জে এস সি পরীক্ষা - ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : | ১ | ২ | ৭ |

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.▶ নিচের চিত্র দুইটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

চিত্র-A

চিত্র-B

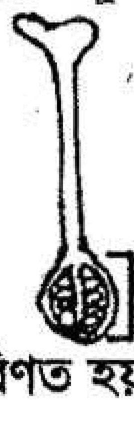
ক. প্রাণিজগতের সর্ব বৃহত্তম পর্ব কোনটি? ১

খ. চিংড়িকে কেন মাছ বলা হয় না? ২

গ. চিত্র-A এর প্রাণীটি যে পর্বভুক্ত সেই প্রাণিগুলোর উপকারী ও অপকারী দিক ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. চিত্র-A এবং চিত্র-B এর প্রাণী দুইটির মধ্যে কোনটি শ্রেণিবিন্যাসগতভাবে অধিক উন্নত? বিশ্লেষণ কর। ৪

২.▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. ফুলের কোন অংশটি ফলে পরিণত হয়? ১

খ. নিষেক বলতে কি বোঝ? ২

গ. চিত্রটি ব্যবহার করে ১টি সম্পূর্ণ ফুলের লম্বচ্ছেদের চিত্র আঁক এবং চিহ্নিত কর। ৩

https://teachingbd24.com

ঘ. চিত্রের P চিহ্নিত অংশটি উদ্ভিদ ও প্রাণিকূলের জন্য তাৎপর্যপূর্ণ কেন? মতামত দাও। ৪

৩. ★ নিচের ছকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

মৌলের নাম	প্রোটন সংখ্যা
F	৯
N	৭
Al	১৩

ক. হাইড্রোজেনের পারমাণবিক সংখ্যা কত? ১

খ. পরমাণু চার্জ নিরপেক্ষ কেন? ২

গ. ছকে প্রদত্ত মৌলত্রয়ের পরমাণুত্রে বিভিন্ন শক্তি স্তরে ইলেকট্রন বিন্যাসের চিত্র এঁকে দেখাও। ৩

ঘ. ইলেকট্রন বিন্যাসই পরমাণুর কাঠামো প্রদান করে— ছকে প্রদত্ত মৌলত্রয়ের সাহায্যে উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪

৪. ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

১টি কুকুরে ভর ৬০ কেজি। কুকুরটিকে মহাকাশ বিজ্ঞানীরা চাঁদে নিয়ে গেল। বিজ্ঞানীরা দেখলো যে, কুকুরটির ওজনের তারতম্য দেখা দিয়েছে। "ভর ও ওজন একই বলে মনে হলেও এদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য রয়েছে।"

ক. ভরের একক কী? ১

খ. সিঁড়ি বেয়ে উপরে উঠার সময় কষ্ট লাগে কেন? ২

গ. কুকুরটির চাঁদে ওজন কত হবে? ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত উক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৪

৫. ★ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

আসিফদের বাড়িতে ২২০ ভোল্টের একটি বাল্বের রোধ ১১ ওহম। সে বাড়িতে প্রায়ই লোকজন অকারণে বিদ্যুতের অপচয় করে। একদিন আসিফ বাড়ির সবাইকে বিদ্যুৎ ব্যবহারে সাশ্রয়ী হবার পরামর্শ দিল।

ক. রোধের একক কী? ১

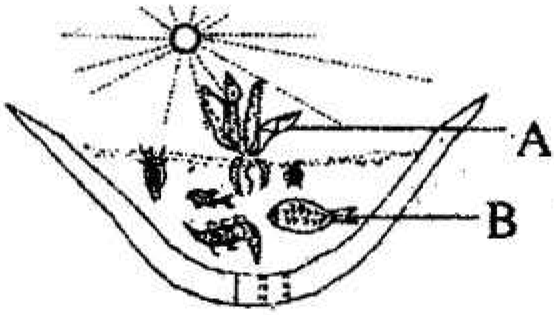
খ. বাড়িতে বিদ্যুৎ সংযোগের ক্ষেত্রে কোন সমান্তরাল বর্তনী বেশী উপযোগী ? ২

গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত বাল্বটিতে কত অ্যাম্পিয়ার বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয়? ৩

ঘ. আসিফের মত বিদ্যুৎ ব্যবহারে সাশ্রয়ী হবার জন্য আমাদের কি কি করা উচিত? মতামত দাও। ৪

https://teachingbd24.com

৬. ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. বাস্তুসংস্থান কাকে বলে? ১

খ. সূর্যকে সকল শক্তির মূল বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের চিত্রটি খাতায় এঁকে বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. চিত্রে-A চিহ্নিত অংশটি না থাকলে কি কি অসুবিধা সৃষ্টি হতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. ★ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ক. উদ্ভিদ দেহের অতিরিক্ত পানি বের হয় কোন প্রক্রিয়ায়? ১

খ. অভিস্রবণ বলতে কি বোঝ? ২

গ. উপরের চিত্রটি যে প্রক্রিয়াকে সমর্থন করে তা অবলম্বনে মূলরোম দ্বারা পানি শোষণ প্রক্রিয়ার বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. উপরের চিত্র যে প্রক্রিয়াকে সমর্থন করে তার গুরুত্ব সম্পর্কে তোমার ধারণা ব্যক্ত কর। ৪

৮. ▶ বিক্রিয়া দুটি লক্ষ কর এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

(i) $CaCO_3 \xrightarrow{\text{তাপ}} CaO + CO_2$

(ii) $Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$

ক. রাসায়নিক বিক্রিয়া কী ধরনের পরিবর্তন? ১

খ. রাসায়নিক বিক্রিয়া কেন ঘটে? ২

গ. (i) নং বিক্রিয়া কোন প্রকারের? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. (ii) নং বিক্রিয়াটি একটি প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া— প্রমাণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

৯.▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

অষ্টম শ্রেণির ছাত্র সোহাগের দৈহিক ওজন ৫০ কেজি। সে মাছ-মাংস ছাড়া কিছুতেই শাকসবজি খেতে চায় না। বছরের বিভিন্ন সময়ে সে নানা রোগে ভোগে। তাকে ডাক্তার দেখানো হলে ডাক্তার সাহেব প্রতিদিন প্রচুর পরিমাণে শাক সবজি খাওয়ার পরামর্শ দিলেন।

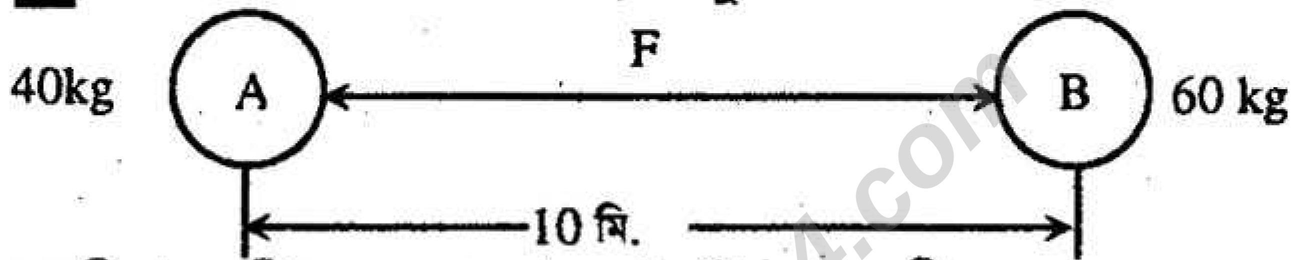
ক. কোন ভিটামিনের অভাবে রাতকানা রোগ হয়? ১

খ. প্রতিদিন প্রচুর পানি পান করা উচিৎ কেন? ২

গ. সোহাগের শর্করার দৈনিক চাহিদা নির্ণয় কর। ৩

ঘ. সোহাগের জন্য ডাক্তার সাহেবের পরামর্শের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

১০. ★ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



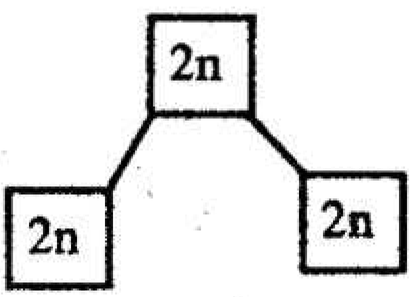
ক. মহাবিশ্বের দুটি বস্তুর মধ্যেকার আকর্ষণ বলকে কী বলে? ১

খ. 'g' এর মান $9.8\ ms^{-2}$ বলতে কী বোঝ? ২

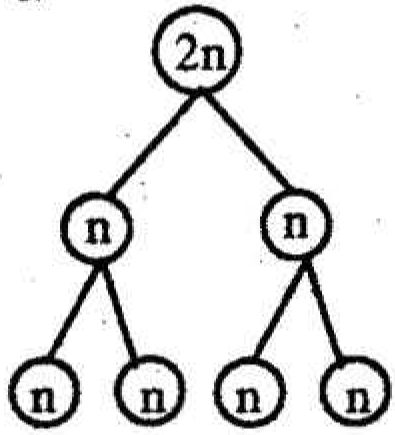
গ. A ও B বস্তুদ্বয়ের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বলের মান নির্ণয় করো। ৩

ঘ. A ও B বস্তুদ্বয়ের ভরকে দ্বিগুণ এবং মধ্যবর্তী দূরত্বকে অর্ধেক করা হলে এদের মধ্যকার আকর্ষণ বলের কিরূপ পরিবর্তন হবে, গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

১১.▶ নিচের চিত্র ২টি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ



চিত্র-A



চিত্র-B

ক. কোষ বিভাজন কাকে বলে? ১

খ. মিয়োসিস কে কেন হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয়? ২

গ. চিত্র-A এর যে কোন একটি ধাপ চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩

ঘ. চিত্র-A ও চিত্র-B এর মাধ্যমে নির্দেশিত কোষ বিভাজন ২টির মধ্যে তুলনা কর। ৪

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : ১ ২ ৭

সময়–৩০ মিনিট

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

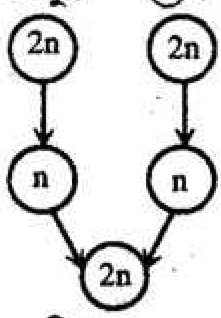
মান–৩০

[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. ★ চিত্রের প্রাণীটি কোন পর্বের?
ক পরিফেরা   খ আর্থ্রোপোডা
গ নিডারিয়া   ঘ একাইনোডারমাটা

২. প্রাণীটির রক্তপূর্ণ দেহগহ্বরকে কী বলে?
ক সিলোম   খ সিটা
গ সিলেন্টরন   ঘ হিমোসিল

৩. নটোকর্ড হলো–
ক নরম ও নমনীয়   খ শক্ত ও নমনীয়
গ তরল ও ভঙ্গুর   ঘ পিচ্ছিল



চিত্র-X

উদ্দীপকের আলোকে ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৪. চিত্রের বিভাজনটি কোন ধরনের?
ক মাইটোসিস
খ মিয়োসিস
গ অ্যামাইটোসিস
ঘ দ্বি-বিভাজন

৫. চিত্রে X এর ক্ষেত্রে–
i. এটি মাতৃজনন কোষে ঘটে
ii. এতে নিউক্লিয়াস দুইবার বিভাজিত হয়
iii. এতে ক্রোমোজোমের সংখ্যা সমান থাকে,
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ i ও iii
গ ii ও iii   ঘ i, ii ও iii

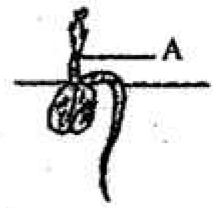
৬. কোন ধাপে ক্রোমোজোম সবচেয়ে মোটা ও খাটো দেখায়?
ক প্রোফেজ   খ মেটাফেজ
গ এনাফেজ   ঘ টেলোফেজ

৭. কোনটি মানুষের চামড়ার রং নিয়ন্ত্রণ করে?
ক সেন্ট্রোমিয়ার   খ নিউক্লিয়াস
গ RNA   ঘ জিন

৮. ফুলের পাপড়ি বন্ধ বা খুলতে পারে কোন প্রক্রিয়া?
ক প্রস্বেদন   খ ব্যাপন
গ অভিস্রবণ   ঘ শোষণ

৯. নিচে কোনটি অভেদ্য পর্দার উদাহরণ?
ক কোষপ্রাচীর
খ কোষ পর্দা
গ কিউটিনযুক্ত কোষপ্রাচীর
ঘ মাছের পটকার পর্দা

১০. চিত্রের A অংশটির নাম কী?



ক এপিকোটাইল   খ হাইপোকোটাইল
গ ভ্রূণমূল   ঘ বীজপত্র

১১. গর্ভাশয় ছাড়াও কোন ফলের অন্য অংশ ফল গঠনে অংশ নেয়?
ক আনারস   খ আঙুর
গ চালতা   ঘ আম

১২. বায়ুপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য কোনটি?
ক পরাগরেণু ও গর্ভমুণ্ড আঠালো
খ ফুল বড় ও রঙিন
গ ফুলে সুগন্ধ নেই
ঘ পরাগরেণু হালকা ও অসংখ্য

বি.দ্র: সঠিক উত্তর গ ও ঘ

১৩. ফুলের একটি মাত্র গর্ভাশয় থেকে কোন ফলের উৎপত্তি ঘটে?
ক নয়নতারা   খ আকন্দ
গ চম্পা   ঘ আম

১৪. একটি পরমাণুতে ৮টি ইলেকট্রন আছে। যদি পরমাণুটির ভরসংখ্যা ১৭ হয়, তবে নিউট্রন সংখ্যা কত?
ক ৭টি   খ ৮টি
গ ৯টি   ঘ ১০টি

Teachingbd24.com

১৫. Na এর সঠিক ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?

ⓚ ২, ৮, ⓜ ২, ৮, ১

ⓖ ২, ৭ ⓓ ২, ৮, ২

১৬. ★ পৃথিবী ও চাঁদের মাধ্যাকর্ষনজনিত ত্বরণের অনুপাত হয়?

ⓚ ১ : ৮ ⓜ ৩ : ১

ⓖ ১ : ৬ ⓓ ৬ : ১

১৭. ১২ কেজি ভরের কোনো বস্তুকে চাঁদে নেওয়া হলো চাঁদে তার ওজন কত হবে?

ⓚ ১৯.৮ নিউটন ⓜ ১৯.৬ নিউটন

ⓖ ১৮.৬ নিউটন ⓓ ১৮.৪ নিউটন

১৮. লিফট যখন উপরে উঠতে থাকে, তখন আমাদের ওজনের কী হয়?

ⓚ বৃদ্ধি পায় ⓜ হ্রাস পায়

ⓖ অপরিবর্তিত থাকে ⓓ শূন্য হয়

১৯. চুনের পানির সংকেত কোনটি?

ⓚ CaO ⓜ $CaCO_3$

ⓖ CO_2 ⓓ $Ca(OH)_2$

২০. ★ তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থ—

i. NaCl ii. NH_4Cl

iii. CH_4

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓜ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

২১. শুষ্ক কোষে অ্যানোডে সংগঠিত বিক্রিয়া নিচের কোনটি?

ⓚ $Zn + Cl_2 \rightarrow ZnCl_2$

ⓜ $MnO_2 + e \rightarrow Mn_2O_3$

ⓖ $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$

ⓓ $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$

২২. ★ $2KClO_3 \xrightarrow{\text{তাপ}} 2KCl + O_2$ বিক্রিয়ার কোনটি ডুবুরিদের কাজে লাগে?

ⓚ $KClO_3$ ⓜ তাপ

ⓖ KCl ⓓ O_2

২৩. $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ এটি কী ধরনের বিক্রিয়া?

ⓚ সংযোজন ⓜ বিয়োজন

ⓖ প্রতিস্থাপন ⓓ দহন

২৪. বর্তনীতে ফিউজ ব্যবহার করা হয় কেন?

ⓚ দুর্ঘটনা থেকে রক্ষার জন্য

ⓜ ভালো আলো পাওয়ার জন্য

ⓖ বিদ্যুৎ খরচ কম হওয়ার জন্য

ⓓ লোডশেডিং কমাবার জন্য

২৫. প্রেসার কুকারে রান্না করলে শতকরা কতভাগ বিদ্যুৎ সাশ্রয় হয় ?

ⓚ ১০ ভাগ ⓜ ২৫ ভাগ

ⓖ ৩০ ভাগ ⓓ ২০ ভাগ

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৬ ও ২৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

পলাশের প্রতিদিনের খাবারে ভাত, মাছ, মাংস ও দুধ থাকে। সে শাকসবজি একেবারেই খায় না।

২৬. ★ পলাশের খাবারগুলো—

i. দেহের ক্ষয়পূরণ করে

ii. দেহের বৃদ্ধি সাধন করে

iii. শক্তি উৎপাদনে সাহায্য করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓜ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

২৭. ★ পলাশের খাদ্যাভাসের জন্য কি ধরনের রোগ হবার সম্ভাবনা আছে?

ⓚ রাতকানা ⓜ রিকেটস

ⓖ মেরাসমাস ⓓ কোয়াশিয়রকর

২৮. সিদ্ধচালে শতকরা কতভাগ শ্বেতসার থাকে?

ⓚ ৬ ভাগ ⓜ ৬৯ ভাগ

ⓖ ৭৯ ভাগ ⓓ ৮৯ ভাগ

২৯. প্রোটিনের মূল উপাদান কোনটি?

ⓚ পটাশিয়াম

ⓜ সোডিয়াম

ⓖ নাইট্রোজেন

ⓓ অক্সিজেন

৩০. ভিটামিন 'ই' এর সবচেয়ে ভালো উৎস হলো—

ⓚ শস্যদানা ⓜ ভোজ্যতেল

ⓖ ডিম ⓓ দুধ

১	ⓜ	২	ⓓ	৩	ⓚ	৪	ⓜ	৫	ⓚ	৬	ⓜ	৭	ⓓ	৮	ⓖ	৯	ⓖ	১০	ⓚ	১১	ⓖ	১২	*	১৩	ⓓ	১৪	ⓖ	১৫	ⓜ
১৬	ⓓ	১৭	ⓜ	১৮	ⓚ	১৯	ⓓ	২০	ⓚ	২১	ⓖ	২২	ⓓ	২৩	ⓖ	২৪	ⓚ	২৫	ⓜ	২৬	ⓓ	২৭	ⓚ	২৮	ⓖ	২৯	ⓖ	৩০	ⓜ

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com