

Time: 3 hrs.

M.M.-100

अ. निम्नांकित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A. Attempt all questions of the following.

(20×2=40)

1. जनगणना विधि से क्या अभिप्राय है?

What is meant by Census Method?

2. सह-संबंध से क्या अभिप्राय है?

What is meant by Correlation.

3. प्राथमिक आँकड़ों की परिभाषा दीजिए?

Define Primary Data.

4. समावेशी श्रृंखला किसे कहते हैं?

What is Inclusive Series.

अथवा / OR

दण्ड आरेख की व्याख्या कीजिए।

What is meant by Bar Diagrams.

5. केंद्रीय प्रवृत्ति से क्या अभिप्राय है?

What is meant by Central Tendency?

6. समांतर माध्य की परिभाषा लिखिए।

Define Arithmetic Mean.

7. राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण का क्या उद्देश्य है?

What is the objective of National Sample Survey Organisation?

8. आधार वर्ष कैसा होना चाहिए?

How should Base Year?

अथवा / OR

सांख्यिकी की परिभाषा दे।

Define Statistics.

9. अपकिरण को परिभाषित कीजिए।

Define Dispersion.

10. लॉरेंज वक्र क्या है?

What is Lorenz Curve.

11. निर्धनता रेखा की परिभाषा दीजिए।

Define Poverty Line.

12. भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

Explain the role of agriculture in Indian Economy.

अथवा / OR

भारत के मुख्य निर्यात क्या है?

What are India's main exports?

13. मानवीय पूँजी निर्माण किसे कहते हैं?

What is Human Capital Formation?

14. आर्थिक नियोजन से आपका क्या तात्पर्य है?

What do you understand by Economic Planning?

15. आधारिक संरचना का क्या अर्थ है?

What is the meaning of Infrastructure?

16. उदारीकरण को परिभाषित कीजिए?

Define Liberalization.

अथवा / OR

अदृश्य बेरोजगारी की परिभाषा दीजिए।

Define Disguised unemployment.

17. धारणीय विकास का क्या अर्थ है?

What is meant by Sustainable Development.

18. लघु उद्योगों से क्या अभिप्राय है?

What is meant by Small Scale Industries.

19. आर्थिक संवृद्धि को परिभाषित कीजिए।

Define Economic Growth.

अथवा / OR

तृतीयक क्षेत्र से क्या अभिप्राय है।

What is meant by Tertiary Sector.

20. बेरोजगारी से क्या अभिप्राय है?

What is Unemployment?

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

B. Answer all questions. (5×8=40)

21. द्वितीयक आँकड़े किसे कहते हैं? द्वितीयक आँकड़ों के संकलन के विभिन्न स्रोतों का विवेचन कीजिए।

What are Secondary Data? Discuss the various sources of Collecting Secondary Data.

22. भूयिष्ठक से क्या अभिप्राय है? भूयिष्ठक के लाभों, हानियों व उपयोगों का वर्णन कीजिए?

What is mode? Discuss the merits, demerits and uses of the mode.

अथवा / OR

निम्न आँकड़ों से स्पीयरमैन के श्रेणी-अंतर सह-संबंध गुणांक की गणना कीजिए।

Calculate Spearman's Rank Coefficient of Correlation from the following data.

X	15	17	14	13	14	12	16	18	10	9
Y	15	12	4	6	7	9	3	10	2	5

23. आर्थिक सुधार क्या है? आर्थिक सुधार की आवश्यकताओं का वर्णन करें।

What is meant by Economic Reforms? Explain the need of Economic Reforms.

अथवा / OR

निम्नलिखित तालिका का प्रमाप विचलन निकालिए: -

Calculate the Standard Deviation of following data.

आकार (X)	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12
आवृत्ति (F)	2	4	6	4	2	6

24. भारत में पंचवर्षीय योजनाओं के दीर्घकालीन उद्देश्यों का वर्णन कीजिए।

Explain long-term objectives of Five Year Plans in India.

25. मानवीय पूँजी निर्माण में शिक्षा के महत्व का वर्णन कीजिए।
Describe the importance of education in Human Capital Formation.

अथवा / OR

भारत तथा पाकिस्तान में संवृद्धि के सामाजिक सूचकों की तुलना करें।

Compare the Social Indicators of growth of India and Pakistan.

स. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

C. Answer any of the following. (10×2=20)

26. सूचकांक की परिभाषा दीजिए। सूचकांकों के निर्माण में आने वाली कठिनाइयों का वर्णन करें।

Define Index Number. Explain the difficulties that arise in the construction of Index Numbers.

अथवा / OR

लासपीयर तथा पाश्चे विधि द्वारा सूचकांक की गणना कीजिए:-

Calculate Index Number using Laspeyre and Paashche's method :

मर्दे (Items)	2005		2010	
	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)
A	10	10	24	25
B	35	3	40	10
C	30	5	20	15
D	10	20	8	20
E	40	2	40	5

27. भारत में बेरोजगारी के सामाजिक तथा आर्थिक परिणामों का वर्णन कीजिए।

Explain the social and economic consequences of unemployment in India.

अथवा / OR

भारत में निर्धनता को दूर करने के लिए अपने सुझाव दीजिए।
Give your suggestion to remove the Poverty in India.

P.T.O.

PS/UM-I/5/89/18

इतिहास/History

पंचम पत्र/ V Paper

Time: 3 hrs.

M.M.-100

अ. प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

A. Answer all the questions.

(20×2=40)

1. पृथ्वी पर मानव के समान प्राणी प्रथम बार कब प्रकट हुआ ?

When did the first human like Creatures appeared on earth's surf.

2. 'होमोसेपियन्स' का क्या अर्थ है ?

What is the meaning of Homo-Sapiens?

3. लेखन या लिपि का अर्थ बताइए ?

Explain the meaning of writing or script.

4. शहरी जीवन का प्रारंभ कहाँ हुआ ?

Where did the city life begin from?

5. कौन सी नयी खाद्य वस्तुएँ दक्षिणी अमेरिका से बाकी दुनिया को भेजी गई ?

What new food items were introduced to the rest of the world by South America?

अथवा / OR

मार्टिन लूथर कौन था ?

Who was Martin Luthor?

6. प्रिंटिंग प्रेस का आविष्कार किसने किया ?

Who was the inventor of Printing Press?

7. 'नेटिव' का क्या अर्थ होता है ?

What is the meaning of 'Native'.

अथवा / OR

औद्योगिक क्रान्ति के दो सामाजिक प्रभाव लिखिए।

Write two social effects of Industrial Revolution.

8. रूस-जापान युद्ध के दो कारण क्या थे ?

What were the two reasons for the war between Russia and Japan.

अथवा / OR

पैगम्बर मुहम्मद साहब का जन्म कब और कहाँ हुआ ?

When and where was Prophet Mohammad born?

9. मुसलमानों के पवित्र धर्म ग्रन्थ का क्या नाम है ?

What is the name of the Holy Book of Muslims.

10. एम्फोरा क्या था ?

What was Amphorae.

11. रेड इंडियन्स कौन थे ?

Who were Red Indians.

12. जजिया कर किसने लागू किया था ?

Who emplemented the Zaziya Tax.

अथवा / OR

वासकोडिगामा कालिकट कब पहुँचा ?

When did Vaskodigama reach calicut.

13. सामन्तवाद से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by the term Feudalism.

14. मोनालीसा का चित्र किसने बनाया था ?

Who painted Monalisa.

15. गैलिलियो कौन था और वह क्यों प्रसिद्ध है ?

Who was Galilio and why is he famous.

अथवा / OR

ग्रेगोरियन कलेंडर किस सन् में प्रारम्भ हुआ था ?

When did the Gregarion Calender started?

16. ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कम्पनी की स्थापना कब हुई थी ?
When was the British East India Company established .

17. स्टीम इंजन का आविष्कार किसने किया था ?
Who invented the Steam Engine.

18. जापान के किन दो नगरों पर अणु बम विस्फोट किया गया था ?
On which two cities of Japan the atom bombs were dropped.

19. प्रथम विश्व युद्ध कब से कब तक हुआ था ?
Give the period of first world war.

20. हिम युग कब प्रारम्भ हुआ था ?
When did the Ice-age start.

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

B. Answer all the questions. (5×8=40)

21. जीवाश्म किन्हें कहते हैं ?
What are fossils.

22. आस्ट्रेलोपिथिकस तथा होमो के बीच अंतर बताइए।
Differentiate the Australopithecus and the Homo.

23. मेसोपोटामिया के लोगों द्वारा किन-किन वस्तुओं का आयात तथा निर्यात किया जाता था ?

Mention the trading objects of import-export by the Mesopotamians.

अथवा/OR

पैपाइरस पौधे के विषय में लिखिए तथा इसके उपयोग बताइए।

Write about the Papyrus plant and its uses.

24. रोमन साम्राज्य की प्रमुख संस्थाएँ कौन-कौन सी थी ? सीनेट के विषय में संक्षेप में लिखिए।

Which were the key institutions of the Roman Empire? Brief about the Senate.

अथवा/OR

इस्लामी पंचांग के विषय में संक्षेप में लिखिए।

Write in brief about the Islamic Calendar.

25. पवित्र पुस्तक कुरान के विषय में संक्षेप में लिखिए।

Write in brief about the holy book Quran.

अथवा/OR

यास के विषय में आप क्या जानते हैं ?

What do you know about the Yas.

स. किसी एक प्रश्न का उत्तर लिखिए।

C. Answer any one of the following. (1×20=20)

26. धर्म सुधार आंदोलन के विषय में आप क्या जानते हैं? उसके कारण संक्षेप में लिखिए।

What do you know about the religions reform movement. Give its reason in short.

अथवा / OR

इंका सभ्यता की उपलब्धियों का वर्णन कीजिए।

Explain the achievements of Inca Civilization.

अथवा / OR

इंग्लैण्ड (ब्रिटेन) में औद्योगिक क्रांति के क्या महत्वपूर्ण सामाजिक और आर्थिक परिणाम हुए।

What were the main social and economical result of Industrial revolution in England?

अथवा

PS/UM-I/5/90/18

राजनीतिविज्ञान/Political Science

पंचम पत्र/ V Paper

Time: 3 hrs.

M.M.-100

अ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

A. Answer the following questions. (20×2=40)

1. लिखित संविधान किसे कहते हैं?

What is a Written Constitution?

2. 'रिपब्लिक' पुस्तक किसने लिखी?

Who wrote the book "Republic"?

अथवा / OR

सरकार से क्या अभिप्राय है?

What is meant by the Government?

3. सरकार के कितने अंग हैं? उनके नाम लिखिए?

How many organs of the Government are there?
Name them.

4. शांति का क्या महत्व है?

What is the importance of Peace?

अथवा / OR

राज्यपाल की नियुक्ति कौन करता है ?

By whom is the Governor appointed?

5. विधायिका से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Legislature?

6. विकास क्या है ?

What is development?

7. राज्यसभा की सदस्य संख्या बताइये ?

How many members are there in Rajya Sabha?

अथवा / OR

समानता के तीन आयाम कौन से हैं ?

Describe three dimensions of equality?

8. संवैधानिक उपचारों का एक अधिकार क्या है ?

What is one right to constitutional remedies?

अथवा / OR

शरणार्थी किसे कहते हैं ?

Define "Refugee"?

9. धर्म-निरपेक्षता से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Secularism?

10. राष्ट्रवाद से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Nationalism?

11. कैबिनेट मिशन में कितने सदस्य शामिल थे ?
How many members were on cabinet Mission?
12. कोई दो राजनैतिक अधिकारों का उल्लेख कीजिये ?
Describe any two political rights of citizen?
13. लोकतंत्र किसे कहते हैं ?
Define Democracy.
14. निर्वाचन आयोग के दो कार्य बताइये ?
Mention any two functions of Election Commission.
15. राज्य सूची में कौन-कौन से विषय हैं ?
What subjects are included in the State list?
16. नागरिक के 3 प्रमुख कर्तव्य बताइए ?
Mention three main duties of a citizen?
17. 73वाँ संविधान संशोधन किस विषय से संबंधित है ?
To which subject the 73rd Constitutional amendment is related?
18. भारतीय संविधान को कब लागू किया गया ?
When did the Indian Constitution start Functioning?

19. नागरिकता का क्या अर्थ है ?

What is meant by Citizenship?

अथवा / OR

सर्वोच्च न्यायालय का न्यायाधीश कितनी आयु तक अपने पद पर कार्य कर सकता है ?

Upto what age can a Justice Function on his office in the Supreme Court?

20. सार्वभौमिक वयस्क मताधिकार से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Universal adult franchise?

ब. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

B. Answer the following questions. (5×8=40)

21. जॉन रॉल्स के न्याय सिद्धांत को स्पष्ट कीजिए।

Explain the concept of Justice of John Rawls.

अथवा / OR

भारत के प्रधानमंत्री की चार शक्तियों का वर्णन करें।

Mention four powers of the Prime Minister of India?

22. लोकसभा की रचना, कार्यो, शक्तियों का वर्णन कीजिए? स.
Describe the composition, functions and powers of Lok Sabha? C.

अथवा / OR

26

राजनीति विज्ञान से क्या अभिप्राय है? इसके अध्ययन का महत्व लिखें?

What is Political Science? What is the importance of Studying Political Science.

23. पंचायती राज संस्था का त्रिस्तरीय ढांचा क्या है?

What is the three tier system of Panchayati Raj Institutions?

24. अधिकार एवं कर्तव्यों के बीच संबंध बताइए?

Describe the relationship between rights and duties.

अथवा / OR

भारत के राष्ट्रपति का चुनाव कैसे होता है?

How is the President of India elected?

25. जनहित याचिका से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by Public Interest Litigation?

- स. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए।
C. Answer any one of the following questions.
(1×20=20)

26. भारतीय संविधान में दिये गये नागरिकों के मूल कर्तव्यों का उल्लेख कीजिए?

Mention Fundamental duties as given in Indian Constitution.

अथवा / OR

नागरिक किसे कहते हैं? लोकतंत्र के सफल संचालन के लिए नागरिकों का जागरूक होना जरूरी है। तर्क द्वारा सिद्ध कीजिए।

Define Citizen. "Vigilant citizens are a must for the successfull working of a democracy."
Give Arguments.

अथवा / OR

स्वतंत्रता के अधिकार की व्याख्या कीजिए।

Mention briefly the right to freedom?

अथवा

PS/UM-I/5/91/18

समाजशास्त्र/ Sociology

पंचम पत्र/ V Paper

Time: 3 hrs.

M.M.-10

Part - A

(Introducing Sociology)

अ. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A. Attempt all questions of the following.

(10×2=20)

1. समाजशास्त्र शब्द की उत्पत्ति क्या है?

What is the origin of the word Sociology?

2. समाजशास्त्र का जनक कौन है?

Who is the founding father of Sociology?

3. विज्ञान किसे कहते हैं?

Define Science.

अथवा / OR

समाजशास्त्र विज्ञान नहीं है। क्यों?

Sociology is not a Science. Why?

PS/UM-I/5/88-94/18/ 40/ 2300 (20)

P.T.O.

4. समाजशास्त्र एवं मानवशास्त्र के दो सम्बन्ध को लिखें।
Write two relationship between Sociology and Anthropology.

5. संस्था क्या है?
What is association?

अथवा / OR

- सामाजिक स्थिति क्या है?
What is social status?
6. क्रिया भूमिका स्थिति का क्रियात्मक पक्ष है?
Is role dynamic aspects of status?

7. प्राथमिक समूह क्या है?
What is Primary Group?

अथवा / OR

- सभ्यता क्या है?
What is civilisation?
8. पर्यवेक्षण पद्धति क्या है?
What is Observation Method?

9. प्राथमिक समूह के दो विशेषता लिखो।

Write two characteristics of Social Groups.

अथवा / OR

सत्ता का प्रकार क्या हैं ?

What are the types Authority?

10. विवाह की परिभाषा दीजिए।

Define Marriage.

अथवा / OR

परिवार के दो कार्य लिखो।

Mention any two functions of Family.

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

B. Answer all questions.

(2×8=16)

11. समाजशास्त्र की प्रकृति की आलोचना करें।

Discuss the nature of Sociology.

अथवा / OR

संस्कृति एवं सभ्यता के बीच तुलनात्मक आलोचना करें।

Give a comparative account of Culture and Civilization.

12. समाजशास्त्र एवं मनोविज्ञान के सम्बन्ध की अलोचना करें।

Discuss the relation between Sociology and Psychology.

अथवा / OR

प्राथमिक समूह और गौण समूह के बीच क्या अन्तर है।

What is the difference between primary group and secondary group?

स. किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये।

C. Answer any one of the following. (1×14=14)

13. समाजशास्त्र की परिभाषा, उद्भव और सम्भावना पर प्रकाश डालिए।

Discuss the definition, origin and scope of Sociology.

अथवा / OR

क्या समाजशास्त्र विज्ञान है?

Is Sociology a Science?

अथवा / OR

परम्परागत हिन्दू विवाह के प्रकारों पर प्रबन्ध लिखो।

Write an essay on the traditional forms of Hindu marriage.

Part - B

Understanding Society

अ. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A. Attempt all questions of the following.

(13×2=26)

14. सामाजिक प्रक्रिया क्या है?

What is Social Processes?

15. श्रेणी की एक परिभाषा दीजिए।

What is class?

अथवा / OR

श्रेणी की दो विशेषता लिखें।

State two characteristics of class.

16. द्वन्द्व क्या है?

What is conflict?

17. सामाजिक संरचना क्या है?

What is a social structure?

अथवा / OR

सामाजिक स्तरीकरण क्या हैं?

What is Social Stratification?

18. जाति और श्रेणी में अन्तर लिखिए।

Difference between caste and class.

19. सामाजिक कार्य क्या है?

What is Social Function?

20. राष्ट्र की एक परिभाषा दीजिए।

Give a definition of State.

अथवा / OR

वेबर के अनुसार सत्ता क्या हैं?

What is authority according to Weber?

21. सामाजिक वास्तुतन्त्र क्या है?

What is social ecology?

22. दो भारतीय समाज चिन्तकों का नाम लिखिए।

Mention the names of two Indian social thinkers.

23. डी.पी. मुखर्जी का सम्पूर्ण नाम क्या है?

What is the full name of D.P. Mukerjee?

अथवा / OR

ए.आर.देसाई का एक अवदान लिखो।

Name one contribution of A.R. Desai.

24. पर्यावरण एवं समाज में क्या सम्बन्ध है ?
What is the relation between environment and society?

25. सामाजिक नियन्त्रण के दो प्रकारों का उल्लेख करें।
State two types of Social Control.

26. समाज में असमानता के प्रमुख कारण क्या हैं ?
What are the main reasons of inequality in Society?

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

B. Answer all questions. (3×8=24)

27. सामाजिक परिवर्तन के किसी एक सिद्धान्त की व्याख्या करें।
Discuss any one theory of social change.

28. व्यक्ति के जीवन में प्राथमिक समूह के महत्त्व क्या है ?
What is the importance of primary group in our life?

अथवा / OR

प्रमुख पर्यावरण समस्या क्या है ?

What are major environmental problems?

29. जाति को परिभाषित कीजिए। जाति व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएं आलोचना करें।

Define caste. Explain the main characteristics of caste system.

PS/UM-I/5/93/18

Maths

V Paper

Time: 3 hrs.

M.M.-100

सामान्य निर्देश : -

- (a) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (b) इस प्रश्न पत्र में 26 प्रश्न हैं। जो तीन खण्डों में विभाजित हैं। अ, ब तथा स। खण्ड 3 में 6 प्रश्न हैं। जिनमें प्रत्येक एक अंक का है। खण्ड ब में 13 प्रश्न हैं। जिनमें से प्रत्येक चार अंक का है। खण्ड स में 7 प्रश्न हैं। जिनमें से प्रत्येक छः अंक का है।

General Instructions :-

- (a) All questions are compulsory.
- (b) The question paper consist of 26 questions divided into three sections A, B and C. Section A comprises of 6 question of one marks each, Section B comprises of 13 question of four marks each and Section C comprises of 7 questions of six marks each.

Q1. Let $A = \{1, 2, 3, 5\}$ and $B = \{4, 6, 9\}$. Define a relation R from A to B by $R = \{(x, y) :$

$x - y$ is odd natural number, $X \in A, Y \in B\}$.

Write R in Roster form.

Q2. Find the domain and range of the function

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{5-x}}$$

Q3. Evaluate :-

$$x \xrightarrow{L} 0 \quad \frac{\tan 8x}{\sin 3x}$$

Q4. Evaluate the value of $\operatorname{Cosec}(-1410^\circ)$.

Q5. One end of a diameter of a circle is $(-2, -3)$ and centre is $(2, -5)$. Find the coordinates of the other end of the diameter.

Q6. Write converse of, if two lines are parallel, then they do not intersect in same plane.

(SECTION - B)

Question numbers 7 to 19 carry 4 marks each.

Q7. In any $\triangle ABC$, Prove that :-

$$\frac{\cos A}{a} + \frac{\cos B}{b} + \frac{\cos C}{c} = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{2abc}$$

OR

Find the value of $\tan(\alpha + \beta)$, given that

$$\cot \alpha = \frac{1}{2}, \alpha \in \left(\pi, 3\frac{\pi}{2} \right) \text{ and}$$

$$\sec B = \frac{5}{3}, B \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi \right)$$

Q8. Find the value of k , for which the roots of the equation $2kx - 5k = (K-3)x^2$ are real and distinct.

OR

Express in the form $(a + ib)$

$$\frac{(3 + i\sqrt{5})(3 - i\sqrt{5})}{(\sqrt{3} + i\sqrt{2})(\sqrt{3} - i\sqrt{2})}$$

Q9. Four cards are drawn at random from a pack of 52 playing cards. Find the probability of getting one card from each suit.

Q10. Using principle of mathematical induction. Prove that $4^n + 15n - 1$ is divisible by 9, for all $n \in \mathbb{N}$.

OR

Using principle of mathematical Induction Prove that :-

$$\frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \frac{1}{7.9} + \dots + \frac{1}{(2n+1)(2n+3)} = \frac{n}{3(2n+3)} \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

Q11. Find the domain and range of the function f

$$f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}, \quad x \in \mathbb{R}$$

Q12. Find the derivative of $\sin x$ with respect to x using first principle.

Q13. If a is A.M. and b and c be two G.M. between any two positive numbers. Then prove that $b^3 + c^3 = 2abc$.

Q14. Show that the triangle with vertices $(1, 4, 2)$, $(2, -3, 4)$ and $(-2, 1, 2)$ is right angled.

OR

Find the coordinates of the ortho centre of the triangle whose vertices are $(-1, 3)$, $(2, -1)$ and $(0, 0)$.

Q15. Find the variance for the following data.

Class	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210
Frequency	2	3	5	10	3	5	2

Q16. How many chords, with or without meaning, each of 2 vowels and 3 consonants can be formed from the letters out of word 'DAUGHTER'?

Q17. Prove that :-

$$\frac{\cos(\pi - x) \cos(-x)}{\sin(\pi - x) \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)} = \cos^2 x$$

Q18. Solve the equation :-

$$2x^2 + x + 1 = 0$$

Q19. Find the Coordinates of the focus, axis of parabola, the equation of directrix $y^2 = 12x$.

(UNIT - C)

Q20. Prove that :-

$$\frac{\cos 4x + \cos 3x + \cos 2x}{\sin 4x + \sin 3x + \sin 2x} = \cot 3x$$

Q21. In a survey of 5,000 people in a town, 225 were listed as reading english newspaper, 1750 are reading Hindi newspaper and 87 were listed as reading both Hindi as well as English. Find how many people neither read Hindi nor English newspaper? Find how many people read only english newspaper.

Q22. If the coefficients of three successive terms in the expansion of $(1+x)^n$ be 45, 120, and 210. Find the value of n.

OR

Using binomial theorem. Find the value of $(102)^4$.

Q23. Solve the following system of inequalities.

$$3x + 3y \leq 60, x + 3y \leq 30, x \geq 0, y \geq 0.$$

Q24. If $(a + ib)(c + id)(e + if)(g + ih) = A + iB$

Show that $(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)(e^2 + f^2)(g^2 + h^2) = A^2 + B^2$.

OR

Describe the set of complex numbers Z such that :-

$$\left| \frac{(Z + 2 - i)}{(Z + 5 + 4i)} \right| = 5$$

25. Find four numbers in G.P. in which third term is greater than the first by 9 and the second term is 3 greater than the fourth by 18.

OR

If three consecutive coefficients in the expansion of

$(1 + x)^n$ are in the ratio 6:33:110 Find n and r .

- Q26. Prove that :-

$$\cos^2 x + \cos^2 \left(x + \frac{\pi}{3} \right) + \cos^2 \left(x - \frac{\pi}{3} \right) = \frac{3}{2}$$

अथवा

PS/UM-I/5/94/18

भूगोल/Geography

पंचम पत्र/V Paper

Time: 3 hrs.

M.M.-100

अ. सभी प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

A. Answer any Twenty questions. (20×2=40)

1. भूगोल के दो प्रमुख भाग कौन से हैं?

Which are Two aspects of Geography?

2. आग्नेय चट्टानें क्या कहलाती हैं?

Igneous rocks are called?

3. पृथ्वी पर भूमि और समुद्र का क्या अनुपात है?

What is the ratio of land and oceans on the earth?

4. जो तरंगे पृथ्वी के गर्भ से गुजरती हैं उन्हें क्या कहते हैं?

Name the waves which pass through the core of the earth.

अथवा/OR

एक चट्टान और खनिज पदार्थ में क्या अन्तर है?

What is the difference between a rock and a mineral?

5. कोणधारी वन किन्हें कहते हैं?

What are Coniferous Forests?

6. हमारे प्राकृतिक पर्यावरण के चार मण्डलों के नाम लिखिए।

Name the four spheres constituting our Natural Environment?

अथवा/OR

भूमिजलस्तर क्या है?

What is the underground Water Level?

7. भेड़ शिला क्या हैं?

What is Sheep-rock?

8. भूकम्प किसे कहते हैं?

What is an earthquake?

अथवा/OR

खण्ड पर्वत किन परिस्थितियों में बनते हैं?

Under which condition is a rock Mountain Formed?

9. समुद्री जल की लवणता में एक स्थान से दूसरे स्थान पर भिन्नता क्यों पायी जाती है?

Why does the Solinity of Sea-Water differ from place to place?

10. गर्म, चिपकते हुए पिघले द्रव्य को क्या कहते हैं?
What is the name of a hot sticky, Molten Material?

अथवा/OR

झरने कैसे बनते हैं? दो कारण लिखिए।

How are water-falls caused? Give two reasons.

11. ह्यूमस किसे कहते हैं?

What is humous?

12. 'सूनामी' क्या होती है? उदाहरण दें।

What is a Tsunami? Give example.

13. रेगिस्थान की मिट्टी की क्या विशेषता होती है?

What is the characteristic of desert soil?

14. स्थायी जलस्तर और मौसमी जलस्तर में अन्तर बताइए।

Mention difference between permanent water table and Seasonal water table.

15. पूर्वी और पश्चिमी गंगा डेल्टा में अन्तर लिखिए।

Mention difference between eastern and western Ganga delta.

16. बादलों के कितने प्रकार होते हैं?

What are the different types of clouds?

अथवा/OR

मौसम और जलवायु में क्या अन्तर है?

What is the difference between weather and climate?

17. समुद्रों में नमक कैसे पैदा होता है?

How is salt formed in the Oceans?

18. वर्षा और हिमपात में क्या अन्तर है?

What is the difference between rainfall and Snow-fall?

19. पहाड़ की ऊँचाई के साथ-साथ वायु का दबाव कम क्यों होता जाता है?

Why does air pressure decrease with altitude?

20. कौन सा समुद्र सबसे बड़ा है?

Which ocean is the largest of all the water bodies?

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

B. Answer all the questions. (5×8=40)

21. समुद्र के द्वारा प्राप्त रासायनिक, जैविक, भूगर्भीय सम्पत्तियों के कोई पाँच उदाहरण दीजिए।

Give five examples of chemical, biological and geological wealth obtained from ocean.

अथवा/OR

परमाणु ऊर्जा के मुख्य अयस्कों के नाम लिखिए तथा विश्व में यूरेनियम वितरण को स्पष्ट कीजिए।

Name the important ores of Nuclear energy and discuss the distribution of uranium in the world?

22. वायुमण्डल की संरचना को चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।
Explain the structure of the atmosphere with diagram.

अथवा/OR

संसार में तापान के क्षैतिज वितरण को मानचित्र सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain the horizontal distribution of Temperature graphically showing it on map.

23. प्राकृतिक विपत्तियों को उदाहरण देकर उनके कारणों को लिखिए।

Mention the causes of natural calamities.

अथवा/OR

ज्वालामुखी किसे कहते हैं? उनके संभावित कारण क्या हैं? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

What is a Volcano? What are its probable causes? Explain with examples?

24. पृथ्वी के अन्दर जल के स्तर को निर्धारण करने वाले घटकों का विश्लेषण कीजिए।

Analyse the factors that decide the level of the underground water.

25. अन्तर स्पष्ट कीजिए : -

(a) अपक्षय एवं अपरदन

(b) ओस एवं ओसांक

Distinguish between :-

(a) Erosion and Weathering

(b) Dew and Dewpoint

- स. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

C. Answer any Two question's. (2×10=20)

26. पर्यावरण के प्रदूषण की रोकथाम के उपायों की विवेचना कीजिए।

Discuss the ways to check environmental pollution.

अथवा / OR

विश्वव्यापी वर्षा के प्रमुख कारक क्या हैं? और इससे सम्बन्धित नियन्त्रक घटक कौन से हैं?

What are the Salient Features of the world distribution of rainfall and what are the associated controlling factors?

27. विश्वव्यापी उष्णता के क्या कारण हैं? इससे किन हानियों की सम्भावना है?

What are the causes of global warming? What are the possibilities of losses due to it?

अथवा / OR

पृथ्वी की संरचना को चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।

Discuss the structure of the earth with diagram.