Home Science

Paper III

गृहविज्ञान

प्रश्नपत्रिका III

Time Allowed : 2½ Hours] **[Maximum Marks : 200**

Note :—This paper has **four (4)** Sections. Each Section has its own separate instructions regarding the length of the answer, the choice of questions, and the marks assigned to each question to be answered.
There are totally **19** questions to be answered. Maximum marks are **200.**
If you have selected Elective I, then select same Elective from all the remaining sections.
e.g. : If you have selected Elective-III from Section–I then attempt only Elective–III from an other remaining sections.

सूचना : या प्रश्नपत्रिकेत एकूण **चार (4)** भाग आहेत. प्रत्येक भागात त्या भागाच्या स्वतंत्र सूचना दिल्या आहेत. त्यात उत्तराची अपेक्षित लांबी, प्रश्नाची निवड व प्रत्येक प्रश्नाला असलेल्या गुणांविषयी माहिती आहे. एकूण **19** प्रश्नांची उत्तरे देणे आवश्यक आहे. कमाल गुण **200** आहेत.
प्रथम भागातील जो विकल्प आपण निवडाल त्याच विकल्पाची निवड आपण उर्वरित तीनही भागातून करणे आवश्यक आहे.
उदा. : भाग–I मध्ये आपण तिसऱ्या विकल्पाची निवड केल्यास उर्वरित भागातील विकल्प तीनचीच निवड करणे आवश्यक आहे.

SECTION I (भाग I)

Instructions : In this section you have to answer all the questions (Q. **1** and Q. **2**) each in about **500** words. These questions are based on the five electives. Select **One** of the electives. Each question carries **20** marks.

सूचना : या भागातील सर्व प्रश्नांची (प्र. **1** व प्र. **2**) उत्तरे लिहावयाची आहेत. प्रत्येक प्रश्नाचे उत्तर साधारणपणे 500 शब्दात लिहा. हे प्रश्न तुमच्या निवडीच्या पाच पर्यायी विषयासंबंधी आहेत. त्यातील **एक** पर्यायी विषय निवडा. प्रत्येक प्रश्नास 20 गुण आहेत.

Elective I

1. Discuss the challenges faced by special institutions which have been setup to manage differently abled individuals.
वेगळे गुणधर्म असलेल्या कार्यशील व्यक्तिंचे व्यवस्थापन करण्यासाठी खास अशा निवडक संस्थांना आव्हानांना तोंड द्यावे लागते त्याचे स्पष्टीकरण द्या.

OR (किंवा)

Explain the effect of heat, acid, alkali and enzyme in milk cookery.
दुधाच्या पाकक्रियेत उष्णता, आम्ल, अल्क आणि विकरांचा होणाऱ्या परीणामाचे स्पष्टीकरण द्या.

2. (*a*) Discuss the advantages of Breast Feeding.

स्तनपानाच्या फायद्यांची चर्चा करा.

(*b*) Explain the concept of food square in weaning foods.

विनिंग फूडसाठी फूड स्क्वेअरचा उपयोग ही संकल्पना स्पष्ट करा.

OR **(किंवा)**

(*a*) Discuss carbohydrates with reference to glycemic index and glycemic load for a diabetic.

डायबेटीक व्यक्तिमध्ये ग्लायसेमीक इन्डेक्स आणि ग्लायसेमीक लोड यांचा संदर्भ वापरून कर्बोदकाची चर्चा करा.

(*b*) Explain the role of exercise in the management of diabetes and suggest dietary guidelines for a type-I diabetic on exercise programme.

डायाबेटीसच्या व्यवस्थापनेत व्यायामाच्या कार्याबद्दल स्पष्टीकरण द्या आणि टाईप-I डायाबेटीक व्यायामाचा कार्यक्रम करत असेल तर त्याला पोषणविषयक मार्गदर्शन सुचवा.

Elective II

1. Describe the teaching method and audio-visual aids that can be used for teaching the following subjects at undergraduate level :

(*a*) Clothing construction

(*b*) Textile science.

पदवीपूर्व लेव्हल व विद्यार्थ्यांसाठी खालील विषय शिकविण्यासाठी शिकवण्याची कोणती पद्धत व कोणती दृक-श्राव्य साधने वापरात याचे सविस्तर वर्णन करा :

(अ) क्लोदिंग कंस्ट्रक्शन

(ब) टेक्सटाईल सायन्स.

2. State the importance of care labels on readymade garment. Explain with illustrations.

तयार कपड्यावरील केअर लेबल्सचे महत्व स्पष्ट करा आणि उदाहरणासह आकृतिसह स्पष्ट करा.

Elective III

1. "Inflation and budgetary pressures felt in family finance management."
"कुटुंबाच्या आर्थिक व्यवस्थापनामध्ये, कुटुंबाला जाणवणारे चलनफुगवटा आणि अंदाजपत्रकावरिल ताण."

OR **(किंवा)**

"An ideal housing satisfies social, psychological and economic needs of households."
''एक आदर्श घर कुटुंबाच्या सामाजिक, मानसिक आणि आर्थिक गरजांची पूर्तता करते.''

2. Abundance of resources always results in successful management by households.
साधनाची मुबलकतां असेल तर कौटुंबिक व्यवस्थापन नेहमीच यशस्वी होते.

OR **(किंवा)**

Today's consumer is more aware of his/her rights than his/her responsibilities as a consumer.
आजचे ग्राहक त्यांच्या ग्राहक जबाबदारींपेक्षाही त्यांच्या ग्राहक हक्काबद्दल जास्त जागरूक आहेत.

Elective IV

1. Describe in detail the Nativist and Behaviourist perspectives of language development.
भाषाविकासातील नॅटीव्हीस्ट व बीहेव्हीयरीस्टक दृष्टीकोन याविषयी सविस्तर लिहा.

OR **(किंवा)**

What is meant by developmentally appropriate curriculum for young children ? Describe the curriculum keeping in mind the various domains.
लहान बालकांसाठी 'विकासानुसार सुयोग्य अभ्यासक्रम' याचा अर्थ काय ? सर्व क्षेत्र (डोमेन्स) लक्षात घेऊन अभ्यासक्रमाचे वर्णन करा.

2. Explain Piaget's theory of cognitive development with examples.
पियाजेची बोधात्मक विकासाची उपपत्ती उदाहरणासह स्पष्ट करा.

OR **(किंवा)**

Discuss the impact of globalization on different aspects of family life in our Indian society keeping in mind the roles, routines, lifestyles and relationships.
भारतातील कौटुंबिक आयुष्याच्या विविध पैलूंवर जागतिकीकरणाचा होणारा परिणाम याविषयी स्पष्ट करा. हे उत्तर लिहीताना भूमिका, दैनंदिन जीवन, जीवनशैली व नातेसंबंध या विषयीचे मुद्दे लक्षात घ्या.

Elective V

1. Changing patterns of interpersonal communication due to increasing use of mobile phones and internet.

   मोबाईल फोन व इंटनेटच्या वाढत्या वापरामुळे बदलत जाणाऱ्या व्यक्तिगत संवाद पद्धती.

   ***OR* (किंवा)**

   What are the measures taken to uplift the weaker sections in the Indian society ? Explain the role of government and NGO in this context.

   भारतीय समाजातील मागासलेल्या वर्गाचा विकास साधण्याचे मार्ग कोणते ? सरकारी व अन्य बिगर सरकारी संस्थांची यामधिल भूमिका स्पष्ट करा.

2. Highlight the challenges faced by women in the present day context of globalization.

   जागतीकीकरणाच्या संदर्भात महिलांसमोरील आजच्या आव्हानांचे विवेचन करा.

   ***OR* (किंवा)**

   Communication methods for making adult education classes more interesting.

   प्रौढशिक्षण वर्गातील शिक्षणात अधिक गोड वाटावी म्हणून वापरण्याच्या संवाद पद्धती.

Elective –

1.

2.

SECTION II (भाग II)

Instructions : In this section you have to answer all questions (Q. **3** to Q. **5**) each in about **300** words. These questions are based on the five electives. Answer questions in your selected elective. Each question carries **15** marks.

सूचना : या भागातील सर्व प्रश्नांची (प्र. **3** ते प्र. **5**) उत्तरे लिहावयाची आहेत. प्रत्येक प्रश्नाचे उत्तर साधारणपणे **300** शब्दात लिहा. हे प्रश्न तुमच्या निवडीच्या पाच पर्यायी विषयासंबंधी आहेत. तुम्ही निवडलेल्या इलेक्टीव्हचे प्रश्न सोडवा. प्रत्येक प्रश्नास **15** गुण आहेत.

Elective I

3. As a manager how will you control food cost during food preparation ?

   अन्न तयार करतांना, एक मॅनेजर म्हणून तुम्ही अन्नाची किंमत कशी आटोक्यात ठेवाल ?

4. Justify the statement : "Liver is a key metabolic organ of the body."

   पुढील विधानाचे स्पष्टीकरण द्या : ''लिव्हर ही शरीरातील मुख्य चयापचय करणारा अवयव आहे.''

5. Comment on the statement 'Nutrigenomics is an upcoming area in the field of nutrition science.

   पोषणशास्त्रात 'न्यूट्रीजीनॉमिक्स' हे नवे प्रकाशात येणारे क्षेत्र आहे यावर चर्चा करा.

Elective II

3. Give the importance of finishing of fabrics before marketing. Explain any *two* in detail.

   कापड बाजारात येण्या पूर्वी त्यावर करण्यात येणाऱ्या संस्करण प्रक्रियांचे महत्व स्पष्ट करा. कोणत्याही **दोन** संस्करण प्रक्रियांचे सविस्तर वर्णन करा.

4. Name and explain the *three* chemical spinning processes giving examples of fibres.

   तीन रासायनिक कताई प्रक्रियांची नावे देऊन सविस्तर वर्णन करा. वर्णन करताना तंतूची उदाहरणे देऊन स्पष्ट करा.

5. Explain the traditional textiles of Maharashtra in detail.

   महाराष्ट्रातील पारंपारिक टेक्सटाइल संबंधित सविस्तर वर्णन करा.

Elective III

3. What is conspicuous consumption ? Explain the consumer motives leading to it.

भौतिक वापर (सहज दिसण्यासारखा उपभोग) म्हणजे काय ? ग्राहकांना त्याकडे नेणारे घटक/प्रेरक स्पष्ट करा.

4. What are non-conventional sources of energy ? List them and give the properties of any *two* sources.

उर्जेचे अपारंपारिक स्रोत कोणते ? त्यांची यादी करा आणि कोणत्याही **दोन** स्रोतांचे गुणधर्म सांगा.

5. What are the ways in which renovation of residential interiors of families of moderate income can be achieved ?

सर्वसाधारण उत्पन्न असलेल्या कुटुंबाच्या घराचे नूतनीकरण करण्याचे मार्ग कोणते ?

Elective IV

3. "All disabled children are handicapped." Comment giving examples.

''अक्षमता असणारी सर्व बालके अपंग असतात.'' या विधानावर उदाहरणासहित तुमची मते लिहा.

4. Critically evaluate the 'Dowry Prohibition Act' and the 'MTP Act'.

'हुंडाविरोधी कायदा' व 'गर्भपात कायदा' यांचे टीकात्मक मूल्यमापन करा.

5. Compare and contrast the moral development theories as given by Jean Piaget and Lawrence Kohlberg.

जाँ पियाजे व लॉरेन्स कोहलबर्ग यांच्या 'नैतिक विकास सिद्धांत' यांची तुलना करा व त्यातील विरोधाभास सांगा.

Elective V

3. Discuss the changing status of women in society with their economic independence.

आर्थिक स्वातंत्र्यामुळे बदलत जाणारे स्त्रीयांचे सामाजिक स्थान या विषयाची चर्चा करा.

4. Describe the specific communication skills required to become a good development worker.

चांगला विकास कार्यकर्ता होण्यासाठी कोणती विशेष संवाद कौशल्ये आवश्यक असतात ते विषद करा.

5. "Extension Education has concern for both individuals and community." Discuss.

''विस्तार शिक्षण हे व्यक्ती आणि समुदाय ह्यांना तितकेच महत्व देते.'' चर्चा करा.

Elective –

3.

4.

5.

SECTION III (भाग III)

Instructions : In this section you have to answer all questions (Q. **6** to Q. **14**) each in about **50** words. These questions are based on the five electives. Answer questions in your selected elective. Each question carries **10** marks.

सूचना : या भागातील सर्व प्रश्नांची (प्र. **6** ते प्र. **14**) उत्तरे लिहावयाची आहेत. प्रत्येक प्रश्नाचे उत्तर साधारणपणे **50** शब्दात लिहा. हे प्रश्न तुमच्या निवडीच्या पाच पर्यायी विषयासंबंधी आहेत. तुम्ही निवडलेल्या इलेक्टीव्हचे प्रश्न सोडवा. प्रत्येक प्रश्नास **10** गुण आहेत.

Elective I

6. What is food spoilage ? Discuss the factors affecting the growth of microbes ?
   अन्न नासणे म्हणजे काय ? सूक्ष्मजंतूंच्या वाढीवर परिणाम करणाऱ्या घटकांची चर्चा करा.

7. What do you understand by HACCP ? Discuss the hazards that are likely to occur during faulty storage and handling of foods.
   HACCP म्हणजे काय ? अन्न चुकीचे साठवतांना किंवा हाताळत्याने निर्माण होणाऱ्या दुष्परीणामांची चर्चा करा.

8. Distinguish between food supplements and food substitutes with suitable examples.
   अन्न पूरके आणि पर्यायी अन्ने यातील फरक स्पष्ट करा आणि योग्य उदाहरणे द्या.

9. Explain 'At Risk Approach' with special reference to pregnant women.
   धोक्याच्या पातळीत असणाऱ्या गर्भवती स्त्रियांकडे बघण्याचा दृष्टीकोन याचे स्पष्टीकरण करा.

10. Write a brief note on 'Anticarcinogenic Nutrients".
    'कैन्सर विरोधक सत्वा' बद्दल थोडक्यात टीप लिहा.

11. List and explain the role of food additives used in food giving suitable examples.
    अन्नात वापरली जाणारी अन्ना मिसळके यांच्या कार्यांची यादी करा आणि योग्य उदाहरणे देऊन स्पष्टीकरण द्या.

12. Explain the role of Alcohol in cirrhosis of the liver ?
    'लिव्हर सिरॉसीस' मध्ये मद्याच्या कार्याचे स्पष्टीकरण द्या.

13. Suggest ways to increase fibre intake in elderly.
    वयस्कव्यक्तिच्या आहारात काष्टीर वाढविण्याचे मार्ग सुचवा.

14. Write a brief note on convenience foods.
    सोयीच्या पदार्थांवर थोडक्यात टीप लिहा.

Elective II

6. Explain the different stages of preparation of fabric before cutting and sewing along with sketches.
कापड कापण्यापूर्वी व शिवण्यापूर्वी तयार करण्याचा विविध स्टेजेसचे आकृतिसह सविस्तर वर्णन करा.

7. (*a*) Give the reasons for providing extra fullness around the sleeve cap. Explain the method of easing this fullness.
बाहीला जास्त फुगीरपणा आणण्यासाठीची कारणे द्या. फुगीरपणा आणण्याच्या पद्धतींचे वर्णन करा.

(*b*) Explain *three* types of sleeves with examples and neat diagrams.
तीन वेगवेगळ्या बाह्यां उदाहरणासह व आकृतीसह वर्णन करा.

8. Where would you use the following :

(*a*) Notches

(*b*) Re-inforcements

(*c*) Interlining

(*d*) French curve

(*e*) Shape to shape facing.

खालील गोष्टींचा तुम्हे कुठे वापर कराल ?

(अ) नॉचेस

(ब) री-इनफोर्समेंट

(क) इंटरलायनिंग

(ड) फ्रेंच कर्व्ह

(इ) शेप टू शेप फेसिंग.

9. What is princess line ? Illustrate *four* different positions in which it can be achieved.
प्रिंसेस लाईन म्हणजे काय ? **चार** कोणकोणत्या पोझिशन वापरून प्रिंसेस लाईन मिळविता येईल ते उदाहरणासह स्पष्ट करा.

10. Classify natural fibres according to their origin giving examples.
तंतूच्या प्राप्ती स्थानानुसार (origin) नैसर्गिक तंतूंचे वर्गीकरण उदाहरणासह स्पष्ट करा.

11. Which dye is most suitable for polyester fibres ? Explain in detail the methods of its application.
पॉलिएस्टर तंतूसाठी कोणते रंजक योग्य आहेत ? या रंजकाच्या सहाय्याने पॉलिएस्टर तंतू रंग-विण्याची पद्धत सविस्तर स्पष्ट करा.

12. What is the role of merchandiser in readymade garment industry ?
तयार कपड्यांच्या उद्योगात मर्चंडायसर भूमिका स्पष्ट करा.

13. State the weave and uses of the following fabrics :

(1)	Denim	(2)	Matty cloth	(3)	Drill	(4)	Poplin
(5)	Brocade	(6)	Casement	(7)	Corduroy	(8)	Ghigham
(9)	Terry towel	(10)	Two × Two				

खालील कापडातील वीण आणि उपयोग स्पष्ट करा :

(1)	डेनिम	(2)	मॅटी क्लॉथ	(3)	ड्रील	(4)	पॉपलिन
(5)	ब्रोकेड	(6)	केसमेंट	(7)	कॉर्डरॉय	(8)	गिगॅम
(9)	टेरी टॉवेल	(10)	टू × टू				

14. Discuss the factors affecting the selection and care of textiles ?
टेक्सटाईलची निवड आणि काळजी यांच्यावर कोणते मुद्दे परिणाम करतात त्यांच्यावर चर्चा करा.

Elective III

6. What are time norms ? How are they established ?
'टाईम नॉर्म्स' म्हणजे काय ? ते कशा प्रकारे प्रस्थापित केले गेले आहेत ?

7. What are prefabricated houses ? State the advantages and disadvantages of prefabrication.
''प्रीफॅब्रिकेटेड घरे' म्हणजे काय ? प्रीफॅब्रिकेशनचे फायदे आणि तोटे सांगा.

8. What is the significance of budgeting for families ?
कौटुंबिक अंदाजपत्रकाचे महत्व काय ?

9. What are the current steps taken by the government to rehabilitate slum dwellers ?
झोपडपट्टीवासियांचे पुनर्वसन करण्यासाठी सरकारने नुकत्याच घेतलेल्या उपाययोजना कोणत्या ?

10. Differentiate between elements of design and principles of design.
कलेची तत्वे आणि कलेचे घटक यामधिल फरक स्पष्ट करा.

11. Recourse for protecting consumer rights has been provided by the government through COPRA. Describe it.
ग्राहक हक्कांचे संरक्षण करण्यासाठी सरकारने ''कोप्रा'' (COPRA) च्या माध्यमामधून पुनर्रचना पुरविली आहे.

12. State and explain the areas of exemption and deductions available to an individual in the personal taxation structure.
वैयक्तिक कर रचने मध्ये व्यक्तीला दिली जाणारी 'मोकळीक' (एग्झम्पशन) आणि 'वजा केली जाणारी रक्कम' (डिडक्शन) सांगून स्पष्ट करा.

13. Discuss the role of packaging of goods and its benefits to consumers.
वस्तूंचे पॅकेजिंग याची भूमिका आणि त्याचे ग्राहकांसाठी होणारे फायदे याची चर्चा करा.

14. How does a modern domestic drinking water purifying equipment work ? Describe its components.
घरगुती आधुनिक पाणी शुद्धिकरण यंत्राचे कार्य कसे चालले ? त्याचे विविध भाग कोणते ?

Elective IV

6. What is the impact of a daycare on younger children ? Support your answer with research findings.

   बालसंगोपन केंद्रांचा बालकांवर काय प्रभाव होतो ? संशोधनातून मिळालेल्या उत्तरांच्या आधारे तुमचे उत्तरे लिहा.

7. Describe how children's prosocial behaviour can be affected by reinforcement and modeling.

   दृढीकरण व समोर आदर्श असणे या दोन गोष्टींचा बालकांच्या सामाजिक वर्तनावर कसा परिणाम होतो हे वर्णन करून लिहा.

8. Describe the strange situation test.

   'स्ट्रेंज सिच्यूएशन टेस्ट'चे वर्णन करा.

9. Explain the role of a classroom teacher in the identification of children who are abused.

   वर्गातील शोषित बालके शोधून काढण्यामधे वर्गशिक्षकाची भूमिका स्पष्ट करा.

10. Explain in detail any *one* intervention programme for street children.

    रस्त्यावरील मुलांसाठी असणाऱ्या विविध कार्यक्रमांपैकी **एका** कार्यक्रमाचे सविस्तर स्पष्टीकरण करा.

11. Explain how cognitive restructuring be used in helping anxious and shy children.

    चिंताग्रस्त व लाजाळू बालकांसाठी 'बोधात्मक पुनर्रचना' याची मदत कशी होते हे स्पष्ट करा.

12. Describe the components of effective infant stimulation programmes.

    परिणामकारक शिशु उद्दीपन कार्यक्रमातील घटकांचे वर्णन करा.

13. Describe how Piaget assessed the development of object permanence in infants ?

    अर्भकांमधील 'ऑब्जेक्ट परमनन्स' विकासाची तपासणी पियाजे यांनी कशी केली आहे यांचे वर्णन करा.

14. What guidelines should be kept in mind to achieve objectivity while using observation as a method of data collection ?

    माहिती गोळा करण्यासाठी निरीक्षण पद्धतीचा वापर करताना त्याची वस्तुनिष्ठता मिळवण्यासाठी कोणती मार्गदर्शक तत्त्वे लक्षात घ्यावी.

Elective V

6. Importance of 'rural radio forum' in development of agricultural practices. Explain.

   ग्रामीण रेडिओ मंडळाचे कृषिपद्धतींच्या विकासातील महत्व विषद करा.

7. Discuss the use of AV-aids to make teaching-learning process more interesting.

   शिकण्या शिकविण्याची प्रक्रिया आनंददायी करण्यासाठी प्रक्षेपित दृक्-श्राव्य माध्यमांचा वापर या विषयी चर्चा करा.

8. Discuss the importance of 'feedback' for effective interpersonal communication.

   व्यक्ती व्यक्तीतील संवाद परिणामकारक होण्यासाठी प्रत्याभरणाचे (फीडबॅक) महत्व स्पष्ट करा.

9. Do you think illiterate women feel empowered if they participate in development project ? Elaborate.

   विकास कार्यक्रमात सहभागी होणाऱ्या अशिक्षित महिलांना सक्षम झाल्याचा अनुभव येतो असे तुम्हाला वाटते का ? स्पष्ट करा.

10. Discuss the qualities of an extension worker.

    विस्तार कार्यकर्त्यांच्या गुणांची चर्चा करा.

11. Explain the need of community development in India.

    भारतातील समुदाय विकासाची गरज स्पष्ट करा.

12. Explain different forms of traditional media and write its advantages.

    पारंपारिक माध्यमांचे विविध प्रकार थोडक्यात स्पष्ट करा आणि त्याचे तोटे लिहा.

13. Discuss the role of extension workers in programme planning

    कार्यक्रमाचे नियोजन करतांना विस्तार कार्यकर्त्यांची भूमिका यावर चर्चा करा.

14. What qualities a home science entrepreneur should possess ?

    गृहविज्ञान उद्योजिकतेमध्ये कोणते गुण आवश्यक असतात ?

Elective –

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

SECTION IV (भाग IV)

Instructions : Read the passage carefully and answer the *five* questions (Q. **15** to. **19**) following it, each in about **30** words. These questions are based on the five electives. Answer questions in your selected elective. Each question carries **5** marks.

सूचना : खालील परिच्छेद काळजीपूर्वक वाचा व नंतर त्याखाली दिलेल्या **पाच** (प्र **15** ते प्र. **19**) प्रश्नांची उत्तरे प्रत्येकी साधारणपणे **30** शब्दात लिहा. हे प्रश्न तुमच्या निवडीच्या पाच पर्यांची विषयासंबंधी आहेत. तुम्ही निवडलेल्या इलेक्टीव्हचे प्रश्न सोडवा. प्रत्येक प्रश्नास **5** गुण आहेत.

Elective I

Inflammation :

Markers of inflammation, hs–CRP and homocysteine levels have been identified as risk factors for CVD independent of lipid status. Although there is about a 40% individual variation in CRP levels, values > 0.5 mg/dl should be repeated to avoid inappropriate interpretation. In addition, it is prudent to wait at least 2 weeks after an acute or chronic inflammatory event or tissue trauma to measure hs-CRP. Interpretation of hs–CRP is more meaningful when individual hs-CRP levels are compared to quartiles (25% segments) or quintiles (20% segments) of the population than when they are related to relative risk. Several studies have shown that, in apparently healthy adults, an hs–CRP value that places an individual in the highest quintile of the otherwise "healthy" population is associated with a two to four times higher risk of atherosclerosis, stroke myocardial infarction, or peripheral vascular disease.

Many individuals who die of atheroscleortic disease do not have abnormal lipoprotein cholesterol and triglyceride concentrations. One possible explanation for this is that many factors may be involved in the development of atherosclerosis. Recent research strongly supports the hypothesis that an elevated plasma concentration of the sulfur-containing amino acid homocysteine is an independent risk factor for developing CVD. Homocysteine is elevated in folate deficiency, vitamin B_{12} deficiency and is associated with an increased risk for end-stage renal disease, ischemic heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease, and venous thrombosis that is independent of lipid levels.

Although homocysteine plays an important role in the synthesis of methionine, the bulk of the current research suggests that when cellular homocysteine leaks into the circulation, even in slightly elevated amounts, the risk of CHD, stroke, peripheral vascular disease, and venous thrombosis and pulmonary embolism increases significantly (Bonaa et al., 2006). Just as the mechanism for the effect of plasma lipoproteins on the development of atherosclerosis was initially unclear, the mechanisms of the effects of homocysteine on atherogenesis is not completely clear.

दाह :

दाहाचे विविध घटक hs–CRP आणि होमोसिस्टिन यांची पातळी यांचा स्निग्धा व्यतिरिक्त CVD शी संबंध शोधण्यात आला आहे. जरी 40% व्यक्ति मध्ये CRP पातळी मध्ये भिन्नता दिसून येत असली, तरी CRP चे प्रमाण 0.5 मिग्रॅ/डेलि पेक्षा अधिक असल्यास त्याचे मापन पुन्हा करण्यात यावे. त्या बरोबरच तात्काळ जोरदार दाह किंवा दीर्घकालीन दाह दिसून आल्यास किंवा उतींची दुखापत झाल्यास निदान 2 आठवडे hs–CRP चे मापन करण्यास थांबावे. व्यक्ति सापेक्ष धोका पातळी मध्ये असण्यापेक्षा hs–CRP चा अन्वयार्थ जेंव्हा व्यक्ति लोक समुहाच्या 20% किंवा 25% मध्ये असते तेंव्हा अधिक स्पष्ट होतो. अनेक संशोधनातून असे दर्शविण्यात आले आहे की एखी सशक्त असणाऱ्या प्रौढ व्यक्ति hs–CRP मुळे जरी वरील 20% गटात समाविष्ट होत असल्या तरी त्यांची एथरोस्क्लेरोसिस, स्ट्रोक, मायोकारडियल इनफार्क्ट, किंवा पेरिफेरल व्हॅस्क्युलर डिसिजची शक्यता दोन ते चार पट अधिक असते.

ॲथरोस्क्लेरोसिसच्या आजारामुळे मृत्यूमुखी पडणाऱ्या बऱ्याच व्यक्ति मध्ये लिपोप्रोटिन कोलेस्टेरॉल आणि ट्रायग्लिसराईडच्या पातळ्या सामान्य असतात. याचे एक कारण असे असू शकेल की ॲथरोस्क्लेरोसिस च्या निर्मितीत अनेक घटक अंतर्भूत असू शकतात. नवीन संशोधनामध्ये असे गृहितक मांडले आहे की सल्फरयुक्त नत्राम्ल होमोसिस्टिन हृदयरोगाला कारणीभूत असणारा स्वतंत्र धोक्याचा घटक आहे. जीवनसत्व ब–12 व फॉलिक ॲसिडच्या कमतरते मध्ये होमोसिस्टिनचे प्रमाण वाढलेले आढळते. याचा परिणाम मूत्रपिंडाच्या आजारातील अखेरची पायरी किंवा इश्चिमिक हृदयरोग, सेरेब्रो व्हॅस्क्युलर डिसिज, पेरिफेरल आर्टिरियल डिसिज आणि व्हेनचा थ्रॉंबोसिस यावर दिसतो. या मध्ये कुठेही स्निग्धाच्या पातळीचा संबंध आढळत नाही.

होमोसिस्टिनचा सहभाग जरी मिथायोनिनच्या निर्मितीत असला तरी, संशोधनात नमूद केल्या प्रमाणे पेशींतील होमोसिस्टिन थोड्या प्रमाणात जरी रक्ततात गेल्यास CHD, स्ट्रोक, पेरिफेरल व्हॅस्क्युलर डिसिज आणि व्हेनचा थ्रॉंबोसिस आणि पल्मनरी एम्बोलिझमचा धोका भरपूर वाढतो (Bonaa et al., 2006). ज्या प्रमाणे सुरवातीला रक्तातील लिपोप्रोटिन व ॲथरोस्क्लेरोसिस यांचा संबंध पुरेसा स्पष्ट नव्हता त्याच प्रमाणे होमोसिस्टिन व ॲथरोजेनेसिस यांचा संबंध ही स्पष्ट झालेला नाही.

15. Explain the following :

- Peripheral vascular disease
- Myocardial infarction
- Deep vein thrombosis
- Pulmonary Embolism
- Angina Pectoris.

स्पष्ट करा :

- पेरीफेरल वास्क्युलर डिसीज
- मायोकॉर्डियल इनफार्कशन
- डीप व्हेन थ्रॉम्बॉसिस
- पल्मोनरी एम्बॉलिझम
- अन्जायना पेक्टोरिस.

16. List the conditions during which CRP levels should not be assessed.
CRP ची पातळी मोजली जाऊ नये अशा अटींची यादी करा.

17. Specify the conditions in which homocysteine levels are elevated.
होमोसिस्टिनची पातळी उंचावते अशा अटी स्पष्ट करा.

18. Many individuals who die of heart disease have a normal lipid profile. Comment.
अनेक व्यक्ती हृदयरोगाने मृत्युमुखी पडल्या तरी त्यांची रक्तातील स्निग्धपदार्थांची पातळी सामान्य असते. यावर तुमचे मत द्या.

19. State the normal levels of the following in an adult :
- Blood pressure
- Fasting blood sugar
- Low density Lipoprotein-Cholesterol
- High density Lipoprotein-Cholesterol
- Triglycerides

पुढील घटकांची प्रौढाच्या बाबतीतील सामान्य पातळी लिहा :
- रक्तदाब
- उपाशीपोटी रक्तातील साखरेची पातळी
- कमी डेन्सिटीचे लायपोप्रोटीन-कोलेस्टेरॉल
- उच्च डेन्सिटीचे लायपोप्रोटीन-कोलेस्टेरॉल
- ट्रायग्लिसराईड्स्

Elective II

To select the proper dye for a fiber, it is necessary to know which dyes have an affinity for the vegetable, animal or man-made fibers. In general, the dyes used for cotton and linen may be used for rayon, but acetate requires a special class of dyes. When a dye colours fabric directly with one simple operation of immersion, without the aid of an affixing agent the dye is said to be a direct dye for that fibre. Direct dyes are the easiest to produce, the simplest to apply, and the cheapest in their initial cost as well as in application. They are not however, as colourfast to light and washing as some other dyes. The term bleeding describes dyes that run in washing. When dye rubs off a fabric exposed to the friction of wear, it is termed crocking.

Requirements for colour fastness differ. Fastness to light is important in draperies as they must stand strong light daily but do not need to be washed frequently. Fastness to washing is important in dress fabrics and household lines because they must undergo frequent washings. Therefore, both the kind of fibers to be dyed and the intended use for the fabric should be considered while selecting the dye.

Primitive man obtained dyes from flowers, nuts, berries and other forms of vegetable and plant life as well as from mineral and animal sources. The principal vegetable dyes are : fustic, sumac, catechu or cutch, madder, henna, saffron, logwood, indigo and alizarin. Animal dyes such as cochineal, squid, sepia, lac and Tyrian purple are obtained from species of fish and small insects. Minerals provide such dyes as Prussian blue, chrome yellow and iron buff.

तंतूसाठी योग्य रंजकाची निवड करण्यासाठी रंजकाची कोणचा तंतूसाठी जसे वनस्पतीजन्य प्रथिनयुक्त अथवा मानवनिर्मित तंतूसाठी ॲफीनीटी आहे हे जाणून घेणे आवश्यक आहे. सर्वसाधारण सूती आणि लीनन तंतूसाठी वापरण्यात येणारे रंजक रेयॉनसाठी वापरण्यात येतात पण ॲसीटेटसाठी विशेष रंजकांचा वापर करण्यात येतो. जेव्हा एखादा रंजक directly इमरशन ऑपरेशन मध्ये कापडाला रंगवतो तेव्हा त्या रंजकाग डायरेक्ट रंजक म्हणतात डायरेक्ट रंजकामध्ये फीक्सींग ऐजंटचा मदतीचा वापर करावा लागत नाही. डायरेक्ट रंजक सर्वात सोपे असतात तसेच वापर करायला अगदी साधे असतात. तसेच हे रंजक अतीशय स्वस्त असतात हे रंजक लाईटसाठी पक्के नसतात तसेच धुलाईसाठी रंगाचा पक्केपणा नसतो. ब्लीडींगचा अर्थ घुप्पा मध्ये रंजक निघणे. जेव्हा एखादा रंजक घर्षणामुळे निघून येतो तेव्हा त्याला crocking असे म्हणतात.

रंगाच्या पक्केपणाची विविध प्रकारे आवश्यकता असते. ड्रेपरीजसाठी लाईटला रंगाचा पक्केपणा महत्वाचा असतो कारण ड्रेपरीज रोज तीव्र सूर्यप्रकाशाच्या संपर्कात असतात तसेच ड्रेपरीसाठी घुप्पाला रंगाचा पक्केपणा विशेष महत्वाचा नसतो कारण आपण ड्रेपरीज वरचेवर धूत नाही.

कपड्यांसाठी घुप्पाला रंगाचा पक्केपणा महत्वाचा असतो तसेच हाऊसहोल्ड लनीनसाठी घुप्पाला रंगाचा पक्केपणा महत्वाचा असतो कारण कपडे व हाऊसहोल्ड लिनन वरचेवर धुवावे लागतात. ह्यामुळे कोणता तंतू रंगवायचा आहे आणि कोणत्या कापडासाठी त्याच्या उपयोगानुसार रंजक निवडणे हे महत्वाचे असते.

आदीमानवाने रंजक फुले, बिया, फळे, इतर वनस्पती खनिज आणि प्राणी अशा विविध स्रोतांपासून रंजक मिळविले. मुख्य वनस्पतीजन्य रंजक फ्युस्टिक, स्युमॅक, कॅटेच्यु, मॅडर, मेंदी, केशर, लागवूड, इंडिगो आणि अलिझरीन प्राणीजन्य रंजक कोचिनिअल स्क्विड, सेपिआ, लाख, टायरिन जांभळा रंग माश्याच्या एका जाती पासून मिळतो. खनिजाद्वारे पार्शियन ब्लू, क्रोम यलो व आयर्न बफ असे रंजक मिळतात.

15. What *two* factors affect the selection of a dye ?

रंजकाची निवड करताना लक्षात घ्यायचे **दोन** मुद्दे कोणते ?

16. What types of fabrics need to be colourfast to ?

(*a*) Washing

(*b*) Light

(*c*) Perspiration.

कोणकोणत्या कापडांना :

(अ) वॉशिंग

(ब) लाइट

(क) घाम

साठी रंगाचा पक्केपणा आवश्यक आहे.

17. Explain the following terms :

(*a*) Crocking.

(*b*) Bleeding

खालील मुद्द्यांचे वर्णन करा :

(अ) क्रॉकिंग

(ब) ब्लीडींग.

18. Discuss both the limitations and advantages of direct dyes.

डायरेक्ट रंजकाचे फायदे व मर्यादा यावर चर्चा करा.

19. Classify the natural dyes used by primitive man.

आदी मानवा तर्फे वापरण्यात येणाऱ्या नैसर्गिक रंजकांचे वर्गीकरण करा.

Elective III

"Construction industry is the oldest and the second largest in the unorganized sector perhaps next to agriculture. It offers employment opportunity to all categories to people from the highly skilled professionals to the totally unskilled labourers. The labour force comprises both the sexes. The women folk come from the poorest household mostly belonging to the backward classes. They are usually assigned the tasks of manual material handling involving lifting and carrying of heavy loads without giving due consideration to their physical and physiological capabilities and limitations. As a result, they tend to over exert themselves to cope up with the job demand leading to health issues in the long run. The causative factors are the following :

The weight of the load, the length of journey with load, duration of work, inadequate rest pause, climatic conditions at the work place, abnormal working posture, incorrect method of lifting and carrying and personal factors like age, gender, body build, nutritional status, physical fitness also affect the well being of the labourers."

''बांधकाम व्यवसाय हा असंघटित क्षेत्रातील सर्वात जुना आणि कदाचित शेतीच्या खालोखाल द्वितीय स्थानावरिल सर्वात मोठा व्यवसाय आहे. हा व्यवसाय अत्यंत कुशल व्यावसायिकांपासून पूर्णपणे अकुशल कामगारांपर्यंत सर्व थरांतील लोकांना रोजगाराची संधी उपलब्ध करून देतो. कामगारवर्गात स्त्रिया व पुरुष या दोघांचाही समावेश होतो. येणारा स्त्रीवर्ग हा अतिशय गरीब घरांतून व मागास वर्गातील असतो. सर्वसाधारणपणे त्यांना बांधकाम साहित्य हाताळण्याचे काम दिले जाते. यामध्ये जड साहित्य उचलणे व हलविणे याचा समावेश होतो. परंतु त्यांच्या शारिरीक क्षमता व मर्यादा यांचा विचार केला जात नाही. परिणामत: दिलेले काम पूर्ण करताना त्यांच्यावर

अतिरिक्त ताळ पडतो. त्यामुळे कालांतराने त्यांच्या आरोग्यावर हानीकारक परिणाम होतात. यास कारणीभूत ठरणारे घटक पुढिलप्रमाणे –

बोजाचे वजन, बोजा उचलून चालण्याचे अंतर, कामाचा कालावधी, दिवसभराच्या कामातील अपुरे विश्रांती मध्यंतर, कामाच्या ठिकाणचे हवामान काम करताना चुकीची शरीरस्थिती, उचलणे आणि वाहून नेणे याची चुकीची पद्धत आणि वय, लिंग, शरीरयष्टी, पोषण दर्जा, शारिरीक तंदुरुस्ती यासारख्या वैयक्तीक घटकांचा देखिल कामगारांच्या स्वास्थावर परिणाम होतो.''

15. What is fatigue ? What are the ways of reducing physiological fatigue ?

    थकवा म्हणजे काय ? शारिरीक थकवा कमी करण्याचे मार्ग कोणते ?

16. What are the correct techniques for lifting, carrying and moving heavy loads ?

    जड बोजा उचलणे, हलविणे व वाहून नेणे याच्या अचूक पद्धती कोणत्या ?

17. What are the principles of body mechanics ? List them and write briefly about each.

    शरीर यांत्रिकीची तत्वे कोणती ? त्यांची यादी करून, प्रत्येकाबद्दल थोडक्यात लिहा.

18. Compare static and dynamic movements.

    अचल (स्टॅटिक) आणि चल (डायनॅमिक) स्थितीमधिल हालचालींची तुलना करा.

19. Write a short note on : 'Use of rhythm in repetitive work.'

    'पुनः पुनः केल्या जाणाऱ्या कामात लचीला उपयोग' यावर थोडक्यात टिप लिहा.

Elective IV

Early childhood care for development includes all the supports necessary for every child to realize his/her right to survival, to protection and to care that will ensure optimal development from birth to age eight." (World Bank, 2000 Definition).

Let us understand there definition has been an increase in the age range within a definition of ECCD. From the understanding of developmental psychology and learning theories, it can be inferred that the birth-through--age eight time period provides a time in life when learning by doing predominates.

The international definition of early childhood includes prenatal development and continues through the early primary school years because of the continuity of experiences for children. While the structure of the brain is determined biologically and develops prenatally, the connections within the brain that are critical in laying the foundation for all later development result from child's interaction with the environment. The experiences of

the child till primary years is important if what is learned prior to school is to be sustained and if the child is to do well in school and in later life.

In the 1980's the term care was added to the phrase of early childhood development to move policy makers and program providers away from thinking that early childhood programs were synonymous with preschools. Care is now being defined as a process that results in the creation of an "enabling environment" which can support the child's optimal development. Care is embedded in the culture. It includes what adults and significant others in the child's life are able to provide, such as healthy and safe environment, supportive and affectionate interaction, appropriate modeling stimulation, protection and time, which are all components of respect for the child's rights. We can say that care is one of the key factors in the promotion of children's optimal development.

अर्ली चाईल्डहूड केअर फॉर डेव्हलपमेंट यांमधे जन्म ते आठ वर्षे वयाच्या बालकांना त्यांच्या जगण्याच्या हक्काबाबत, संरक्षणाच्या हक्काबाबत व विकासाची योग्य पातळी गाठण्यासाठी आवश्यक पाठिंबा देण्याची प्रत्येक बालकाला गरज आहे. (वर्ल्ड बँक 2000 परिभाषा).

इसीसीडी या संकल्पनेमधे वयोमर्यादा जन्म ते आठ वर्षे का घेतली आहे हे समजून घेणे गरजेचे आहे. वैकासिक मानसशास्त्र व अध्ययन थेअरीजनुसार जन्म ते आठ वर्ष हा काळ आयुष्यामधे कृतीतून अध्ययन करण्याचा काळ आहे.

अर्ली चाईल्डहूडच्या आंतरराष्ट्रीय व्याख्येनुसार प्रसूतीपूर्व विकास ते प्राथमिक शाळेच्या सुरवातीच्या वर्षांपर्यंतचा यांमधे समावेश होतो, कारण अनुभवांचा यांमधे असतो.

प्रसूतीपूर्व काळातच मेंदूची रचना जैविकदृष्ट्या तयार होते व त्याच काळात त्याचा विकास होतो. जन्मानंतर बाळाचा वातावरणाशी संबंध येऊ लागतो तसतशी मेंदूपेशींची एकमेकांशी जोडणी होऊ लागते. बालकांच्या नंतरच्या विकासाशी याचा महत्वपूर्ण संबंध असतो.

बालकाला प्राथमिक शाळेच्या वयापर्यंत मिळणारे अनुभव महत्वाचे असतात. प्राथमिक शाळेत जाण्यापूर्वी येणाऱ्या अनुभवांमुळे चिरंतन व टिकाऊ जीवन बालकाला मिळते. शाळेतील व पुढील आयुष्यातील जीवन, त्यामुळे जगणे चांगले होते.

1980 सालाच्या सुमारास अर्ली चाईल्डहूड डेव्हलपमेंट यांमधे केअर ही संज्ञा घालण्यात आली. सर्व तज्ञांच्या मते शालापूर्व कार्यक्रम व बालशिक्षण (अर्ली चाईल्डहूड एज्यूकेशन) या समानार्थी वापरल्या जाणाऱ्या संज्ञा आहेत. बालकाच्या विकासामधे केअर या शब्दाचा व्याख्येमधे समावेश करताना बालकाचे वातावरण सक्षम बनवणे; ही प्रक्रिया हेंड सक्षमीकरण करण्यास कारणीभूत आहे' केअर, ही संज्ञा संस्कृतीमधे रूजलेलीच असते. यांमधे बालकाच्या सहवासातील प्रौढ व्यक्ति व इतर सर्व महत्वाच्या व्यक्ति यांचा समावेश असतो. या व्यक्ति बालकाला निरोगी व सुरक्षित

वातावरण, वात्सल्यपूर्ण आंतरक्रिया, योग्य आदर्श, उद्दीपन, संरक्षण व वेळ देऊ शकतात. हे सर्व घटक बालकाच्या हक्कांचा आदर करतात. बालकांच्या सुयोग्य विकासातील केअर हा घटक सर्वात महत्वाचा आहे.

15. Explain the salient points of the ECCD definition.

अर्ली चाईल्डहूड केअर अँड डेव्हलपमेंट (इ.सी.सी.डी.) याच्या व्याख्येतील ठळक मुदद् स्पष्ट करा.

16. What are the various reasons for including the age range upto 8 years in the definition ?

8 वर्षापर्यंतच्या वयोमर्यादेचा विचार व्याख्येमधे समाविष्ट केला जाण्याची विविध कारणे लिहा.

17. How is the term 'ECCD' different from the term 'ECCE' ? Which term do you prefer ?

'इ.सी.सी.डी.' ही संज्ञा 'इ.सी.सी.ई.' या संज्ञेपेक्षा वेगळी कशी ? हे स्पष्ट करा व तुम्ही कोणती संज्ञा मान्य कराल ते लिहा.

18. "ECCD programs are similar to preschool programs." Comment on this statement.

''इ.सी.सी.डी. (बालशिक्षण, बालसंगोपन व विकास) कार्यक्रम शालापूर्व कार्यक्रमाशी साधर्म्य राखतात.'' या विधानांवर मत प्रदर्शित करा.

19. What is the feasibility of including 'care' in ECCD ?

'केअर'/'काळजी' ही संज्ञा 'इ.सी.सी.डी.' यामधे समाविष्ट करण्यामधील सुसाध्यता काय आहे ?

Elective V

In the context of agriculture and rural development, extension agent is the communicator who starts the process of communication. The extension agent and mass media like radio are sometimes visualized as sources or originators of message, which is not correct. Knowledge generates through research and as such the research institutes, research projects, universities are the originators or sources of message. The extension agent obtains the required information from research and carries it to the audience the farmers. The extension agent is the communicator, a carrier of information. To enhance the process, extension agents may take the help of some aids, known as audio-visual aids. They also carry back the reaction of the farmers, their problems etc. as feedback information to research, for finding out solutions for the same.

The credibility of the communicator and the organization the individual represents is important for effective communication. Credibility means trustworthiness and competence. Before the audience accepts any message it will judge whether the communicator and the organization the individual represents, can be relied upon and is competent enough to give the information. Studies have revealed that the scientists and extension agents having status, expertise, accomplishment, authority and experience are perceived as highly credible by the farmers in communicating information on agriculture and rural development. Who tells is therefore, very important in extension communication ?

शेती व्यवसाय व ग्रामीण विकासाच्या संदर्भात विस्तार कार्यकर्ता संज्ञापनाची प्रक्रिया सूरू करणारा असा संदेशवाहक असतो. विस्तार कर्ता (ऐजंट) आणि जनसंज्ञापन (मास मिडिया) माध्यम 'रेडिओ' हे दोन्ही संदेश निर्मिती करणारे उगमस्थान समजले जाते. हे चूकीचे आहे. ज्ञान हे संशोधनातून प्राप्त होते आणि अशा संशोधन संस्था, संशोधन प्रकल्प, विद्यापीठे या मधूनच संदेशाची निर्मिती होते. विस्तार कर्ता त्याला हवी असलेली माहिती ह्या संशोधनातून घेतो आणि प्रेक्षक (ऑडीयन्स), शेतकरी यांच्यापर्यंत पोहचवतो. विस्तारकर्ता हा प्रेषक (संदेशवाहक) माहितीचा प्रसार करणारी व्यक्ती ही प्रक्रिया वाढविण्यासाठी विस्तारकर्त्याला दृक-श्राव्य (Audio-Visual aids) साधनांची मदत घेणे आवश्यक असते ही साधने वापरून शेतकऱ्यांचे प्रतिसाद, त्यांच्या समस्या, त्यांची मते अशा अनेक गोष्टी बरोबर घेऊन त्याला पर्याय शोधण्यासाठी संशोधन करता येते.

प्रेषकाची विश्वासार्हता आणि तो कोणत्या संस्थेचा प्रतिनिधी आहे ह्या दोन्ही गोष्टी प्रभावी संज्ञापनास महत्वाच्या असतात. 'विश्वासार्हता' म्हणजे 'विश्वास संपादन करणारा' आणि 'सक्षम'. प्रेक्षक कोणताही संदेश घेतांना प्रेषकाचा उद्येश, संस्था, प्रेषक कोणासाठी प्रतिनिधित्व करतो आणि मिळालेली माहिती योग्य आहे का ? यावर विसंबून राहता येईल का ? अशी खात्री करूनच ती ग्रहण करतो. अभ्यास करून असे निदर्शनास आले आहे की जे शास्त्रज्ञ, विस्तार कर्ते घ्यांना निश्चित अशी पत् आहे, प्रभूत्व आहे, अधिकार आणि अनुभव आहे यांच्यावर शेतकरी पूर्ण विश्वास ठेवतो व हाच विश्वास शेती विषयाची माहिती देण्यासाठी व ग्रामिण विकास साध्य करण्यासाठी उपयोगी ठरतो म्हणून 'कोण सांगतोय' ह्याला विस्तार संज्ञापनात खूप महत्व आहे.

15. How and from where is knowledge is generator ?
    ज्ञानाचा उगम कूठून होतो ?
16. What kind of role is played by extension agent in helping farmers ?
    शेतकऱ्यांना सहाय्य करताना विस्तार कार्यकर्ता कोणती भूमिका बजावतो ?
17. How does audience judge the credibility of extension agent ?
    विस्तारकार्यकर्त्याच्या विश्वासार्हतेचा अंदाज श्रोता/प्रेक्षक कशा तऱ्हेने बांधतो ?
18. What does extension agent do to enhancement of the development process ?
    विकास प्रक्रियेला चालना देण्यासाठी विस्तार कार्यकर्ता कोणते प्रयत्न करतो ?
19. Are mass media and extension agents source of information ? What is their role ?
    जनसंज्ञापन माध्यमे व विस्तार कार्यकर्ते ज्ञानाची निर्मिती करतात का ? त्यांचे कार्य कोणते आहे ?

Elective –

15.

16.

17.

18.

19.

ROUGH WORK

ROUGH WORK