিই খেলে?

ক. ৩ জন　　খ. ৫ জন
গ. ৭ জন　　ঘ. ১০ জন

উত্তর✓ গ ব্যাখ্যা

শুধু ফুটবল খেলে না = (৩০ – ১৮ – ৫) = ৭ জন

শুধু ক্রিকেট খেলে না = (৩০ – ১৪ – ৫) = ১১ জন

শুধু ফুটবল বা ক্রিকেট বা কোন খেলা খেলে না

= (৭ + ১১ + ৫) = ২৩ জন

উভয় খেলা খেলে = (৩০ – ২৩) = ৭ জন

৩৮. দুটি সংখ্যার গ. সা. গু ও ল. সা. গু যথাক্রমে ২ ও ৩৬০। একটি সংখ্যা ১০ হলে, অপর সংখ্যাটি কত?

ক. ৪৮　　খ. ৫২
গ. ৬০　　ঘ. ৭২

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা মনে করি, অপর সংখ্যা x

আমরা জানি, সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল = ল. সা. গু × গ. সা. গু

⇒ ১০ × x = ২ × ৩৬০

$\Rightarrow x = \frac{২ \times ৩৬০}{১০}$

∴ x = ৭২

৩৯. ৬ জন পুরুষ, ৮ জন স্ত্রীলোক এবং ১ জন বালকের বয়সের গড় ৩৫ বছর। পুরুষদের বয়সের গড় ৪০ বছর এবং স্ত্রীলোকদের বয়সের গড় ৩৪ বছর। বালকের বয়স কত?

ক. ১৩ বছর　　খ. ১৫ বছর
গ. ১৫ বছর　　ঘ. ১৪ বছর

উত্তর✓ ক ব্যাখ্যা ৬ জন পুরুষ + ৮ জন স্ত্রীলোক + ১ জন বালক = ১৫ জনের মোট বয়স (৩৫ × ১৫) = ৫২৫ বছর

৬ জন পুরুষের মোট বয়স (৪০ × ৬) = ২৪০ বছর

৮ জন স্ত্রীলোকের মোট বয়স (৩৪ × ৮) = ২৭২ বছর

বালকের বয়স = (৫২৫ – ২৪০ – ২৭২)

= ১৩ বছর

৪০. দুটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘন্টায় পানি পূর্ণ করে। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে?

ক. ৫ ঘন্টায়　　খ. ৬ ঘন্টায়
গ. ৭ ঘন্টায়　　ঘ. ৮ ঘন্টায়

উত্তর✓ খ ব্যাখ্যা সময় $= \frac{\text{বড় সংখ্যা} \times \text{ছোট সংখ্যা}}{\text{বড় সংখ্যা} + \text{ছোট সংখ্যা}}$

$= \frac{১৫ \times ১০}{১৫ + ১০} = \frac{১৫ \times ১০}{২৫} = ৬$ ঘন্টা

৪১. 'বাগাড়ম্বর' শব্দের সন্ধিবিচ্ছেদ–

ক. বাগ + আম্বর　　খ. বাগ্ + আড়ম্বর
গ. বাক্ + অম্বর　　ঘ. বাক্ + আড়ম্বর

উত্তর✓ ঘ ব্যাখ্যা বর্গের ১ম ধ্বনি আগে থাকলে এবং বর্গের ৩য় ও ৪র্থ ধ্বনির যে কোনোটি পরে থাকলে প্রথম ধ্বনিটি তৃতীয় ধ্বনিতে পরিণত হয়। যেমন :

দিক্ + দর্শন = দিগ্‌দর্শন	উৎ + ঘাটন = উদ্ঘাটন
ঋক্ + বেদ = ঋগ্বেদ	বাক্ + জাল = বাগ্‌জাল

JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS • JOYKOLY PUBLICATIONS

৬৭. নিচের কোন বাক্যটি শুদ্ধ?

ক. I felt his pulse খ. I found his pulse
গ. I examined his pules ঘ. I saw his pules

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা Pulse, unwell, fever প্রভৃতি দেখা যায় না; অনুভব করা যায় মাত্র। কিন্তু I found him unwell (adj) বাক্যটি সঠিক।

৬৮. "He asked me when the next letter would come?" বাক্যের direct speech হচ্ছে–

ক. He said to me "When would the next letter come?"
খ. He asked to me, "When will the next letter come?"
গ. He said to me, "When will the next letter come?"
ঘ. He said me. "When the next letter come?"

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা Indirect speech-এর said to me-এর পরিবর্তে direct speech-এ asked me হয়।

৬৯. Put the following sentence into indirect narration : "You had better not leave your room unlocked" said my friends.

ক. My firiends asked me not to leave my room unlocked
খ. My firiends reminded me to lock my room
গ. My firiends advised me to lock my room
ঘ. My friends warned me not to leave my room unlocked

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা বাক্যটিতে উপদেশের ইঙ্গিত আছে, তাই উত্তর হবে (গ)।

৭০. "I will have a cup of tea" my father said "because I am not hungry." Which one is the correct indirect speech?

ক. My father said that the will have a cup of tea because be was not hungry
খ. My father said that he would have a cup of tea because he was not hungry
গ. My father said that he would have had a cup of tea because he was not hungry
ঘ. My father said that he had a cup of tea because he was not hungry

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা will have এর স্থানে would have হবে এবং I am not-এর স্থানে he was not হবে।

৭১. "Who can do it" বাক্যটির Passive form হবে–

ক. By whom it can be done খ. By whom can it be do
গ. By whom can it be done ঘ. By whom can it be did

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা এই বাক্যটিকে ৪ ভাবে passive করা যেতে পারে: (i) By whom can it be done? বাক্যের শেষে By whom দিয়ে (2) Can it be done by whom? (3) whom can it be done by? (4) who can it be done by?

৭২. "He pleased us " বাক্যটির Passive form হবে–

ক. We were pleased with him
খ. We are pleased with him
গ. We are pleased by him
ঘ. We will be pleased by him

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা Please (v) এর পর preposition হিসেবে with হবে।

৭৩. What is the adjective of the word 'tax'?

ক. taxation খ. taxing
গ. taxably ঘ. taxable

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা কোনো noun-এর শেষে ous, tive, al, or, tory, ful, ible, ing, ic, ed, less, ar, ary, ant, some, y প্রভৃতি suffix থাকলে সেগুলো adjective হয়।

৭৪. Noun of the word 'brief' is–

ক. brevity খ. shortness
গ. briefly ঘ. None of these

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা Brief (adj) -এর অর্থ সংক্ষিপ্ত এবং noun হলো brevity (সংক্ষিপ্ততা)। সাধারণত শব্দের শেষে ne, tion, ty, sion, sure, er, or, ment, th, ance, ence, is, ness, age, ure, ief, hood, dom, ship, cy, sy, ar, kin প্র suffix যুক্ত থাকলে সেগুলো noun হিসেবে বিবেচিত হয়।

৭৫. Choose the correct preposition in the blank of sentence "I count —— your help"

ক. for খ. upon
গ. with ঘ. after

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা Count on/upon, depend on, rely upon, bank an প্রভৃতির সকল শব্দের অর্থ 'কারো বা কে কিছুর উপর নির্ভর করা'।

৭৬. Choose the right preposition for the blank space in "What is the time– your watch?"

ক. at খ. in
গ. by ঘ. with

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা তোমার ঘড়িতে...বুঝাতে by your watch হবে।

৭৭. What is the antonym of "queer"?

ক. integrated খ. abnormal
গ. odd ঘ. orderly

উত্তর ✓ ঘ ব্যাখ্যা queer শব্দের অর্থ হলো অদ্ভুত, অস্বাভাবিক এর কিছু synonym: abnormal, odd (বেখাপ্পা), unusual outlandish প্রভৃতি এবং এর কিছু antonym:ordinary conventional, normal (স্বাভাবিক), orderly (সুশৃঙ্খল, নিয়মিত)

৭৮. The synonym of the word 'pitfall' is–

ক. opportunity খ. artistic
গ. shortcoming ঘ. enduring

উত্তর ✓ গ ব্যাখ্যা Pitfall অর্থ সীমাবদ্ধতা, চোরাগর্ত, (drawback, shortcoming, hazard, risk) প্রকৃতি।

৭৯. A synonym for 'mischievous' is–

ক. vicious খ. kind
গ. serious ঘ. well-behaved

উত্তর ✓ ক ব্যাখ্যা Mischievous অর্থ দুষ্ট প্রকৃতির। শব্দটি কিছু synonym: malicious, malevolent, naughty, poisonous vindictive প্রভৃতি।

৮০. The antonym of 'indifference' is–

ক. anxiety খ. concern
গ. compassion ঘ. ardour

উত্তর ✓ খ ব্যাখ্যা Indifference অর্থ যত্ন, আগ্রহ, সহানুভূতি অভাব। (lack of concern, apathy about/ towards)।