

১১। নিচের চিত্র লক্ষ করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া কাকে বলে ?
- খ) বর্তনীতে বৈদ্যুতিক সুইচ এর প্রয়োজন হয় কেন ?
- গ) যদি বর্তনীর দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য 1.5 ভোল্ট হয় এবং তড়িৎ প্রবাহ ০.৫ অ্যাম্পিয়ার হয় তবে বাহুটির রোধ কত ?
- ঘ) উদ্দীপকের বামদিকের তড়িৎ যন্ত্রটির গঠন বর্ণনা কর এবং তড়িৎ যন্ত্রটি কিভাবে কাজ করে তা আলোচনা কর।

আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ

প্রথম মডেল পরীক্ষা-২০২০

শ্রেণি: অষ্টম

বিষয়: বিজ্ঞান

সময়: ৩ ঘন্টা

পূর্ণমান: ১০০

সৃজনশীল প্রশ্ন-৭০

১০×৭=৭০

[যে কোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১। অষ্টম শ্রেণীর ছাত্রী মাইশা দেখতে তার বাবার মত। তাদের স্কুলে কোষ বিভাজনের একটি ধাপের চিত্র টাঙানো আছে, যেখানে ক্রোমোজোম গুলো সবচেয়ে খাটো ও মোটা দেখায়।

- ক) ক্যারিওকাইনেসিস কাকে বলে ?
- খ) হ্যান্ডয়েড ও ডিপ্লয়েড অবস্থা বলতে কী বুঝায় ?
- গ) উদ্দীপকে উল্লেখিত কোষ বিভাজনের ধাপটির বর্ণনা দাও।
- ঘ) উদ্দীপক অনুযায়ী মাইশার চেহারা এরূপ হওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর।

২। নিচের চিত্রগুলো লক্ষ্য করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক) RNA এর পূর্ণরূপ কি ?
  - খ) ক্রোমোজোমকে বংশগতির ভৌত ভিত্তি বলা হয় কেন ?
  - গ) উদ্দীপকের Y-এর বর্ণনা দাও।
  - ঘ) উদ্দীপকের চিত্র দুটির মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান-বিশ্লেষণ কর।
- ৩। উদ্ভিদ মাটি থেকে পানি গ্রহণ করে এবং বায়ুমণ্ডল থেকে কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্রহণ করে। অতঃপর সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় খাদ্য উৎপন্ন করে। এক্ষেত্রে পাতার নিচে অবস্থিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র ভূমিকা রাখে। এর মাধ্যমে উদ্ভিদ বায়ু থেকে কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্রহণ করে এবং প্রয়োজনের অতিরিক্ত পানি বাষ্পাকারে নিগত করে।
- ক) ইমবাইবিশন কি ?
  - খ) জাইলেম ও ফ্লোয়েম এর মধ্যে দিয়ে উদ্ভিদের পরিবহন ব্যাখ্যা কর।
  - গ) উদ্দীপকের প্রথম প্রক্রিয়াটি চিত্রসহ বর্ণনা কর।

ঘ) উদ্দীপকের শেষে যে প্রক্রিয়া বর্ণনা করা হয়েছে তার গুরুত্ব আলোচনা কর।

৪। উদ্ভিদের পানি ও খনিজ লবণ পরিবহনের পরিবহন কলা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। এক ধরনের পরিবহন কলা উর্ধ্বমুখী পরিবহন করে এবং অন্য ধরনের পরিবহন কলা উভমুখী পরিবহন করে।

ক) প্রস্বন্দন কাকে বলে ?  
খ) ছোলা বীজ পানিতে ভিজিয়ে রাখলে ফুলে ওঠে কেন ?  
গ) উদ্দীপকে প্রথম পরিবহনের সাথে প্রস্বন্দনের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর।  
ঘ) উদ্দীপকে বর্ণিত পরিবহন প্রক্রিয়া ব্যহত হলে কি ধরনের সমস্যা সৃষ্টি হবে তা আলোচনা কর।

৫। একটি বিশেষ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভিদ পানি শোষণ করে। অতঃপর এক ধরনের পরিবহন কলা পানি দেহে বিভিন্ন স্থানে পৌঁছে দেয়। উদ্ভিদ অপর একটি প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অতিরিক্ত পানি বাষ্পাকারে পরিবেশে ছড়িয়ে দেয়।

ক) ব্যাপন কাকে বলে ?  
খ) মাহের পটকা কে অর্ধভেদ্য পদা বলা হয় কেন ?  
গ) উদ্দীপক অনুসারে পানি পরিবহন প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর ?  
ঘ) উদ্দীপকের প্রক্রিয়া গুলোর গুরুত্ব লিখ।  
তৌফিক গবেষণাগারে চূনাপাথরে তাপ দিয়ে একটি গ্যাস পেলা। অতঃপর গ্যাসটিকে চূনের পানির মধ্যে চালনা করলে চূনের পানি ঘোলা হলো। তোহা গবেষণাগারে চূনের সাথে ভিনেগার মিশিয়ে একটি বিশেষ রাসায়নিক বিক্রিয়া সংঘটিত করল।

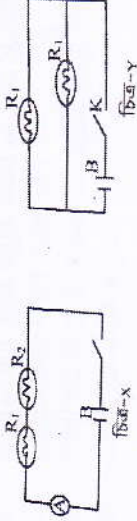
ক) তাড়িং বিশ্লেষ্য কাকে বলে ?  
খ) সংযোজন বিক্রিয়া বলতে কী বুঝায় ?  
গ) তোহার সংঘটিত বিক্রিয়াটি কোন ধরনের তা ব্যাখ্যা কর।  
ঘ) তৌফিকের সংঘটিত বিক্রিয়া দুটি কোন ধরনের তোমার মতামত দাও।

৭। রিসান পটাশিয়াম ক্লোরেট নিয়ে তাপ দিয়ে একটি গ্যাস উৎপন্ন করে।  
ক) দহন বিক্রিয়া কাকে বলে ?  
খ) বিক্রিয়ক ও বিক্রিয়াজাত পদার্থ বলতে কী বুঝায় ?  
গ) উদ্দীপকের সমীকরণটি লিখে রাসায়নিক সমীকরণের সমতাকরণ এর নিয়ম বর্ণনা কর।  
ঘ) সমীকরণের সাহায্যে প্রমাণ কর যে- "রিসান এর বিক্রিয়া আগে ও পরে মোট পরমাণু সংখ্যার কোনো পরিবর্তন ঘটেনি"।

৮। মাহি গবেষণাগারে একটি টেস্টিউবে সালফিউরিক এসিড নিয়ে এর মধ্যে কয়েক টুকরা জিঙ্ক যোগ করলে একটি বিক্রিয়া সংঘটিত হয়। অপরদিকে তমা জিংক ও সালফার একত্রিত করে তাপ দিয়ে একটি বিক্রিয়া সংঘটিত হয়। জিসান অ্যামোনিয়া গ্যাস ও হাইড্রোক্লোরিক গ্যাস মিশ্রিত করে সাদা বর্ণের ধোয়া তৈরি করে।

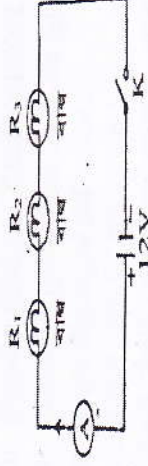
ক) রাসায়নিক সমীকরণ কাকে বলে ?  
খ) প্রশমন বিক্রিয়া বলতে কী বুঝায় ?  
গ) মাহির সংঘটিত বিক্রিয়াটি বর্ণনা কর।  
ঘ) তমা ও জিসানের সংঘটিত বিক্রিয়া দুটি একই হলেও এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান - বিশ্লেষণ কর।

৯। নিচের চিত্রগুলো লক্ষ্য করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক) তাড়িং বর্তনী কাকে বলে ?  
খ) বর্তনীতে ফিউজ ব্যবহার করা হয় কেন ?  
গ) X-কোন ধরনের বর্তনী ব্যাখ্যা কর।  
ঘ) গৃহে ব্যবহারের জন্য কোন বর্তনীটি সুবিধাজনক যুক্তি সহ বর্ণনা কর।

১০। নিচের চিত্র লক্ষ্য করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক) সমান্তরাল সংযোগ বর্তনী কাকে বলে ?  
খ) পর্যাবৃত্ত প্রবাহ অপর্ধ্যবৃত্ত প্রবাহের মধ্যে পার্থক্য লিখ ?  
গ) উদ্দীপকে তাড়িং যন্ত্র গুলোর মোট রোধ ৩ ওম হলে তাড়িং প্রবাহ নির্ণয় কর।  
ঘ) উদ্দীপকের তাড়িং যন্ত্রগুলোকে সমান্তরাল সংযোগ বর্তনীতে সংযুক্ত করা এবং এর সুবিধাগুলো আলোচনা কর।

# আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ

২

## প্রথম মডেল পরীক্ষা-২০২০

শ্রেণি: অষ্টম  
বিষয়: বিজ্ঞান  
(বহুনির্বাচনী অভীক্ষা)

সময়: ৩০ মিনিট।

পূর্ণমান: ৩০

বি: দ্র: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণে কালো কালির বল পয়েন্ট কলম

দ্বারা বৃত্ত (●) ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান: ১।

১. কপার কার্বোনেটের রাসায়নিক সংকেত কোনটি?  
ক)  $CuO$  খ)  $CuCO_3$  গ)  $Cu(OH)_2$  ঘ)  $Cu$
২. কোনটির ঋণাত্মক প্রান্ত কালো রঙের হয়?  
ক) অ্যামিটা খ) পটেনশিওমিটার গ) থার্মোমিটার ঘ) গ্যালভানোমিটার
৩. জাইগোটে ক্রোমোসোম সংখ্যার অবস্থা কী রূপ?  
ক) টেট্রাপ্লয়েড খ) ডিপ্লয়েড গ) হ্যাপ্লয়েড ঘ) ডিপ্লয়েড
৪. এককোষী জীব-  
i. মাইটোসিস প্রক্রিয়ায় বংশবৃদ্ধি করে  
ii. অ্যামাইটোসিস প্রক্রিয়ায় বংশবৃদ্ধি করে  
iii. ঈস্ট, ছত্রাক, অ্যামিবা, ব্যাকটেরিয়া নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৫. মেটাফেজ ধাপে প্রত্যেক ক্রোমাটিড কয়টি করে সেন্ট্রোমিয়ার পায়?  
ক) একটি খ) দুইটি গ) চারটি ঘ) একটি না
৬. শরবতে চিনি কী ধরনের পদার্থ হিসেবে ক্রিয়া করে?  
ক) দ্রাব খ) দ্রাবক গ) দ্রবণ ঘ) মিশ্রণ
৭. কোন ধরনের পদার্থের অণুগুলোর গতি অত্যন্ত বেশি থাকে?  
ক) কঠিন খ) তরল গ) কোলয়েড ঘ) গ্যাস
৮. উদ্ভিদের ভাজক টিস্যুর কোষে কোন বিভাজন হয়?  
ক) অ্যামাইটোসিস খ) মাইটোসিস গ) দ্বিবিভাজন ঘ) মিয়োসিস
৯. জীবের জনন ও নিম্নশ্রেণির উদ্ভিদের জাইগোটে কোন ধরনের বিভাজন ঘটে?  
ক) মাইটোসিস খ) মিয়োসিস গ) অ্যামাইটোসিস ঘ) বাডিং
১০. কোন সংযোগের কারণে একটি বাস্তু নষ্ট হলে অন্যটি জ্বলে না?  
ক) সমান্তরাল খ) পর্যায়ক্রমিক গ) শ্রেণি ঘ) সমান্তরাল বা শ্রেণি
১১. মাইটোসিস কোষ বিভাজনে-  
i. জননকোষ উৎপন্ন হয়  
ii. মাতৃকোষের নিউক্লিয়াস একবার বিভাজিত হয়  
iii. সমগুণ সম্পন্ন দুটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i খ) ii ও iii গ) ii ঘ) iii
১২. উদ্ভিদের সংবহন প্রধানত কত প্রকার?  
ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪
১৩. নিচের কোনটিতে শুধুমাত্র RNA থাকে?  
ক) শৈবাল খ) ছত্রাক গ) TMV ঘ) HMV
১৪. বীজ থেকে চারাগাছ তৈরিতে কোন ধরনের কোষ বিভাজন ঘটে?  
ক) প্রোফেজ খ) মেটাফেজ গ) মাইটোসিস ঘ) বাডিং
১৫. কোন অঙ্গের সাহায্যে উদ্ভিদ পানিতে দ্রবীভূত খনিজ লবণ শোষণ করে?  
ক) পাতা খ) মূল গ) কান্ড ঘ) বৃন্ত
১৬. মোমের দহনে রাসায়নিক শক্তি পরিবর্তিত হয়-  
i. তাপশক্তি  
ii. আলো শক্তি  
iii. শব্দ শক্তি  
নিচের কোনটি সঠিক?  
১৭. অ্যামিটার দ্বারা কী পরিমাপ করা হয়?  
ক) তড়িৎ প্রবাহ খ) বিভব পার্থক্য গ) চৌম্বক প্রবাহ ঘ) আলোক তীব্রতা
১৮. টেলোফেজ দশাতে নিচের কোনটি সৃষ্টি হয়?  
ক) সেন্ট্রিওল খ) সাইটোকাইনেসিস গ) ক্রোমাটিড ঘ) স্পিন্ডল যন্ত্র
১৯. পর্যাবৃত্ত প্রবাহের সাহায্যে কোনটি চালানো হয়?  
ক) রেডিও খ) ফ্রিজ গ) ঘড়ি ঘ) ক্যালকুলেটর
২০. চূনের পানির রাসায়নিক সংকেত কোনটি?  
ক)  $Ca(OH)_2$  খ)  $CaO$  গ)  $CaCO_3$  ঘ)  $CO_2$
২১. কোনটির সাহায্যে দেশের বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে AC প্রবাহ উৎপন্ন হয়?  
ক) বৈদ্যুতিক খ) জেনারেটর গ) বৈদ্যুতিক ঘ) ট্রান্সফরমার মোটর
২২. খনিজ লবণ শোষিত হয় কয় ভাবে?  
ক) ২ খ) ৩ গ) ৪ ঘ) ৫
২৩. জিনের আদান-প্রদান ঘটে কোন বিভাজনের মাধ্যমে?  
ক) অ্যামাইটোসিস খ) মাইটোসিস গ) মিয়োসিস ঘ) দ্বিবিভাজন
২৪. মাইটোসিস বিভাজন কয় পর্যায়ে সম্পন্ন হয়?  
ক) ২টি খ) ৩টি গ) ৪টি ঘ) ৫টি
২৫. জিনের রাসায়নিক রূপ-  
ক) ক্রোমোজোম খ) TMV গ) DNA ঘ) RNA
২৬. কোনটিতে ৫ অ্যাম্পিয়ারের ফিউজ ব্যবহার করা হয়?  
ক) ইন্ধিতে খ) ইলেকট্রিক গ) টিভিতে ঘ) বাড়ির মেইন সুইচ কেটলিতে
২৭. কোন সংযোগের ফলে বর্তনীর প্রতিটি বাস্তব প্রান্তদ্বয়ের বিভব পার্থক্য একই থাকে?  
ক) শ্রেণি খ) শ্রেণি ও গ) সমান্তরাল ঘ) পর্যায়ক্রমিক সমান্তরাল
২৮. রাসায়নিক শক্তি বিদ্যুৎ শক্তিকে রূপান্তরিত হয়-  
i. ড্রাইসেলে  
ii. মোমের দহনে  
iii. গ্যাসের দহনে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i খ) ii গ) iii ঘ) i, ii ও iii
২৯. অ্যামিটারে কয়টি সংযোগ প্রাপ্ত থাকে?  
ক) তিনটি খ) একটি গ) দুটি ঘ) চারটি
৩০. জীবদেহে কয় ধরনের কোষ বিভাজন দেখা যায়?  
ক) ১ ধরনের খ) ২ ধরনের গ) ৩ ধরনের ঘ) ৪ ধরনের