PART – B

ZOOLOGY

(Maximum : 30 scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **(3 × 1 = 3)**

1 സ്കോർ വീതം.

1. (a) ആർത്തവചക്രത്തിന്റെ ലൂട്ടിയൽ ഘട്ടത്തിൽ, ഗ്രാഫിയൻ ഫോളിക്കിൾ ________ ആയി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു.

   (b) 8 മുതൽ 16 വരെ ബ്ലാസ്റ്റോമിയറുകൾ ഉള്ള ഭ്രൂണത്തെ ________ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

2. താഴെ പറയുന്നവയിൽ നിന്ന് ഹെറ്ററോഗാമറ്റിക് ഫീമെയിലിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

   (a) തേനീച്ച

   (b) പുൽച്ചാടി

   (c) ഡ്രോസോഫില

   (d) പിടക്കോഴി

3. യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ മോണോസിസ്ട്രോണിക് ഘടനാ ജീനുകളിലെ കോഡിംഗ് സീക്വൻസുകൾ ________ ആണ്.

4. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   ഡൗൺസ് സിൻഡ്രോം : 45 A+XX/XY ;

   ടർണേഴ്സ സിൻഡ്രോം : ________

5. വ്യാവസായിക മലിനീകരണത്തിന്റെ സൂചകങ്ങളായി ലൈക്കണുകളെ കണക്കാക്കാം. ഈ പ്രസ്താവന ശരിയാണോ ? കാരണം എഴുതുക.

II. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

6. ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉചിതമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (താടിയെല്ലില്ലാത്ത മൽസ്യങ്ങൾ; ഉരഗങ്ങൾ പോലെയുള്ള മൽസ്യങ്ങൾ; അകശേരുകികൾ; സസ്യങ്ങളും കടൽ ആൽഗകളും; ലോബ് ഫിൻഡ് മൽസ്യങ്ങൾ)

(a) 200 mya	______________
(b) 320 mya	______________
(c) 350 mya	______________
(d) 500 mya	______________

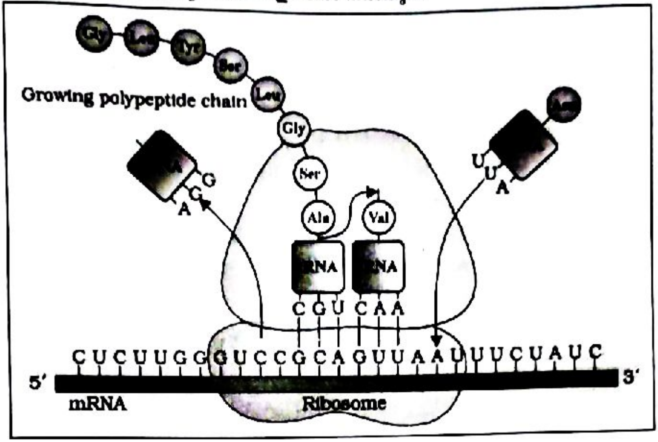
7. താഴെ പറയുന്ന സൂചകങ്ങളിൽ നിന്ന് രോഗം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക :
   (a) പനി, ജലദോഷം, ചുമ തലവേദന, കഠിനമാകുമ്പോൾ ചുണ്ടുകളും വിരൽ നഖങ്ങളും ചാരനിറമോ നീല നിറമോ ആകാം.
   (b) ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ഉണങ്ങി വരണ്ട ശല്ക്കങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.

8. ഇവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക.
   (a) സെർട്ടോളി കോശങ്ങൾ
   (b) ട്രോഫോബ്ലാസ്റ്റ്

9. അച്ഛന്റെ രക്തഗ്രൂപ്പ് AB യും അമ്മയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് O യും ആണ്. അവരുടെ കുട്ടികളിൽ കാണാൻ സാധ്യതയുള്ള രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ ഏതെന്ന് ചെക്കർ ബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുക.

10. ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് ബേബി പ്രോഗ്രാമിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചില സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതി വിശദീകരിക്കുക.
   (a) GIFT
   (b) ZIFT

11. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



(a) പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിയുക.

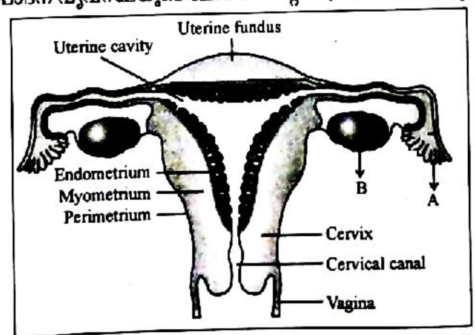
(b) ഈ പ്രക്രിയയിൽ UTR ന്റെ പങ്ക് എന്ത് ?

12. വിവിധ രോഗങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി കുട്ടികൾക്കും മുതിർന്നവർക്കും വാക്സിനുകൾ നൽകുന്നു.

(a) rDNAസാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച വാക്സിന് ഒരുദാഹരണം എഴുതുക.

(b) വാക്സിനേഷന്റെ തത്വം എഴുതുക.

13. സ്ത്രീ പ്രത്യുത്പാദന വ്യവസ്ഥയുടെ ഛേദത്തിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) A, B എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾക്ക് പേര് നൽകുക.

(b) A എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

14. 15 മുതൽ 24 വയസ്സിനിടയിലുള്ളവരിലാണ് STI കൾ വളരെ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്.

(a) എന്താണ് STI ?

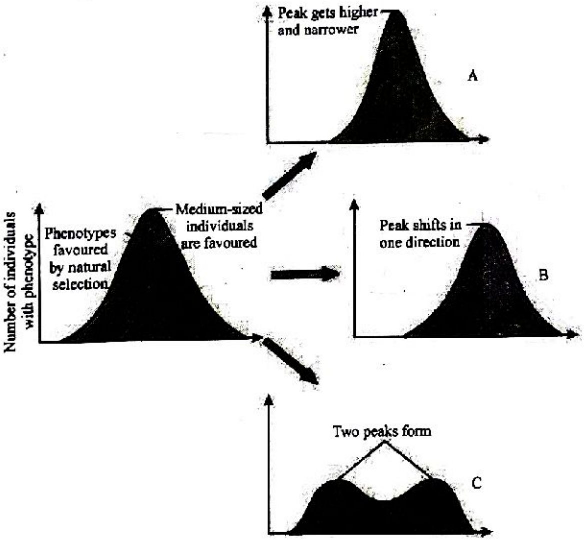
(b) ഗർഭനിരോധന ഗുളികകൾ ഉപയോഗിച്ച് STI കൾ പകരുന്നത് തടയാൻ കഴിയുമോ ? സാധൂകരിക്കുക.

15. ടി.എച്ച്. മോർഗൻ ഡ്രോസോഫിലയിൽ നിരവധി ഡൈഹൈബ്രിഡ് പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി. ഡ്രോസോഫിലയെ പരീക്ഷണ വസ്തുവായി തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.

16. hnRNA യിൽ നിന്ന് യൂക്കാരിയോട്ടിക് mRNA രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ സങ്കീർണ്ണതയെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രധാന പോസ്റ്റ് ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷണൽ പ്രോസസ്സിംഗ് പ്രക്രിയകൾ എഴുതുക ?

III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **$(3 \times 3 = 9)$**

17. വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവസവിശേഷതകളിലെ പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഒരു ചിത്രീകരണം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) A, B, C എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.

(b) ഫൗണ്ടർ ഇഫക്റ്റ് (founder effect) എന്നാൽ എന്ത് ?

(c) $p^2 + 2pq + q^2$ എന്നത് ഒരു പരിണാമ തത്വത്താൽ വിശദീകരിക്കപ്പെട്ട ഒരു ജനസംഖ്യയുടെ ജീൻ ഫ്രീക്വൻസിയാണ്. ഈ തത്വത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?

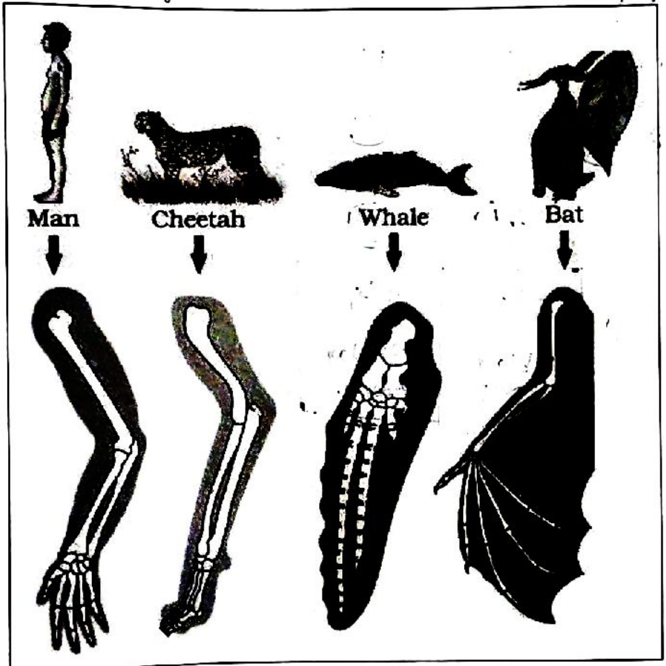
18. (a) ത്വക്ക്, വായിലെ ഉമിനീർ, ല്യൂക്കോസൈറ്റ്, ഇന്റർഫെറോണുകൾ തുടങ്ങിയവ സഹജമായ പ്രതിരോധശേഷിയിലെ വിവിധ തടസ്സങ്ങളുടെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇവയെ അനുയോജ്യമായ തലക്കെട്ടുകൾക്ക് കീഴിൽ തരംതിരിക്കുക.

(b) അലർജി എന്നാൽ എന്ത് ?

(c) അലർജനുകൾക്കെതിരെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ആന്റിബോഡിയേത് ?

19. യൂക്കാരിയോട്ടുകളിൽ, ജീൻ എക്സ്പ്രഷനെ പലതലങ്ങളിൽ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണം എഴുതുക.

20. ആന്തരഘടനാ താരതമ്യ പഠനവും ബാഹ്യരൂപ ഘടനാ പഠനവും ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള സമാനതകളെയും വ്യത്യാസങ്ങളെയും വിശദീകരിക്കുന്നു. അത്തരമൊരു ചിത്രമാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



(a) ചിത്രം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

(b) ഈ ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘടനയുടെ പരിണാമപരമായ പ്രാധാന്യം എഴുതുക. ഏത് പരിണാമ പ്രക്രിയയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

(c) ഈ തരത്തിലുള്ള പരിണാമപ്രക്രിയയ്ക്ക് മറ്റ് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക.