

বর্ধমান বিশ্ববিদ্যালয়

পারিবেশ

ENVSC 1031 (ENVSC MULTIDISCIPLINARY COURSE NO-1)
NATURAL RESOURCES & SUSTAINABLE DEVELOPMENT

সেমিস্টার-1

M.D.C-1



MCQ

ড. প্রদীপ কুমার মন্ডল

বর্ধমান বিশ্ববিদ্যালয়

পরিবেশ

MCQ

HOD
Department of Environmental Studies
Lokopara Mahavidyalaya
Kullara, Birbhi n. Pin 713403

[SEMESTER-I]

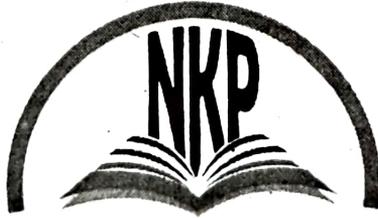
ENVSC
MULTIDISCIPLINARY COURSE
NO-1

ড. প্রদীপ কুমার মন্ডল

বিভাগীয় প্রধান

মানভূম মহাবিদ্যালয়

মানবাজার পুরুলিয়া



NEW KALPANA PRAKASHANI

1A, COLLEGE ROW, KOLKATA 700009

Mobile- 8910678456, 9836903621

e mail: newkalpanapublishers@gmail.com

HOD
Department of Environmental Studies
Lokpara Mahavidyalaya
Kullara, Birbhi n. Pin 713403

SYLLABUS

SEMESTER-I

ENVSC 1031 [Envsc Multidisciplinary Course No.-1 Natural Resources & Sustainable Development

Unit-1 : Natural resources : Overview of natural resources :
Definition of resources; Classification of natural resources—biotic and
abiotic, renewable and non-renewable.

Unit-2 : Biotic and water resources : Major types of biotic
resources : Forests, Grasslands, Wildlife and Aquatic.

Type of water resources : Freshwater and Marine water resources;
Availability and use water resources;

Conflicts over water resource : International and National
perspectives

Unit-3 : Soil and mineral resources : Soil types and distribution
India : Major degradation of soil; Major minerals in India; Over
exploitation and environmental problems.

Unit-4 : Energy resources : Types of energy sources ; Renewable
sources (Solar, Hydro, Ocean and Biomass) ; Non-renewable source
Coal, Petroleum and Nuclear resources.

Unit-5 : Sustainable Development : Concept, SDGs—Goals, Targets
Indicators; Challenges & strategies of SDGs in India.

প্রশ্ন : নারোরা পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি উত্তরপ্রদেশের কোন জায়গায় অবস্থিত?

- (ক) হারদোই (খ) হাতরাস
(গ) হামিরপুর (ঘ) বুলন্দশহর

উত্তর : (ঘ) বুলন্দশহর।

প্রশ্ন : পারমাণবিক শক্তি উৎপাদনের জন্য কোন উপাদান অপরিহার্য?

- (ক) সিলিকন (খ) কার্বন
(গ) ইউরেনিয়াম (ঘ) হাইড্রোজেন

উত্তর : (গ) ইউরেনিয়াম।

প্রশ্ন : কয়লা, প্রাকৃতিক গ্যাস এবং পেট্রোলিয়াম কোন ধরনের জ্বালানী?

- (ক) জীবাশ্ম জ্বালানী (খ) দূষণকারী
(গ) কালো সোনা (ঘ) উপরোক্ত কোনটিই নয়

উত্তর : (ক) জীবাশ্ম জ্বালানী।

প্রশ্ন : কুডনকুলাম কি জন্য বিখ্যাত?

- (ক) তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র (খ) পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র
(গ) বায়োমিফায়ার রিজার্ভ (ঘ) তামিলনাড়ুর প্রধান বন্দর

উত্তর : (খ) পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র।

প্রশ্ন : নিচের কোনটিতে পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নেই?

- (ক) বিজয়ওয়াড়া (খ) নারাউড়া
(গ) তারাপুর (ঘ) রাওয়াত ভাটা

উত্তর : (ক) বিজয়ওয়াড়া।

প্রশ্ন : কাকরাপাড় পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নিচের কোন রাজ্যে অবস্থিত?

- (ক) রাজস্থান (খ) গুজরাট
(গ) মহারাষ্ট্র (ঘ) কর্ণাটক

উত্তর : (খ) গুজরাট।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস নয়?

- (ক) জলবিদ্যুৎ (খ) বায়োমাস
(গ) পারমাণবিক শক্তি (ঘ) বর্জ্য থেকে শক্তি

উত্তর : (গ) পারমাণবিক শক্তি।

প্রশ্ন : দাদা ধুনিওয়াল তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র কোন রাজ্যে অবস্থিত?

- (ক) মধ্যপ্রদেশ (খ) পঞ্জাব
(গ) হরিয়ানা (ঘ) হিমাচল প্রদেশ

উত্তর : (ক) মধ্যপ্রদেশ।

প্রশ্ন : কোথায় একটি পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র অবস্থিত নিম্নলিখিত স্থান থেকে স্থান সনাক্ত কর—

- (ক) হীরাকুদ (খ) নাহারকাটিয়া
(গ) কাকরাপাড় (ঘ) তাতিপাকা

উত্তর : (গ) কাকরাপাড়।

প্রশ্ন : কুডানকুলাম পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণে কোন বিদেশী দেশ সহযোগিতা করেছে?

- (ক) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (খ) জার্মানি
(গ) রাশিয়া (ঘ) যুক্তরাজ্য

উত্তর : (গ) রাশিয়া।

প্রশ্ন : নিচের কোন বিবৃতিটি সিএনজি (সংকুচিত প্রাকৃতিক গ্যাস) সম্পর্কে সত্য?

- (ক) এটি একটি ক্ষতিকারক জ্বালানী (খ) এটি একটি দূষণকারী জ্বালানী
(গ) এটি একটি পরিষ্কার জ্বালানী (ঘ) উপরের কোনটিই নয়

উত্তর : (গ) এটি একটি পরিষ্কার জ্বালানী।

প্রশ্ন : নবায়নযোগ্য শক্তির উৎসের উদাহরণ—

- (ক) সৌর শক্তি (খ) বায়ু শক্তি
(গ) জলশক্তি (ঘ) উপরের প্রতিটি

উত্তর : (ঘ) উপরের প্রতিটি।

প্রশ্ন : নিম্নলিখিত থেকে তিনটি পেট্রোলিয়াম পণ্যের একটি গ্রুপ নির্বাচন কর—

- (ক) এলপিজি, কয়লা আলকাতরা, ইথানল
(খ) পেইন্ট, প্লাস্টিক, রেয়ন
(গ) মোম, কেরোসিন, গ্রীজ
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (গ) মোম, কেরোসিন, গ্রীজ।

প্রশ্ন : পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির উপর ভিত্তি করে কোন বিদ্যুৎ কেন্দ্র
করে ?

- (ক) ভূতাপীয় (খ) বায়ু খামার
(গ) জলবিদ্যুৎ (ঘ) পারমাণবিক শক্তি

উত্তর : (গ) জলবিদ্যুৎ।

প্রশ্ন : নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস—

- (ক) কয়লা (খ) উদ্ভিদ
(গ) পেট্রোলিয়াম (ঘ) ইউরেনিয়াম

উত্তর : (খ) উদ্ভিদ।

প্রশ্ন : ভারতের সবচেয়ে বেশি অপরিশোধিত তেল উৎপাদনকারী রাষ্ট্র
কোনটি ?

- (ক) আসাম (খ) গুজরাট
(গ) রাজস্থান (ঘ) মুম্বাই উচ্চ

উত্তর : (গ) রাজস্থান।

প্রশ্ন : সৌর কোষ দ্বারা কোন শক্তিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরিত করা হয়?

- (ক) রাসায়নিক শক্তি (খ) পারমাণবিক শক্তি
(গ) সৌর শক্তি (ঘ) চৌম্বক শক্তি

উত্তর : (গ) সৌর শক্তি।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি প্রচলিত শক্তির উৎস ?

- (ক) সৌর শক্তি (খ) জোয়ারের শক্তি
(গ) ভূতাপীয় শক্তি (ঘ) জীবাশ্ম জ্বালানি

উত্তর : (ঘ) জীবাশ্ম জ্বালানি।

প্রশ্ন : নদীর বাঁধ থেকে জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের ক্ষেত্রে নিচের কোন বিবৃতি
ভুল ?

- (ক) বাঁধ টেকসই বৃদ্ধিকে উৎসাহিত করে
(খ) এটি জল বা বায়ু দূষিত করে না
(গ) জলবিদ্যুৎ সুবিধাগুলি বড় পরিবেশগত প্রভাব ফেলতে পারে
(ঘ) বাঁধ আদিবাসীদের তাদের নদীর লাইফলাইন থেকে সরিয়ে দেয়

উত্তর : (ক) বাঁধ টেকসই বৃদ্ধিকে উৎসাহিত করে।

প্রশ্ন : জীবাশ্ম জ্বালানি থেকে শক্তি নির্গত হয় যখন তাদের—

- (ক) পাম্প করা হয় (খ) ঠান্ডা করা হয়
(গ) জ্বালিয়ে দেওয়া হয় (ঘ) উপর চাপ সৃষ্টি হয়

উত্তর : (গ) জ্বালিয়ে দেওয়া হয়।

প্রশ্ন : পৃথিবীতে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত পারমাণবিক জ্বালানী হল—

- (ক) থোরিয়াম-২৩২ (খ) ইউরেনিয়াম-২৩৮
(গ) ইউরেনিয়াম-২৩৫ (ঘ) প্লুটোনিয়াম-২৩৯

উত্তর : (গ) ইউরেনিয়াম-২৩৫।

প্রশ্ন : বায়ু টারবাইনের ব্লেডগুলি—এর সাথে সংযুক্ত থাকে

- (ক) ন্যাসেল (খ) টাওয়ার
(গ) ভিত্তি (ঘ) স্তম্ভ

উত্তর : (ক) ন্যাসেল।

প্রশ্ন : তরঙ্গ শক্তি উৎপাদনে কোন শক্তি ব্যবহৃত হয় ?

- (ক) সম্ভাব্য শক্তি (খ) গতিশক্তি
(গ) সৌর শক্তি (ঘ) বায়ু শক্তি

উত্তর : (খ) গতিশক্তি।

প্রশ্ন : জোয়ার বাঁধ _____ একটি উপর নির্মিত একটি বাধা—

- (ক) নদীর তল (খ) নদীর মোহনা
(গ) নদীর শেষ (ঘ) নদী গুরু

উত্তর : (খ) নদীর মোহনা।

প্রশ্ন : জলবিদ্যুৎ শক্তিতে _____

- (ক) সম্ভাব্য শক্তি গতিতে স্থানান্তরিত হয়
(খ) গতিশক্তি সম্ভাব্যতে স্থানান্তরিত হয়
(গ) সৌর শক্তি বায়ু শক্তিতে স্থানান্তরিত হয়
(ঘ) বায়ু শক্তি সৌর শক্তিতে স্থানান্তরিত হয়

উত্তর : (ক) সম্ভাব্য শক্তি গতিতে স্থানান্তরিত হয়।

প্রশ্ন : সূর্যালোকের সময় সৌরশক্তি উৎপাদনের জন্য ব্যাটারিতে শক্তি কোথায়
জমা হয় ?

- (ক) নিকেল সালফার (খ) জিংক ক্যাডমিয়াম
(গ) নিকেল ক্যাডমিয়াম (ঘ) নিকেল জিঙ্ক

উত্তর : (গ) নিকেল ক্যাডমিয়াম।

প্রশ্ন : জীবাশ্ম জ্বালানীর কয়টি রূপ আছে _____ ?

- (ক) এক (খ) দুই
(গ) তিনটি (ঘ) চার

উত্তর : (গ) তিনটি।

প্রশ্ন : WHO এর মতে, জীবাশ্ম জ্বালানী পোড়ানোর কারণে বায়ু দূষণের বার্ষিক কতজনের অকাল মৃত্যু ঘটে?

- (ক) এক মিলিয়ন (খ) তিন মিলিয়ন
(গ) পাঁচ মিলিয়ন (ঘ) সাত মিলিয়ন

উত্তর : (ঘ) সাত মিলিয়ন।

প্রশ্ন : তাপ এবং আলোর আকারে শক্তি _____ দ্বারা প্রাপ্ত হয়।

- (ক) বায়োমাস (খ) জীবাশ্ম জ্বালানী
(গ) সূর্য (ঘ) বাতাস

উত্তর : (গ) সূর্য।

প্রশ্ন : শক্তির জন্য SI একক হল _____

- (ক) ওয়াট (খ) কিলোগ্রাম
(গ) নিউটন (ঘ) জুল

উত্তর : (ঘ) জুল।

প্রশ্ন : পৃথিবীর অভ্যন্তরে আটকে থাকা তাপকে _____ বলা হয়—

- (ক) তাপ শক্তি (heat energy)
(খ) গতিশক্তি (kinetic energy)
(গ) ভূতাপীয় শক্তি (geothermal energy)
(ঘ) তাপ শক্তি (thermal energy)

উত্তর : (গ) ভূতাপীয় শক্তি (geothermal energy)।

প্রশ্ন : কোন প্রক্রিয়াটি সমুদ্রের তরঙ্গ থেকে শক্তি আহরণকে ব্যাখ্যা করে

- (ক) তরঙ্গের গতিশক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা
(খ) তরঙ্গের তাপ শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা
(গ) তরঙ্গের রাসায়নিক শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা
(ঘ) তরঙ্গের বৈদ্যুতিক শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা।

উত্তর : (ক) তরঙ্গের গতিশক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা।

প্রশ্ন : কেন বায়ু শক্তিকে শক্তির একটি প্রচলিত উৎস হিসেবে বিবেচনা করা হয়?

- (ক) যেহেতু এটি একটি বায়ুকল ঘোরাতে পার
(খ) কারণ এটি জল উত্তেলনে সাহায্য করতে পারে
(গ) যেহেতু এটি সহজলভ্য এবং দীর্ঘ সময়ের জন্য ব্যবহৃত হয়
(ঘ) পৃথিবীর অসম উত্তাপের কারণে এটি উৎপন্ন হয়

উত্তর : (গ) যেহেতু এটি সহজলভ্য এবং দীর্ঘ সময়ের জন্য ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন : বায়োগ্যাসে প্রচুর পরিমাণ বায়োমাসকে কি শক্তির একটি 'ভাল' বা 'খারাপ' উৎস হিসাবে বিবেচনা করা উচিত?

- (ক) খারাপ, কারণ এটি ধোঁয়া প্রকাশ করে না
(খ) ভাল, কারণ এটি মিথেন গ্যাস উৎপন্ন করে
(গ) খারাপ, কারণ এটি ধোঁয়া ছাড়াই পুড়ে যায়
(ঘ) ভালো, কারণ এটি পরিবেশের কোনো ক্ষতি করে না

উত্তর : (ঘ) ভালো, কারণ এটি পরিবেশের কোনো ক্ষতি করে না।

প্রশ্ন : জীবাশ্ম জ্বালানী থেকে শক্তি আহরণে কোন প্রক্রিয়া সাহায্য করবে?

- (ক) জ্বলন্ত (খ) স্ফটিককরণ
(গ) ঘনীভবন (ঘ) পাতন

উত্তর : (ক) জ্বলন্ত।

প্রশ্ন : এই প্রক্রিয়াগুলির মধ্যে কোনটি জল উত্তোলন পাম্পের জন্য শক্তি উৎপন্ন করার জন্য বায়ু থেকে শক্তি আহরণের ব্যাখ্যা করে?

- (ক) বায়ুর যান্ত্রিক শক্তিকে গতিশক্তিতে রূপান্তর করা
(খ) বায়ুর গতিশক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করা
(গ) বায়ুর যান্ত্রিক শক্তিকে সম্ভাব্য শক্তিতে রূপান্তর করা
(ঘ) বায়ুর সম্ভাব্য শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করা

উত্তর : (খ) বায়ুর গতিশক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করা।

প্রশ্ন : কেন বায়োগ্যাসকে শক্তির একটি 'ভাল' উৎস হিসেবে বিবেচনা করা হয়?

- (ক) যেহেতু এটি ছাই উৎপন্ন করে
(খ) যেহেতু এটি মিথেন উৎপন্ন করে
(গ) যেহেতু এটি ধোঁয়া ছাড়াই জ্বলে
(ঘ) যেহেতু এটি অক্সিজেনের অভাবে পচে যায়

উত্তর : (গ) যেহেতু এটি ধোঁয়া ছাড়াই জ্বলে।

প্রশ্ন : জোয়ার-ভাটার শক্তিকে কি প্রচলিত বা অপ্রচলিত শক্তির উৎস হিসেবে বিবেচনা করা উচিত?

- (ক) প্রচলিত, কারণ এটি শক্তির উত্স হিসাবে জল ব্যবহার করে
(খ) অপ্রচলিত, যেহেতু মহাকর্ষীয় শক্তি বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরিত
(গ) প্রচলিত, কারণ এর ফলে উৎপন্ন পণ্য হল বিদ্যুৎ যা জ্বালানী হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে
(ঘ) অপ্রচলিত, যেহেতু প্রযুক্তির অগ্রগতির সাথে এই শক্তির নিষ্কাশন

উত্তর : (ঘ) অপ্রচলিত, যেহেতু প্রযুক্তির অগ্রগতির সাথে এই শক্তির নিষ্কাশন

প্রশ্ন : কিভাবে দক্ষতা বৃদ্ধি, নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে, মানুষ এবং পরিবেশ উপকার করে।

- (ক) জ্বালানী উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে
(খ) জ্বালানী উৎপাদন খরচ কমবে
(গ) জলাধারে জ্বালানীর পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে
(ঘ) দূষণ ও খরচ কমবে

উত্তর : (ঘ) দূষণ ও খরচ কমবে।

প্রশ্ন : তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রকে শক্তির একটি খারাপ উৎস হিসেবে বিবেচনা করা কেন?

- (ক) যেহেতু এটি খুব কম পরিমাণ জীবাশ্ম জ্বালানী ব্যবহার করে
(খ) জীবাশ্ম জ্বালানী পোড়ানোর ফলে ক্ষতিকারক গ্যাস নির্গত হয়
(গ) যেহেতু বিদ্যুৎ ক্ষতিকারক এবং পরিবেশকে দূষিত করে
(ঘ) যেহেতু তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রগুলি কম পরিমাণে বিদ্যুৎ উৎপাদন করে

উত্তর : (খ) জীবাশ্ম জ্বালানী পোড়ানোর ফলে ক্ষতিকারক গ্যাস নির্গত হয়

প্রশ্ন : রান্নার সময় ধোঁয়া নির্গমন এড়াতে নিচের কোন শক্তির উৎস ব্যবহার করা উচিত?

- (ক) কয়লা
(গ) পেট্রোলিয়াম
(খ) বিদ্যুৎ
(ঘ) কাঠ

উত্তর : (খ) বিদ্যুৎ।

প্রশ্ন : নিচের কোন প্রক্রিয়াটি ভূতাপীয় বিদ্যুৎ কেন্দ্রের কাজকে ব্যাখ্যা করে?

- (ক) বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সম্ভাব্য শক্তির ব্যবহার
(খ) বিদ্যুৎ উৎপাদনে তাপ শক্তির ব্যবহার

- (গ) বিদ্যুৎ উৎপাদনে গতিশক্তির ব্যবহার
(ঘ) বিদ্যুৎ উৎপাদনে জোয়ার-ভাটার শক্তির ব্যবহার

উত্তর : (খ) বিদ্যুৎ উৎপাদনে তাপ শক্তির ব্যবহার।
প্রশ্ন : জলবিদ্যুৎ কেন্দ্রগুলিকে কি শক্তির একটি 'ভাল' বা 'খারাপ' উৎস হিসেবে বিবেচনা করা উচিত?

- (ক) ভাল, কারণ এটি কার্বনের অক্সাইড রিলিজ ব্যবহার করে
(খ) খারাপ, কারণ এটি শক্তির উত্স হিসাবে জল ব্যবহার করে
(গ) ভাল, কারণ এটি বায়ুমণ্ডলকে দূষিত করে না
(ঘ) খারাপ, কারণ জীবাশ্ম জ্বালানী পোড়ানোর সময় কোনো ছাই তৈরি হয় না।

উত্তর : (গ) ভাল, কারণ এটি বায়ুমণ্ডলকে দূষিত করে না।

প্রশ্ন : এই প্রক্রিয়াগুলির মধ্যে কোনটি বাষ্প জ্বালানোর জন্য শক্তি উৎপন্ন করার জন্য সূর্যের শক্তি নিষ্কাশনকে ব্যাখ্যা করে?

- (ক) বৈদ্যুতিক শক্তিকে সৌর শক্তিতে রূপান্তর করা
(খ) সৌর শক্তিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তর করা
(গ) সৌর শক্তির গতিশক্তিতে রূপান্তর
(ঘ) গতিশক্তিকে সৌরশক্তিতে রূপান্তর করা

উত্তর : (খ) সৌর শক্তিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তর করা।

প্রশ্ন : এই বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে কোনটি আমাদের জ্বালানীর একটি ভাল উৎস চিনতে সাহায্য করতে পারে?

- (ক) শারীরিক অবস্থা
(গ) সব দেশের জন্য সাশ্রয়ী
(খ) সমস্ত অঞ্চলে প্রাপ্যতা
(ঘ) যা প্রচুর পরিমাণে শক্তি উৎপন্ন করে

উত্তর : (ঘ) যা প্রচুর পরিমাণে শক্তি উৎপন্ন করে।

প্রশ্ন : কোন পারমাণবিক শক্তিকে শক্তির একটি অপ্রচলিত উৎস হিসেবে বিবেচনা করা হয়?

- (ক) শক্তি উৎপাদনের জন্য এটি একটি ভারী পরমাণুকে বিভক্ত করে
(খ) একটি নিম্ন-শক্তি নিউট্রন প্রক্রিয়ার সাথে জড়িত
(গ) যেহেতু এটি শক্তি উৎপাদনের জন্য ব্যবহৃত হয়
(ঘ) শুধুমাত্র পারমাণবিক চুল্লির মাধ্যমে শক্তি আহরণ করা যেতে পারে

উত্তর : (ঘ) শুধুমাত্র পারমাণবিক চুল্লির মাধ্যমে শক্তি আহরণ করা যেতে পারে।

প্রশ্ন : পারমাণবিক শক্তি প্রাপ্ত হয় _____ থেকে।

- (ক) সূর্য (খ) জীবাশ্ম জ্বালানী
(গ) বাতাস (ঘ) পরমাণুর নিউক্লিয়াস

উত্তর : (ঘ) পরমাণুর নিউক্লিয়াস।

প্রশ্ন : সৌর শক্তির জন্য ব্যবহার করা হয়—

- (ক) সৌর কোষ (খ) টারবাইন
(গ) বাঁধ (ঘ) ভূ-তাপীয় কূপ

উত্তর : (ক) সৌর কোষ।

প্রশ্ন : জলবিদ্যুৎ কেন্দ্রগুলি এর শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে—

- (ক) জীবাশ্ম জ্বালানী (খ) জোয়ার
(গ) বাতাস (ঘ) পতনশীল জল

উত্তর : (ঘ) পতনশীল জল।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি জীবাশ্ম জ্বালানী ব্যবহারের অসুবিধা?

- (ক) ব্যয়বহুল (খ) পরিবহন করা কঠিন
(গ) পোড়ালে তারা দূষক নির্গত করে
(ঘ) বড় পরিমাণে উপলব্ধ নয়

উত্তর : (গ) পোড়ালে তারা দূষক নির্গত করে।

প্রশ্ন : ভূতাপীয় শক্তি এখন থেকে পাওয়া যায়—

- (ক) সূর্য (খ) পৃথিবীর মূল
(গ) বায়োগ্যাস (ঘ) পারমাণবিক বিক্রিয়া

উত্তর : (খ) পৃথিবীর মূল।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি শক্তির একটি নবায়নযোগ্য উৎস যা সাধারণত ভারতীয় গ্রামীণ এলাকায় ব্যবহৃত হয়?

- (ক) কয়লা (খ) তেল
(গ) বায়োগ্যাস (ঘ) প্রাকৃতিক গ্যাস

উত্তর : (গ) বায়োগ্যাস।

প্রশ্ন : পারমাণবিক শক্তি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রক্রিয়াকে বলা হয়—

- (ক) নিউক্লিয়াস ফিশন (খ) নিউক্লিয়ার ফিশন
(গ) ভূতাপীয় শক্তি (ঘ) সৌর শক্তি

উত্তর : (খ) নিউক্লিয়ার ফিশন।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি বায়ু শক্তি ব্যবহারের সুবিধা?

- (ক) এটা সবসময় উপলব্ধ
(খ) এটা উৎপাদন সস্তা
(গ) এটা দূষক নির্গত করে না
(ঘ) এর জন্য প্রচুর পরিমাণ জমির প্রয়োজন।

উত্তর : (গ) এটা দূষক নির্গত করে না।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি সৌরশক্তি ব্যবহারে অসুবিধা?

- (ক) এটি উৎপাদন ব্যয়বহুল
(খ) এটি সব আবহাওয়ায় নির্ভরযোগ্য নয়
(গ) এটি দূষক নির্গত করে
(ঘ) এর জন্য প্রচুর পরিমাণ জমির প্রয়োজন

উত্তর : (খ) এটি সব আবহাওয়ায় নির্ভরযোগ্য নয়।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি বায়োগ্যাস শক্তির একটি রূপ?

- (ক) কয়লা (খ) তেল
(গ) প্রাকৃতিক গ্যাস (ঘ) কাঠ

উত্তর : (ঘ) কাঠ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি শক্তির একটি নবায়নযোগ্য উৎস যা যানবাহন চালানায় ব্যবহৃত হয়?

- (ক) কয়লা (খ) তেল
(গ) প্রোপেন (ঘ) ইথানল

উত্তর : (ঘ) ইথানল।

প্রশ্ন : টাইডাল পাওয়ার প্লান্টগুলি এর শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে—

- (ক) বায়ু (খ) তরঙ্গ
(গ) জোয়ার (ঘ) পতনশীল জল

উত্তর : (গ) জোয়ার।

প্রশ্ন : জ্বালানী কোষ কোন শক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে?

- (ক) জীবাশ্ম জ্বালানী (খ) সৌর শক্তি
(গ) পারমাণবিক শক্তি (ঘ) রাসায়নিক বিক্রিয়া

উত্তর : (ঘ) রাসায়নিক বিক্রিয়া।

প্রশ্ন : ফটোভোল্টিক শক্তি হল সূর্যালোকের _____ রূপান্তর—

- (ক) রাসায়নিক শক্তি (খ) বায়োগ্যাস
(গ) বিদ্যুৎ (ঘ) ভূ-তাপীয় শক্তি

উত্তর : (ক) রাসায়নিক শক্তি।

প্রশ্ন : অনুভূমিক অক্ষ এবং উল্লম্ব অক্ষ হল—

- (ক) পারমাণবিক চুল্লি (খ) বায়ুকল
(গ) বায়োগ্যাস চুল্লি (ঘ) সোলার সেল

উত্তর : (খ) বায়ুকল।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি জলোচ্ছ্বাস বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রতিকূল পরিবেশগত প্রভাব নয়?

- (ক) মাছের প্রজনন এবং স্থানান্তরের পার্থক্য
(খ) নেভিগেশনাল বিপদ
(গ) সমুদ্রে দূষিত জল প্রবাহে বাধার কারণে মোহনায় দূষণ ও স্বাস্থ্যের ঝুঁকি
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ঘ) উপরের কোনটি নয়।

প্রশ্ন : বাষ্প সংস্কার বর্তমানে উৎপাদনের সবচেয়ে কম ব্যয়বহুল পদ্ধতি—

- (ক) কয়লা (খ) বায়োগ্যাস
(গ) হাইড্রোজেন (ঘ) প্রাকৃতিক গ্যাস

উত্তর : (গ) হাইড্রোজেন।

প্রশ্ন : একটি জ্বালানী কোষ, বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য, কী পুড়িয়ে থাকে?

- (ক) হিলিয়াম (খ) নাইট্রোজেন
(গ) হাইড্রোজেন (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (গ) হাইড্রোজেন।

প্রশ্ন : শক্তি এবং সার উভয়ই সরবরাহ করে—

- (ক) পারমাণবিক উদ্ভিদ (খ) তাপীয় উদ্ভিদ
(গ) বায়োগ্যাস প্লান্ট (ঘ) জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র

উত্তর : (গ) বায়োগ্যাস প্লান্ট।

প্রশ্ন : কিভাবে শক্তি-কে সংজ্ঞায়িত করা হয়?

- (ক) কাজ করার ক্ষমতা
(খ) একটি শরীর উত্তেজনা
(গ) বল প্রয়োগ করে একটি দেহকে স্থানচ্যুত করা
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ক) কাজ করার ক্ষমতা।

প্রশ্ন : পৃথিবীর বাইরের স্তর হল—

- (ক) ম্যাগমা (খ) ম্যাটেল
(গ) ভূত্বক (ঘ) কঠিন লোহার কোর

উত্তর : (গ) ভূত্বক

প্রশ্ন : সব জীবাশ্ম জ্বালানির সাধারণ একটি বৈশিষ্ট্য হল যে—

- (ক) তারা মূলত সামুদ্রিক পরিবেশে গঠিত হয়েছিল
(খ) তাদের মধ্যে কার্বন থাকে
(গ) তাদের গঠনের সময় ভূতাত্ত্বিক প্রক্রিয়াগুলি একই সেটের মধ্য দিয়ে গেছে
(ঘ) তারা একটি জীবন্ত জীবের অবশিষ্টাংশের প্রতিনিধিত্ব করে

উত্তর : (খ) তাদের মধ্যে কার্বন থাকে।

প্রশ্ন : যে প্রক্রিয়াটি কঠিন কয়লাকে তরল হাইড্রোকার্বন জ্বালানীতে রূপান্তরিত করে তাকে বলে—

- (ক) তরলীকরণ (খ) কার্বনেশন
(গ) অনুঘটক রূপান্তর (ঘ) ক্র্যাকিং

উত্তর : (ক) তরলীকরণ।

প্রশ্ন : লিগনাইট, বিটুমিনাস এবং অ্যানথ্রাসাইট নিম্নোক্ত কোনটির বিভিন্ন ধাপ?

- (ক) পারমাণবিক জ্বালানী (খ) কয়লা
(গ) প্রাকৃতিক গ্যাস (ঘ) বায়োগ্যাস

উত্তর : (খ) কয়লা।

প্রশ্ন : ক্রুড তেল হচ্ছে—

- (ক) বর্ণহীন
(খ) গন্ধহীন
(গ) দুর্গন্ধযুক্ত হলুদ থেকে কালো তরল
(ঘ) গন্ধহীন হলুদ থেকে কালো তরল

উত্তর : (গ) দুর্গন্ধযুক্ত হলুদ থেকে কালো তরল।

প্রশ্ন : ফুটন্ত জল চুল্লি এবং চাপ জল চুল্লি হয়—

- (ক) পারমাণবিক চুল্লি (খ) সৌর চুল্লি
(গ) OTEC (ঘ) বায়োগ্যাস চুল্লি

উত্তর : (ক) পারমাণবিক চুল্লি।

প্রশ্ন : আমাদের দেশে ক্ষুদ্র জলবিদ্যুতের বর্তমান আনুমানিক সজ্জাবনা প্রায়—

- (ক) ১৫০০০ মেগাওয়াট (খ) ১০০০০ মেগাওয়াট
(গ) ৭০০০ মেগাওয়াট (ঘ) ২০০০০ মেগাওয়াট

উত্তর : (ক) ১৫০০০ মেগাওয়াট।

প্রশ্ন : পৃথিবীতে শক্তির চূড়ান্ত উৎস হল—

- (ক) বিদ্যুৎ (খ) প্রাকৃতিক গ্যাস
(গ) সূর্য (ঘ) গাছপালা

উত্তর : (গ) সূর্য।

প্রশ্ন : নিচের কোন ধরনের শক্তি সমুদ্র থেকে পাওয়া যায় ?

- (ক) সমুদ্র শক্তি (খ) বায়ু শক্তি
(গ) জলবিদ্যুৎ (ঘ) জোয়ারের শক্তি

উত্তর : (ঘ) জোয়ারের শক্তি।

প্রশ্ন : বায়ু টারবাইন ব্যবহার করে—

- (ক) গতিশক্তি (খ) সম্ভাব্য শক্তি
(গ) রাসায়নিক শক্তি (ঘ) তাপ শক্তি

উত্তর : (ক) গতিশক্তি।

প্রশ্ন : প্রচলিত উৎসের তুলনায় নবায়নযোগ্য উৎসের শক্তি ঘনত্ব—

- (ক) খুব উচ্চ (খ) কম
(গ) একই (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (খ) কম।

প্রশ্ন : আখ, কাঠের ওড়ো, ভুট্টা ও কাঠের চিপস গাঁজন করে নিচের কোন জ্বালানি তৈরি করা যায় ?

- (ক) অ্যালকোহল (খ) বায়োগ্যাস
(গ) গ্যাস উৎপন্ন করে (ঘ) বায়োডিজেল

উত্তর : (ক) অ্যালকোহল।

প্রশ্ন : হাইড্রোজেন ——— হিসাবে প্রচলিত জ্বালানির বিকল্পরূপে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে।

- (ক) একটি শক্তি বাহক (খ) একটি শক্তি ডিভাইস
(গ) একটি জীবাশ্ম জ্বালানী উৎস (ঘ) একটি শক্তি ব্যবস্থা

উত্তর : (ক) একটি শক্তি বাহক।

প্রশ্ন : মৃত সামুদ্রিক প্রাণীর দেহাবশেষ তৈরি করে—

- (ক) কয়লা (খ) তেল
(গ) জীবাশ্ম (ঘ) প্রবাল প্রাচীর

উত্তর : (খ) তেল।

প্রশ্ন : শহুরে বর্জ্যও ব্যবহার করা যেতে পারে—

- (ক) কম্পোস্টিং (খ) বিদ্যুৎ উৎপাদন
(গ) বাষ্প উৎপাদন (ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : ভারতের বৃহত্তম বায়ু খামার অবস্থিত—

- (ক) চাকাল উইন্ড ফার্ম, মহারাষ্ট্র
(খ) জয়সলমের উইন্ড পার্ক, রাজস্থান
(গ) ভাসপেট উইন্ড ফার্ম, মহারাষ্ট্র
(ঘ) মুপভাল উইন্ড ফার্ম, তামিলনাড়ু

উত্তর : (খ) জয়সলমের উইন্ড পার্ক, রাজস্থান

প্রশ্ন : প্রচলিত শক্তির উৎসকে বলা যেতে পারে—

- (ক) বাণিজ্যিক শক্তির উৎস (খ) অ-নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস
(গ) উভয় (ক) ও (খ) (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (গ) উভয় (ক) ও (খ)।

প্রশ্ন : কয়লা ——— উৎপন্ন করে, যা অ্যাসিড বৃষ্টি ঘটায়।

- (ক) কার্বন মনো-অক্সাইড (খ) কার্বন ডাই-অক্সাইড
(গ) সালফার ডাই-অক্সাইড (ঘ) মিথেন

উত্তর : (গ) সালফাই ডাই-অক্সাইড।

প্রশ্ন : প্রাকৃতিক গ্যাস প্রধানত গঠিত হয়—

- (ক) কার্বন এবং হাইড্রোকার্বন
(খ) অল্প পরিমাণে প্রোপেন এবং ইথেন সহ মিথেন
(গ) নাইট্রোজেন
(ঘ) হাইড্রোজেন

উত্তর : (খ) অল্প পরিমাণে প্রোপেন এবং ইথেন সহ মিথেন।

প্রশ্ন : জলবিদ্যুৎ কেন্দ্রে বিদ্যুৎ উৎপাদনে কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় ?

- (ক) জল ফুটিয়ে বাষ্প তৈরি করে
(খ) জল ionizing দ্বারা

(গ) গতিশক্তি দ্বারা ডায়নামো চালানোর মাধ্যমে

(ঘ) উপরের কোনটিই নয়

উত্তর : (গ) গতিশক্তি দ্বারা ডায়নামো চালানোর মাধ্যমে।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি বিজোড়?

(ক) পেট্রোলিয়াম

(খ) জলবিদ্যুৎ

(গ) কয়লা

(ঘ) সিএনজি

উত্তর : (খ) জলবিদ্যুৎ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি সৌর বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য ব্যবহৃত ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক বর্ণালীর অংশ নয়?

(ক) অতিবেগুনি (UV) আলো

(খ) ইনফ্রারেড (IR) বিকিরণ

(গ) এক্স-রে

(ঘ) দৃশ্যমান আলো

উত্তর : (গ) এক্স-রে।

প্রশ্ন : কোন শক্তি ব্যবস্থা চাঁদের মহাকর্ষীয় টান ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করে?

(ক) জোয়ারের শক্তি

(খ) বায়োমাস শক্তি

(গ) পারমাণবিক শক্তি

(ঘ) জীবাশ্ম জ্বালানী শক্তি

উত্তর : (ক) জোয়ারের শক্তি।

প্রশ্ন : জৈব পদার্থকে জৈব জ্বালানী বা বায়োগ্যাসে রূপান্তরিত করার প্রক্রিয়া কী বলে?

(ক) সালোকসংশ্লেষণ

(খ) উৎসেচন

(গ) উর্ধ্বপাতন

(ঘ) কার্বনাইজেশন

উত্তর : (খ) উৎসেচন।

প্রশ্ন : যে প্রক্রিয়ায় নিউক্লিয়ার ফিউশন সূর্য ও নক্ষত্রে শক্তি উৎপন্ন করে তাকে কী বলে?

(ক) ফিশন

(খ) দহন

(গ) মাধ্যাকর্ষণ

(ঘ) $E = mc^2$

উত্তর : (ক) ফিশন।

প্রশ্ন : পশুসম্পদ সহ কৃষি পদ্ধতি দ্বারা উৎপন্ন প্রাথমিক গ্রীনহাউস গ্যাস কী?

(ক) মিথেন (CH_4)

(খ) নাইট্রাস অক্সাইড (N_2O)

(গ) কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2)

(ঘ) ওজোন (O_3)

উত্তর : (ক) মিথেন (CH_4)।

প্রশ্ন : গতিশক্তি সঞ্চয় করার জন্য কোন শক্তি সঞ্চয় ব্যবস্থা স্পিনিং রোটার ব্যবহার করে?

(ক) উড়ন্ত চাকা

(খ) সুপারক্যাপাসিটার

(গ) ব্যাটারি

(ঘ) সংকুচিত এয়ার এনার্জি স্টোরেজ

উত্তর : (ক) উড়ন্ত চাকা।

প্রশ্ন : পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রে, নিউট্রনের গতি কমাতে এবং পারমাণবিক শৃঙ্খল বিক্রিয়া বজায় রাখতে মডারেটর হিসেবে কোন উপাদান ব্যবহার করা হয়?

(ক) গ্রাফাইট

(খ) জল

(গ) সীসা

(ঘ) ইউরেনিয়াম

উত্তর : (খ) জল।

প্রশ্ন : কোনো বস্তুর গতির সাথে যুক্ত শক্তিকে কী বলে?

(ক) সম্ভাব্য শক্তি

(খ) গতিশক্তি

(গ) থার্মাল এনার্জি

(ঘ) দীপ্তিমান শক্তি

উত্তর : (খ) গতিশক্তি।

প্রশ্ন : একটি সৌর প্যানেলে একটি ফটোভোলটাইক (PV) কোষের প্রধান কাজ কি?

(ক) বিদ্যুতিক শক্তি সঞ্চয় করা

(খ) সূর্যের আলোকে বিদ্যুতে রূপান্তর করা

(গ) তাপ শক্তি উৎপন্ন করা

(ঘ) সূর্যালোক প্রতিফলিত করা

উত্তর : (খ) সূর্যের আলোকে বিদ্যুতে রূপান্তর করা।

প্রশ্ন : স্থান গরম করার জন্য এবং বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সূর্যালোককে তাপশক্তিতে রূপান্তরিত করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

(ক) ফটোভোলটাইক

(খ) সোলার কনসেন্ট্রেটর

(গ) সোলার হিটিং

(ঘ) সোলার কুলিং

উত্তর : (গ) সোলার হিটিং।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবস্থার উদাহরণ নয়?

(ক) জিওথার্মাল হিট পাম্প

(খ) কয়লা চালিত বিদ্যুৎ কেন্দ্র

(গ) সোলার ফটোভোলটাইক (PV) সিস্টেম

(ঘ) জলবিদ্যুৎ বাঁধ

উত্তর : (খ) কয়লা চালিত বিদ্যুৎ কেন্দ্র।

প্রশ্ন : পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্র এবং প্লেট টেকটোনিক্সের জন্য কোন শক্তির উৎস প্রাথমিকভাবে দায়ী?

(ক) ভূতাপীয়

(খ) সৌর

(গ) বাতাস

(ঘ) বায়োমাস

উত্তর : (ক) ভূতাপীয়।

প্রশ্ন : জৈব পদার্থকে কার্বনের কঠিন আকারে রূপান্তরিত করার প্রক্রিয়াকে কী বলে যা জ্বালানী হিসাবে বা অন্যান্য প্রয়োগের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে?

(ক) গ্যাসীকরণ

(খ) পাইরোলাইসিস

(গ) গাঁজন

(ঘ) কার্বনাইজেশন

উত্তর : (ঘ) কার্বনাইজেশন।

প্রশ্ন : একটি বায়ু টারবাইনের রটার ব্লেডের প্রাথমিক কাজ কি?

(ক) বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা

(খ) বায়ু শক্তি ক্যাপচার এবং রূপান্তর করা

(গ) ভারসাম্য বজায় রাখা

(ঘ) শক্তি সঞ্চয় করা

উত্তর : (খ) বায়ু শক্তি ক্যাপচার এবং রূপান্তর করা।

প্রশ্ন : পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রে, নিউট্রনের গতি কমাতে এবং পারমাণবিক শৃঙ্খল বিক্রিয়া বজায় রাখতে মডারেটর হিসেবে কোন উপাদান ব্যবহার করা হয়?

(ক) গ্রাফাইট

(খ) জল

(গ) সীসা

(ঘ) ইউরোনিয়াম

উত্তর : (খ) জল।

প্রশ্ন : কোনো বস্তুর গতির সাথে যুক্ত শক্তিকে কী বলে?

(ক) সম্ভাব্য শক্তি (potential energy)

(খ) গতিশক্তি (kinetic energy)

(গ) তাপশক্তি (thermal energy)

(ঘ) দীপ্তিমান শক্তি (radiant energy)

উত্তর : (খ) গতিশক্তি (kinetic energy)।

প্রশ্ন : কোন ধরনের জীবাশ্ম জ্বালানী প্রাথমিকভাবে আংশিক ক্ষয়প্রাপ্ত উদ্ভিদ পদার্থ দিয়ে গঠিত এবং প্রায়ই জলাভূমিতে পাওয়া যায়?

(ক) কয়লা

(খ) প্রাকৃতিক গ্যাস

(গ) তেল

(ঘ) পিট

উত্তর : (ঘ) পিট।

প্রশ্ন : পরমাণুর নিউক্লিয়াসে সঞ্চিত শক্তিকে কী বলে?

(ক) তাপশক্তি

(খ) গতিশক্তি

(গ) পারমাণবিক শক্তি

(ঘ) মহাকর্ষীয় শক্তি

উত্তর : (গ) পারমাণবিক শক্তি।

প্রশ্ন : কয়লা, তেল এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের মতো জীবাশ্ম জ্বালানীর প্রাথমিক শক্তির উৎস কী?

(ক) ভূতাপীয় শক্তি

(খ) প্রাচীন অণুজীব

(গ) সৌর শক্তি

(ঘ) আন্ডেয়গিরির কার্যকলাপ

উত্তর : (খ) প্রাচীন অণুজীব।

প্রশ্ন : মাটির উপর বস্তুর অবস্থান বা উচ্চতার সাথে যুক্ত শক্তিকে কী বলে?

(ক) সম্ভাব্য শক্তি

(খ) গতিশক্তি

(গ) তাপশক্তি

(ঘ) দীপ্তিমান শক্তি

উত্তর : (ক) সম্ভাব্য শক্তি।

প্রশ্ন : কোন শক্তি উৎস প্রায়শই বেস-লেড বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য ব্যবহৃত হয় এবং সরাসরি গ্রীনহাউস গ্যাস নির্গমন করে না?

(ক) বায়ু শক্তি

(খ) প্রাকৃতিক গ্যাস

(গ) পারমাণবিক শক্তি

(ঘ) সৌর শক্তি

উত্তর : (গ) পারমাণবিক শক্তি।

প্রশ্ন : কৃষি ও সার ব্যবহারের সাথে যুক্ত প্রাথমিক গ্রীনহাউস গ্যাস কি?

(ক) মিথেন (CH_4)

(খ) নাইট্রাস অক্সাইড (N_2O)

(গ) কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2)

(ঘ) ওজন (O_3)

উত্তর : (খ) নাইট্রাস অক্সাইড (N_2O)।

প্রশ্ন : ভবিষ্যৎ বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য জোয়ার-ভাটার শক্তি হচ্ছে _____।

(ক) বায়ু শক্তি

(খ) সৌর শক্তি

(গ) সম্ভাব্য শক্তি

(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (গ) সম্ভাব্য শক্তি।

প্রশ্ন : OTEC এর পূর্ণরূপ হল—

(ক) মহাসাগরের তাপীয় শক্তি রূপান্তর (Ocean Thermal Energy conversion)

(খ) মহাসাগরের তাপমাত্রা শক্তি রূপান্তর (Ocean temperature energy conversion)

(গ) বাইরের তাপমাত্রা শক্তি রূপান্তর (outer temperature energy conversion)

(ঘ) নউপরের কোনটিই নয়

উত্তর : (ক) মহাসাগরের তাপীয় শক্তি রূপান্তর (Ocean Thermal Energy conversion)।

প্রশ্ন : কবে মিনিষ্ট্রি অফ নন কনভেনশনাল এনার্জি সোর্সেস (MNES)-এর নাম পরিবর্তিত হয়ে মিনিষ্ট্রি অফ নিউ এন্ড রিনিউএবল এনার্জি (MNRE) হয়।

(ক) ১৯৮১

(খ) ১৯৮২

(গ) ১৯৯২

(ঘ) ২০০৬

উত্তর : (ঘ) ২০০৬।

প্রশ্ন : ব্যাটারির ক্ষমতা প্রকাশ করা হয়—

(ক) ওয়াট

(খ) অ্যাম্পিয়ার-ঘন্টা

(গ) অ্যাম্পিয়ার-ওয়াট

(ঘ) অ্যাম্পিয়ার-ভোল্ট

উত্তর : (খ) অ্যাম্পিয়ার-ঘন্টা।

প্রশ্ন : ফটোভোলটাইক সিস্টেমের প্রয়োগ হল—

(ক) সোলার স্ট্রিট লাইট

(খ) ওয়াটার পাম্পিং সিস্টেম

(গ) সৌর যান

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : কি কাজের জন্য সরাসরি সৌরশক্তি ব্যবহার করা হয়?

(ক) জল গরম করা

(খ) পাতন

(গ) শুকানো

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : পৃথিবীর পৃষ্ঠে সৌর বিকিরণের শোষণ এর উপস্থিতির কারণে ঘটে—

(ক) ওজোন

(খ) জলীয় বাষ্প

(গ) কার্বন ডাই অক্সাইড

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : ভূ-তাপীয় শক্তি হল পৃথিবীর থেকে উদ্গীরিত _____।

(ক) আলো

(খ) ফোটন

(গ) তাপ

(ঘ) প্রোটন

উত্তর : (গ) তাপ।

প্রশ্ন : ঘনীভূত সৌর শক্তি (CSP) সিস্টেমগুলি একটি ছোট মরীচিতে সুর্যালোকের একটি বৃহৎ এলাকা ফোকাস করতে _____ ব্যবহার করে।

(ক) লেন্স

(খ) আয়না

(গ) ট্র্যাকার

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : বিশ্বের প্রথম ১০০% সৌরশক্তি চালিত বিমানবন্দরটি অবস্থিত—

(ক) কোচিন, কেরালা

(খ) বেঙ্গালুরু, কर्णाटक

(গ) চেন্নাই, তামিলনাড়ু

(ঘ) মুম্বাই, মহারাষ্ট্র

উত্তর : (ক) কোচিন, কেরালা।

প্রশ্ন : সৌরশক্তি উৎপাদনে ভারত-এর অবস্থান কোথায়?

(ক) প্রথম

(খ) দ্বিতীয়

(গ) তৃতীয়

(ঘ) পঞ্চম

উত্তর : (গ) তৃতীয়।

প্রশ্ন : সৌরকোষ তৈরি হয়—

(ক) অ্যালুমিনিয়াম

(খ) জার্মেনিয়াম

(গ) সিলিকন

(ঘ) ক্যাডমিয়াম

উত্তর : (গ) সিলিকন।

প্রশ্ন : সৌরকোষের কার্যক্ষমতা প্রায়

(ক) ২৫%

(খ) ২৫%

(গ) ৪০%

(ঘ) ৬০%

উত্তর : ১৫%।

প্রশ্ন : সৌরকোষের ভোল্টেজ

(ক) 0.5 থেকে 1V

(খ) 1 থেকে 2V

(গ) 2 থেকে 3ভি

(ঘ) 4 থেকে 5ভি

উত্তর : (ক) 0.5 থেকে 1V।

প্রশ্ন : ক্রম অনুসারে সৌরকোষের আউটপুট—

(ক) 0.5 ওয়াট

(খ) 1ওয়াট

(গ) 5 ওয়াট

(ঘ) 10 ওয়াট

উত্তর : (গ) 5 ওয়াট।

প্রশ্ন : _____ এর কক্ষে সান ট্র্যাকিং সিস্টেম প্রয়োজন—

- (ক) নলাকার এবং প্যারাবোলিক সংগ্রাহক
(খ) ফ্ল্যাট প্লেট সংগ্রাহক
(গ) উভয় (ক) এবং (খ)
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ক) নলাকার এবং প্যারাবোলিক সংগ্রাহক।

প্রশ্ন : নিচের কোন এলাকাটি সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য পছন্দের?

- (ক) উপকূলীয় অঞ্চল (খ) গরম শুষ্ক এলাকা
(গ) পার্বত্য অঞ্চল (ঘ) উচ্চ বৃষ্টিপাত এলাকা

উত্তর : (খ) গরম শুষ্ক এলাকা।

প্রশ্ন : পৃথিবীর পৃষ্ঠে প্রাপ্ত সৌর বিকিরণের অধিকাংশেরই পরিসর _____

- (ক) ০.২৫ থেকে ০.৪০ মাইক্রন (খ) ০.৪০ থেকে ০.৮০ মাইক্রন
(গ) ০.৬০ থেকে ০.৯৫ মাইক্রন (ঘ) ০.১০ থেকে ০.২৫ মাইক্রন

উত্তর : (ক) ০.২৫ থেকে ০.৪০ মাইক্রন।

প্রশ্ন : উজ্জ্বল রৌদ্রোজ্জ্বল দিনে সূর্য দ্বারা বিকিরণ করা শক্তি প্রায় _____

- (ক) 2.5 kW/m² (খ) 1.0 kW/m²
(গ) 0.5 kW/m² (ঘ) 0.2 kW/m²

উত্তর : (খ) 1.0 kW/m²।

প্রশ্ন : সোলার পিভি সিস্টেম হচ্ছে—

- (ক) পাওয়ার গ্রিডের সাথে সংযুক্ত
(খ) গ্রিডে পাওয়ার বিক্রি করতে ব্যবহৃত হয়
(গ) একা একা বিদ্যুতের উৎস
(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : জলবিদ্যুৎ কেন্দ্রের কোন উপাদান পেনস্টককে জলের আঘাত থেকে বাধা দেয়?

- (ক) ভালভ এবং গেটস (খ) ড্রাক্ট টিউব
(গ) স্পিলওয়ে (ঘ) সার্জ ট্যাঙ্ক

উত্তর : (ঘ) সার্জ ট্যাঙ্ক।

প্রশ্ন : উচ্চতার তুলনায় খুব প্রশস্ত ভিত্তি বিশিষ্ট বাঁধকে _____ বলে।

- (ক) বাফ্রেস ড্যাম (খ) খিলান বাঁধ
(গ) মাটির বাঁধ (ঘ) কঠিন মাধ্যাকর্ষণ বাঁধ

উত্তর : (গ) মাটির বাঁধ।

প্রশ্ন : ট্র্যাশ র্যাক (trash rack) _____ এর জন্য নির্মিত হয়েছে।

- (ক) টারবাইনের প্রস্থান থেকে টেলরেসে অবাধে জল নিষ্কাশন করা
(খ) টারবাইনকে ভাসমান এবং অন্যান্য উপকরণের প্রবেশ থেকে বিরত রাখা
(গ) জলের পর্যাপ্ত সম্ভাব্য শক্তি সঞ্চয় করার জন্য কৃত্রিম মাথা তৈরি করা
(ঘ) ভালভ খোলার নিয়ন্ত্রণ

উত্তর : (খ) টারবাইনকে ভাসমান এবং অন্যান্য উপকরণের প্রবেশ থেকে বিরত রাখা।

প্রশ্ন : কোন ফ্যাক্টর নিচের দিকে জলের প্রবাহ কমায়?

- (ক) নদীতে পাথরের উপস্থিতি (খ) বাঁধ নির্মাণ
(গ) নদীতে বোটিং (ঘ) কোনটিই নয়

উত্তর : (খ) বাঁধ নির্মাণ।

প্রশ্ন : বিশ্বের বৃহত্তম জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র কোনটি।

- (ক) ভ্যাজন্ট বাঁধ (খ) বালির বাঁধ
(গ) বনসুরা সাগর বাঁধ (ঘ) থ্রি গর্জেস ড্যাম

উত্তর : (ঘ) থ্রি গর্জেস ড্যাম।

প্রশ্ন : বিশ্বের মোট শক্তি খরচের _____ জলবিদ্যুৎ সরবরাহ করে।

- (ক) ৩০০% (খ) ৩০%
(গ) ১৩% (ঘ) ৩%

উত্তর : (ঘ) ৩%।

প্রশ্ন : সমুদ্রের শক্তিতে নিচের কোন রাসায়নিক/উপাদান তরল হিসেবে কাজ করে?

- (ক) অ্যামোনিয়া (খ) পারদ
(গ) ট্র্যান্সফরমার তেল (ঘ) জল

উত্তর : (ক) অ্যামোনিয়া।

প্রশ্ন : জোয়ার শক্তির জন্য নিচের কোন বিবৃতিটি সত্য?

- (ক) এটি প্রচলিত শক্তির উৎস
(খ) এটি জলের স্তরের পর্যায়ক্রমে বৃদ্ধি এবং পতনের কারণে উৎপন্ন হয়
(গ) এটি সমুদ্রে জলের তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে উৎপন্ন হয়
(ঘ) উপরোক্ত কোনটিই নয়

উত্তর : (খ) এটি জলের স্তরের পর্যায়ক্রমে বৃদ্ধি এবং পতনের কারণে উৎপন্ন হয়।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি জোয়ার-ভাটার বিদ্যুৎ উৎপাদনের অন্যতম সুবিধা নয়?

- (ক) মূল্যবান জমির বড় এলাকা প্রয়োজন হয় না
(খ) শক্তির অন্যান্য উৎসের তুলনায় এটি লাভজনক
(গ) এটি বৃষ্টিপাত এবং এর অনিশ্চয়তা থেকে সম্পূর্ণ স্বাধীন, এছাড়াও এটি নিষ্কাশনযোগ্য।

(ঘ) এটি দূষণ থেকে মুক্ত

উত্তর : (খ) শক্তির অন্যান্য উৎসের তুলনায় এটি লাভজনক।

প্রশ্ন : নিচের কোন বিবৃতিটি জোয়ারের শক্তি বর্ণনা করে না?

- (ক) এটি জোয়ারের প্রাকৃতিক উত্থান এবং পতনের গতিশক্তি
(খ) এটি নবায়নযোগ্য শক্তির একটি রূপ
(গ) এটি সমুদ্র পৃষ্ঠের উষ্ম জল থেকে প্রাপ্ত শক্তি
(ঘ) এটি পর্যায়ক্রমে সমুদ্রপৃষ্ঠের কারণে প্রাপ্ত হয়

উত্তর : (গ) এটি সমুদ্র পৃষ্ঠের উষ্ম জল থেকে প্রাপ্ত শক্তি।

প্রশ্ন : মহাসাগরের তাপীয় শক্তির উৎস

- (ক) মহাসাগরের গোড়ায় গলতি ম্যাগমা
(খ) জোয়ারের মধ্যে ঘর্ষণ শক্তি
(গ) মধ্য-মহাসাগরীয় শৈলশিয়ার কাছাকাছি প্লেট চলাচল
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ঘ) উপরের কোনটি নয়।

প্রশ্ন : জোয়ার শক্তির জন্য নিচের কোন বিবৃতিটি সত্য?

- (ক) এটি প্রচলিত শক্তির উৎস
(খ) এটি জলের স্তরের পর্যায়ক্রমে বৃদ্ধি এবং পতনের কারণে উৎপন্ন হয়
(গ) এটি সমুদ্রে জলের তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে উৎপন্ন হয়
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (খ) এটি জলের স্তরের পর্যায়ক্রমে বৃদ্ধি এবং পতনের কারণে উৎপন্ন হয়।

প্রশ্ন : সমুদ্রের তাপ শক্তি রূপান্তর কি?

- (ক) ভূপৃষ্ঠের জল এবং গভীর সমুদ্রের জলের মধ্যে তাপমাত্রার পার্থক্যকে কাজে লাগানো
(খ) উপকূলীয় জল এবং গভীর সমুদ্রের জলের মধ্যে তাপমাত্রার পার্থক্যগুলি ব্যবহার করা
(গ) জলের নিচের আগ্নেয়গিরি থেকে তাপ শক্তি ব্যবহার করা

(ঘ) পৃষ্ঠের জলীয় বাষ্প এবং বায়ুমণ্ডলীয় গ্যাসের মধ্যে তাপ শক্তি ব্যবহার করা

উত্তর : (ক) ভূপৃষ্ঠের জল এবং গভীর সমুদ্রের জলের মধ্যে তাপমাত্রার পার্থক্যকে কাজে লাগানো।

প্রশ্ন : সমুদ্রের তাপীয় শক্তি রূপান্তরে ব্যবহৃত তাপমাত্রার পার্থক্য কী? উল্লেখ্য যে 'F' ফারেনহাইট বোঝায়—

- (ক) 10°F (খ) সর্বনিম্ন 77°F
(গ) 50 এবং 60°F-এর মধ্যে (ঘ) সর্বনিম্ন 100°F

উত্তর : (খ) সর্বনিম্ন 77°F।

প্রশ্ন : থার্মোহালাইন সঞ্চালন কি?

- (ক) সমগ্র মহাসাগর জুড়ে হ্যালোজেনের প্রচলন
(খ) সমগ্র মহাসাগর জুড়ে তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে হ্যালোজেনের সঞ্চালন
(গ) বিশ্বব্যাপী ঘনত্ব গ্রেডিয়েন্ট দ্বারা চালিত বৃহৎ আকারের সমুদ্র সঞ্চালন
(ঘ) গ্লোবাল ডেনসিটি গ্রেডিয়েন্টের কারণে বড় আকারের হ্যালোজেন সঞ্চালন

উত্তর : (গ) বিশ্বব্যাপী ঘনত্ব গ্রেডিয়েন্ট দ্বারা চালিত বৃহৎ আকারের সমুদ্র সঞ্চালন।

প্রশ্ন : প্রতি বছর সমুদ্রের তাপ শক্তি রূপান্তরের সর্বাধিক আনুমানিক সম্ভাবনা কত?

- (ক) 80 GWh (খ) 900 MWh
(গ) 10000 TWh (ঘ) 88000 TWh

উত্তর : (ঘ) 88000 TWh।

প্রশ্ন : ঠান্ডা এবং ঘন জলের ভরগুলি কীভাবে সমুদ্রের গভীরতায় ডুবে যায়?

- (ক) থার্মোহালাইন সঞ্চালন (খ) তাপমাত্রা গ্রেডিয়েন্ট
(গ) ঘনত্ব গ্রেডিয়েন্ট (ঘ) সাদু জলের প্রবাহ

উত্তর : (ক) থার্মোহালাইন সঞ্চালন।

প্রশ্ন : কোন সমুদ্রের তাপ শক্তি রূপান্তর একটি পুনর্নবীকরণযোগ্য সম্পদ?

- (ক) কারণ তাপমাত্রার গ্রেডিয়েন্ট অল্প সময়ের জন্য স্থায়ী হয়
(খ) কারণ গভীর মহাসাগর থেকে ঠাণ্ডা জলের উত্থান ভূপৃষ্ঠের জল নিচে নেমে যাওয়ার দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়

(গ) কারণ সমুদ্রের জল প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়

(ঘ) সূর্যের তাপের কারণে

উত্তর : (খ) কারণ গভীর মহাসাগর থেকে ঠাণ্ডা জলের উত্থান ভূপৃষ্ঠের জল নিচ
নেমে যাওয়ার দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি সমুদ্রের তাপীয় শক্তি রূপান্তরে ব্যবহৃত সিস্টেমের ধরন।

(ক) অনুভূমিক এবং উল্লম্ব (খ) উল্লম্ব এবং খোলা চক্র

(গ) খোলা চক্র এবং বন্ধ চক্র (ঘ) অনুভূমিক এবং বন্ধ চক্র

উত্তর : (গ) খোলা চক্র এবং বন্ধ চক্র।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি বন্ধ চক্র মহাসাগরীয় তাপীয় শক্তি রূপান্তর ব্যবস্থা
কার্যকরী তরল হিসাবে ব্যবহৃত হয়?

(ক) থার্মোহ্যালিন সঞ্চালন (খ) তাপমাত্রা গ্রেডিয়েন্ট

(গ) গ্রীনহাউস গ্যাস (ঘ) রেফ্রিজারেন্ট

উত্তর : রেফ্রিজারেন্ট।

প্রশ্ন : _____ টারবাইন ক্রোজ সাইকেল সাগর তাপীয় শক্তি রূপান্তরে ব্যবহৃত
হয়।

(ক) অনুভূমিক (খ) নিম্নচাপ

(গ) উচ্চ-চাপ (ঘ) উল্লম্ব

উত্তর : (খ) নিম্নচাপ।

প্রশ্ন : ওপেন সাইকেল সাগরের তাপীয় শক্তি রূপান্তর সিস্টেম _____
কার্যকরী তরল হিসেবে ব্যবহার করে।

(ক) নদী থেকে বাষ্প (খ) নদী থেকে জল

(গ) সমুদ্রের জল থেকে বাষ্প (ঘ) সমুদ্রের জল

উত্তর : (গ) সমুদ্রের জল থেকে বাষ্প।

প্রশ্ন : একটি মহাসাগর তাপ শক্তি রূপান্তর সিস্টেমের উপজাত কি?

(ক) বিদ্যুৎ (খ) বিশুদ্ধ জল

(গ) জলীয় বাষ্প (ঘ) ঠাণ্ডা জল

উত্তর : (ঘ) ঠাণ্ডা জল।

প্রশ্ন : বিশ্বের একমাত্র অপারেটিং মহাসাগর তাপ শক্তি রূপান্তর কেন্দ্র কোথায়
অবস্থিত?

(ক) জাপান (খ) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র

(গ) চীন (ঘ) কোরিয়া

উত্তর : (ক) জাপান।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি একটি মহাসাগরের তাপ শক্তি রূপান্তর কেন্দ্রের কাজকে
সর্বোত্তমভাবে বর্ণনা করে?

(ক) মহাসাগরীয় — জল বাষ্পীভবন — টারবাইন/জেনারেটর — বিদ্যুৎ

(খ) উষ্ণ পৃষ্ঠের মহাসাগরীয় জল — বাষ্পীভবন যাতে কার্যকরী তরল থেকে
— টারবাইন/জেনারেটর

(গ) ঠাণ্ডা পৃষ্ঠের সমুদ্রের জল — বিদ্যুৎ — বাষ্পীভবন যাতে কার্যকরী তরল
থাকে — টারবাইন/জেনারেটর

(ঘ) ঠাণ্ডা গভীর সমুদ্রের জল — বিদ্যুৎ — বাষ্পীভবন যাতে কার্যকরী তরল
থাকে — টারবাইন/জেনারেটর

উত্তর : (খ) উষ্ণ পৃষ্ঠের মহাসাগরীয় জল — বাষ্পীভবন যাতে কার্যকরী তরল থেকে
— টারবাইন/জেনারেটর।

প্রশ্ন : ক্রোজড-সাইকেল ওশান থার্মাল এনার্জি কনভার্সন (OTEC) সিস্টেমগুলি
কোন ধরনের কাজের তরল ব্যবহার করে?

(ক) বায়ুমণ্ডলীয় চাপে কম স্ফুটনাক্ষের তরল

(খ) বায়ুমণ্ডলীয় চাপে উচ্চ স্ফুটনাক্ষের তরল

(গ) 100 bar কম স্ফুটনাক্ষের তরল

(ঘ) 100 bar উচ্চ স্ফুটনাক্ষের তরল

উত্তর : (ক) বায়ুমণ্ডলীয় চাপে কম স্ফুটনাক্ষের তরল।

প্রশ্ন : একটি বন্ধ-চক্র (closed cycle) মহাসাগর তাপ শক্তি রূপান্তর (OTEC)
সিস্টেমের মাধ্যমে উষ্ণ পৃষ্ঠে সমুদ্রের জলকে কী বলে?

(ক) হিট কম্প্রেসার (খ) হিট এক্সচেঞ্জার

(গ) ফুইড কম্প্রেসার (ঘ) টারবাইন

উত্তর : (খ) হিট এক্সচেঞ্জার।

প্রশ্ন : একটি বন্ধ-চক্র (closed cycle) মহাসাগরের তাপীয় শক্তি রূপান্তর
ব্যবস্থায় কোন বাষ্পযুক্ত কার্যকরী তরল ঘনীভূত হয়?

(ক) উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জল (খ) তাজা গরম জল

(গ) গভীর সমুদ্র থেকে ঠাণ্ডা জল (ঘ) তাজা ঠাণ্ডা জল

উত্তর : (গ) গভীর সমুদ্র থেকে ঠাণ্ডা জল।

প্রশ্ন : নিচের কোন প্রতিষ্ঠান "মিনি OTEC" তৈরি করেছে?

(ক) CERN (খ) NASA

(গ) ISRO (ঘ) Natural Energy Laboratory

উত্তর : (ঘ) Natural Energy Laboratory।

প্রশ্ন : একটি ওপেন-সাইকেল OTEC-এর কম চাপের ধারক ব্যবহার করার কারণ—

- (ক) উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জলকে শক্ত করা
- (খ) গভীর সমুদ্রের জলকে বাষ্পীভূত করা
- (গ) উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জলকে ফুটিয়ে বাষ্পীভূত করা
- (ঘ) উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জলকে শক্ত করা

উত্তর : (গ) উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জলকে ফুটিয়ে বাষ্পীভূত করা।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি অলবণাক্ত মিস্তি জল উৎপন্ন করে?

- (ক) ক্রোজড সাইকেল OTEC (খ) ফ্র্যাকিং
- (গ) অ্যামোনিয়া (ঘ) ওপেন-সাইকেল OTEC

উত্তর : (ঘ) ওপেন-সাইকেল OTEC।

প্রশ্ন : কোন ওপেন-সাইকেল OTEC অলবণাক্ত মিস্তি জল তৈরি করে?

- (ক) কারণ বাষ্পযুক্ত পৃষ্ঠের সমুদ্রের জল নিম্নচাপের পাত্রে সমস্ত লবণ এবং দূষিত পদার্থ ছেড়ে দেয়
- (খ) কর্মক্ষম তরলের কারণে
- (গ) কারণ উষ্ণ পৃষ্ঠের সমুদ্রের জল গভীর সমুদ্রের জলের সাথে মিশ্রিত হয়
- (ঘ) থার্মোহালাইন সঞ্চালনের কারণে

উত্তর : (ক) কারণ বাষ্পযুক্ত পৃষ্ঠের সমুদ্রের জল নিম্নচাপের পাত্রে সমস্ত লবণ এবং দূষিত পদার্থ ছেড়ে দেয়।

প্রশ্ন : অলবণাক্ত মিস্তি জল কোথায় ব্যবহার করা হয়?

- (ক) সমুদ্রে ফেরত পাঠানো হয়
- (খ) সেচ ও জলজ চাষের জন্য ব্যবহৃত হয়
- (গ) বিদ্যুৎ উৎপন্ন করতে ব্যবহৃত হয়
- (ঘ) জোয়ার উৎপন্ন করতে ব্যবহৃত হয়

উত্তর : (খ) সেচ ও জলজ চাষের জন্য ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন : বায়োমাস শব্দটি সাধারণত বোঝায়

- (ক) অজৈব পদার্থ (খ) রাসায়নিক
- (গ) অ্যামোনিয়াম যৌগ (ঘ) জৈব পদার্থ

উত্তর : (ঘ) জৈব পদার্থ

প্রশ্ন : বায়োমাস _____ তৈরি করতে ব্যবহার করা যেতে পারে—

- (ক) রাসায়নিক (খ) তত্ত্ব
- (গ) জৈব রাসায়নিক (ঘ) পরিবহন জ্বালানী

উত্তর : (ঘ) পরিবহন জ্বালানী।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি স্টার্চ ফসল থেকে বায়োমাস ফিউসকে উদাহরণ?

- (ক) আখ (খ) কর্ন স্টোভার
- (গ) বাগান ছাঁটাই (ঘ) গমের খড়

উত্তর : (ক) আখ।

প্রশ্ন : নীচে তালিকাভুক্ত বনজ উপকরণগুলির মধ্যে কোনটি বায়োমাস হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে?

- (ক) গাছপালার অবশিষ্টাংশ (খ) সার
- (গ) পশুর চর্বি (ঘ) মাছের তেল

উত্তর : (ক) গাছপালার অবশিষ্টাংশ।

প্রশ্ন : পয়ঃনিষ্কাশনের বায়বীয় পচন থেকে তৈরি হয়—

- (ক) বায়োমাস (খ) সিঙ্কেটিক জ্বালানী
- (গ) ধাতু নিবন্ধ (ঘ) জৈব জ্বালানী

উত্তর : (ঘ) জৈব জ্বালানী।

প্রশ্ন : বায়ো ইথানল, প্রায়ই নামে _____ পরিচিত, একটি বিকল্প অ্যালকোহল।

- (ক) ইথিলিন (খ) মেথিলেটেড স্পিরিট
- (গ) ইথিলিন গ্লাইকল (ঘ) মেথিলিন

উত্তর : (খ) মেথিলেটেড স্পিরিট।

প্রশ্ন : “বায়োমাস” শব্দটি এসেছে _____ থেকে—

- (ক) বাণিজ্যিক উৎস (খ) নবায়নযোগ্য শক্তি সম্পদ
- (গ) অ পুনরবিকরণযোগ্য সম্পদ (ঘ) এগুলোর কোনোটিই নয়

উত্তর : (খ) নবায়নযোগ্য শক্তি সম্পদ।

প্রশ্ন : নিচের কোন পদটি “বায়োমাস”-এর ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) অজৈব পদার্থ (খ) অ্যামোনিয়াম যৌগ
- (গ) রাসায়নিক (ঘ) জৈব পদার্থ

উত্তর : (ঘ) জৈব পদার্থ।

প্রশ্ন : জৈববস্তু শক্তি কিভাবে উৎপন্ন হয়?

- (ক) বায়ু থেকে শক্তি উৎপন্ন হয়
- (খ) নদী থেকে শক্তি উৎপন্ন হয়

(গ) সমুদ্রের ঠেউ থেকে শক্তি উৎপন্ন হয়

(ঘ) উদ্ভিদ ও প্রাণী থেকে শক্তি উৎপন্ন হয়

উত্তর : (ঘ) উদ্ভিদ ও প্রাণী থেকে শক্তি উৎপন্ন হয়।

প্রশ্ন : নিচের কোনটিকে কঠিন বায়োমাসের অধীনে শ্রেণীবদ্ধ করা যায়?

(ক) কৃষি অবশিষ্টাংশ (খ) বর্জ্য জল

(গ) নদীতে শিল্পের বর্জ্য (ঘ) প্লাস্টিক

উত্তর : (ক) কৃষি অবশিষ্টাংশ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি কাঠের জৈববস্তুর উদাহরণ?

(ক) প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণে পতিত গাছ

(খ) পুদিনা

(গ) কলম্বাইন

(ঘ) কৃষি উপজাত

উত্তর : (ক) প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণে পতিত গাছ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি মাটিতে পুষ্টি উপাদান পূরণ করতে ব্যবহার করা যেতে পারে?

(ক) ইম্পাত (খ) সোডা

(গ) বায়োমাস ছাই (ঘ) কয়লা ছাই

উত্তর : (গ) বায়োমাস ছাই।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি বায়োমাস সম্পদ নয়?

(ক) পশুর বর্জ্য (খ) বনজ অবশিষ্টাংশ

(গ) কৃষি অবশিষ্টাংশ (ঘ) সূর্যালোক

উত্তর : (ঘ) সূর্যালোক।

প্রশ্ন : কয়লাকে বলা হয়—

(ক) জীবাশ্ম জ্বালানী (খ) দূষণকারী

(গ) কালো সোনা (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ক) জীবাশ্ম জ্বালানী।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি পেট্রোলিয়ামের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান?

(ক) বিউটেন (খ) তরল পেট্রোলিয়াম গ্যাস

(গ) জেট ফুয়েল (ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর : (ঘ) উপরের সবগুলো।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি শিল্প জ্বালানী হিসেবে ব্যবহৃত হয়?

(ক) কয়লা গ্যাস

(খ) নাইট্রোজেন গ্যাস

(গ) কার্বন ডাই অক্সাইড গ্যাস

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (ক) কয়লা গ্যাস।

প্রশ্ন : নিচের কোন পেট্রোলিয়াম উপাদানটি 350C-এর বেশি তাপমাত্রায় কুটতে থাকে?

(ক) ডিজেল তেল

(খ) পেট্রোলিয়াম গ্যাস

(গ) লুব্রিকেটিং তেল

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (গ) লুব্রিকেটিং তেল।

প্রশ্ন : নিচের কোন পেট্রোলিয়াম পণ্যটি ড্রাই ক্লিনিং কাপড়ের জন্য দ্রাবক হিসেবে ব্যবহৃত হয়?

(ক) পেট্রোল

(খ) তরল পেট্রোলিয়াম গ্যাস

(গ) তৈলাক্ত তেল

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (ক) পেট্রোল।

প্রশ্ন : কয়লা গঠনের উৎস কি?

(ক) উদ্ভিদ

(খ) প্রাণী

(গ) উভয় উদ্ভিদ এবং প্রাণী

(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ক) উদ্ভিদ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি নিষ্কাশনযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদের বৈশিষ্ট্য?

(ক) তারা সীমাহীন

(খ) তারা সীমিত

(গ) তারা প্রকৃতির উপর নির্ভরশীল নয়

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (খ) তারা সীমিত।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি নিষ্কাশনযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদের উদাহরণ?

(ক) জল এবং সূর্যালোক

(খ) বন্যপ্রাণী এবং খনিজ পদার্থ

(গ) কয়লা এবং সূর্যালোক

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (খ) বন্যপ্রাণী এবং খনিজ পদার্থ।

প্রশ্ন : তরল পেট্রোলিয়াম গ্যাস এবং সংকুচিত প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রাথমিক উপাদান কী?

(ক) বিউটেন এবং হেক্সেন

(খ) মিথেন এবং হেক্সেন

(গ) মিথেন এবং বিউটেন

(ঘ) উপরের সব

উত্তর : (গ) মিথেন এবং বিউটেন।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি প্রাকৃতিক সম্পদ নয়?

- (ক) সূর্যালোক (খ) জল
(গ) প্লাস্টিক (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (গ) প্লাস্টিক।

প্রশ্ন : _____ একটি অপ্রীতিকর গন্ধ সহ একটি ঘন কালো তরল।

- (ক) কয়লা আলকাতরা (খ) পেট্রোল
(গ) ডিজেল তেল (ঘ) উপরের সব

উত্তর : (ক) কয়লা আলকাতরা।

প্রশ্ন : এলপিজি হল _____-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।

- (ক) তরল পেট্রোলিয়াম গ্যাস (খ) কম পেট্রোলিয়াম গ্যাস
(গ) তরল চাপ গ্যাস (ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (ক) তরল পেট্রোলিয়াম গ্যাস।

প্রশ্ন : সঠিক বিবৃতি চয়ন কর—

- (ক) কয়লার ঘনত্ব কোকের চেয়ে কম
(খ) কয়লার ঘনত্ব কোকের চেয়ে বেশি
(গ) কয়লার ঘনত্ব কোকের সমান
(ঘ) উপরের কোনটি নয়

উত্তর : (খ) কয়লার ঘনত্ব কোকের চেয়ে বেশি।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি পেট্রোলিয়াম পরিশোধনের উপজাত দ্রব্য?

- (ক) কেরোসিন (খ) বালি
(গ) জল (ঘ) লবণ

উত্তর : (ক) কেরোসিন।

প্রশ্ন : কয়লা প্রধানত কি দিয়ে গঠিত?

- (ক) ক্যালসিয়াম (খ) কার্বন
(গ) সোডিয়াম (ঘ) হাইড্রোজেন

উত্তর : (খ) কার্বন।

প্রশ্ন : কয়লা আলকাতরা থেকে নিচের কোন পণ্যটি পাওয়া যায়?

- (ক) পেট্রোল (খ) ডিজেল
(গ) প্লাস্টিক (ঘ) মোম

উত্তর : (গ) প্লাস্টিক।

প্রশ্ন : কোন ধরনের কয়লায় কার্বনের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি?

- (ক) লিগনাইট (খ) বিটুমিনাস
(গ) অ্যানথ্রাসাইট (ঘ) পিট

উত্তর : (গ) অ্যানথ্রাসাইট।

প্রশ্ন : এলপিজি প্রধানত কী দিয়ে গঠিত?

- (ক) মিথেন (খ) প্রোপেন এবং বিউটেন
(গ) ইথেন (ঘ) হাইড্রোজেন

উত্তর : (খ) প্রোপেন এবং বিউটেন।

প্রশ্ন : কোন ধরনের কয়লা 'বাদামী কয়লা' নামে পরিচিত?

- (ক) লিগনাইট (খ) বিটুমিনাস
(গ) অ্যানথ্রাসাইট (ঘ) পিট

উত্তর : (ক) লিগনাইট।

প্রশ্ন : কয়লা গঠনের প্রথম পর্যায় কোনটি?

- (ক) লিটনাইট (খ) বিটুমিনাস
(গ) পিট বা আংশিক অঙ্গারীভূত উদ্ভিজ্জ পদার্থ
(ঘ) অ্যানথ্রাসাইট

উত্তর : (গ) পিট বা আংশিক অঙ্গারীভূত উদ্ভিজ্জ পদার্থ।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি অপরিশোধিত তেল থেকে পাওয়া যায় না?

- (ক) পেট্রোল (খ) কেরোসিন
(গ) ডিজেল (ঘ) প্রাকৃতিক গ্যাস

উত্তর : (ঘ) প্রাকৃতিক গ্যাস।

প্রশ্ন : 'পেট্রোলিয়াম' শব্দটির আক্ষরিক অর্থ কী?

- (ক) রক গ্যাস (খ) শিলা তেল
(গ) স্থল তেল (ঘ) কালো সোনা

উত্তর : (খ) শিলা তেল।

প্রশ্ন : লক্ষ লক্ষ বছর ধরে উচ্চ চাপ ও তাপমাত্রায় জৈব পদার্থের পচন ঘটলে কী তৈরি হয়?

- (ক) কয়লা (খ) চুনাপাথর
(গ) ব্যাসাল্ট (ঘ) বেলোপাথর

উত্তর : (ক) কয়লা।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি তরল জীবাশ্ম জ্বালানি?

- (ক) কয়লা (খ) প্রাকৃতিক গ্যাস
(গ) পেট্রোলিয়াম (ঘ) ইউরেনিয়াম

উত্তর : (গ) পেট্রোলিয়াম।

প্রশ্ন : বিদ্যুৎক্ষেত্রে কয়লার প্রাথমিক ব্যবহার কী?

- (ক) বিদ্যুৎ উৎপাদন করা (খ) পেট্রোলিয়াম পরিশোধন করা
(গ) প্রাকৃতিক গ্যাস উৎপাদন করা (ঘ) সার তৈরি করা

উত্তর : (ক) বিদ্যুৎ উৎপাদন করা।

প্রশ্ন : সবচেয়ে বেশি কয়লা উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?

- (ক) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (খ) ভারত
(গ) অস্ট্রেলিয়া (ঘ) চীন

উত্তর : (ঘ) চীন।

প্রশ্ন : নিচের কোন বিক্রিয়াটি পারমাণবিক বিদ্যুৎ ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় এবং কেন?

- (ক) নিউক্লিয়ার ফিশন ব্যবহার করা হয় কারণ নিউক্লিয়ার ফিউশন রেডিও সক্রিয় বর্জ্য তৈরি করে
(খ) নিউক্লিয়ার ফিউশন ব্যবহার করা হয় কারণ নিউক্লিয়ার ফিশন রেডিও সক্রিয় বর্জ্য তৈরি করে

- (গ) নিউক্লিয়ার ফিশন ব্যবহার করা হয় কারণ নিউক্লিয়ার ফিউশন খুব বেশি পরিমাণে শক্তি উৎপন্ন করে (পারমাণবিক ফিশনের চেয়ে বেশি)
(ঘ) পারমাণবিক ফিউশন ব্যবহার করা হয় কারণ পারমাণবিক বিভাজন খুব বিপুল পরিমাণ শক্তি উৎপন্ন করে (পারমাণবিক ফিউশনের চেয়ে বেশি)

উত্তর : (গ) নিউক্লিয়ার ফিশন ব্যবহার করা হয় কারণ নিউক্লিয়ার ফিউশন খুব বেশি পরিমাণে শক্তি উৎপন্ন করে (পারমাণবিক ফিশনের চেয়ে বেশি)।

প্রশ্ন : লাইট ওয়াটার রিঅ্যাক্টর (LWR) হল পারমাণবিক চুল্লি—

- (ক) যেগুলো কুল্যান্ট হিসেবে ভারী জল ব্যবহার করে
(খ) যা মডারেটর হিসেবে গ্রাফাইট রড ব্যবহার করে
(গ) যা মডারেটর হিসেবে সাধারণ জল ব্যবহার করে
(ঘ) যা মডারেটর হিসেবে বাষ্প ব্যবহার করে

উত্তর : (গ) যা মডারেটর হিসেবে সাধারণ জল ব্যবহার করে।

প্রশ্ন : পারমাণবিক বিভাজন প্রক্রিয়া চলাকালীন, নিম্নলিখিত মডারেটর ব্যবহার করে নিউট্রনের গতি হ্রাস করা হয়—

- (১) ডিউটেরিয়াম (২) গ্রাফাইট
(৩) মোনাজাইট (৪) ট্রিটিয়াম
(৫) ভারী জল

নীচের বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তর চয়ন কর—

- (ক) ১, ৩, এবং ৪ শুধুমাত্র (খ) শুধুমাত্র ২ এবং ৫
(গ) শুধুমাত্র ২, ৩, এবং ৪ (ঘ) শুধুমাত্র ৪ এবং ৫

উত্তর : (খ) শুধুমাত্র ২ এবং ৫।

প্রশ্ন : পারমাণবিক বিক্রিয়ায় নিচের কোনটির সংরক্ষণ থাকে?

- (ক) শুধুমাত্র ভর (খ) শুধুমাত্র শক্তি
(গ) শুধুমাত্র মোমেন্টাম (ঘ) ভর, শক্তি, এবং ভরবেগ

উত্তর : (ঘ) ভর, শক্তি, এবং ভরবেগ।

প্রশ্ন : নিউক্লিয়ার ফিউশন নিচের কোন ক্ষেত্রে সম্ভব?

- (ক) শুধুমাত্র হালকা নিউক্লিয়াসের মধ্যে
(খ) শুধুমাত্র ভারী নিউক্লিয়াসের মধ্যে
(গ) হালকা এবং ভারী উভয় নিউক্লিয়াসের মধ্যে
(ঘ) শুধুমাত্র নিউক্লিয়াসের মধ্যে, যা ক্ষয়ের বিরুদ্ধে স্থিতিশীল

উত্তর : (ক) শুধুমাত্র হালকা নিউক্লিয়াসের মধ্যে।

প্রশ্ন : নিচের কোনটি পারমাণবিক চুল্লিতে মডারেটর হিসেবে ব্যবহৃত হয়?

- (ক) ক্যাডমিয়াম (খ) গ্রাফাইট
(গ) স্টেইনলেস স্টীল (ঘ) প্লুটোনিয়াম

উত্তর : (ক) ক্যাডমিয়াম।

প্রশ্ন : পারমাণবিক চুল্লিতে, নিয়ন্ত্রণকারী রডগুলি কী দিয়ে তৈরি?

- (ক) ক্যাডমিয়াম (খ) গ্রাফাইট
(গ) স্টেইনলেস স্টীল (ঘ) প্লুটোনিয়াম

উত্তর : (ক) ক্যাডমিয়াম।

প্রশ্ন : একটি নিউক্লিয়াসকে ছোট নিউক্লিয়াসে বিভক্ত করাকে বলে—

- (ক) Fusion (খ) Fission
(গ) Half-life (ঘ) gamma-radiation

উত্তর : (খ) Fission।

প্রশ্ন : পারমাণবিক চুল্লিতে ব্যবহৃত মডারেটরের নাম বল?

- (ক) প্লুটোনিয়াম (খ) থোরিয়াম
(গ) গ্রাফাইট (ঘ) বেরিলিয়াম

উত্তর : (গ) গ্রাফাইট।

- প্রশ্ন : নিচের কোন পারমাণবিক কণার ভর সবচেয়ে কম?
 (ক) প্রোটন
 (খ) ইলেক্ট্রন
 (গ) ডিউটরন
 (ঘ) নিউট্রন
- উত্তর : (খ) ইলেক্ট্রন।
- প্রশ্ন : একটি পারমাণবিক বিস্ফোরণের সময়, নিঃসৃত শক্তির কারণ—
 (ক) প্রোটনের নিউট্রনে রূপান্তর
 (খ) রাসায়নিক শক্তিকে তাপ শক্তিতে রূপান্তর করা
 (গ) যান্ত্রিক শক্তিকে পারমাণবিক শক্তিতে রূপান্তর করা
 (ঘ) ভরকে শক্তিতে রূপান্তর
- উত্তর : (ঘ) ভরকে শক্তিতে রূপান্তর।
- প্রশ্ন : পারমাণবিক বিভাজনের উপকারী দিক কি?
 (ক) শক্তি শোষণ করার ক্ষমতা
 (খ) পারমাণবিক ফিউশনের চেয়ে বেশ শক্তি উৎপাদনের ক্ষমতা
 (গ) প্রচুর পরিমাণে শক্তি মুক্ত করার ক্ষমতা
 (ঘ) পারমাণবিক বিভাজনের কোন উপকারী দিক নেই
- উত্তর : (গ) প্রচুর পরিমাণে শক্তি মুক্ত করার ক্ষমতা।
- প্রশ্ন : পারমাণবিক বিক্রিয়ায় আমরা যে শক্তি পাই তা আসে _____ থেকে—
 (ক) শক্তি যা আমরা চুল্লির মধ্যে রাখি
 (খ) জ্বালানির ভর
 (গ) জল
 (ঘ) সূর্যরশ্মি
- উত্তর : (খ) জ্বালানির ভর।
- প্রশ্ন : প্রদত্ত মৌলগুলোর মধ্যে কোনটি তেজস্ক্রিয়?
 (ক) ইউরেনিয়াম
 (খ) অ্যালুমিনিয়াম
 (গ) ম্যাগনেসিয়াম
 (ঘ) কোবাল্ট
- উত্তর : (ক) ইউরেনিয়াম।