নমুনা প্রশ্ন
বিজ্ঞান (সৃজনশীল)
বিষয় কোড : SSC-2673
সময় : ২ ঘন্টা ১০ মিনিট
পূর্ণমাণ : ৬০

[দ্রষ্টব্য : ডানপার্শ্বের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। একই প্রশ্নের বিভিন্ন অংশের উত্তর পর পর লিখুন। যেকোনো ৬টি প্রশ্নের উত্তর দিন।]

১। আধুনিক চিকিৎসা বিজ্ঞানে রোগির রোগ নির্ণয় ও ব্যবস্থাপত্র প্রদানে এক্সরে, আলট্রাসনোগ্রাফি, CT-Scan, রেডিও থেরাপির গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। এ পরীক্ষাগুলোর মাধ্যমে চিকিৎসকের পক্ষে সঠিক রোগ নির্বাচন ও সেঅনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপত্র প্রদান সহজতর হয়েছে।

ক) MRI এর পূর্ণরূপ লিখুন। ১
খ) ECG এর মাধ্যমে হার্টের কী কী অবস্থা জানা যায়? ২
গ) উদ্দিপকের তৃতীয় পরীক্ষাটি মানব শরীরে কীভাবে করা হয় তা আলোচনা করুন। ৩
ঘ) উদ্দিপকে প্রদত্ত সর্বশেষ চিকিৎসা পদ্ধতিটির পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া ও ঝুঁকি এড়াবার কৌশল বিশ্লেষণ করুন। ৪

২। 14 বছরের ছেলে আলম 500 kg ওজনের একটি নৌকা দাঁড় টেনে সামান্যই নাড়াতে পারল। কিন্তু তার বাবা এসে যখন দাঁড় টানা শুরু করলেন নৌকাটি তখন 2 ms^{-1} ত্বরণে চলা শুরু করল।

ক) বল কী? ১
খ) অস্পর্শ বল বলতে কী বুঝায়? ২
গ) আলমের বাবা নৌকাটির উপর কতটুকু বল প্রয়োগ করলেন? ৩
ঘ) উদ্দিপকের ধারণা থেকে নিউটনের প্রথম সূত্র বিশ্লেষণ করুন। ৪

৩। ফরহাদ তার বাবার সাথে কৃষি খামার দেখতে গেলে সেখানে সে বেগুন, টমেটো, পেঁপেসহ অনেক প্রজাতির উদ্ভিদ দেখতে পায় যা বেশ সতেজ। ফরহাদের নিকট এসব উদ্ভিদকে নিজের এলাকায় মাঠে লাগানো উদ্ভিদের থেকে ভিন্নতর বলে মনে হল। এবিষয়ে জানতে চাইলে তার বাবা বললেন খামারের উদ্ভিদে জিন বিনিময় প্রযুক্তির ব্যবহার করা হয়েছে।

ক) DNA এর পুরো নাম লিখুন। ১
খ) ফরেনসিক টেস্ট বলতে কী বোঝেন? ২
গ) উদ্দিপকে উল্লিখিত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা করুন। ৩
গ) উদ্দিপকে উল্লিখিত প্রযুক্তি কৃষির উন্নতির সাধনে কীভাবে ব্যবহৃত হয়েছে? বিশ্লেষণ করুন। ৪

৪। ফাহমিদার ছেলের বয়স ১৪ মাস হওয়া সত্ত্বেও দাঁত উঠছে না। ডাক্তার তাঁকে বললেন বেশি দুধ, ডিম, ছোট মাছ খাওয়াতে। এছাড়াও ডাক্তার ফাহমিদার ছেলেকে গাজর, মিষ্টি কুমড়া, পাকা পেঁপে খাওয়াতে বললেন।

ক) কোন খাদ্য উপাদানের অভাবে ফাহমিদার ছেলের দাঁত উঠতে দেরি হচ্ছে?
খ) শিশুর গঠন ও বৃদ্ধির জন্য কোন খাদ্য উপাদান প্রয়োজন? এর উৎস কী?
গ) ভিটামিন এ এর অভাবে ফাহমিদার ছেলের কী কী অসুবিধা হতে পারে?
ঘ) শিশুর খাদ্য তালিকায় বড়দের তুলনায় কোন কোন খাদ্য উপাদান বেশি অনুপাতে প্রয়োজন হয়? ব্যাখ্যা করুন।

৫। কুতুব সাহেবের বাড়ীতে 100W এর 10টি বাতি, 60W এর 5টি ফ্যান এবং 3KW এর একটি হিটার আছে। বাতিগুলো প্রতিদিন 6 ঘন্ট, ফ্যান 10 ঘন্টা এবং হিটারটি দৈনিক 2 ঘন্টা চলে। প্রতি ইউনিট বিদ্যুতের মূল্য ৫ টাকা।

ক) তড়িৎ প্রবাহ কাকে বলে? ১
খ) ২০০V-60W লেখা দ্বারা কী বুঝায়? লিখুন। ২
গ) জানুয়ারি মাসে কুতুব সাহেবের বাসায় কত টাকা বিদ্যুৎ বিল আসবে? ৩

ঘ) যদি কুতুব সাহেব 100 W এর পরিবর্তে ২৫W এর বাল্ব ব্যবহার করেন তাহলে কত টাকা মাসে সাশ্রয় হবে- বিশ্লেষণ করুন। ৪

৬। বাংলাদেশ একটি দুর্যোগপ্রবণ দেশ হওয়ায় বিভিন্ন প্রকৃতিক দুর্যোগের কারণে জনসম্পদের ব্যাপক ক্ষয়-ক্ষতি হয়। এখানে মাঝে মধ্যেই মৃদু থেকে মাঝারি মাত্রার ভূমিকম্প হয়। বিশেষজ্ঞদের ধারণা যেকোনো সময়ে বড় মাপের ভূমিকম্প হতে পারে। তাই আমাদের সবারই ভূমিকম্প হলে করণীয় এবং তা থেকে রক্ষা পাওয়ার উপায় জেনে রাখতে হবে।

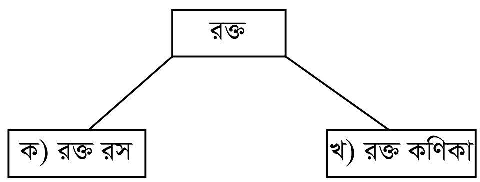
ক) বৈশ্বিক উষ্ণতা বলতে কী বোঝায়? ১

খ) এসিড বৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা করুন ২

গ) উদ্দিপকে উল্লিখিত দুর্যোগটি ঘটার কারণ ব্যাখ্যা করুন। ৩

ঘ) উদ্দিপকের দুর্যোগটি ঘটলে করণীয় ও রক্ষা পাওয়ার উপায় বিশ্লেষণ কর। ৪

৭।



ক) রক্তচাপ কী? ১

খ) ধমনি ও শিরার মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন। ২

গ) উদ্দীপকের উপাদানটি সঞ্চালিত হয় যে অঙ্গের মাধ্যমে উহার গঠন লিখুন। ৩

ঘ) মানবদেহের সুস্থতার জন্য 'খ' উপাদানটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করুন। ৪

৮। নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ করুন।

$$2HCl + Mg(OH)_2 \longrightarrow A + 2H_2O$$

ক) মৌমাছির হূলে কী কী এসিড থাকে ? ১

খ) কৃষি ক্ষেত্রে pH এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করুন। ২

গ) উদ্দিপকের বিক্রিয়ায় সংশ্লিষ্ট এসিডটি কীভাবে প্রশমিত হয়? ব্যাখ্যা করুন। ৩

ঘ) A-এর মত উপাদানগুলো আমাদের জন্য আবশ্যক- বিশ্লেষণ করুন। ৪

৯। চিত্রগুলো লক্ষ করুন।

১ নং চিত্র

২ নং চিত্র

৩ নং চিত্র

ক) থার্মোপ্লাস্টিক কী ? ১

খ) শীতকালে পশমের তৈরি বস্ত্র ব্যবহার করা আরামদায়ক কেন? ব্যাখ্যা করুন। ২

গ) ১ নং চিত্রের সামগ্রীগুলো পরিবেশকে ভারসাম্যহীনকরে তোলে-উক্তিটি বিশ্লেষণ করুন। ৩

ঘ) উদ্দীপকের সামগ্রীগুলোর পরিবেশের উপর প্রভাব আলোচনা করুন। ৪

নমুনা প্রশ্ন
বিজ্ঞান (বহুনির্বাচনি)
বিষয় কোড : SSC-2673
সময় : ৪০ মিনিট
পূর্ণমাণ : ৪০

[দ্রষ্টব্য : প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর উত্তরপত্রে লিখতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১ ।]

১। ১ কিলোক্যালরী সমান নিচের কোনটি?
ক) ১০ ক্যালরি খ) ১০০ ক্যালরি
গ) ১০০০ ক্যালরি ঘ) ১০০০০ ক্যালরি

উদ্দীপকটি পড়ে নিচের ২ থেকে ৪নং প্রশ্নের উত্তর দিন-
রহিমা বেগম প্রতিদিন ভিটামিন ‘এ’ সমৃদ্ধ খাবার খান।

২। রহিমা বেগমের খাদ্য তালিকায় নিচেরগুলো থাকে-
i) গাজর
ii) ডিম
iii) লাল শাক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও ii গ) i ও ii ঘ) i ও ii

৩। রহিমা বেগমের নিচের কোন রোগটি হওয়ার সম্ভাবনা কম-
ক) রাতকানা খ) দিন কানা
গ) মোটাত্ব ঘ) ভ্রুণের মৃত্যু

৪। উদ্দীপকে উল্লিখিত ভিটামিনের কাজ নিচের কোনটি?
ক) দাঁত ও অস্থি গঠন করে
খ) দেহের ত্বক সজীব রাখে না
গ) রোগ সংক্রমণ প্রতিরোধ করে না
ঘ) রক্তপাত নিরাময় করে

৫। এইডস রোগ হয় নিচের কোনটির আক্রমণের জন্য?
ক) HIV খ) Influenza
গ) মোজাইক ঘ) Poliomylities

৬। কত ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পানির ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি-
ক) ০° খ) ৪°
গ) ৫° ঘ) ১০০°

উদ্দীপকটি পড়ে নিচের ৭ থেকে ৯ নং প্রশ্নের দিন-
লাল মিয়া পুকুরে গোসল করে প্রতিদিন দুপুরে ডাল ও মাছ দিয়ে ভাত খায়।

৭। পানির প্রকৃতি অর্থাৎ অ্যাসিড বা ক্ষারধর্মীতা নির্ভর করে নিচের কোনটির উপর?
ক) pH খ) pOH
গ) pH ও pOH ঘ) কোনটি নয়

৮। উদ্দীপকে উল্লিখিত জলাশয়ের পানির প্রকৃতি হলো-

ক) ক্ষারধর্মী খ) অ্যাসিড ধর্মী

গ) ক্ষার ও অ্যাসিড ধর্মী ঘ) কোনটি নয়

৯। pH এর মান কত হলে জলাশয়ে প্রাণি ও উদ্ভিদ বাঁচতে পারে?

i) 6

ii) 7

iii) 8

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১০। নিচের কোনটি সার্বজনীন রক্তদাতা?

ক) গ্রুপ 'A' খ) গ্রুপ 'B'

গ) গ্রুপ 'AB' ঘ) গ্রুপ 'O'

১১। রক্তরসে নিচের প্রোটিনগুলো থাকে-

i) ফিব্রিনোজেন

ii) গ্লোবিউলিন

iii) অ্যালবিউমিন

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২। রক্তে কোলেস্টেরল এর মাত্রা ১০৫ mg/dl হলে নিচের কোনটি সঠিক?

ক) স্বাভাবিক মাত্রা খ) অস্বাভাবিক মাত্রা

গ) নিয়মিত মাত্রা নয় ঘ) অনিয়ন্ত্রিত মাত্রা

১৩। রক্তে ও প্রস্রাবে শর্করার পরিমাণ বেড়ে গেলে নিচের কোন রোগটি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে?

ক) বহুমূত্র খ) হিমোফিলিয়া

গ) ক্যান্সার ঘ) সিকেল সেল

১৪। কৈশোরের বিকশিত হওয়ার পরিবর্তনগুলো হলো-

i) শারীরিক

ii) মানসিক

iii) আচরণগত

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ে ১৫ থেকে ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দিন-

বাবুলের স্ত্রীর সম্প্রতি একটি কন্যা সন্তান হয়েছে। এতে বাবুল খুশি হলেও তার বাবা মা খুব অখুশি।

১৫। কন্যা সন্তানের জন্য কে দায়ী?

ক) বাবুল খ) বাবুলের স্ত্রী

গ) বাবুলের মা ঘ) দু'জনেই

১৬। উদ্দীপকে উল্লিখিত বাবুলের সেক্স ক্রোমোসোম নিচের কোনটি?

ক) 44+XY খ) 44+XX

গ) 46+XY ঘ) 46+XX

১৭। মানবদেহে কতটি দেহ গঠনকারী ক্রোমোসোম থাকে?

ক) ৪৪ খ) ৪৬
গ) ২২ ঘ) ২৩

১৮। নিচের কোন বৈশিষ্ট্যে উদ্ভিদ ও প্রাণির মিল রয়েছে-

i) শ্বসন
ii) বৃদ্ধি
iii) বংশবৃদ্ধি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৯। পাটাও সিন্ড্রোমের বৈশিষ্ট্য হল-

ক) ৪টি আঙ্গুল খ) ৪টির বেশি আঙ্গুল
গ) ৫টি আঙ্গুল ঘ) ৫টির বেশি আঙ্গুল

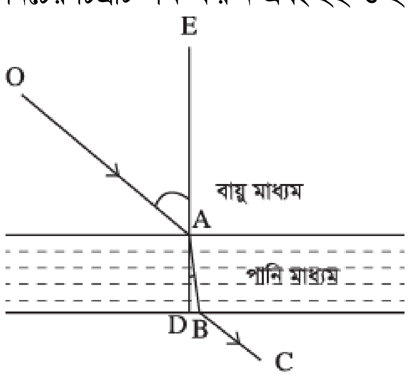
২০। রক্ত জমাট বাঁধায় ভূমিকা রাখে নিচের কোনটি?

ক) শ্বেত কণিকা খ) লোহিত কণিকা
গ) অণুচক্রিকা ঘ) প্লাজমা

২১। দীর্ঘ দৃষ্টি ত্রুটি দূর করার জন্য নিচের কোন লেন্স ব্যবহার করতে হবে-

ক) অবতল খ) উত্তল
গ) সমতল গ) দ্বি অবতল

নিচের চিত্রটি লক্ষ করুন এবং ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দিন।



২২। চিত্রে OA রশ্মির নাম কী?

ক) প্রতিফলিত রশ্মি
খ) প্রতিসরিত রশ্মি
গ) পূর্ণ আভ্যন্তরীণ প্রতিফলিত রশ্মি
ঘ) কোনটি নয়

২৩। নিচের শর্তগুলো পড়ুন-

i) $\angle OAE = \angle DAB$
ii) $OA = AB$
iii) $\angle OAE > \angle DAB$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) iii

২৪। পলিমার কত ধরনের হয়-
ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

২৫। গাছ থেকে সরাসরি তন্তু সংগ্রহ করা হয়-
i) পাট
ii) শন
iii) তুলা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৬। কৃষি জমিতে ব্যাকটেরিয়া প্রতিরোধে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?
ক) কপার সালফেট খ) সোডিয়াম ক্লোরাইড
গ) সিলভার সালফেট ঘ) কপার ক্লোরাইড

২৭। বাংলাদেশে প্রাপ্ত প্রাকৃতিক গ্যাসে কত ভাগ মিথেন থাকে?
ক) ৭৫% খ) ৯৮%
গ) ১০০% ঘ) ১৯৮%

২৮। কয়লায় কার্বন ছাড়া নিচের পদার্থগুলো মিশ্রিত অবস্থায় থাকে-
i) সালফার
ii) নাইট্রোজেন
iii) অক্সিজেন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৯। বাংলাদেশে শতকরা কতভাগ বনভূমি রয়েছে-
ক) ১৫ খ) ১৬
গ) ১৭ ঘ) ২৫

৩০। নিচের কোনটি ভরবেগের সূত্র?
ক) $p = ma$ খ) $p = mu$
গ) $p = mv$ ঘ) $p = mf$

উদ্দীপকের আলোকে ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দিন-
একটি বালিকা 100N বল দ্বারা 25kg ভরের একটি বস্তুকে ধাক্কা দিল। এতে বস্তুটি গতিশীল হয়ে থেমে যেতে 10 সেকেন্ড সময় লাগল।

৩১। বস্তুটির ত্বরণ নিচের কোনটি?
ক) $2\ m/s^2$ খ) $23\ m/s^2$
গ) $4\ m/s^2$ ঘ) $5\ m/s^2$

৩২। বস্তুটি থামার পর বেগ নিচের কোনটি?
ক) 0 m/s খ) 4 m/s
গ) 10 m/s ঘ) 100 m/s

৩৩। ক্লোনিং কত ধরনের হয়-

ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

৩৪। নিচেরগুলো পনিরের ধরন-

i) নরম
ii) আধা নরম
iii) শক্ত

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৫। নিচের কোনটি সঠিক?

ক) $R=VI$ খ) $R=\frac{V}{I}$
গ) $V = IR$ ঘ) $V=I^2R$

৩৬। সিস্টেম লসের কারণ-

i) সরবরাহ পদ্ধতিতে ত্রুটি
ii) তড়িতের অবৈধ সংযোগ
iii) মনিটরিং ব্যবস্থা দুর্বল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৭। প্রেরণের দিক থেকে সংকেত কত প্রকার?

ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

৩৮। দৃশ্যমান আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য নিচের কোনটি?

ক) 7×10^{-7}-4×10^{-7}m খ) 7×10^{-7}-5×10^{-7}m
গ) 7×10^{-8}-4×10^{-8}m ঘ) 7×10^{-8}-4×10^{-8}m

৩৯। নিচেরগুলো হার্ডওয়্যারের অংশ-

i) Input Unit
ii) Output Unit
iii) Processing Unit

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪০। ডাউন সিন্ড্রোমের রোগীদের বৈশিষ্ট্যগুলো হলো-

i) মুখ খোলা
ii) জিহবা বের হওয়া
iii) পানি জমে হাত-পা ফোলা ফোলা থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii