

PART – B
ZOOLOGY
(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

PART – I

A. Answer any three questions from 1 to 4. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)

1. Mention any one of the factors that affects Hardy Weinberg equilibrium.
2. Embryo with 8-16 Blastomeres is called _____.
3. Expand SNPs.
4. State the term indicating the ceasing of menstrual cycle.

B. Answer all questions from 5 to 6. Each carries 1 score. (2 × 1 = 2)

5. The World Summit on Sustainable Development was held in 2002 in _____, South Africa.
6. The first antibiotic discovered was _____.

PART – II

A. Answer any two questions from 7 to 9. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)

7. Write any four characteristic features of individual inflicted with Down's syndrome.
8. Fungi forms symbiotic associations with plants. What advantages the plant derives from this association ?
9. Complete the table with appropriate terms.

Name of the Disease	Causative Organism	Type of Pathogen
Typhoid	A	Bacteria
B	Plasmodium	Protozoa
Ringworm	Microsporium	C
Ascariasis	D	Helminth

PART - B
ZOOLOGY
(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

PART - I

A. 1 മുതൽ 4 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)

1. ഹാർഡി വെയ്ൻബെർഗ് സംതൂലിതാവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു ഘടകം പരാമർശിക്കുക.
2. 8 മുതൽ 16 വരെ ബ്ലാസ്റ്റോമിയനുകളുള്ള ഭ്രൂണത്തെ _____ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
3. SNPs പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.
4. ആർത്തവ ചക്രം നിലക്കുന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദം എഴുതുക.

B. 5 മുതൽ 6 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (2 × 1 = 2)

5. സുസ്ഥിര വികസനത്തെ കുറിച്ചുള്ള ലോക ഉച്ചകോടി 2002 ൽ ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ _____ വെച്ച് നടന്നു.
6. കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ആന്റിബയോട്ടിക് _____ ആണ്.

PART - II

A. 7 മുതൽ 9 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)

7. ഡൗൺസ് സിൻഡ്രോം ബാധിച്ച വ്യക്തിയുടെ ഏതെങ്കിലും നാല് സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.
8. ഫംഗസുകൾ സസ്യങ്ങളുമായി സഹവർത്തിത്വ ബന്ധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ കൂട്ടുകെട്ടിൽ നിന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?
9. ഉചിതമായ വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗത്തിന്റെ പേര്	രോഗ കാരി	രോഗാണു വിഭാഗം
ടെഫോയ്ഡ്	A	ബാക്ടീരിയ
B	പ്ലാസ്മോഡിയം	ഏകകോശജീവി
വട്ടച്ചാറി	മൈക്രോസ്പോറം	C
വിരഗലും	D	ഉരുണ്ടവീര

B. Answer any two questions from 10 to 13. Each carries 2 scores.

(2 × 2 = 4)

10. Differentiate active immunity and passive immunity.
11. (a) Name the theory of origin of life proposed by Oparin and Haldane.
(b) Who experimentally proved the theory ?
12. Complete the pathway of milk secreted from the alveoli of mammary glands.
Alveoli → (a) → (b) → Mammary ampulla → Lactiferous duct.
13. Describe test cross and mention its significance.

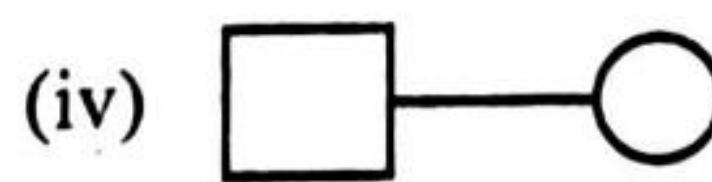
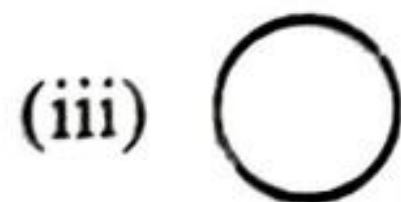
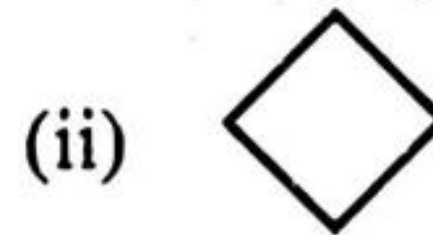
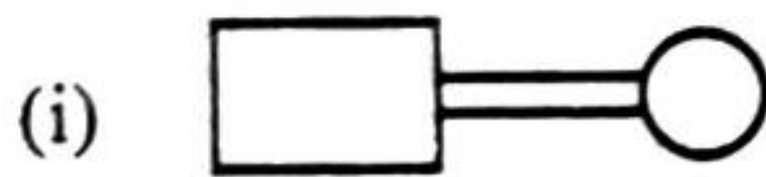
PART – III

A. Answer any three questions from 14 to 17. Each carries 3 scores.

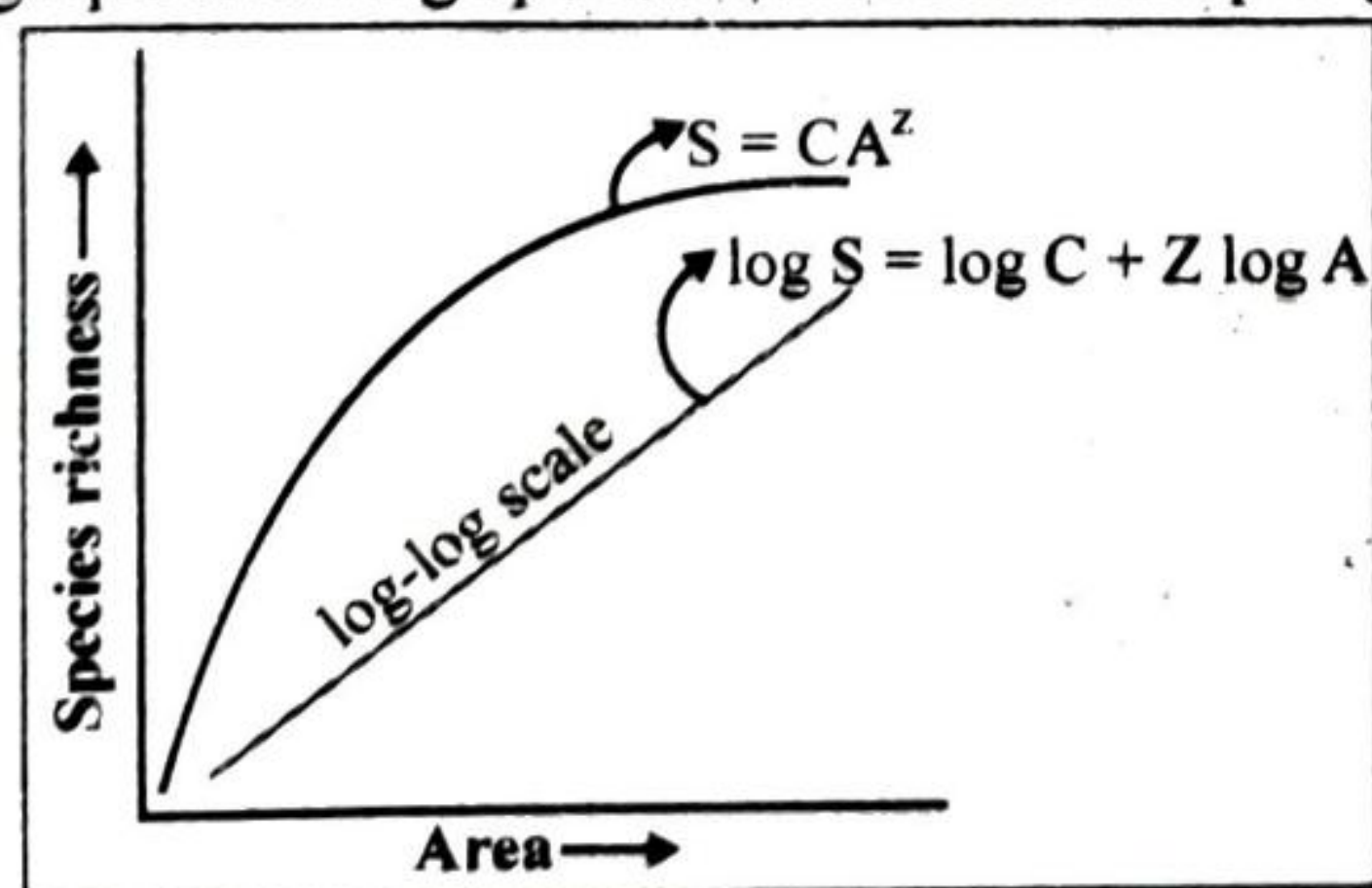
(3 × 3 = 9)

14. 'Prevention is better than cure'. What are the measures useful for prevention and control of alcohol and drugs abuse among adolescents ? (Any three measures)
15. Pedigree study provides a strong tool in human genetics to trace the inheritance of a specific trait.

Define Pedigree analysis and identify the following symbols used in Pedigree analysis :



16. The graph showing species area relationship is given.

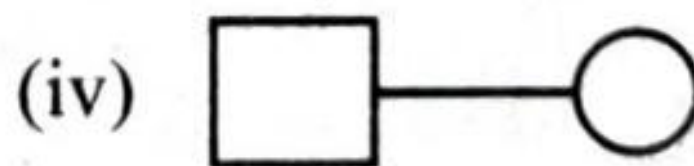
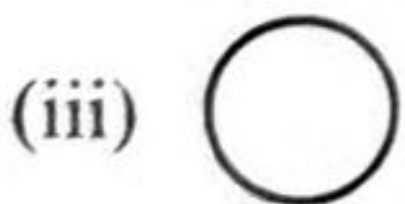
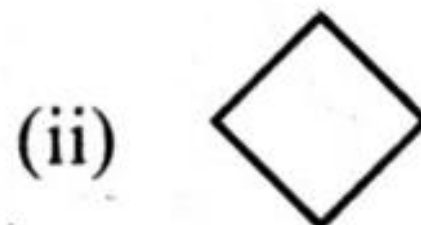
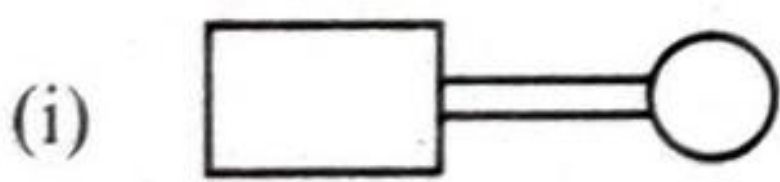


- (a) What does 'Z' and 'C' in the equation indicate ?
(b) How is species richness related to area ?
(c) What is the range of 'Z' value ?

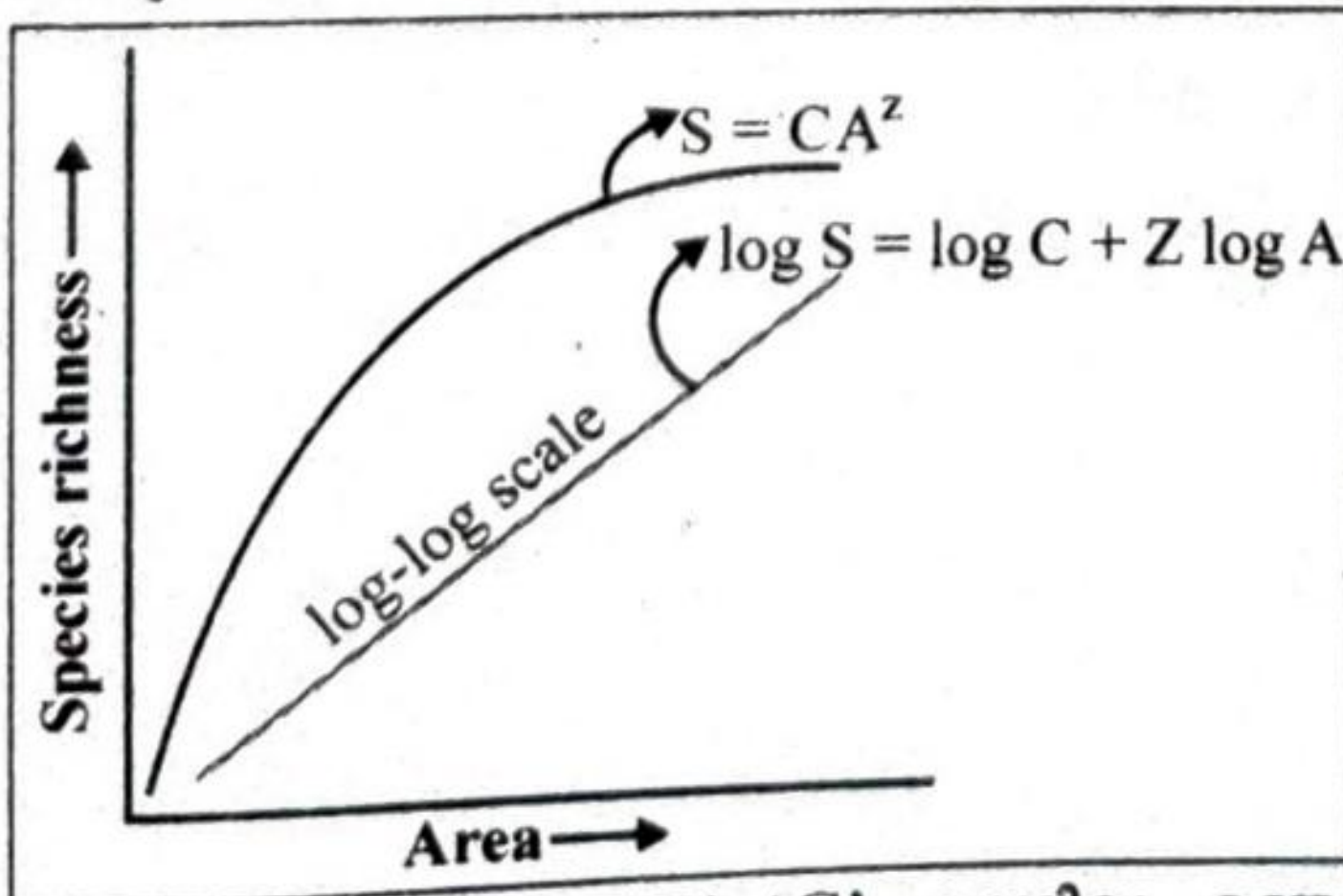
- B. 10 മുതൽ 13 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)
10. സജീവമായ പ്രതിരോധശേഷിയും (ആക്ടിവ് ഇമ്മ്യൂണിറ്റി) നിഷ്ക്രിയ പ്രതിരോധവും (പാസ്സീവ് ഇമ്മ്യൂണിറ്റി) തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
11. (a) ഒപാരിനും ഹാൽഡേനും മുന്നോട്ടുവച്ച ജീവന്റെ ഉദ്ഭവ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പേര്.
(b) ഈ സിദ്ധാന്തം പരീക്ഷണാത്മകമായി തെളിയിച്ചത് ആര്?
12. സ്പനഗ്രന്ഥികളിലെ അൽവിയോളിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പാലിന്റെ സംവഹനപാത പൂർത്തിയാക്കുക.
അൽവിയോളി → (a) → (b) → ക്ഷീരവാഹി ജാലിക → ക്ഷീരസ്രോവിനാളി
13. ശോതക സങ്കരണം വിശദീകരിക്കുകയും അതിന്റെ പ്രാധാന്യം സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.

PART - III

- A. 14 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)
14. 'പരിചരണത്തേക്കാൾ നല്ലത് പ്രതിരോധമാണ്'. കൗമാരക്കാർക്കിടയിൽ മദ്യം, മയക്കുമരുന്ന് എന്നിവയുടെ ദുരുപയോഗം തടയുന്നതിനും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ഫലപ്രദമായ നടപടികൾ എന്തൊക്കെ? (3 നടപടികൾ)
15. വംശാവലി അപഗ്രന്ഥനം ഒരു പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തിന്റെ പാരമ്പര്യപ്രേഷണം കണ്ടെത്തുന്നതിന് മനുഷ്യ ജനിതകശാസ്ത്രത്തിൽ ശക്തമായ ഒരു ഉപകരണം ആണ്. വംശാവലി അപഗ്രന്ഥനം (പെഡിഗ്രി അനാലിസിസ്) നിർവചിക്കുകയും താഴെപറയുന്ന വംശാവലി അപഗ്രന്ഥനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുകയും ചെയ്യുക:



16. സ്പീഷിസ് പ്രദേശ ബന്ധം കാണിക്കുന്ന രേഖാരൂപം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) സമവാക്യത്തിലെ 'Z', 'C' എന്നിവ എന്താണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.
(b) സ്പീഷിസ് സമ്പത്ത് പ്രദേശവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
(c) 'Z' മൂല്യത്തിന്റെ പരിധി എന്താണ്?

17. Distinguish homologous organs and analogous organs with one example for each and mention the type of evolution that led to the formation of homologous and analogous organs.

B. Answer the following question. Carries 3 scores.

(1 × 3 = 3)

18. In Eukaryotes the heterogenous nuclear RNA (hnRNA) is a precursor of mRNA. Explain the steps involved in the processing of hnRNA.

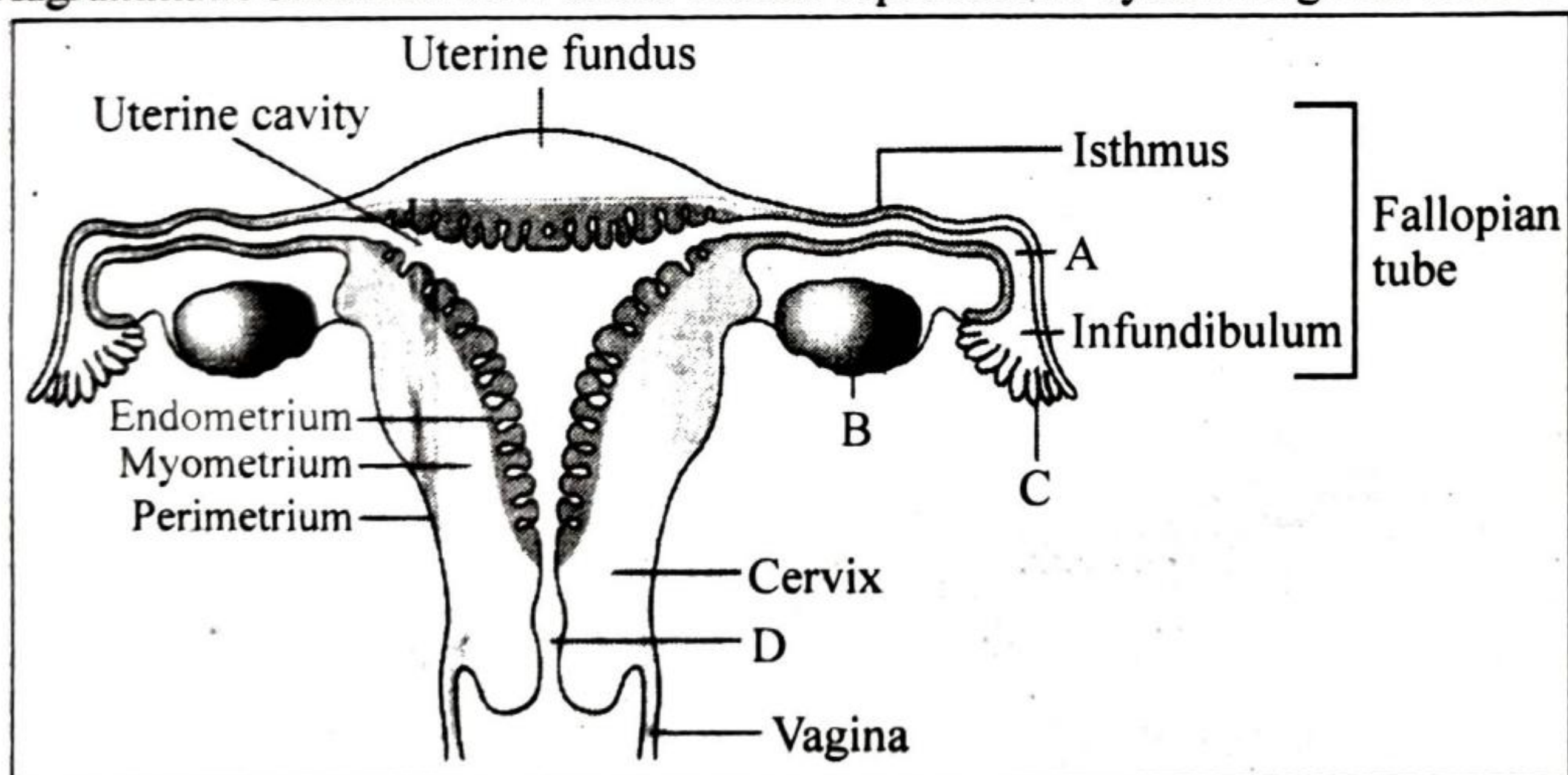
PART – IV

Answer any one question from 19 to 20. Carries 5 scores.

(1 × 5 = 5)

19. (a) What is the Central dogma in molecular biology and name any two processes involved in it?
(b) "In Eukaryotes, gene expression can be regulated at several levels." Which are they?

20. Diagrammatic sectional view of the female reproductive system is given below.



- (a) Identify the parts labelled as A, B, C and D.
(b) Mention the surgical contraceptive methods in male and female and name the part which is cut or tied up in each method.

17. ഹോമോലോഗസ് അവയവങ്ങളും അനലോഗസ് അവയവങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഒരു ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക കൂടാതെ ഹോമോലോഗസ്, അനലോഗസ് അവയവങ്ങളുടെ രൂപീകരണത്തിലേക്ക് നയിച്ചത് ഏതൊക്കെ വിഭാഗം പരിണാമങ്ങളാണ്.

B. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ. (1 x 3 = 3)

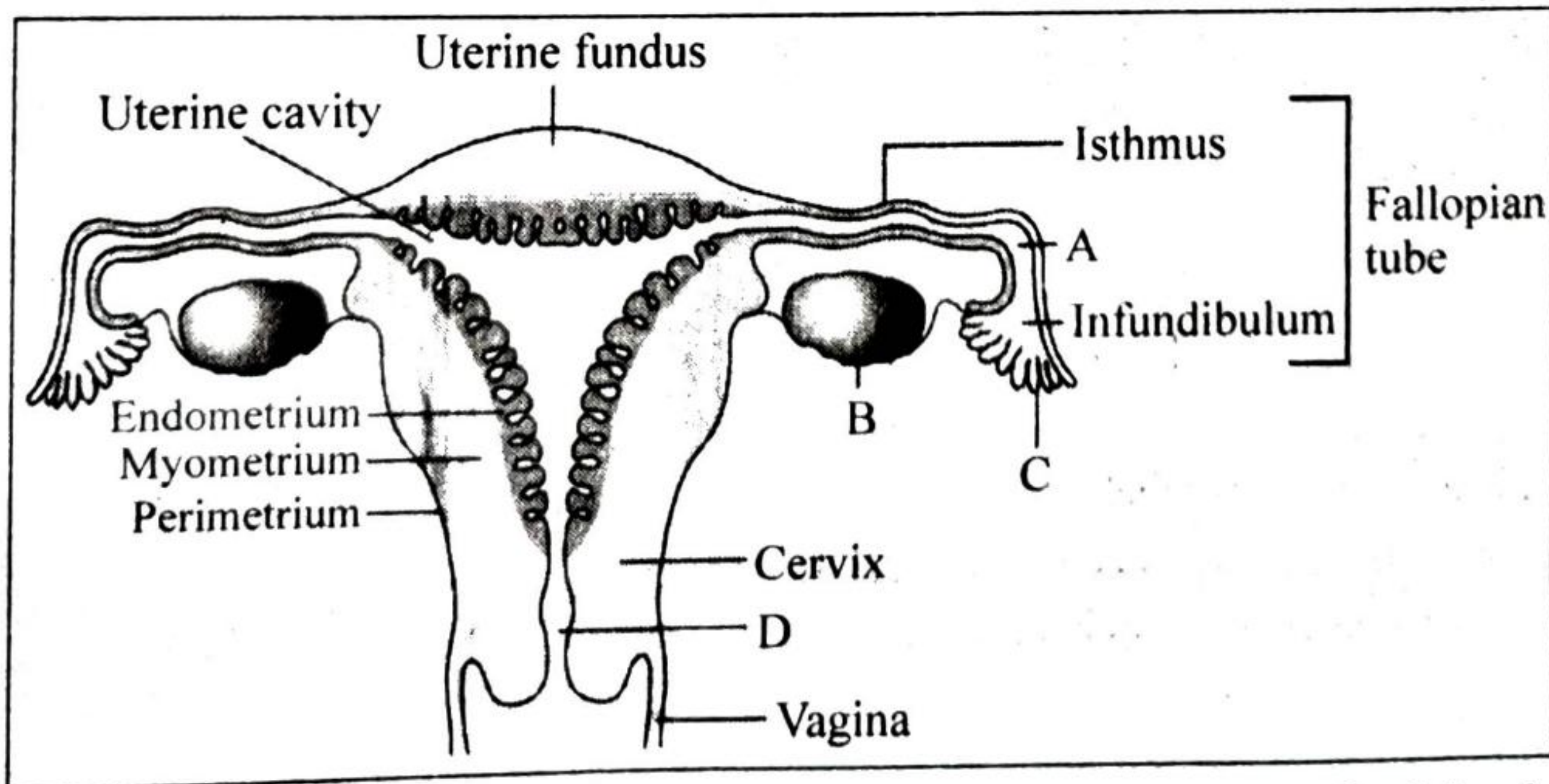
18. യൂക്കാരിയോട്ടുകളിൽ mRNA യുടെ മുൻഗാമിയാണ് hnRNA. hnRNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

PART - IV

19 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ. (1 x 5 = 5)

19. (a) തൻമാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്ര തത്വം എന്താണ്? അതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രക്രിയകൾ എഴുതുക.
- (b) “യൂക്കാരിയോട്ടുകളിൽ ജനിതക ആവിഷ്കരണം പല തലങ്ങളിൽ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. അവ ഏതെല്ലാം?”

20. സ്ത്രീ പ്രത്യുൽപ്പാദന വ്യവസ്ഥയുടെ നെടുമുടിയിലുള്ള ചേരും കാണിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



- (a) A, B, C, D എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.
- (b) പുരുഷന്മാരിലും സ്ത്രീകളിലും ശസ്ത്രക്രിയ വഴി സാധ്യമാക്കുന്ന ഗർഭനിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഇവയിൽ ഓരോന്നിനും ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.