জে এস সি পরীক্ষা ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : | 1 | 2 | 7 |

সৃজনশীল প্রশ্ন

সময়—২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

মান— ৭০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। নিচে উল্লিখিত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহ পড়ে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।যেকোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১.▶

প্রাণী	বৈশিষ্ট্য
A	এক্টোডার্মে নিডোব্লাস্ট কোষ থাকে
B	চার পায়ে পাঁচটি করে নখরযুক্ত আঙ্গুল আছে।
C	দেহ লোমে আবৃত

ক. সিলোম কাকে বলে? ১

খ. দ্বিপদ নামকরণ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের "A" পর্বের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের "B" এবং "C" প্রাণীগুলো একই পর্বভুক্ত হলেও এদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য রয়েছে– বিশ্লেষণ করো। ৪

২.▶

চিত্র: উদ্ভিদ কোষ

ক. DNA এর পূর্ণরূপ কী? ১

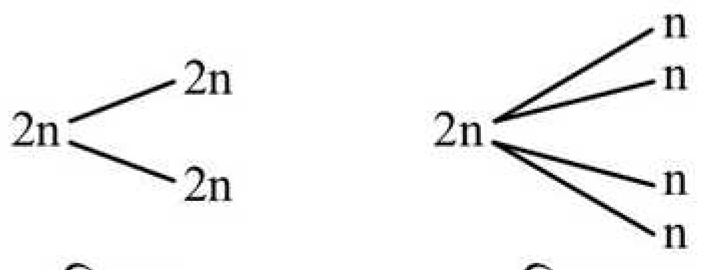
Teachingbd24.com

খ. মাইটোসিস কোথায় ঘটে? ২

গ. উদ্দীপকের প্রদত্ত কোষ বিভাজনের পর্যায়টি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্রের একটি অংশকে বংশগতির ধারক ও বাহক বলা হয়– বিশ্লেষণ করো। ৪

৩.▶



চিত্র-A চিত্র-B

ক. ইন্টারফেজ কাকে বলে? ১

খ. ক্যারিওকাইনেসিস বলতে কী বোঝায়? ২

গ. চিত্র-A ও চিত্র-B এর পার্থক্য ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. প্রজাতিতে বংশানুক্রমে ক্রোমোজোমের সংখ্যা ধ্রুব রাখায় চিত্র-B এর গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৪.▶ জানালার পাশে কামিনি ফুল গাছ থেকে মিষ্টি সুগন্ধ বের হচ্ছে। মিঃ রহমান ফুলসহ কয়েকটি ডাল এনে পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখলেন। পরদিন তিনি দেখতে পেলেন যে পলিথিনের গায়ে পানির ফোটা জমেছে।

ক. অর্ধভেদ্য পর্দা কাকে বলে? ১

খ. আনারস কী ধরনের ফল? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের ১ম ঘটনাটির কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্ভিদের জীবনে উদ্দীপকের শেষ ভৌত প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৫.▶ অসতর্কভাবে সেলাই করার সময় আঙ্গুলে সুচ ফুটলে সাবিহার হাত তাৎক্ষণিকভাবে অন্যত্র সরে যায়।

ক. সেরিবেলাম কী? ১

খ. ফাইটোহরমোন বলতে কী বোঝায়? ২

Teachingbd24.com

গ. উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটির সাথে সম্পর্কিত কোষের গঠন বর্ণনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটি প্রাণীর ইচ্ছাধীন নয় বরং স্বয়ংক্রিয় প্রতিক্রিয়া– বিশ্লেষণ করো। ৪

৬.▶ একদিন বিজ্ঞান শিক্ষক আসাদ স্যার ক্লাসে একটি আদর্শ ফুলকে ব্যবচ্ছেদ করে বিভিন্ন অংশ দেখালেন। তিনি পরাগরেণু দেখিয়ে বললেন, এর মাধ্যমে পরাগায়ন সম্পন্ন হয়। তিনি আরও বললেন পরাগায়নের জন্য ফুলের গঠনে যে পরিবর্তন হয় তাকে অভিযোজন বলে।

ক. রাইজোম কী? ১

খ. টিউবার বলতে কী বোঝায়? ২

গ. আসাদ সাহেবের প্রথম কথাটির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. আসাদ স্যার পরাগায়নের জন্য ফুলের যে পরিবর্তনের কথা বলেছেন তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৭.▶ A, B ও C তিনটি ক্রমিক পারমাণবিক সংখ্যা বিশিষ্ট মৌল। B এর পারমাণবিক সংখ্যা ১০।

ক. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ কাকে বলে? ১

খ. ভরসংখ্যা বলতে কী বোঝায়? ২

গ. A, B ও C মৌল তিনটির ইলেকট্রন বিন্যাস কর ও চিত্র এঁকে দেখাও। ৩

ঘ. A, B ও C মৌল তিনটি কখন স্থিতিশীল হবে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৮.▶ রাজুর ভর ৫০ কেজি। সে ২.৫ মি/সে^{২} ত্বরণে ঊর্ধ্বগামী লিফটে করে ভূমি হতে একটি ভবনের ৫ম তলায় উঠলো।

ক. অভিকর্ষজ ত্বরণ কাকে বলে? ১

খ. মহাকর্ষ ও অভিকর্ষের ২টি পার্থক্য দাও। ২

গ. ভূমিতে অবস্থানকালে রাজুর ওজন নির্ণয় করো। ৩

ঘ. ঊর্ধ্বগামী লিফটে অবস্থানকালে রাজুর ভর ও ওজনের কী তারতম্য ঘটে তার গাণিতিক ব্যাখ্যা করো। ৪

Teachingbd24.com

৯.▶ রনি একটি ব্যাটারিচালিত খেলনা গাড়ি দিয়ে খেলছিল। এমন সময় বিদ্যুৎ চলে গেল। তখন তাঁর ছোট বোন একটি জ্বলন্ত মোমবাতি নিয়ে এল।

ক. প্রশমন বিক্রিয়া কাকে বলে? ১

খ. সকল সংযোজন বিক্রিয়া সংশ্লেষণ বিক্রিয়া নয়– কেন? ২

গ. রনির ব্যাটারির গঠন বর্ণনা করো। ৩

ঘ. রনির ব্যাটারি ও জ্বলন্ত মোমবাতিতে কিভাবে শক্তির রূপান্তর ঘটে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

১০.▶ $NaOH + HCl \longrightarrow X + H_2O$

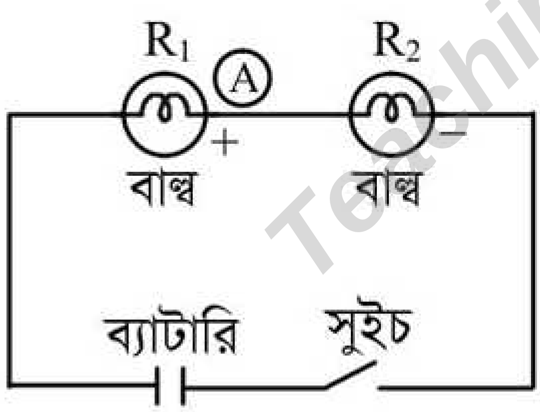
ক. তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থ কাকে বলে? ১

খ. ওজনহীনতা বলতে কী বোঝায়? ২

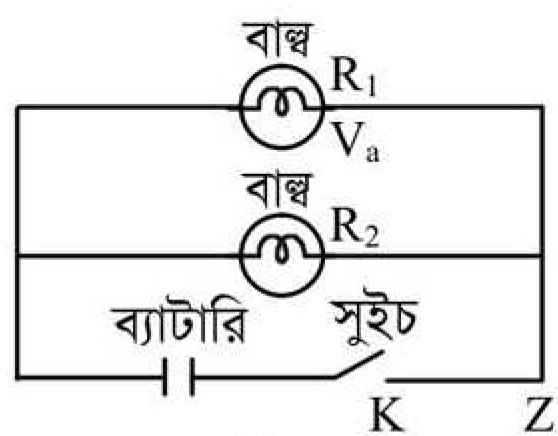
গ. বিক্রিয়াটি সম্পন্ন করে এটি কোন শ্রেণির তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের বিক্রিয়ায় সৃষ্ট X এর জলীয় দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণ ব্যাখ্যা করো। ৪

১১.▶



চিত্র-১



চিত্র-২

২ নং চিত্রে $R_1 = 5$ ওহম ও $V = 10V$

ক. রোধ কী? ১

খ. ওহমের সূত্রটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ২নং চিত্রে R_1 এর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত প্রবাহ নির্ণয় করো। ৩

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোনটি গৃহে বিদ্যুতায়নের জন্য উপযোগী তা বিশ্লেষণ করো। ৪

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : 1 2 7

সময়—৩০ মিনিট

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

মান—৩০

[**বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]**

১. পাখিদের উড়তে সাহায্য করে কোনটি?
K বায়ু গহ্বর L বায়ু বুদবুদ
M বায়ু থলি N চঞ্চু

২. অমেরুদণ্ডী প্রাণিদের পর্ব কয়টি?
K ২ L ৩
M ৬ N ৮

এই তথ্যের আলোকে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
ইসমাইল তার ঘরের দেয়ালে একটি পতঙ্গ দেখল যার এক জোড়া পুঞ্জাক্ষি এবং এন্টেনা আছে।

৩. পতঙ্গটি কোন পর্বের?
K অ্যানেলিডা L মলাস্কা
M আর্থ্রোপোডা N একাইনোডারমাটা

৪. এই পর্বের কিছু উদাহরণ হলো —
i. প্রজাপতি ii. তেলাপোকা
iii. কাঁকড়া
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

৫. মিয়োসিস ঘটে —
i. ফুলের পুংস্তবকে
ii. ফুলের স্ত্রীস্তবকে
iii. প্রাণিদের পুং ও স্ত্রী জনন কোষে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

৬. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের সবচেয়ে স্বল্পস্থায়ী ধাপ কোনটি?
K প্রোফেজ
L প্রো-মেটাফেজ
M মেটাফেজ
N অ্যানাফেজ

৭. কোনটি মূলের সাহায্যে বংশবিস্তার করে?
K আলু
L কচু
M রসুন
N মিষ্টি আলু

৮. কোন টিস্যু পানি পরিবহন করে?
K ফ্লোয়েম
L জাইলেম
M ট্রাকিয়া
N লেন্টিসেল

৯. পর-পরাগায়ন ঘটে কোনটিতে?
K শিমুল L সরিষা
M কুমড়া N ধুতুরা

১০. বায়ু পরাগী ফুলের —
i. বর্ণ ও মধু গ্রন্থিযুক্ত পাপড়ি
ii. পরাগরেণু হালকা
iii. গর্ভমুণ্ড আঁঠালো
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii

১১. চারাগাছের বিকৃত বৃদ্ধি হয় কোন হরমোনের প্রভাবে ?
K অক্সিন
L জিব্বেরেলিন
M ইথিলিন
N ফ্লোরিজেন

১২. গুচ্ছ ফল নয় কোনটি?
K আতা
L নয়নতাঁরা
M আকন্দ
N আম

১৩. মস্তিষ্কের কোন অংশ শ্বসন ক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করে?
K সেরিব্রাম L সেরিবেলাম
M মেডুলা N পনস

১৪. প্রজনন কত প্রকার?
K ৫ L ৪
M ৩ N ২

১৫. মানবদেহের কোন অঙ্গটি নাইট্রোজেনঘটিত বর্জ্য পদার্থ নিষ্কাশন করে ?
K মস্তিষ্ক L ত্বক
M নাক N বৃক্ক

১৬. কার্বনের আইসোটোপ কয়টি ?
K ২ L ৩
M ৪ N ৫

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

১৭. একটি পরমাণুর ইলেকট্রনসংখ্যা X এবং ভরসংখ্যা Y, এর নিউক্লিয়াসে নিউট্রন সংখ্যা কত?

K $X + Y$　　L $X - Y$

M $Y + X$　　N $Y - X$

১৮. সিলিকনের বহিঃস্থ কক্ষপথে কয়টি ইলেকট্রন আছে?

K ৪　　L ৩

M ২　　N ১

১৯. G এর একক কি?

K Nm^2kg^{-2}

L ms^{-2}

M N^2m^{-2}

N $Nm^{-2}kg^2$

২০. দুটি বস্তুর মধ্যকার দুরত্ব দ্বিগুণ করলে তাদের মধ্যকার আকর্ষণ বল হবে –

K ৩ গুণ　　L দ্বিগুন

M অর্ধেক

N চার ভাগের এক ভাগ

২১. অভিকর্ষজ ত্বরণের আদর্শ মান কত?

K ৯.৭৮ মি/সে^{২}

L ৯.৮ মি/সে^{২}

M ৯.৮৩ মি/সে^{২}

N ৯.৯১ মি/সে^{২}

২২. $C + O_2 = CO_2$ বিক্রিয়াটি–

i. সংযোজন

ii. বিয়োজন

iii. দহন

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　　L i ও iii

M ii ও iii　　N i, ii ও iii

২৩. ভিনেগার এর রাসায়নিক নাম কি?

K নাইট্রিক এসিড

L এসিটিক এসিড

M সাইট্রিক এসিড

N এসকরবিক এসিড

২৪. আমেরিকায় এসি প্রবাহের দিক কতবার বদলায়?

K ৪০

L ৫০

M ৬০

N ৭০

২৫. ১০ ওহম রোধের মধ্য দিয়ে ৫ অ্যাম্পিয়ার বিদ্যুৎ প্রবাহ চলছে। রোধের দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য কত?

K ২　　L ৬০

M ১০　　N ৫০

২৬. অ্যামিটারের সাহায্যে নির্ণয় করা যায় —

i. তড়িৎ প্রবাহের অস্তিত্ব

ii. তড়িৎ প্রবাহের পরিমাণ

iii. পরিবাহীর রোধ

নিচের কোনটি সঠিক?

K i　　L iii

M i ও ii　　N ii ও iii

২৭. ক্লোরাইড আয়নে —

i. ইলেকট্রন সংখ্যা ১৮

ii. প্রোটন সংখ্যা ১৭

iii. ধনাত্মক আধান বিদ্যমান থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

K ii　　L i ও ii

M ii ও iii　　N i, ii ও iii

২৮. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ–

K স্থায়ী

L অস্থায়ী

M সুস্থিত

N স্থিতিশীল

২৯. বাসাবাড়িতে কিভাবে তড়িৎ সংকেত দেওয়া হয়?

K সিরিজ

L সমান্তরাল

M শ্রেণি

N সমতূল্য

৩০. শুষ্ক কোষ দিয়ে তড়িৎ বর্তনী তৈরিতে কোন ধাতুর তৈরি তারের প্রয়োজন হয়?

K কপার

L জিংক

M আয়রন

N ম্যাগনেসিয়াম

উত্তরপত্র																														
	১	M	২	N	৩	M	৪	N	৫	N	৬	L	৭	N	৮	L	৯	K	১০	M	১১	M	১২	N	১৩	M	১৪	N	১৫	N
	১৬	L	১৭	N	১৮	K	১৯	K	২০	N	২১	L	২২	L	২৩	L	২৪	M	২৫	N	২৬	M	২৭	L	২৮	L	২৯	L	৩০	K

Teachingbd24.com