

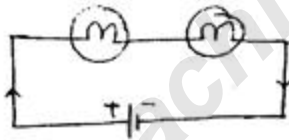
সময় : ২ ঘণ্টা ১০ মিনিট

পূর্ণমান : ৬০

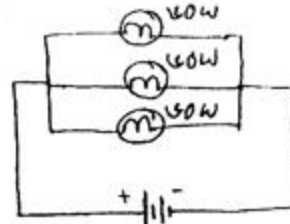
যে কোন ৬ টি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- ১। শাওন স্কুলের বোর্ডের লেখা পড়তে পারে না। ডাক্তার তাকে সহায়ক লেন্স হিসেবে অবতল লেন্সের চশমা দিলেন।
- ক) স্পষ্ট দর্শনের নূন্যতম দূরত্ব কী? ১
- খ) লেন্সের ক্ষমতা বলতে কি বুঝ? ২
- গ) শাওনের চোখের ক্রটির কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ) শাওনের চোখের ক্রটির প্রতিকার কিভাবে হল তা চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
- ২। ১০০ kg ভরের বস্তুর উপর ৫০০ নিউটন বল প্রয়োগ করা হল।
- ক) বল কি? ১
- খ) নিউটনের তৃতীয় সূত্র ব্যাখ্যা কর। ২
- গ) ত্বরণ নির্ণয় কর। ৩
- ঘ) বস্তুটির ত্বরণ চারগুণ কিভাবে করা সম্ভব? মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

৩।



চিত্র - A



চিত্র - B

- ক) তুঁতের সংকেত লিখ। ১
- খ) কোন বাস্তবের গায়ে 220V-100W লেখার অর্থ কী? ২
- গ) B-বর্তনীটি প্রতিদিন ৫ ঘণ্টা চালু থাকলে জুলাই মাসে কত ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ হবে তা নির্ণয় কর। ৩
- ঘ) A ও B বর্তনীর কোনটি গৃহে বিদ্যুতায়নের জন্য সুবিধাজনক? যৌক্তিক মতামত দাও। ৪
- ৪। A একটি এসিড যা ভিনেগারের উপাদান। B এসিডটি পাকস্থলীতে খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে।
- ক) দুর্বল এসিড কাকে বলে? ১
- খ)  $H_2SO_4$  কে এসিড বলা হয় কেন? ২

গ) খাবার সোডার সাথে A এসিডের বিক্রিয়া- ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ) A ও B এসিডের তুলনা কর।

৪

৫। i) চূনাপাথর ii) জিপসাম iii) কোয়াটার্জ

ক) হিউমাস কি?

১

খ) জীবাশ্ম জ্বালানী বলতে কি বুঝ?

২

গ) (i) নং খনিজ পদার্থটির ব্যবহারিক গুরুত্ব বর্ণনা কর।

৩

ঘ) ii ও iii খনিজ পদার্থের তুলনা কর।

৪

৬। সুবাইতা তার বাবার সাথে প্রায়ই হোটেলে খাবার খায়। হঠাৎ সে অসুস্থ হয়ে পড়ে। ডাক্তারের কাছে নিয়ে গেলে ডাক্তার বললেন, সুবাইতার food poisoning হয়েছে। ডাক্তার আরও বললেন, অধুনা খাদ্য সংরক্ষণের অসাধু উপায় হলো ফরমালিনের ব্যবহার। এটা থেকেও এ ধরনের অসুস্থতা হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।

১

ক) রাফেজ কী?

২

খ) পুষ্টি বলতে কী বুঝায়?

৩

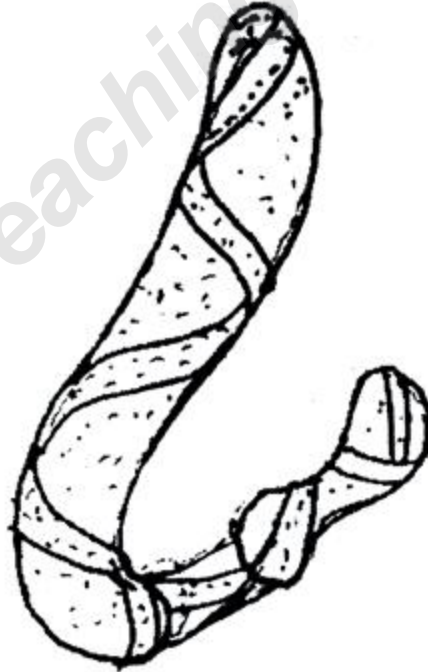
গ) খাদ্যের যে অবস্থার জন্য সুবাইতা অসুস্থ হলো তার ব্যাখ্যা দাও।

৪

ঘ) উদ্দীপকে ডাক্তারের উদ্ধৃত খাদ্য সংরক্ষণের রাসায়নিকটির ক্ষতিকারক দিকগুলো বিশ্লেষণ কর।

৫

৭।



চিত্রটি লক্ষ কর ও নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:

ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী?

১

খ) জীনকে জীবজগতের বৈচিত্র্যের নিয়ন্ত্রক বলা হয় কেন?

২

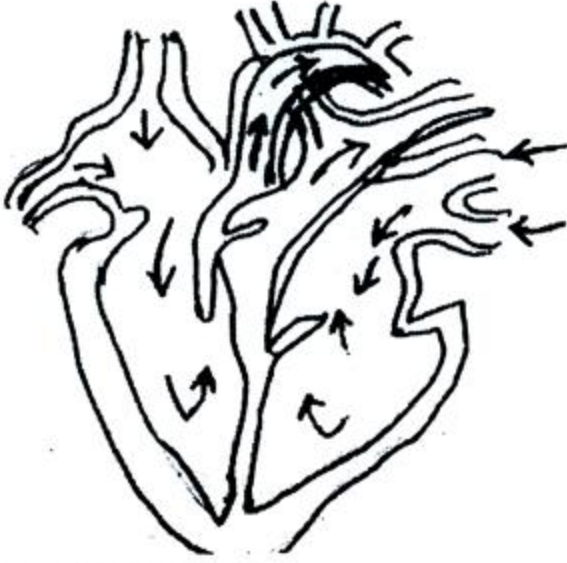
গ) উদ্দীপকে প্রদর্শিত চিত্রটির আকৃতি ও গঠন ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ) নারী ও পুরুষ বিভাজনে চিত্রটির কোনো ভূমিকা আছে কী? তোমার মতামত দাও।

৪

৮। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



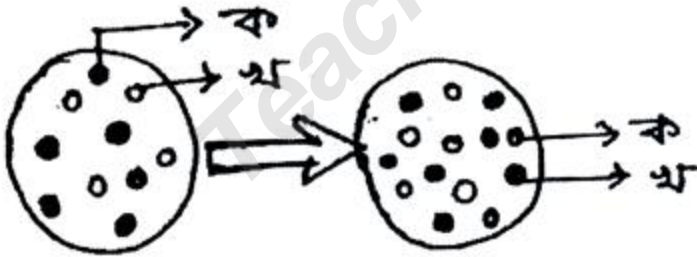
ক) রক্তচাপ কাকে বলে? ১

খ) Rh ফ্যাক্টর বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর। ২

গ) চিত্রের অঙ্গটির রক্ত সংবহনের রেখা চিত্র দেখাও। ৩

ঘ) দেহকে সচল ও সুস্থ রাখার ক্ষেত্রে অঙ্গানুটির ভূমিকা— বিশ্লেষণ কর। ৪

৯। নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র: ১

চিত্র: ২

ক) জীবন্ত জীবাশ্ম কী? ১

খ) অটোসোম ও সেক্স ক্রোমোসোমের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। ২

গ) চিত্র '১' হতে জীবদ্বয়কে কী ধরনের সংগ্রামের মাধ্যমে চিত্র '২' এ পৌঁছাতে হবে? আলোচনা কর। ৩

ঘ) চিত্র '২' এর খ জীবটির মাধ্যমে নতুন প্রজাতির উৎপত্তির সম্ভাব্যতা যাচাই করো। ৪



# এস এস সি পরীক্ষা ২০১৬ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

বিষয় : বিজ্ঞান (বছনির্বাচনি)

বিষয় কোড: ১২৭

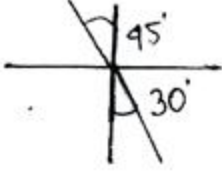
সময় : ৪০ মিনিট

পূর্ণমান-৪০

বিশেষ নোট: সববর্ষিক বৎ নির্বাচনি অর্জকের উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরে বিপরীতে প্রদত্ত ক্রমিকভাবে বৃত্তসূত্র হতে সঠিক/সর্বোত্তম উত্তরের বৃত্তটি কলপয়েট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভাবে চিহ্নিত কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।

- ১। পনির সংরক্ষণে ব্যবহৃত সংরক্ষক হলো—  
 ক) Benzoic acid                      খ) Sodium benzoate  
 গ) Sorbic acid                          ঘ) Sorbates
- ২। আমাদের দেহের চর্বি পরিমাণ নির্দেশক কী?  
 ক) KMI                                      খ) BMI  
 গ) BMR                                      ঘ) BML
- ৩। জেরপথ্যালমিয়া রোগ হলো রোগী—  
 ক) চোখে কম দেখে                      খ) রাতে দেখতে পায় না  
 গ) চোখ দিয়ে পানি পড়া                ঘ) পুরোপুরি অন্ধ হয়ে যায়
- নিচের তথ্যটি পড়ে ৪-৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 রিয়া দশম শ্রেণির ছাত্রী। তার বয়স ১৬ বছর। তার ওজন ৪৮ কেজি।
- ৪। রিয়ার ক্যালরি চাহিদা—  
 ক) ২১০০ ক্যালরি                      খ) ২২০০ ক্যালরি  
 গ) ২৬৮০ ক্যালরি                      ঘ) ২৮৮০ ক্যালরি
- ৫। রিয়ার প্রোটিন খেতে হবে—  
 ক) ১৯০ গ্রাম                              খ) ১৯২ গ্রাম  
 গ) ১৯৪ গ্রাম                              ঘ) ১৯৬ গ্রাম
- ৬। শ্বেত রক্তকণিকার সংখ্যা কত হলে লিউকেমিয়া হয়?  
 ক) ২০,০০০—৩০,০০০                      খ) ৫০,০০০—১,০০০,০০০  
 গ) ১০,০০০—২০,০০০                      ঘ) ৫,০০০—১০,০০০
- ৭। মানুষের রক্ত কয়টি অ্যান্টিজেন থাকে?  
 ক) ১ টি                                        খ) ২ টি  
 গ) ৩ টি                                        ঘ) ৪ টি
- ৮। জৈব বিবর্তনের জনক কে?  
 ক) ল্যামার্ক                                খ) ডারউইন  
 গ) এরিস্টটল                                ঘ) মেন্ডেল
- ৯। নতুন প্রজাতি সৃষ্টি হয়—  
 i) অর্জিত বৈশিষ্টের ভিত্তিতে  
 ii) সংকরায়নের ফলে  
 iii) ক্রোমজোমের সংখ্যা বৃদ্ধির ফলে
- নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii                                      খ) ii ও iii  
 গ) i ও iii                                      ঘ) i, ii ও iii
- নিচের তথ্যের আলোকে ১০-১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 নিউক্লিওপ্রোটিন → A → B
- ১০। A অংশের নাম কী?  
 ক) প্রোটোভাইরাস                      খ) ভাইরাস  
 গ) প্রোটিন                                ঘ) প্রোটোজোয়া
- ১১। 'B' চিহ্নিত বস্তুটি—  
 i) স্বপ্রজননক্ষম নয়  
 ii) জীব ও জড়ের মধ্যবর্তী অবস্থা  
 iii) প্রোটোজোয়া থেকে উৎপন্ন হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii                                      খ) i ও iii  
 গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii
- ১২। ক্রোমোজোমে কয় ধরনের প্রোটিন থাকে?  
 ক) দুই                                        খ) তিন  
 গ) চার                                        ঘ) বার
- ১৩। STT হলো—  
 ক) সুপার রাইস                              খ) ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ  
 গ) হরমোন                                ঘ) পতঙ্গ নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি
- ১৪। ইন্টারফেরন ব্যবহার করা হয়—  
 i) হৃদরোগের চিকিৎসায়  
 ii) হেপাটাইটিস এর চিকিৎসায়  
 iii) ক্যান্সার রোগের চিকিৎসায়
- নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii                                      খ) ii ও iii  
 গ) i ও iii                                      ঘ) i, ii ও iii
- ১৫। খতিত DNA গ্রাহক কোষে প্রবেশ করানোকে কি বলে?  
 ক) ট্রান্সজেনেসিস                      খ) ট্রান্সফরমেশন  
 গ) ট্রান্সজেনিসিস                      ঘ) ক্লোনিং
- ১৬। উত্তল লেন্সের বক্রতার ব্যাসার্ধ কয়টি?  
 ক) ১    খ) ২    গ) ৩    ঘ) ৪
- ১৭। নিচের কোনটি দূরের বস্তু দেখার কিন্তু কাছের বস্তু না দেখতে পাওয়ার রুটি নয়?  
 ক) মাইওপিয়া                              খ) হাইপারমেট্রোপিয়া  
 গ) দূরদৃষ্টি                                    ঘ) দীর্ঘদৃষ্টি

- ১৮। চোখের রেটিনার রং কেমন?  
 ক) গোলাপী                      খ) হালকা নীল  
 গ) হালকা বাদামী              ঘ) সাদা
- ১৯। গাড়ির দুইপাশে ও পিছনে কয়টি দর্পন ব্যবহার করা হয়?  
 ক) ২ টি                              খ) ৩ টি  
 গ) ৪ টি                              ঘ) ১ টি
- ২০। চিত্রের ক্ষেত্রে প্রতিসরণাঙ্ক কত?



- ক)  $\sqrt{2}$                               খ)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$   
 গ)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                               ঘ)  $\frac{1}{2}$
- ২১। বর্তমানে কোন প্রভাবক ব্যবহার করে পলিথিন তৈরি করা হয়?  
 ক)  $TiCl_3$                               খ)  $HCl$   
 গ)  $HNO_3$                               ঘ)  $H_2SO_4$
- ২২। মানুষের চুল বা নখে কোন প্রোটিন থাকে?  
 ক) কেরাটিন                              খ) জ্যান্থফিল  
 গ) ফাইব্রেন                              ঘ) বোরাক্স
- ২৩। লিনেন তন্তুর জন্য বিশেষ ধরনের কষিং কি নামে পরিচিত?  
 ক) কার্ডিং                              খ) কষিং  
 গ) হেলকিং                              ঘ) বেডিং
- ২৪। পিভিসিকে পোড়ালে কোন গ্যাস উৎপন্ন হয়?  
 ক)  $HCl$     খ)  $CO_2$     গ)  $SO_2$     ঘ)  $NO_2$
- ২৫। পশমের বৈশিষ্ট্য—  
 i) নমনীয়তা ii) স্থিতিস্থাপকতা iii) রং ধারণ ক্ষমতা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii    খ) ii    গ) i ও iii    ঘ) i, ii ও iii
- ২৬। মেকিং নোডার সংকেতে হাইড্রোজেন পরমাণুর সংখ্যা কতটি?  
 ক) ১ টি    খ) ২ টি    গ) ৩ টি    ঘ) ৪ টি
- ২৭। শিশুদের ত্বকের pH কত?  
 ক) ৪-৬    খ) ৪-৮    গ) ৪-৭    ঘ) ৪-৫
- ২৮। হেলকিং করলে সুতা অত্যন্ত—  
 i) শক্ত হয় ii) ক্ষুদ্র হয় iii) মিহি হয়  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii    খ) i ও iii    গ) ii ও iii    ঘ) i, ii ও iii
- ২৯। অ্যামোনিয়াম ফসফেট এর সংকেত কোনটি?  
 ক)  $(NH_4)_3PO_4$                       খ)  $(NH_3)_3PO_4$   
 গ)  $NH_4PO_4$                               ঘ)  $NH_4(PO_4)_3$
- ৩০। মাশরুমে কোন তেজস্ক্রিয় পদার্থ সবচেয়ে বেশী পরিমাণে থাকে?  
 ক) সিজিয়াম                              খ) ফোরিয়াম  
 গ) রেডিয়াম                              ঘ) ইউরেনিয়াম

- ৩১। এনালগ উপাত্ত কীভাবে প্রেরিত হয়?  
 ক) নিরবচ্ছিন্ন ভাবে                      খ) বিচ্ছিন্নভাবে  
 গ) সরাসরিভাবে                      ঘ) কিছুক্ষণ পরপর
- ৩২। নিচের কোনটি কপার আয়নের সংকেত?  
 ক)  $Cu^{++}$                               খ)  $Cu^+$   
 গ)  $Cu^-$                                       ঘ)  $Cu^{--}$
- ৩৩। পেটের আলসার নির্ণয়ের অন্যতম উপায় কোনটি?  
 ক) এন্ডোসকপি                              খ) রেডিওথেরাপি  
 গ) ইসিজি                                      ঘ) এম. আর. আই
- ৩৪। রক্ত কণিকার উৎপাদন বাধাগ্রস্ত করে কোনটি?  
 ক) রেডিও থেরাপি                              খ) এন্ডোসকপি  
 গ) কোমোথেনাপি                              ঘ) এনজিওগ্রাফি
- ৩৫। পেট্রোলিয়ামকে পরিশোধনের জন্য আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় কত ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রা ব্যবহার করা হয়?  
 ক)  $400^\circ C$                               খ)  $500^\circ C$   
 গ)  $300^\circ C$                               ঘ)  $200^\circ C$
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৬ ও ৩৭-এ প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 $X + HCl \rightarrow NaCl + H_2O + CO_2$
- ৩৬। বিক্রিয়াটিতে উৎপন্ন X-যৌগটির নাম কি?  
 ক) কস্টিক সোডা                              খ) বেকিং সোডা  
 গ) কস্টিক পটাশ                              ঘ) ভিনেগার
- ৩৭। X যৌগটি—  
 i) ক্ষারীয় প্রকৃতির  
 ii) অম্লীয় প্রকৃতির  
 iii) ভিনেগারের সাথে বিক্রিয়া করে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i    খ) ii  
 গ) i ও ii                                      ঘ) ii ও iii
- ৩৮। মাটি কতটি সমান্তরাল স্তরে বিভক্ত?  
 ক) ২ টি    খ) ৪ টি  
 গ) ৬ টি    ঘ) ৮ টি
- ৩৯। গতি বিষয়ক সূত্র কয়টি?  
 ক) ২ টি    খ) ৩ টি  
 গ) ৪ টি    ঘ) ৮ টি
- ৪০। ইস্টারনেট কতসালে চালু হয়?  
 ক) ১৯৬৯  
 খ) ১৯৫৯  
 গ) ১৯৭৯  
 ঘ) ১৯৬০