

PART A

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

30x3=90

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

प्रश्न: (1.1)

पू./M = 03

प्राप्तांक

उत्तर:

प्रश्न: (1.2)

पू./M = 03

प्राप्तांक

उत्तर:

Energy is the capacity to do the work

Eg:- kinetic energy, potential energy

प्रश्न: (1.3)

पू./M = 03

प्राप्तांक

उत्तर:

when a body is immersed in fluid, the upward force exerted on it is buoyant force.

प्रश्न: (1.4)

पू./M = 03

प्राप्तांक

उत्तर:

magnification is ability of image being magnified with respect to its object.  $M = \frac{l'}{l}$

प्रश्न: (1.5)

पू./M = 03

प्राप्तांक

उत्तर:

Cell is the basic and smallest part of body useful for growth, metabolism etc.

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरिय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

प्रश्न: (1.6)

उत्तर: Osmosis is ability of our material to enter a solid substance.

30x3=90

प्रश्न 1.

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.7)

उत्तर: Vitamin is essential nutrient required for body's functions like Vitamin C provides iodine

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.8)

उत्तर: Balanced diet is one where nutrients are in required amount. Carbohydrate - 55%, Protein - 40%, Vitamins - 20%

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.9)

उत्तर: Halogens are inert gases. Are at 9th group of Periodic table. Eg:- Fluorine, Bromine

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.10)

उत्तर:

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

30x3=90

प्रश्न: (1.11)

पू./M = 03

उत्तर: High level language are computer languages which are complex to understand. Translators are used to convert it into low level languages.

 प्राप्तांक

प्रश्न: (1.12)

पू./M = 03

उत्तर: Cyber Crime is threat or crime done in digital spaces  
Eg:- Phishing, Hacking etc.

 प्राप्तांक

प्रश्न: (1.13)

पू./M = 03

उत्तर: Probability =  $\frac{1}{6}$

 प्राप्तांक

प्रश्न: (1.14)

पू./M = 03

उत्तर: Avg age =  $(48 + 50 + 60) / 3$   
 $= 158 / 3 = 52.66$  years

 प्राप्तांक

प्रश्न: (1.15)

पू./M = 03

उत्तर: CI is interest carried in next year, which is counted as Principal + interest on this Principal <sup>per next year</sup>.  $CI = P \left[ 1 + \frac{r}{100} \right]^n - 1$

 प्राप्तांक

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

प्रश्न: (1.16)

उत्तर:

karmayoga is a technique of yoga  
It is integration of body and mind

प्रश्न: (1.17)

उत्तर:

It is a campaign of government to reduce  
the population. aim is to reduce TFR to 2.1

प्रश्न: (1.18)

उत्तर:

largest programme is Python

प्रश्न: (1.19)

उत्तर:

RRCAT is a non nuclear research centre  
in Indore. Raja Ramanna Centre for Advanced  
Technology  
NRSC - National Remote Sensing Centre, Bengaluru

प्रश्न: (1.20)

उत्तर:

clone is a genetic copy of its  
original. copy matter.

Eg:- Sheep Dairyma

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

30x3=90

प्रश्न: (1.21)

उत्तर: Energy derived from <sup>difference in</sup> hot upper part and cool lower part of ocean's water

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.22)

उत्तर:

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.23)

उत्तर: Stream channel erosion is movement of water cutting across land eg:- Gully erosion

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.24)

उत्तर: Blue carbon is carbon sequestered by ocean's waters.

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न: (1.25)

उत्तर: Bioremediation is a technique of removing oil spills to clean off environment

पू./M = 03

प्राप्तांक

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द/ एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Que.1 This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) Marks.

प्रश्न: (1.26)

उत्तर: A very small portion of biotope is known as ecological niche.

30x3=90  
प्रश्न: 2  
Que.2

पू./M = 03

पू./M = 03

पू./M = 03

पू./M = 03

पू./M = 03

प्रश्न: (1.27)

उत्तर: Denudation is degradation of rocks or mountains by wind. Fig- Aravalis mountain

प्रश्न: (1.28)

उत्तर: Ground water is water stored below ground. It is second largest source of water.

प्रश्न: (1.29)

उत्तर: Rocks formed by wind or water by moving igneous rock. It is layered and stratified rock eg:- limestone

प्रश्न: (1.30)

उत्तर:

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

20x5=100

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: 2  
Que.2

प्रश्न: (2.1)

पू./M = 05



उत्तर:

metals are elements towards left in

Periodic table. Chemical properties are:-

a Have low ionization energy

b Have not more than 4 electrons in outer orbit.

c It has high ductility and malleability

d Can easily form alloys with other metals

प्रश्न: (2.2)

पू./M = 05



उत्तर:

Atmospheric pressure pressure exerted by atmosphere on a weight of column. It

is 760 mm/Hg

It is used in following areas:-

a Drinking straw - forces cold drink to come out of bottle

b Vacuum cleaner - moves dirt in dust by clearing spaces in cleaner

c Hydraulic pump to extract water from below.

b

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: (2.3)

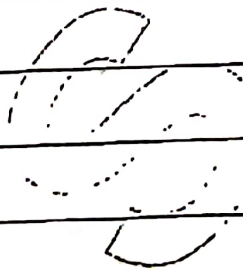
उत्तर:

Viscosity means friction excited by fluid when it moves. eg:- jerk felt on face when two moving trains pass each other

Elasticity is extent to which a matter can be extended when stretched. Eg:- a rubber band is highly elastic but a solid is not

प्रश्न: (2.4)

उत्तर:



पू./म = 05



प्राप्तक



इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियों होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

20x5=100

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्र./M = 05



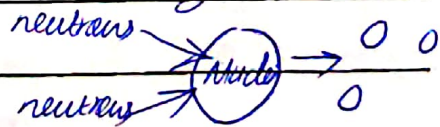
प्रश्न: (2.5)

उत्तर:

प्रश्न: (2.6)

उत्तर:

nuclear fission is break of nucleus into 2 or more nuclei when bombarded with neutrons. It releases high amount of energy.



when controlled chain reaction takes places, nuclear energy can be produced.

Eg:- Kudankulam nuclear power plant.

when uncontrolled, it can be destructive eg:- Hiroshima

प्र./M = 05



पादांक

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: (2.7)

उत्तर:

Genetic disease is a disease which is carried from parent to the offspring. Examples include :- Haemophilia, leprosy. It can also be carried out artificially when technologies like artificial insemination, somatic cell transfer etc. are not carried out properly. To understand more about the disease projects like Human genome project are undertaken.

प्रश्न: (2.8)

उत्तर:

Computer viruses are malafide softwares injected into computers to extract information or harm it. Examples - Aurore attack in Iran, Trojan. Hence to prevent it various anti viruses are used like Quick heal, etc. Various steps taken to fight against these cyber crimes are CERT IN, IAC etc.

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

20x5=100

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: 2.  
Que.2

प्रश्न: (2.9)

पू/M = 05

उत्तर :

$$23x - 29y = 196 \quad \text{multiply} \quad \times \text{ by } 23$$

$$29x - 23y = 220 \quad \times \text{ by } 29$$

$$x = \frac{5444}{685}, \quad y = -\frac{63488}{19865}$$

$$y \Rightarrow 23 \times \left( \frac{5444}{685} \right) - 29y = 196$$

$$\frac{23 \times 5444}{685} - 196 = 29y$$

$$\frac{23 \times 5444 - 196 \times 685}{685 \times 29} = y \Rightarrow y = \frac{70772 - 134260}{19865} = -\frac{63488}{19865}$$

पू/M = 05

प्राप्तांक

प्रश्न: (2.10)

उत्तर :

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: (2.11)

उत्तर:

Mohand FW is a ministry under Government of India headed by Mansukh Mandaviya. Its various achievements are :-

- a. Eradication of Polio and small pox
- b. Reducing IMR to 13/1,00,000
- c. Reducing TFR to 2.03
- d. Various initiatives -

  - a. Ayushman Bharat Yojna
  - b. PM Swasth Matruka Abhyaan
  - c. National Health Mission

प्रश्न: (2.12)

उत्तर:

Ayushman Bharat is a health scheme which covers two parts :-

- a. Insurance cover to 10 crore families
- b. 1.25 lac health and wellness centre

Objective of the scheme is to

- a. Reduce high out of pocket expenditures
- b. Improve health governance in country
- c. Provide health services to the poor pop
- d. Improve mortality rate and reduce disease burden.

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

20x5=100

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: (2.13)

उत्तर:

Genetic is use of biotic / genes of a body to generate other products. Examples are-

- a Agriculture - Use of Bt cotton
- b Livestock - Artificial insemination
- c Medicine - Recombinant genetic drugs
- d Industry - Generation of synthetic fuel.

However there are issues of ethics and safe usage involved in this area.

पू./म = 05



प्रश्न: (2.14)

उत्तर:

Artificial intelligence is use of machines/robot to do intelligent works or works done by humans. Examples include

- a Automobile - self driving car of Tesla
- b Entertainment - Netflix using algorithm to predict our interest
- c Software industry - Chatbox of Amazon to handle customer query
- d Agriculture - Crop assessment and prediction done by drones

पू./म = 05



प्राप्तांक

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: 2.  
Que.2  
20x5=

प्रश्न: (2.15)

उत्तर:

Blank lined area for writing the answer to question 2.15.

प्रश्न: (2.16)

उत्तर:

Cultural significance of environment means having spiritual and godly contact with environment. It signifies environment not only as a means of providing goods and services but its protection and lively connection. Examples include

- a) Sacred groves
- b) Chipko movement to save trees and hum
- c) Uttarakhand HC's order to declare Ganga a living entity

प्र./म = 05

□  
प्रश्नक

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियों होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 5 (Five) marks.

20x5=100

प्रश्न: (2.17)

पू./M = 05



उत्तर:

CV Raman was an Indian physicist. known from Raman effect, where he got noble prize in 1930. Raman effect means when an incident ray struck a medium or a body, the outgoing ray consists of scattered ray as well.

प्रश्न: (2.18)

पू./M = 05



उत्तर:

Blank lines for writing the answer to question 2.18.

इस प्रश्न में 20 लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द/ 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 5 (पाँच) अंकों का है।

प्रश्न: 2.  
Que.2

This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न: (2.19)

उत्तर:

minerals are naturally occurring materials found beneath the earth. These include manganese, Aluminium, nickel, chromite etc.

Some important minerals of M.P are shown below -  
Copper - Balaghat  
manganese - Mandla

प्रश्न: (2.20)

उत्तर:

major petroleum sectors of India are:-  
a coal - found in Jharkhand, Chhattisgarh  
b oil - Bombay high, Assam, Rajasthan  
c natural gas - KG basin  
Major policies to promote petroleum sector are -  
HELP which replaced NELP  
MMDR act



इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

पू/M=11

प्रश्न: (3.1)

उत्तर:

Mixtures are substances which are formed by physical interaction of 2 substances. Major properties of it are :-

- these are heterogeneous
- these are formed by sharing of electrons.
- most of them are basic in nature

Example includes NaCl

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

प्रश्न: 3.

Que: 3.

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

प्रश्न: (3.2)

पू./M = 11



उत्तर:

An electric cell is a device in which electrons flow to produce current.

Current / Electricity can be produced in a cell by 2 major process :-

a Magnetic - when solid substance is coiled through a wire and magnetic field is created near it.

b Solid state conversion battery operated

There major types / types of cell which are as follows :-

a Primary cell - is a cell which once used, cannot be recharged eg:- dry cell

b Secondary cell - includes lead acid batteries which

can be recharged once it is discharged

c Algae based fuel cell - is a new

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

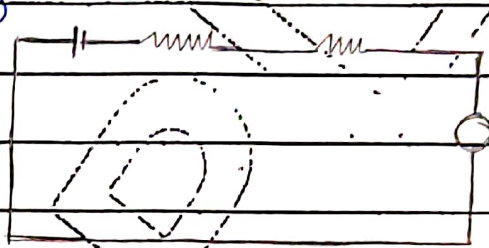
Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

(3.2) Continued (जारी)

concept where energy is derived from  
solar, microorganisms, biofuel etc.

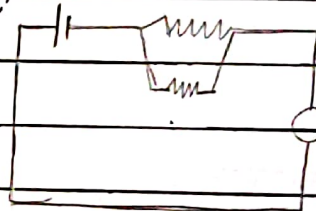
Furthermore in a cell, current passes  
through 2 types of circuits  
a series circuit

when an circuit  
breaks current stop  
and no electricity  
can be produced.



b Parallel circuit

Here even if one circuit  
breaks, current can still  
pass through other circuit



Hence an electric cell being an important  
component for producing electricity and  
recharging purposes, we must  
use it judiciously and prevent e-waste.

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

प्रश्न: 3.

Que: 3.

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

पू./M = 11



प्रश्न: (3.3)

उत्तर:

An infectious disease is one which directly infects a person through its surroundings.

The major infectious diseases are :-

a malara - caused by protozoa and it is vector borne.

b cholera - is a water borne disease caused by bacteria.

c Typhoid - is also a water borne disease.

d Hepatitis - causes inflammation in liver.

e Influenza - is a viral disease.

f Brucellosis also known as mediterranean disease / fever, a zoonotic disease.

g Tuberculosis - is a bacterial disease.

The above are conventional ~~are~~ infectious diseases, recently new and epidemic diseases which are infectious are:-

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

प्रश्न: (3.3) Continued (जारी)

a Ebole virus - in tropical areas, caused by bats

b Corona virus

The major causes of these diseases are:-

a Improper town / urban planning

b lack of sanitation at home

c Improper immunization and vaccination

Therefore Government has taken various steps to control :-

a National vector borne disease control programme

b mission Indradhanush for vaccination

Hence we should take proper precaution to control these diseases from our end

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

10x11=110

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू/M = 11

प्रश्न: (3.4)

उत्तर:

Computer technology has evolved from circuit based to large scale LSI to VLSI technology. But the current 21st century has seen a new types of computer technology which includes

a machine learning - where machine predicts the future course and gives us the result.

b Artificial intelligence - use of machine to do intelligent work like humans eg:- self driving cars

c Internet of things - is a system where one is completely surrounded by internet and computer systems and everything is done based on sensing

d LTE and VoLTE technology



प्रश्नांक

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

प्रश्न: (3.4) Continued (जारी)

e Augmented Reality - where computer provides the 3D picture of predictions and generate 3D printing - Assets and objects are created in real time from softwares built in computers.

The various advantages of these technologies:-

a It leads to productivity and economies of scale

b AI saves the country from unskilled cost.

c Generates Research and development base of the country.

Recently Government took steps to promote new technologies like Draft Artificial Intelligence Policy by AITI and ARPIT.

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

प्रश्न: 3.

10x11=110

Que: 3.

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू./म = 11



प्रश्न: (3.5)

उत्तर:

① Royalty

let cost of book =  $x$

Printing cost = Rs 30,600

$$\frac{20}{100} \times x = 30,600$$

$$x = \frac{30,600 \times 100}{20} = 1,53,000$$

Cost of book = Rs 1,53,000

$$\text{Royalty} = \frac{15}{100} \times 1,53,000 = \text{Rs } 22,950$$

$$\text{② Central angle on royalty} = \frac{22950}{153000} \times 360^\circ$$

$$= 54^\circ$$

③



इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

10x11=110

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू./म = 11

प्रश्न: (3.6)



उत्तर:

Family health, when good, can contribute to development of nation by-

a Economic - Global gender gap reports huge pay gap between men and women. An improvement in NMR and reduction in anaemia in women can contribute to increase in GDP

b Inclusive growth - Due to poor sanitation and stunting, wasting, many children miss schooling and further development opportunities. Hence, through POSHAN Abhiyan children development can lead to inclusive growth.

c Low fiscal deficit - Elderly care leads to high out of pocket expenditure and big government expenditure. Hence generate care at home and reduce expenditure burden on government.

प्रश्न: 3.

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Que: 3.

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

प्रश्न: (3.6) Continued (जारी)

d Proper institutional deliveries by ASHA workers can reduce death rate.

e A major disease burden is non-communicable disease like stroke heart disease and diabetes, hence proper delivery of government programmes can reduce it.

So, various initiatives to improve health are:-

- a) PM Suraksha Matritva Abhiyan

- b) National Tuberculosis control programme

- c) Ayushman Bharat

- d) LAASHY labour room

So, health being a state subject, to help in nation's development, expenditure on it should be increased.

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

10x11=110

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू./M = 11



प्रश्न: (3.7)

उत्तर :

Geostationary satellite is kept above 36,000 km from the earth's surface. It is a satellite which seems to fixed at a position when seen at any time of a day.

- The various uses of this satellite are-
- a) Providing communication
  - b) Traffic management studies
  - c) Providing analysis on change in habitat and vegetation

Major satellites launched are :-  
 AIRNSS / NAVIC

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

प्रश्न: 3.

10x11=110

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू/M = 11



प्रश्न: (3.8)

उत्तर :

non conventional sources of energy  
are mainly renewable sources of energy  
like:-

a Solar energy - using sun's rays to produce energy. various electric devices to produce it are Omkareshwar solar plant, Neemuch solar plant, nuclear solar mission

b wind energy - using wind turbines on sea to tap wind to produce energy.

c Biofuels - use food and non food wastes to produce energy  
eg:- Bioethanol, Butanol.

d Geothermal energy - uses hot springs to produce power eg:-

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

प्रश्न: (3.8) Continued (जारी)

Mannikaran, Puga valley

ocean energy - using thermal difference  
 of ocean water to  
 produce energy

of Shale gas

of Coal bed methane

Therefore Government has taken steps to  
 promote non conventional energy like  
 176 GW target by 2020 from renewable  
 source, 20% ethanol blending etc.

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

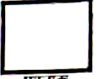
प्रश्न: 3.

Que: 3.

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option choosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

पू./M = 11



प्रश्न: (3.9)

उत्तर :

Under SDG, environment protection is necessary for inter-generational equity. So on this line steps taken by government for environment protection are:-

Acts / Policies

a Environment protection Act 1986

b Wildlife Protection Act 1972

c Air Act 1981

d Forests rights act 2006

e NGT 2010

f CAMPA 2016

g Mines and mineral development act 2015

Other initiatives

a Paris principles - INDCs

b Graded Response action plan

c 20% ethanol blending

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

10x11=110

प्रश्न: (3.9) Continued (जारी)

d national clean air program  
e NAPCC

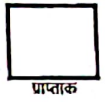
Despite these programs, still environment protection is a big concern and damage to it inherent. Hence, we need to focus on common but differentiated goals at UN, use of inter state council for managing environmental issues and strengthening institutions like Central Water Commission.

इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी हो सकता है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

10x11=110

This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Internal choice can be given in the question. The candidate has to explicitly indicate the option chosen. Each question carries 11 (eleven) marks.

पू./म = 11



प्रश्न: (3.10)

उत्तर :

Soil is the top portion on the earth which provides humus and fertile land for agriculture.

- The various classification of soil are:-
- a clay
  - b silt
  - c coarse grains
  - d Fine grains
  - e gravel
  - f sand

- this classification of soil depends on
- a parent material
  - b topography
  - c Time
  - d Climate