

CLASS : XII

SAMPLE QUESTIONS

Zoology

Revised on

11th, 12th & 13th August 2008

Prepared by:

Surendran. K

Dr. Jobiraj. T

Hareesh. C.K

Qn: 1

C.O. 1

M.P. 4, 3

Question Text:

Facts related with 2 modes of nutrition are given below. Arrange them in 2 columns. Give suitable headings and example.

- | | | |
|---------------|------------------------------|----------------------------------|
| * No egestion | * Digestion outside the body | * Egestion |
| * Absorption | * Digestion inside the body | * No ingestion |
| * Dead Matter | * Ingestion of food | * Secretion of digestive enzymes |
- (inzyms) directly to food. (score : 2)

ജന്തുക്കളിലെ രണ്ട് പോഷണ രീതികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ രണ്ട് കോളങ്ങളിലായി തരംതിരിച്ച്, ഉചിതമായ തലക്കെട്ടും ഉദാഹരണവും നൽകുക.

Scoring key :

Holozoic Nutrition

- * Ingestion of food
- * Digestion inside the body
- * Absorption
- * Egestion

Eg: Man

(Heading - 1/2, Arrangement 2 column - 1, Eg - 1/2)

Saprozoic Nutrition

- * Dead Matter
- * No ingestion.
- * Secretion of digestive enzymus directly to food
- * Digestion outside body
- * No egestion

Eg: Spider

(Time : 4 min.)

Total score : 2

Qn: 2

C.O. 1

M.P. 6

Question Text:

Some people usually eat (consume) more food than they require. How the body adjust with this excessive condition.

(Hint: Excess carbohydrate, Lipid, Minerals)

ചിലർ പൊതുവെ വേറെ അളവിലധികം ആഹാരം ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. അമിത ആഹാരത്തെ ശരീരം ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെ.

(score 1 1/2)

Scoring key:

- Excess Carbohydrate : Converted to glycogen and fat, stored in liver, muscle etc.
- Excess Lipid : Converted to cholestreol deposited in blood vessels.
- Excess Minerals : Stored in body and cause toxic effect.

(Time: 3 min.)

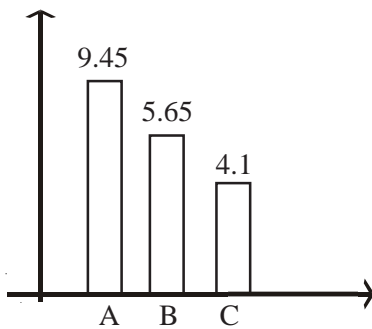
($\frac{1}{2} \times 3 = 1\frac{1}{2}$)

Qn: 3

C.O. 1

M.P.

Question Text:



The physiologic value of 3 nutrients are shown in the given graph. Observe the graph and answer the following questions.

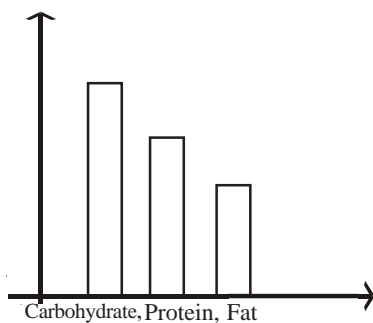
- (a) Identify the nutrients marked A, B and C.
- (b) Which nutrient is having maximum physiologic value.
- (c) Prepare a bardigram showing the daily requirement of carbohydrate, fat and protiens.

3 പോഷകങ്ങളുടെ ഫിസിയോളജിക് വാല്യൂ കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കത്തെുക.

- (a) A, B, C എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ പോഷകങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുക.
- (b) പരമാവധി ഫിസിയോളജിക് വാല്യൂ ഉള്ള പോഷകം ഏത് ?
- (c) പോഷകങ്ങളുടെ ദൈനംദിന ആവശ്യകത സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബാർ ഡയഗ്രാം നിർമ്മിക്കുക.

Scoring Key:

- (a) A - Lipid
B - Protein
C - Carbohydrate (1½)
- (b) Lipid (½)
- (c) (1)



Time : 6 min.

Score : 3

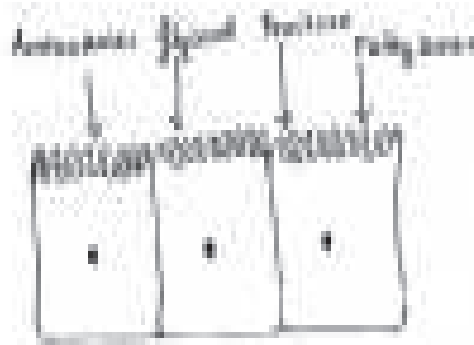
Qn: 4

C.O. 1

M.P.

Question Text:

- (a) Identify the process by which the following absorbable form of nutrients are transported across the membrane of villi.



(2 score)

- (b) Presence of Na⁺ is essential for the absorption of Aminoacids from intestine, justify the statement. (1 score)

(a) തന്നിട്ടുള്ള ആഗിരണ യോഗ്യമായ പോഷണ വസ്തു ഏത് പ്രക്രിയകളിലൂടെയാണ് വില്ലസ് സ്മരത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നത്. (2 score)

(b) അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ആഗിരണത്തിന് Na⁺ ആവശ്യമാണ്. ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക. (1 score)

Answers key:

- (a) Aminoacid - Active transport
- Glycerol - Diffusion
- Fructose - Facilitated diffusion
- Fatty acid - Diffusion (1/2 x 4 = 2)

- (b) (i) Amino acid absorbed by Active transport.
- (ii) It occurs via co-transported channel coupled with movement of Na⁺ (1/2 + 1/2 = 1)

Qn: 5

C.O. 3

Question Text:



Given the diagram of intestinal villus.

- (a) Identify the part labelled as 'a' and 'b' in figure. (1 score)
- (b) Give the function of part 'a'. (1 score)
- (c) Give the role of 'b' in digestion. (1 score)

ചെറുകുടലിലെ വില്ലസിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു.

- (a) 'a' എന്നും 'b' എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയ ചിത്രത്തിലെ ഭാഗങ്ങൾ ഏതെന്ന് കുറുപിടിക്കുക. (1 score)
- (b) 'a' യുടെ ധർമ്മങ്ങൾ വിശദമാക്കുക. (1 score)
- (c) ദഹനത്തിന് 'b' യുടെ ധർമ്മം എന്താണ് ? (1 score)

Scoring Key:

- (a) 'a' Lacteal
 'b' crypts of Lieberkubn (1/2 + 1/2 = 1 score)
- (b) Absorption of fat and fat soluble vitamins. (1 score)
- (c) Crypts of Lieberkubn produce intestinal juice helps in digestion. (1 score)

Qn: 6

C.O. 2

M.P.

Question Text:

- (a) In cockroach, food mastication occurs mainly in gizzard than in buccal cavity. Do you agree with this statement, justify.
 - (b) Name the enzymes produced by Hepatic caeca.
 - (c) Name the nutrient which is absorbed through hepatic caeca.
- (a) പാറ്റയിൽ ചവച്ചരയ്ക്കൽ പ്രക്രിയ വായ്ക്കുള്ളിൽ നടക്കുന്നതിനേക്കാൾ ഗിസ്റ്റാർടിനുള്ളിൽ നടക്കുന്നു. നിങ്ങൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുവോ ? സാധൂകരിക്കുക.
- (b) ഹെപ്പാറ്റിക് സീക്കയിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്രധാന എൻസൈമുകൾ ഏവ ?
- (c) ഹെപ്പാറ്റിക് സീക്കയിലൂടെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന പോഷണ പദാർത്ഥം ഏത് ?

Scoring Key:

- (a) Agree (1/2)
 Gizzard contain 6 chitinous circular teeth - helps in mastication.
 Buccal cavity has no masticatory organs. (1 1/2)
- (b) Amylase
 maltase
 lactase
 lipase } (1)
- (c) Glucose (1/2)

Time : 5 min.
Total score - 3

Qn: 6
C.O. 3
M.P.

Question Text:

(a) Fatty chyme in duodenum decrease the speed of peristalsis. How the fatty chyme affects the speed of peristalsis.

(Hint: Hormonal control of digestion)

(score : 2)

കൊഴുപ്പ് കൂടിയ ആഹാരം ഡിയോഡിനത്തിൽ എത്തിയാൽ അത് പെരിസ്റ്റാൾസിസിന്റെ വേഗത കുറയ്ക്കുന്നതായി കാണുന്നു. എങ്ങനെ ?

(സൂചന : ദഹന പ്രക്രിയ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോൺ)

Scoring Key:

- GIP (Gastric - Inhibitory Peptide) produced by duodenum, inhibit gastric mobility (1)
- Fatty chyme in duodenum stimulate the release of GIP. (1)

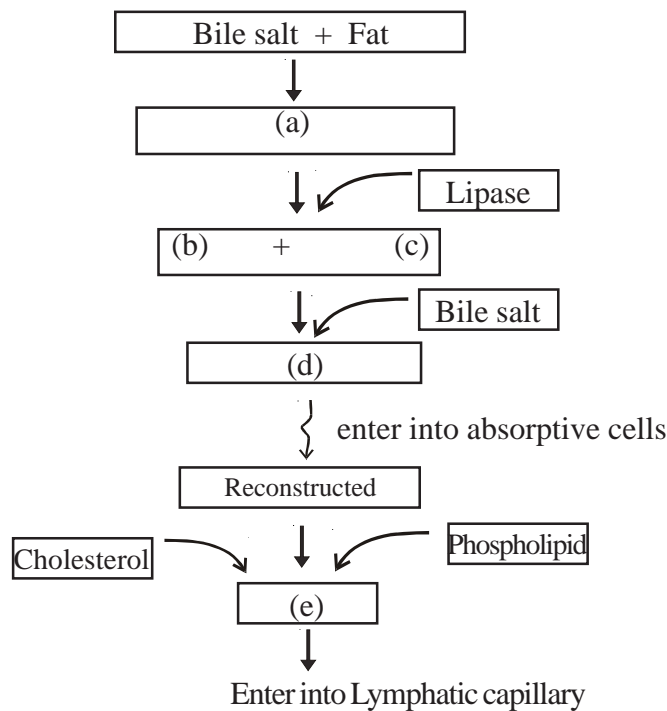
Time:4

Score : 2

Qn: 7
C.O. 3
MP:

Question Text:

Complete the flow chart.



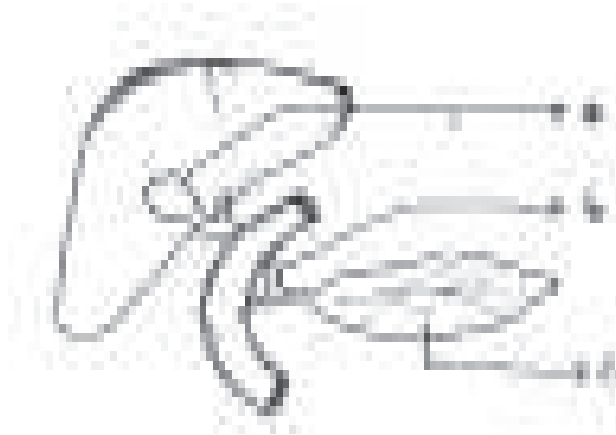
തന്നിട്ടുള്ള ഫ്ലോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

Scoring Key:

- (a) Emulsified lipid
- (b) Glycerol M.P. 4
- (c) Fatty acid
- (d) Micelle
- (e) Chylomicrons (1/2 x 5 = 2 1/2)

Qn: 8

C.O. 2



Question Text:

- (a) Observe the fig, and identify the labelled parts a, b and c.
- (b) If b is completely blocked, how it affect the process of digestion.
- (c) How this condition adversely affect our body.
- (a) തന്നിട്ടുള്ള ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് a, b, c എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- (b) b എന്ന ഭാഗം പൂർണ്ണമായും തടസ്സപ്പെട്ടാൽ അത് ദഹന പ്രക്രിയയെ എങ്ങനെ ബാധിക്കും.
- (c) ഈ പ്രസ്തുത അവസ്ഥ ശരീരത്തെ എങ്ങനെ ഹാനികരമായി ബാധിക്കും ?

Scoring Key:

- a) (a) Gall bladder (1/2)
- (b) Common bile duct MP : 1 (1/2)
- (c) Pancreas (1/2)
- b) * Block release of bile
- * Emulsification of fat does not occur MP: 6 (1/2)
- * Lipid digestion become very slow.
- c) Cause obstructive Jaundice. MP : 6 (1)

Total score : 4
Time : 5 min.

Chapter : 2

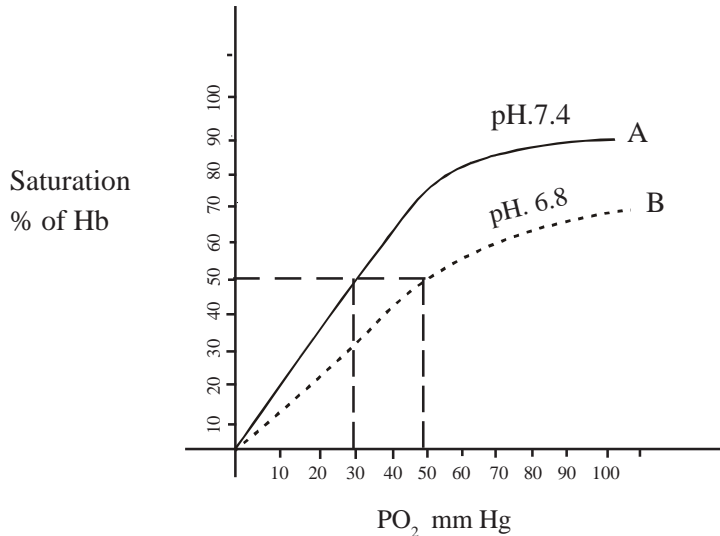
RESPIRATION IN ANIMALS

Qn: 1

C.O. 5

Question Text:

Observe the O₂ dissociation curve given below:



- (a) Identify the PO₂, where 50% dissociation of HbO₂ occurs in curve A.
- (b) Identify the PO₂, where 50% dissociation of HbO₂ occurs in curve B.
- (c) How the pH of blood will influence the % saturation of Hb and dissociation of HbO₂.

(Hint. Increase in pH and Decrease in pH)

(above pH-7 below pH:7)

തന്നിട്ടുള്ള ഓക്സിജൻ ഡിസോസിയേഷൻ കർവ് സംബന്ധിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക.

- (a) കർവ് A യിൽ 50%, HbO₂ വിഘടിക്കുന്ന PO₂ കുറുപ്പിക്കുക.
- (b) കർവ് B യിൽ 50%, HbO₂ വിഘടിക്കുന്ന PO₂ കുറുപ്പിക്കുക.
- (c) രക്തത്തിലെ pH Hb ന്റെ saturation ശതമാനത്തെയും HbO₂ വിഘടനത്തെയും എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു.

സൂചന : pH കൂടുമ്പോൾ, pH കുറയുമ്പോൾ)
(above : pH-7) (below pH : 7)

Scoring Key:

- (a) PO₂ : 30 (½)
- (b) PO₂ : 50 (½)
- (c) Increase in pH : Saturation of Hb increase (1)
(Alkaline) Dissociation of HbO₂ decrease

MP : 7, 6

Decrease in pH : Saturation of Hb decrease
 Dissociation of HbO₂ increase

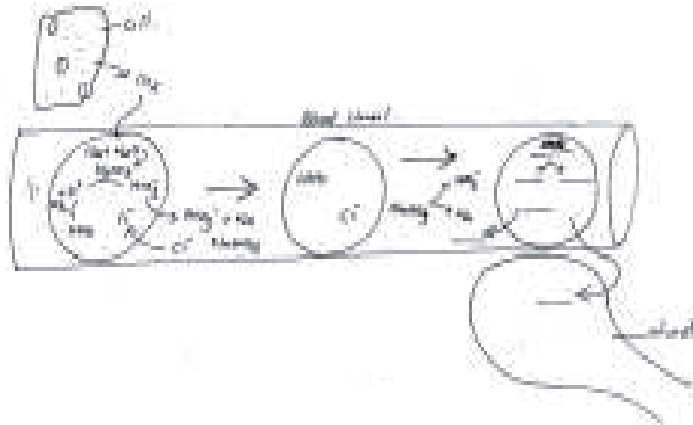
Time : 5 min.
 Total score : 3

Qn: 2

C.O. 5

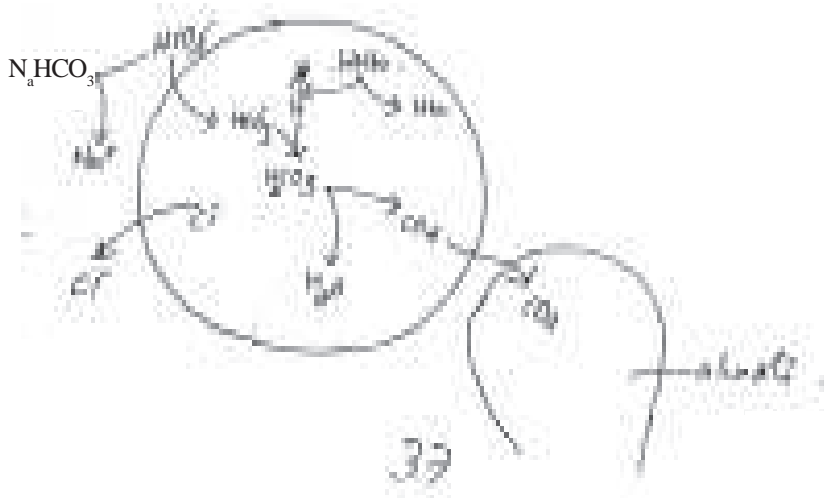
Question Text:

Complete the schematic diagram



സ്കീമാറ്റിക് ഡയഗ്രാം പൂർത്തിയാക്കുക

Scoring Key:



MP : 6

Time : 5

Score : 3

Qn: 3

C.O. 5

Question Text:

	Inspired Air	Alveolar Air	Deoxygenated Blood	Oxygenated Blood	Expired Air	Tissue Air
PO ₂	158 mm Hg	100 mm Hg	40 mm Hg	95 mm Hg	116	40

- (a) Using the above information, prepare a schematic diagram showing the passage of O₂ from surrounding air to tissue.

(b) PO_2 of inspired air is 158, but the PO_2 is reduced to 100 mm Hg in alveoli. How the reduction in PO_2 occurred in alveoli.

(c) If the PO_2 of inspired air is reduced to 50 mm Hg, how the body respond to this change.

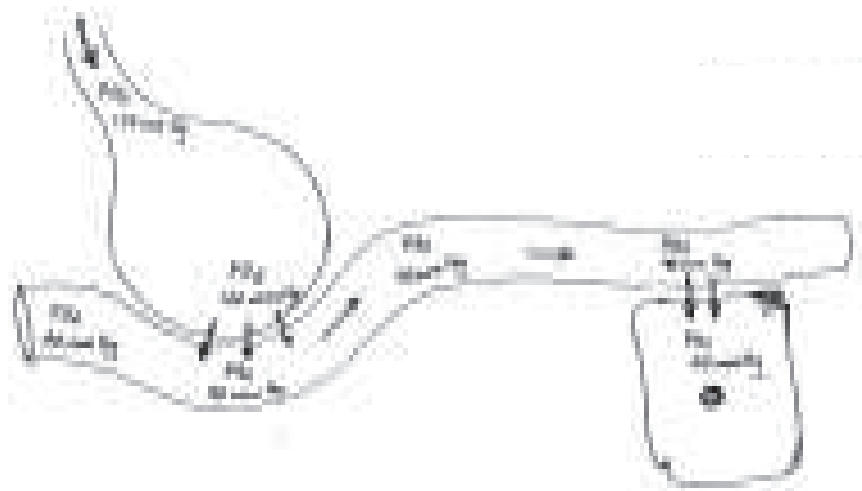
(a) തന്നിട്ടുള്ള വിവരം ഉപയോഗിച്ച്, അന്തരീക്ഷവായുവിൽ നിന്ന് കലകളിലെത്തുന്ന മാർഗ്ഗം കാണിക്കുന്ന സ്കീമാറ്റിക് ഡയഗ്രാം

(b) ഉച്ഛ്വാസ വായുവിലെ PO_2 158, ആൽവിയോളസിലെത്തുമ്പോൾ 100 mm Hg ആയി കുറയുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത് ?

(c) ഉച്ഛ്വാസവായുവിലെ PO_2 50 mm Hg ആയി കുറഞ്ഞാൽ അതിനോട് ശരീരം എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കും ?

Scoring Key:

a)



b) Inspired air with PO_2 - 158 mix with residual air and reduces the PO_2 to 100 mm Hg. (1)

- Increase in rate of breathing (1)

- Asphyxia

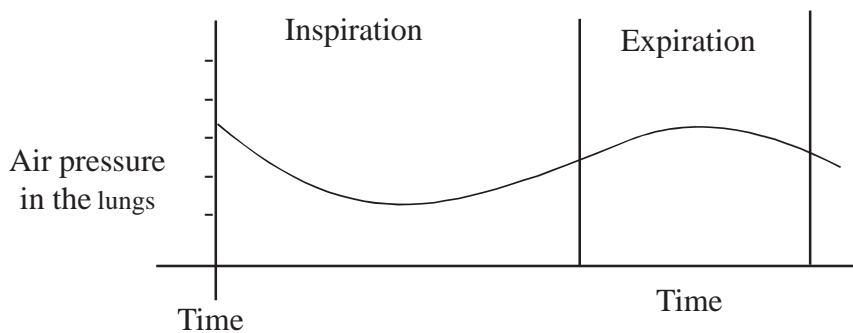
Time : 8

Score - 4

Qn: 4

C.O. 5

Question Text:



Graph shows the pulmonary pressure changes during inspiration and expiration.

(a) Make a conclusion from the graph (score 1)

(b) Comment on the mechanism for the above process. (score 2)

- (a) തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫിൽ നിന്നും ഒരു നിഗമനം കണ്ടുക. (1)
- (b) മേൽ കൊടുത്ത പ്രക്രിയയ്ക്ക് കാരണമാവുന്ന മെക്കാനിസം എഴുതുക. (2)

Scoring key:

- (a) During inspiration intra pulmonic pressure decreases and during expiration it increases. (1)
- (b) Mechanism of inspiration & expiration
 Actions of inter costal muscle, diaphragm etc.
 Movement of ribs, sternum etc. thoracic pressure & volume. (2)

Qn: 5

C.O. 6

Question Text:

The continuous smoking caused the change in alveolar structure of a person from fig. A to fig. B.



- (a) Name the disorder related to this change. (score 1)
- (b) Comment on its prevention and cure (score 2)

തുടർച്ചയായ പുകവലി മൂലം ഒരാളുടെ ആൽവീയോളുകളുടെ ഘടന ചിത്രം A യിലേതിൽ നിന്നും ചിത്രം B യിലേതുപോലെയായി.

- (a) ഈ മാറ്റവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അസുഖം ഏത് ? (1)
- (b) ഇതിന്റെ പ്രതിരോധ മാർഗ്ഗം ചികിത്സ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് എഴുതുക. (2)

Scoring key:

- (a) Emphysema (1)
- (b) Symptomatic treatment only.
 Bronchiodiators, Oxygen therapy, Antibiotics.
 Stop smoking, avoid exposure to pollutants. (any four points 4 x ½ = 2)

Qn: 5

C.O. 4

Question Text:

Complete the following table:

Sl. No.	Respiration	Muscles / Structure Involved
a	Active Inspiration	
b	Passive Expiration	
c	Active Expiration	

Scoring key:

MP. 2, 6

- (a) Diaphragm and External-Intercostal (1/2)
- (b) Diaphragm (1/2)
- (c) Diaphragm, Internal intercostal, external and internal oblique muscle ? (1)

Time : 3 min

Score : 2

Qn: 5

C.O. 4

Question Text:

During normal inspiration a single inspiration takes 5 sec., but during strenuous muscular exercise time for single inspiration reduces to 0.5 sec.

- (a) Calculate the rate of respiration during exercise.
(Hint: Respiratory rate during normal condition is 12-16 times/min)
 - (b) Name the area of brain which control rate of respiration.
 - (c) How the rate of respiration is varied during exercise ?
- (a) സാധാരണ ശ്വാസന പ്രക്രിയയിൽ ഒരു ഉച്ഛ്വാസത്തിന് 5 സെക്കന്റ് സമയം വേറി വരുന്നു. എന്നാൽ കഠിന വ്യായാമത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഒരു ഉച്ഛ്വാസത്തിനുവേ സമയം 0.5 സെക്കന്റ് ആയി കുറയുന്നു.
- (a) വ്യായാമ സമയത്തെ ശ്വാസന നിരക്ക് കണ്ടെത്തുക.
(സൂചന : ശ്വാസന നിരക്ക് സാധാരണ ശ്വാസന പ്രക്രിയയിൽ 12-16 എണ്ണം / മിനിറ്റ് ആണ്)
- (b) ശ്വാസന നിരക്ക് നിയന്ത്രിക്കുന്ന തലച്ചോറിന്റെ ഭാഗം ഏത് ?
 - (c) ശ്വാസന നിരക്ക് വ്യായാമ സമയത്ത് കൂടുന്നതെങ്ങനെ ?

Scoring key:

MP : 6, 5

- (a) 12 - 160 times / min. (1)
- (b) Respiratory centre (Medulla oblongata) (1/2)
- (c) (i) Pneumotaxic centre get stimulated (1/2)
 - (ii) It sends strong signals to dorsal respiratory centre.
 - (iii) Dorsal Respiratory centre sends impulse to inspiratory muscles.

Score : 3

Time : 5 min

Chapter :3

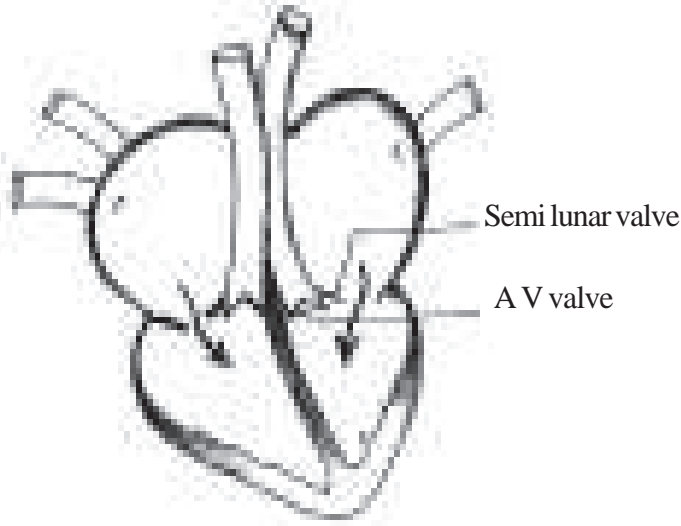
CIRCULATION IN ANIMALS

Qn: 1

C.O. 7

Question Text:

The diagram shows the structure of heart during Auricular systole.



- (a) Redraw this diagram to show the structure of heart during ventricular systole.
- (b) Prepare a flow chart showing the flow of cardiac impulse during working of heart.

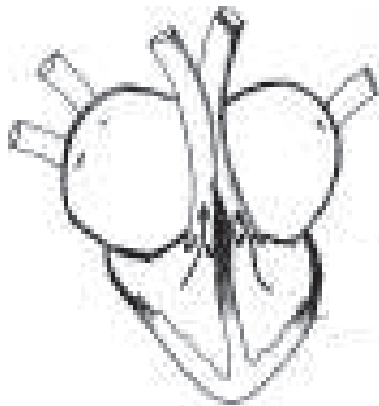
ആറിക്കിൾ സിസ്റ്റോൾ സമയത്തെ ഘടന വ്യക്തമാക്കുന്ന രേഖാചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- (a) വെൻട്രിക്കിൾ സിസ്റ്റോൾ സമയത്തെ ഘടന വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രമായി മാറ്റി വരയ്ക്കുക.
- (b) ഹൃദയ പ്രവർത്തന സമയത്തെ ഇംപൾസുകളുടെ പാത വ്യക്തമാക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് നിർമ്മിക്കുക.

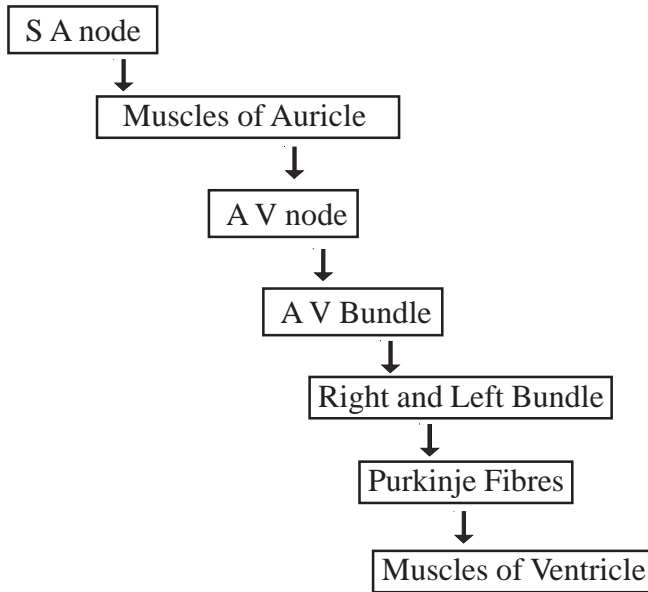
Scoring Key:

(a)

MP : 7, 3, 4



(b)

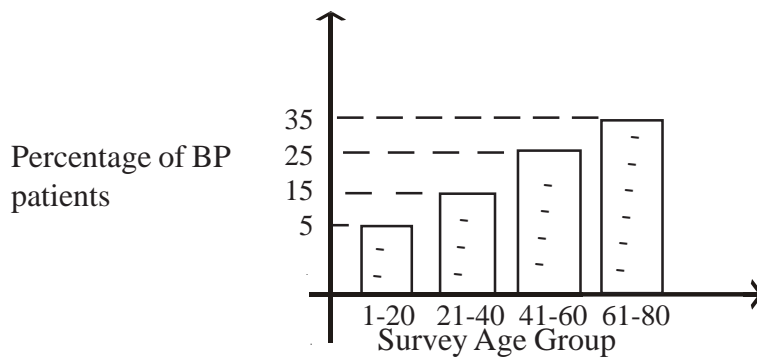


Time : 6 min
Score : 4

Qn: 2

C.O. 8

Question Text:



Survey Project conducted by students on Cardio-Vascular diseases show the above conclusion. Observe the graph and answer the following questions.

- (a) Write your observation and inference from the above graph.
- (b) Can you give any 2 reasons for your observation.
- (c) Suggest any 2 precautions to reduce this condition.

ഹൃദയ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങളെ കുറിച്ച് കുട്ടികൾ നടത്തിയ സർവ്വേ പ്രോജക്ടിന്റെ നിഗമനം ഗ്രാഫിന്റെ രൂപത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- (a) ഗ്രാഫിൽ നിന്നുള്ള നിരീക്ഷണങ്ങളും ലഭിച്ച നിഗമനങ്ങളും എന്തെല്ലാമാണ്.
- (b) നിരീക്ഷണങ്ങളെ സാധൂകരിക്കുന്ന രണ്ട് കാരണങ്ങൾ.
- (c) ഇത്തരം അവസ്ഥ ഒഴിവാക്കാനുള്ള രണ്ട് മുൻകരുതലുകൾ ഏവ ?

Scoring Key:

- (a) i) Percentage of BP patients increases with increase in age. (1)
ii) Hardening of arteries occur with increasing age. (1)
Deposition of cholesterol on blood vessels.
(c) Regular exercise
Avoid fatty food.

Time : 5 min

Score : 3

Qn: 3

C.O. 7

Question Text:

Complete the Table:

Blood cells	Life Span	Function
RBC	(c)	<u>O₂ Carrying</u>
Neutrophil	6 hrs - few days	<u>(e)</u>
Eosinophil	8 - 12 days	<u>(f)</u>
Basophil	hrs to few days	<u>(g)</u>
Monocyte	Months	<u>(h)</u>
<u>(a)</u>	<u>(d)</u>	Immune Proteins
<u>(b)</u>	5 - 10 days	<u>(i)</u>

($\frac{1}{4} \times 8 = 2$)

പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക

MP : 4

Scoring Key:

- a) Lymphocyte d) Years g) Release Histamine
b) Platelet e) Phagocytosis (h) Phagocytosis
c) 120 days f) Allergic response (i) Clotting of Blood

Time : 6 min

Score : 4

Qn: 4

C.O. 8

Question Text:

“Human circulation is double, but foetal circulation is single.

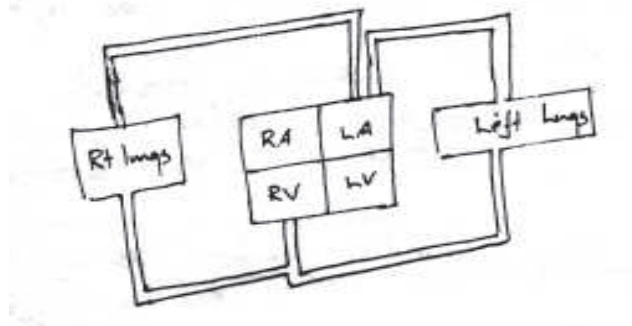
- (a) Name the circulation which is function less in foetus.
- (b) How the blood from right side of foetal heart matches left side.
- (c) Prepare a diagrammatic representation (out line diagram) of human adult pulmonary circulation.

മനുഷ്യൻ ദ്വിപര്യയന വ്യവസ്ഥയുള്ള ജീവിയാണ്. എന്നാൽ ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിൽ ഒരു പര്യയന വ്യവസ്ഥയേ കാണുന്നുള്ളൂ.

- (a) ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിൽ ധർമ്മമില്ലാത്ത പര്യയന വ്യവസ്ഥ ഏത് ?
- (b) ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിന്റെ ഹൃദയത്തിലെ വലത് അറകളിലെ രക്തം ഇടത് വശത്തെ അറകളിൽ എത്തുന്നതെങ്ങനെ ?
- (c) മനുഷ്യനിലെ പശ്മണി രക്ത പര്യയന വ്യവസ്ഥ വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ഔട്ട് ലൈൻ ഡയഗ്രാം വരയ്ക്കുക.

Scoring Key:

- (a) Pulmonary circulation
- (b) Through foramen ovale



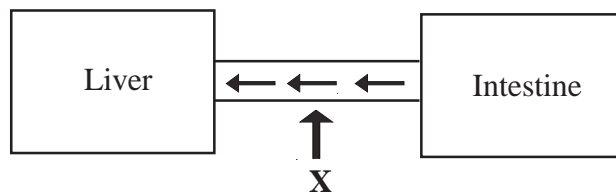
(c)

Qn:

C.O. 7

Question Text:

Study the given diagrammatic representation.



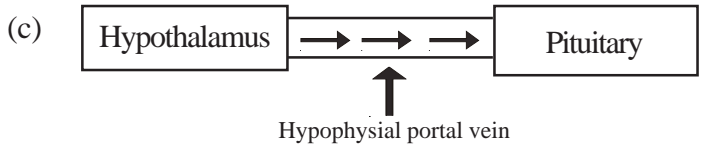
- (a) X marked in the figure is a blood vessel
Name the blood vessel marked as X. (1)
- (b) Give the importance of circulation between these two organs. (1)
- (c) Identify and diagrammatically represent a similar circulation present in our body. (3)

തന്നിരിക്കുന്ന രേഖാ ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കുക.

- (a) X എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ഒരു രക്തക്കുഴലാണ്. അതിന്റെ പേരെഴുതുക. (1)
- (b) ഈ ര് അവയവങ്ങൾക്കിടയിലെ രക്ത പര്യയനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക ?
- (c) ഇതേ തരത്തിലുള്ള മറ്റൊരു രക്ത പര്യയനം നമ്മുടെ ശരീരത്തിലു്. അത് കഞ്ഞി രേഖാ ചിത്രരൂപത്തിൽ വരയ്ക്കുക.

Scoring Key:

- (a) Hepatic portal vein.
- (b) Transport of nutrients from intestine to liver for detoxification and storage.



Qn:

C.O. 8

Question Text:

- (a) The stroke volume of a normal person is 70 ml / beat.

Find out his cardiac output.

(Hint : Cardiac output = stroke vol x No : of beats / min)

- (b) Complete the following table :

	Heart sound	Reason
I st	-----	-----
II nd	-----	-----

- (a) 70 ml / beat സ്ത്രോക്ക് വോളിയം ഉള്ള ഒരു മനുഷ്യന്റെ കാർഡിയാക് ഔട്ട്പുട്ട് കണ്ടുക.

(സൂചന : കാർഡിയാക് ഔട്ട്പുട്ട് = സ്ത്രോക്ക് വോളിയം x ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ നിരക്ക്)

Scoring Key:

- (a) Cardiac output = 70 x 72 = 5 lit / min. (5.4 lit / min)

- (b)

	Heart sound	Reason
I st	Lub	closure of AV valve
II nd	Dub	closure of semi lunar valve

Qn: 6

C.O. 8

Question Text:

Lymph is formed from blood and it return back to blood.

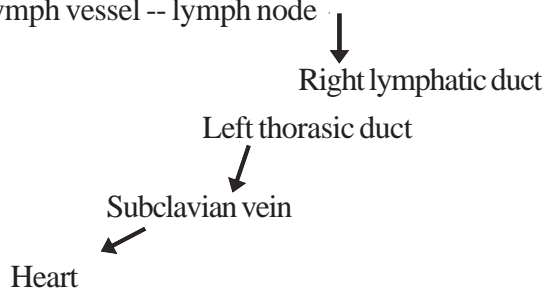
- (a) How lymph reaches the blood
- (b) Functions of lymph.

ലിംഫ് രക്തത്തിൽ നിന്ന് ഉറകുകയും രക്തത്തിലേയ്ക്ക് തിരിച്ച് ചേരുകയും ചെയ്യുന്നു.

- (a) ലിംഫ് രക്തത്തിലേയ്ക്ക് തിരിച്ചെത്തുന്ന പാത വിവരിക്കുക.
- (b) ലിംഫിന്റെ ധർമ്മമെന്ത് ?

Scoring Key:

- (a) Lymph --- lymph vessel -- lymph node



(2)

- (b) Provide immunity, Transport lipids.

(1)

Time : 5 min.

Total score - 3

Qn: 7

C.O. 8

Question Text:

Working condition of heart can be clearly recorded in ECG. Give any deformities that a cardiologist can identify from ECG.

ഹൃദയ പ്രവർത്തനങ്ങളെ വ്യക്തമായി രേഖപ്പെടുത്താൻ ഇ.സി.ജി. യ്ക്ക് കഴിയും. ഇ.സി.ജി. യിൽ നിന്നും ഒരു ഹൃദ്രോഗ വിദഗ്ദ്ധൻ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയാവുന്ന ഹൃദയ പ്രവർത്തന വ്യതിയാനങ്ങൾ ഏവ.

Scoring Key:

1. Myocardial infarction
 2. Insufficient O2 to cardiac muscle.
 3. Rheumatic fever.
 4. Angina
 5. Acute Myocardial infarction.
- (Any other cardio vascular disorders)

Time : 4 min.

Total score - 2

Chapter :3

OSMOREGULATION & EXCRETION IN ANIMALS

Qn: 1

C.O. 9

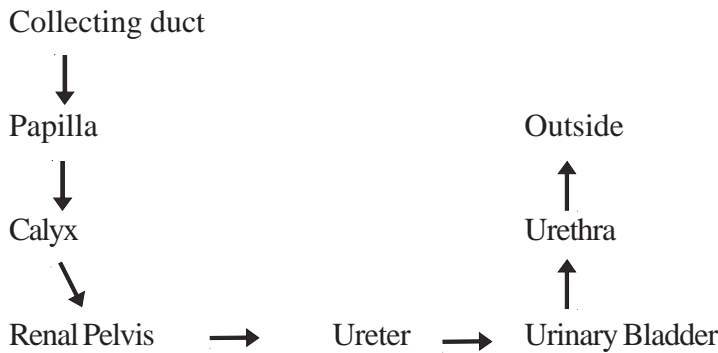
Question Text:

Given below are parts of human excretory system Arrange them in order in the direction of movement of urine.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| Renal pelvis | Collecting duct |
| Calyx | Duct of Bellini |
| Urethra | Papilla |
| Uninary Bladder | |
| Ureter | |

നൽകിയിരിക്കുന്ന വിസർജന വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളെ മുത്രം പുറത്തേക്ക് പോകുന്ന രീതിയ്ക്കനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുക.

Scoring Key:



Score - 2
Time- 4 min
Qn: 3

C.O. 9

Question Text:



Observe the figure.

Answer the following questions:

- (a) Identify whether the fish is fresh water fish or a marine fish.
- (b) Justify your answer.
- (c) How the fish maintains osmoregulation in this condition.

നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- (a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നത് കടൽ മത്സ്യമാണോ ശുദ്ധജല മത്സ്യമാണോ ?
- (b) ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.
- (c) മത്സ്യം ഓസ്മോറൈഗുലേഷൻ ഈ അവസ്ഥയിൽ നടത്തുന്നതെങ്ങനെ ?

Scoring Key:

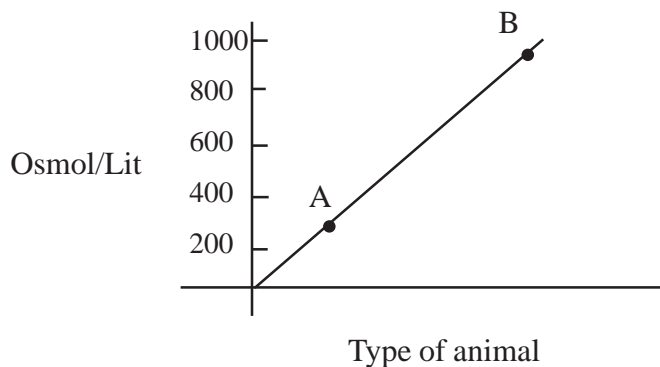
- (a) Fresh water fish. (1/2)
- (b) Osmolarity of surrounding water 50 m Osm./Lit. less than body osmolarity. (1)
- (c) Excrete more dilute urine. (1 1/2)
 Do not drink water.
 Minimum loss of salt.
 Chloride cells absorb ions from surrounding water.

Time : 4 min.
score - 3

Qn: 4
C.O. 10

Question Text:

Observe the graph and answer the following questions:



A and B represent osmolarity of 2 different fishes.

- (a) Give an example for the fish belonging to type B
- (b) How the fish maintains such high osmolarity.
- (c) How the animal is benefited of maintaining such high osmolarity.

ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

A, B എന്നിവ വ്യത്യസ്ത osmolarity ഉള്ള രണ്ട് മത്സ്യങ്ങളാണ്.

- (a) 'B' തരത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു മത്സ്യത്തിന് ഉദാഹരണം എഴുതുക.

- (b) പ്രസ്തുത മത്സ്യം എങ്ങനെ ഇത്തരത്തിൽ ഉയർന്ന osmolarity നിലനിർത്തുന്നു ?
- (c) മത്സ്യത്തിന് ഉയർന്ന osmolarity നിലനിർത്തുന്നതു കൊള്ള നേട്ടമെന്ത് ?

Scoring Key:

- (a) Shark (1/2)
- (b) Stores osmolytes in their body. Eg : TMO, Urea etc. (1)
- (c) Help to keep the body isotonic with the surrounding sea water. (1 1/2)

Time : 5 min.
score - 3

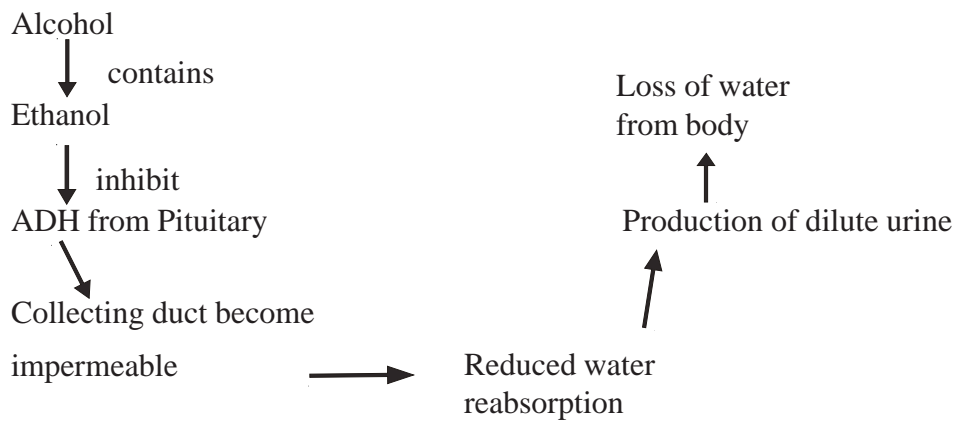
Qn: 5
C.O.10

Question Text:

Alcohol beverage contain ethanol, which inhibit the secretion of ADH by pituitary
Draw a flow chart showing the action of ethanol and its consequences on urinary system.

മദ്യത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എഥനോൾ പിറ്റ്യൂട്ടറിയിൽ നിന്നും ADH ഉൽപാദനം തടയുന്നു. വിസർജന വ്യവസ്ഥയിൽ എഥനോൾ സൂഷ്ടിക്കാവുന്ന പരിണിത ഫലങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

Scoring Key:



MP : 7, 6

Score : 3
Time : 6 min.

Qn: 6
C.O.10

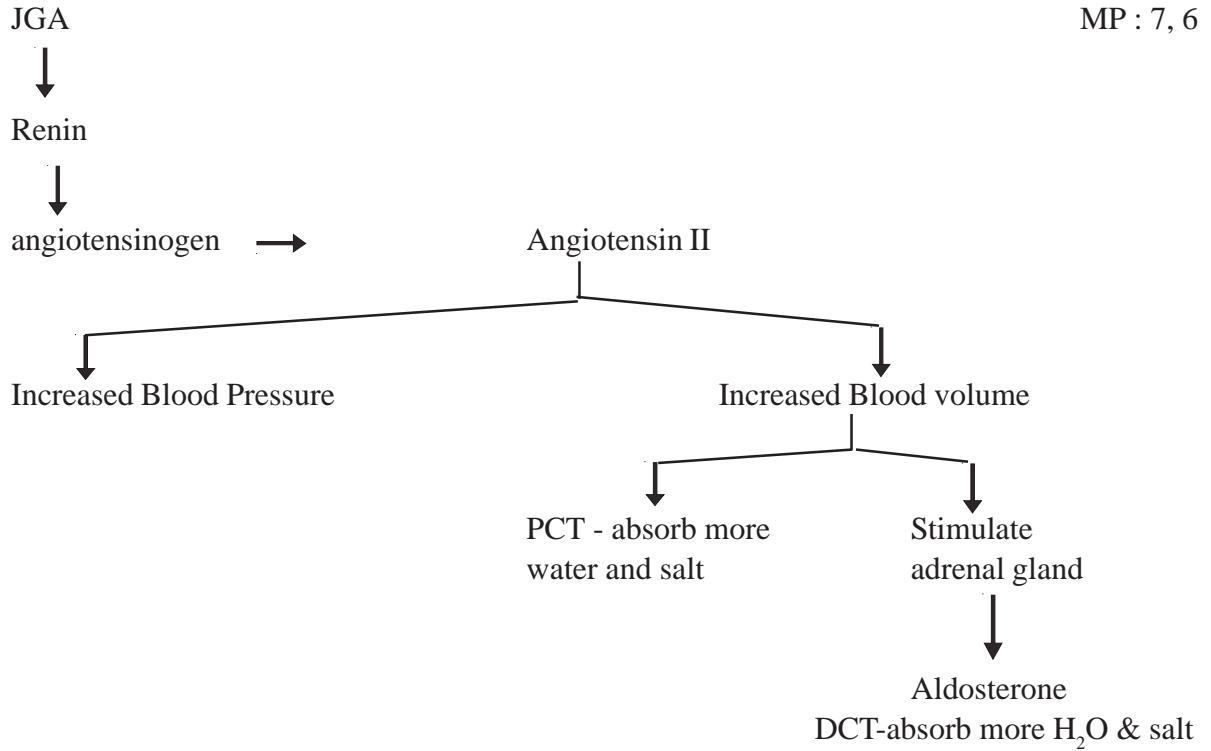
Question Text:

Prepare a flow chart showing hormonal control by Juxta glomerular apparatus (JGA) in regulation of kidney function.

കിഡ്നിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ Juxta glomerular apparatus ന്റെ ധർമ്മം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ഫ്ലോ ചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

Scoring Key:

MP : 7, 6



Score : 3

Time : 6 min.

Qn:

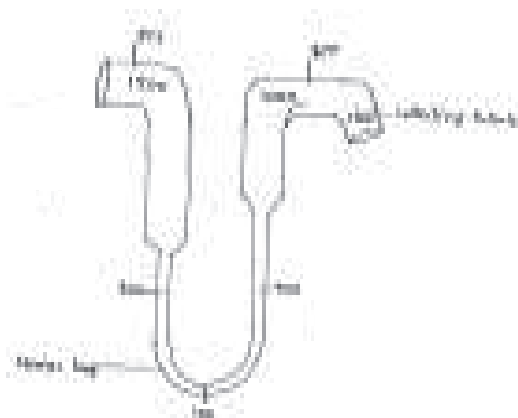
C.O. 9

Question Text:

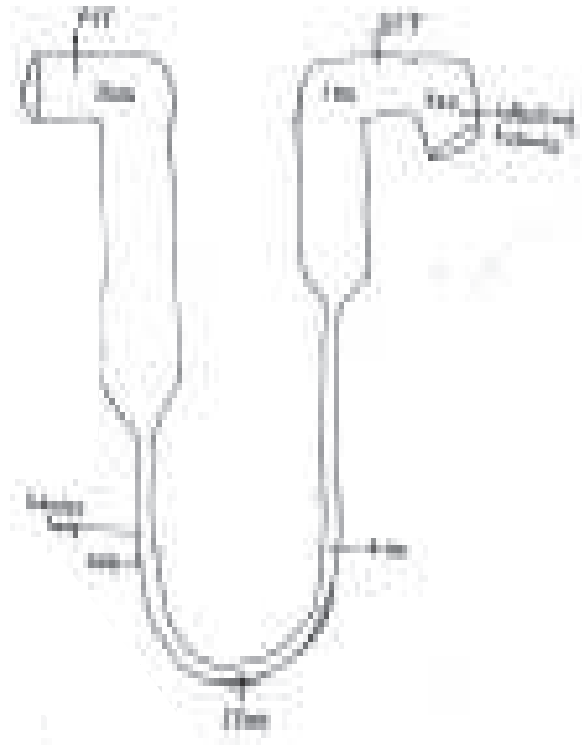
Redraw the diagram and mark the osmolarity correctly.

ചിത്രം മാറ്റി വരച്ച് ഓസ്മോളാരിറ്റി ശരിയാക്കി എഴുതുക.

(score 3)



Scoring Key:



For each correct markings $\frac{1}{2}$ score

$$6 \times \frac{1}{2} = 3$$

Chapter : 5

MOVEMENT AND LOCOMOTION IN ANIMALS

Qn: 1

C.O. 11

Question Text:

Arrange the following bones into two columns and give proper heading to each columns.

Scapula, Carpals, Femur, Fibula, Tibia, Tarsals, Metatarsals, Radius, Humerus, Glenoid cavity, Clavicle, Metacarpals, Phalanges, Patella, Ilium, Ischium, Pubis, Acetabulum.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന അസ്ഥികളെ രണ്ട് കോളങ്ങളായി തരം തിരിക്കുക.

അവയ്ക്കു വേ തലക്കെട്ട് നൽകുക.

Scoring Key:

Pectoral girdle and Bones of fore limb	Pelvic girdle and Bones of Hind Limb
Clavicle	Ilium
Scapula	Ischium
Humerus	Pelvis
Radius	Femur
Ulna	Patella
Carpals	Tibia
Metacarpals	Fibula
Phalanges	Metatarsal
	Phalanges

Score : 2

Time : 5 min.

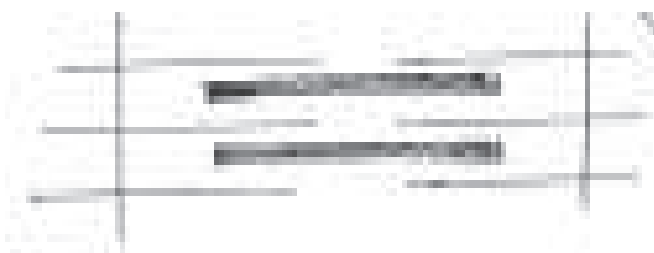
Qn: 2

C.O.

Question Text:

(a) Label any four parts in the given figure.

(4 x 1/2 = 2)



(b) Redraw the figure to show condition after muscle contraction.

(a) ചിത്രത്തിൽ ഏതെങ്കിലും നാലു ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)

(b) പേശീ സങ്കോചം കാണിക്കുന്ന രീതിയിൽ ചിത്രം മാറ്റി വരയ്ക്കുക. (1)

Answer Key:

(a) (4 x 1/2 = 2)



(b) (1 score)



Qn: 3

C.O. 2

Question Text:

Muscle examination details of 2 individuals are given in table.

A	B
Has more red Muscles	Has more white Muscles.

1. By considering the above details in which event will you place these contestants (sprint or Marathon)

(2) Justify your answer on the basis of characteristics of Red and White muscles.

(Hint: Sprint : Short distance race

Marathon : Long distance race)

ര് വ്യത്യസ്ത ചെറുപ്പക്കാരിലെ പേശീ പരീക്ഷണ റിപ്പോർട്ട് പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

(1) പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ച് A, B എന്നിവരെ ഏത് മത്സരത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കും ?

(ഹ്രസ്വദൂര ഓട്ടം, മാറത്തോൺ)

(2) നിങ്ങളുടെ തീരുമാനത്തെ Red, White പേശികളുടെ സ്വഭാവത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ സാധൂകരിക്കുക.

Scoring Key:

MP : 6, 7

(a) A in Marathon

B in Sprint events

(2)

- (b) A has more red muscles
- more mitochondria
 - more myoglobin
 - can store more energy

hence can have prolonged muscle action (1)

B has more white muscles

- they are fast twitch muscles
- has myoglobin
- has less of mitochondria.

hence have short duration muscle action. (1)

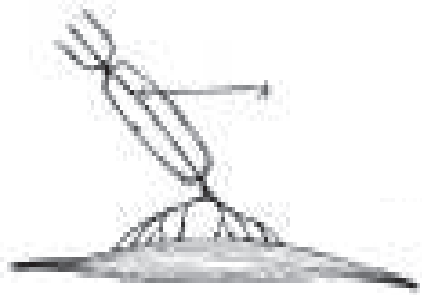
Time : 6 min.

score - 3

Qn: 12

C.O. 4

Question Text:



A live muscle connected to a neuron is stimulated at region A. Stimulaltion results in contraction of muscle.

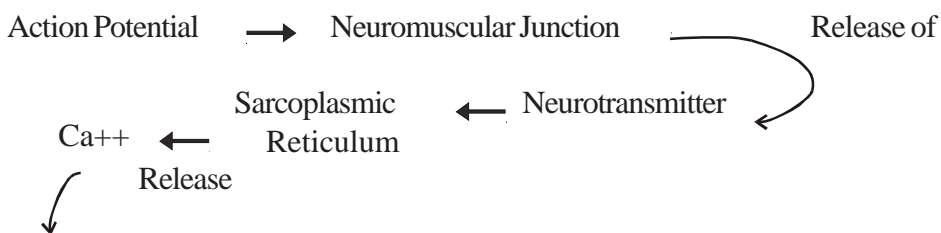
- (a) Draw a flow chart showing the flow of stimulus that results in muscle contraction.

(Hint: Action potential, Neuromuscular Junction, Sarcoplusmic reticulum)

നാഡീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നിൽക്കുന്ന ജീവനുള്ള ഒരു പേശി ചിത്രത്തിൽ നിരീക്ഷിക്കുക. നാഡിയെ A എന്ന സ്ഥലത്ത് ഉത്തേജിപ്പിച്ചപ്പോൾ പേശി സങ്കോചിക്കുന്നതായി കൂ.

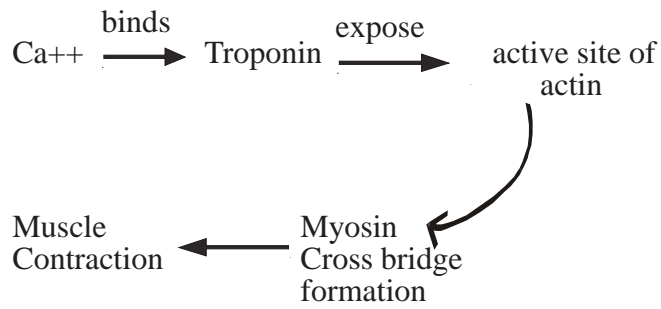
- (a) ആവേഗങ്ങളുടെ മാർഗ്ഗവും അതുമൂലമായ പേശീ സങ്കോചവും വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ഫ്ളോ ചാർട്ട് നിർമ്മിക്കുക.

Scoring Key:



Time : 5 min.

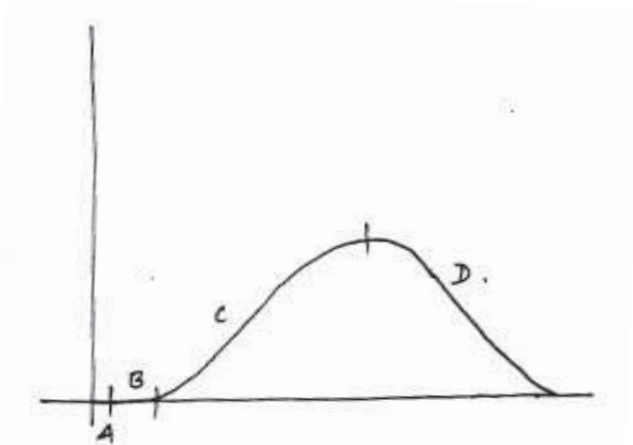
score - 2



Qn : 5

10 : 12

Question Text



- A – Region of stimulus
- B – Latent phase
- C – Contraction phase
- D – Relaxation phase

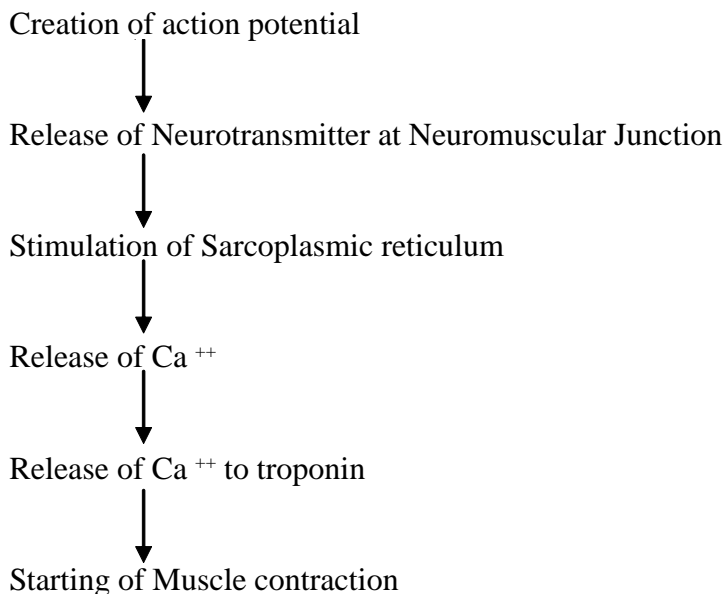
The graph shows the contraction of muscle by a single stimulus. Even the stimulus is applied at region A, contraction started at B.

a) Molecular mechanisms occurring during latent phase.

പേശിയുടെ പ്രവർത്തനം കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക. ഉത്തേജനം A എന്ന പോയിന്റിൽ നൽകിയെങ്കിലും സങ്കോചം തുടങ്ങിയത് B എന്ന ഭാഗത്താണ്.

a) പേശീ പ്രവർത്തനം ലേറ്റന്റ് ഫേസിൽ എങ്ങനെ ?

Scoring key :



Score – 3

Time – 6 mts

1. CO : 13

Mental Process : 1, 2, 6

Question Text :

Find out the relationship between the given words and complete the blanks a, b, c and d.

Cranial nerve	Organs innervated	Sensory / motor / mixed
a	Thorasic and abdominal organs	Mixed
Trigeminal	Face, Jaw, Scalp	b
c	Ear	d

തന്നിരിക്കുന്ന വാക്കുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി

a, b, c, d എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക.

Scoring Key :

- a. Vagus
- b. Mixed
- c. Auditory
- d. Sensory

($\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score)

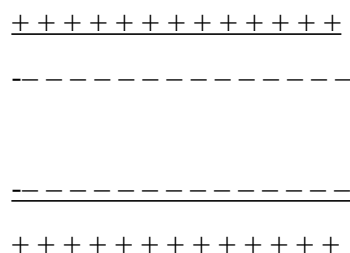
Time – 2 minutes

2) CO : 14

MP : 2, 7, 6

Question Text :

The polarity of a resting neuron is given in the picture.



- a. Name the mechanism by which this polarity is maintained ? (1)
- b. The cytoplasm inside the nerve fibre contain more K^+ ions than out side. But there is a net negative charge inside. Give reason. (1)
- c. Give the changes that may take place in this nerve fibre when a stimulus is received by it. (2)

ഒരു റെസ്റ്റിംഗ് ന്യൂറോണിലെ പൊളാരിറ്റിയുടെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. പേര് എഴുതുക.

- a. ഈ പൊളാരിറ്റി നിലനിർത്തുന്ന സംവിധാനത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക. (1)
- b. നെർവ് ഫൈബറിനുള്ളിലെ കോശദ്രവ്യത്തിൽ പുറമേയുള്ളതിനെ അപേക്ഷിച്ച് ധാരാളം K^+ അയോണുകൾ ഉടക്കിലും കോശദ്രവ്യത്തിനുള്ളിൽ $-ve$ ചാർജ്ജ് തന്നെയാണ്. ഇതിന്റെ കാരണം എഴുതുക. (1)
- c. ഒരു ഉദ്ദീപനം സ്വീകരിച്ചതിനുശേഷം ഈ നെർവ് ഫൈബറിൽ സംഭവിക്കാവുന്ന മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

Scoring Key :

- a. Na-K Pump./
- b. The organic ions / proteins inside the nerve fibre impart net negative charge. (1)
- c. Na-k pump stops, inflow of Na^+ , Reversal of resting potential, depolarisation, repolarisation
Generation of action potential, propagation of AP. (A
summary with at least 4 points $\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

Time – 4 minutes

3) CO : 13
MP : 2, 3

Question Text :

Find the relation between given words and fill the gap.

- a. Purkinje fibres : heart, Purkinje cells : (1)
 - b. Sympathetic system : Thoraco lumbar out flow
Parasympathetic system : (1)
- തന്നിരിക്കുന്ന വാക്കുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പഠിച്ച് വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

Scoring Key :

- a. Cerebellum. b. Cranio sacral out flow (1x2=2)
- Time – 1 minutes

4) CO : 13, 15
MP : 2, 6, 7

Question Text :

Suppose you dramatically escaped from a motor accident. Your heart beat and rate of respiration was increased at that moment.

- a. Name the hormone involved in this change. (1)
- b. Which part of nervous system control these actions ? (1)
- c. Enlist the other physiological changes that you may feel at that time (2)

ഒരു റോഡപകടത്തിൽ നിന്നും നിങ്ങൾ നാടകീയമായി രക്ഷപ്പെട്ടു എന്നു കരുതുക. നിങ്ങളുടെ ഹൃദയ സ്പന്ദനം, ശ്വാസന നിരക്ക് എന്നിവ അപ്പോൾ വളരെ വർദ്ധിച്ചു.

- ഈ മാറ്റത്തിന് കാരണമായ ഹോർമോൺ ഏത് ?
- ഏത് നാഡീവ്യൂഹഭാഗമാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ?
- ആ സമയത്ത് ഉണ്ടാവുന്ന മറ്റ് ശാരീരിക മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

Scoring Key :

- Adrenaline & nor adrenaline / Emergency hormone (1)
- Autonomous nervous system / medulla oblongata (1)
- High metabolic rate
High BP, High body temperature
High levels of glucose in blood
Pupil dilates. Hair raised (Any four points 1/2 x 4 = 2)

Time – 5 minutes

- 5) CO : 14
Figure : 12
MP : 2, 5

Question Text :

Observe and study the picture.

- Name the mechanism shown in the figure. (1)
- Label the parts a, b, c and d. (2)
- Comment on this process (2)



ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് പഠിക്കുക.

- ഏത് പ്രക്രിയയാണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ? (1)
- a, b, c, d എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (1)
- ഈ പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് എഴുതുക. (2)

Scoring Key :

- Synaptic impulse transmission.
- a. Myelin sheath, b. Axon, c. Synaptic vesicle, d. Synapse / Synaptic cleft.
- Impulses reach axon, synaptic vesicle burst, neurotransmitters released, they moves through synapse, Receptor proteins of post synaptic membrane bound with neurotransmitters, ion channels open, Na+ ions enter into dendrones, impulse is transmitted.

(A summary with 4 points 1/2 x 4 = 2 marks)

Time – 5 minutes

- 6) CO : 14
MP : 5, 6

Question Text :

Observe the picture of two neurons, X and Y



- a. In which of the given neuron impulse transmission is rapid ? (1)
 b. Justify your answer (2)
 തന്നിരിക്കുന്ന X, Y എന്നീ ന്യൂറോണുകളുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.
 a. ഏത് ന്യൂറോണിലാണ് ആവേഗ പ്രസരണം വേഗത്തിൽ നടക്കുക. (1)
 b. നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തെ സാധൂകരിക്കുക. (2)

Scoring Key :

- a. Impulse transmission is rapid in Y.
 b. Y is a myelinated neuron. Myelin sheath increases the speed of impulse transmission. Here AP jumps from one node to next. Saltatory propagation.

(A summary with 4 points $\frac{1}{2} \times 4 = 2$)
Time – 4 minutes

- 7) CO : 13
MP : 2, 6, 7

Question Text :

While playing cricket the ball hit a boy's head. He immediately vomited and felt difficulty to breath.

- a. Identify the part a brain which may be affected by the incident (1)
 b. Give functions of this particular part of brain (2)
 ക്രിക്കറ്റ് കളിക്കുന്നതിനിടെ ഒരു കുട്ടിയുടെ തലയ്ക്ക് ക്രിക്കറ്റ് ബോൾ പതിച്ചു. അവന് ഉടനെ തന്നെ ഛർദ്ദിയും ശ്വാസതടസവും അനുഭവപ്പെട്ടു.
 a. തലച്ചോറിന്റെ ഏത് ഭാഗത്തിനാണ് ഈ സംഭവം മൂലം അപകടം പറ്റിയിട്ടാവുക എന്ന് കണ്ടുതുക. (1)
 b. തലച്ചോറിന്റെ ഈ പ്രത്യേക ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക (2)

Scoring Key :

- a. Medulla oblongata (1)
- b. Controls heart beat, regulate respiration control circulation, control digestion, control peristalsis etc.

(4 points $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score)

Time – 4 minutes

- 8) CO : 13
- MP : 4, 7, 10

Question Text :

Our brain weights 1.4 kgs. But we never feel its actual weight. Can you explain the reason behind this fact. (2)

നമ്മുടെ തലച്ചോറിന് 1.4 kg ഭാരമുണ്ട്. പക്ഷേ ഇതിന്റെ യഥാർത്ഥ ഭാരം നമുക്ക് ഒരിക്കലും അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല. ഇതിന്റെ കാരണം വിശദീകരിക്കാമോ ?

Scoring Key :

Brain is protected inside meninges. Meninges contain CSF. CSF provide buoyancy to brain. So weight is reduced from 1.4 kg to 0.18 kg. (2)

Time – 2 minutes

Score : 2

- 9) CO : 14
- MP : 1, 7, 10

Question Text :

Observe the picture



- a. Identify the part labeled as ⊗ (1)
- b. In our retina there are more rod cells than cones. But our vision in darkness is poor. Give scientific explanation to this fact.

(2)

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

- a. രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ⊗ എന്ന ഭാഗം ഏത് ?
- b. നമ്മുടെ ദൃഷ്ടിപടലത്തിൽ റോഡു കോശങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉണ്ടെങ്കിലും ഇരുട്ടിൽ നമുക്ക് കാഴ്ച ശക്തി കുറവാണ്. ഈ വസ്തുതയുടെ ശാസ്ത്രീയ കാരണം എഴുതുക. (2)

Scoring Key :

- a. Yellow spot / macula Lutea / Fovea (1)

- b. Image forms normally on yellow spot. In yellow spot rods are less and cones are more. So low dim light vision. (2)

Time : 4 minutes

Score : 3

10) CO : 13, 23

MP : 6, 7

Question Text :

A patient approaches doctor with a problem that he was not able to sleep for the last 6 months. The doctor said that it may be due to the defect in the 'relay centre of his brain' and advised him to take sedative pills.

- a. Which part of brain is described here 'as relay centre' ? (1)
b. What are the action of sedative pills in body ? (2)

കഴിഞ്ഞ ആറ് മാസമായി ഉറങ്ങാൻ കഴിയാത്ത ഒരു രോഗി ഡോക്ടറെ സമീപിക്കുന്നു. തലച്ചോറിലെ 'റിലേ സെന്ററിന്റെ' ന്യൂനത കാരണമാണ് ഈ പ്രശ്നമെന്ന് ഡോക്ടർ പറയുന്നു. സെഡേറ്റീവ് ഗുളികകൾ കഴിക്കാൻ ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

- a. 'റിലേ സെന്റർ' എന്ന് ഇവിടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന തലച്ചോറിലെ ഭാഗമേത് ? (1)
b. സെഡേറ്റീവ് ഗുളികകൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഏതെല്ലാം രീതിയിലാണ് ? (2)

Scoring Key :

- a. Thalamus (1)
b. Sedative pills work in the Thalamus and prevent the transmission of impulses to cerebrum. Depress brain activity produce feelings of calmness, relaxation drowsiness and deep sleep. (2)

Time : 4 minutes

Score : 3

11) CO : 14

MP : 1, 2, 8

Question Text :

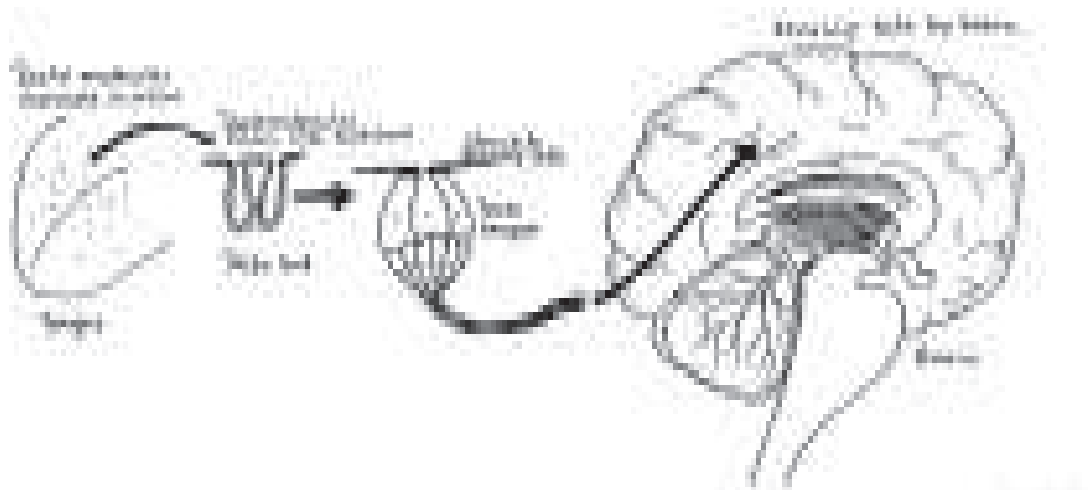
A sharp tap is given at your knee cap with rubber hammer. You suddenly stretch your leg.

- a. Give name of this response (1/2)
b. Which nerve centre is involved in this action (1/2)
c. Construct a flow chart for the pathway of impulses in this action (2)

ഒരു റബ്ബർ ചുറ്റികയുപയോഗിച്ച് നിങ്ങളുടെ കാൽ മുട്ടിൽ തട്ടുന്നു. നിങ്ങൾ കാൽ പെട്ടെന്ന് നീക്കുന്നു.

- a. ഈ പ്രതികരണം എന്തുപേരിലറിയപ്പെടുന്നു. (1/2)

Scoring Key :



(Pictures and writings should be there in schematic diagram along with arrow marks)

Score : 3

Time : 6 minutes

CHAPTER 7

1. CO : 15, 16

MP : 5, 6, 8

Question Text

A person suffering from hormonal imbalance has following symptoms.

Physical sluggishness, mental dullness low metabolic rate, dry skin, oedema, puffy face.

a. Name the hormone deficient in the person (1)

b. The body can automatically restore the amount of hormone. Using given hints develop a concept map for regulation of this hormone. (Hints:- Hypo thalamus, TSH pituitary, TRH etc.) (3)

ഹോർമോൺ തകരാറ് മൂലം കഷ്ടപ്പെടുന്ന ഒരു രോഗിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ശാരീരിക മന്ദ്ഗതം, മാനസിക മന്ദത, കുറഞ്ഞ ഉപാപചയ നിരക്ക്, ഉണങ്ങിയ

താൽ, നീരു വ്യാപനം, നീരു വ്യാപിച്ച് വീർത്ത മുഖം.

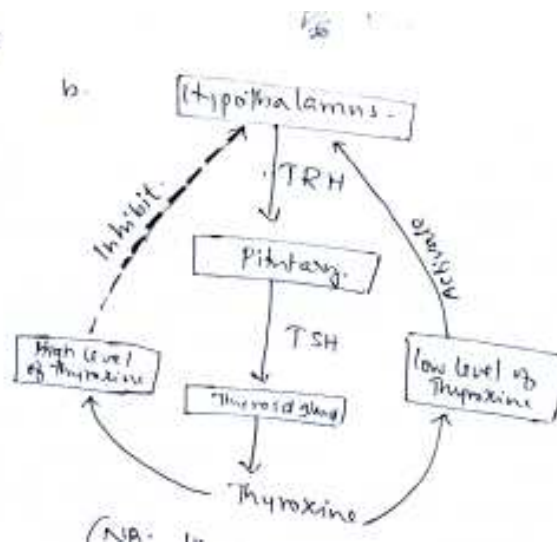
a. ഈ വ്യക്തിയിൽ കുറവുള്ള ഹോർമോണിന്റെ പേര് എഴുതുക. (1)

b. ശരീരത്തിന് ഹോർമോണിന്റെ നില സ്വയം ക്രമീകരിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉ്. നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഹോർമോൺ ക്രമീകരണത്തിന്റെ concept map വരയ്ക്കുക. (സൂചനകൾ : ഹൈപ്പോ തലാമസ്, TSH പിറ്റ്യൂട്ടറി, TRH തുടങ്ങിയവ) (3)

Scoring Key :

a. തൈറോക്സിൻ (1)

b.



(NB : In concept map there will be writings on the arrow marks to show the action / effect)

(3 score)

Time: 5 minutes

Total score : 4

2. CO : 15

MP : 1, 2

Question Text :

The sight or sound of a baby can induce secretion of a hormone in a nursing mother.

- a. Name the hormone (1)
- b. Give the functions of this hormone (2)

ഒരു കുഞ്ഞിന്റെ കാഴ്ചയോ, കരച്ചിലോ പോലും മൂലയുട്ടുന്ന അമ്മയിൽ ഒരു ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനത്തിന് കാരണമായേക്കാം .

- a. ഈ ഹോർമോണിന്റെ പേരെന്ത് (1)
- b. ഇതിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ? (2)

Scoring Key

- a. Prolactin / LTH (1)
- b. Promote growth of mammary glands.
Secretion of milk.
Keeps corpus luteum functional

(any two 1 x 2 =2)

Time : 3 minutes

Score : 3

3. CO : 14, 15

MP : 2, 6

Question Text :

Excessive breast development is the problem of a boy who visited a doctor. Doctor, after scanning test found that the problem is due to tumour in one of his endocrine glands.

- a. Which gland is tumorous in boy ? (1)
- b. Identify the hormone responsible for the problem and give its functions. (2)
- c. Enlist the other hormone, produced by this gland (2)

സ്തനങ്ങൾ അമിതമായി വലുതാവുന്ന രോഗവുമായി ഒരു ആൺകുട്ടി ഡോക്ടറെ സമീപിക്കുന്നു. സ്കാനിംഗ് ടെസ്റ്റ് നടത്തി കുട്ടിയുടെ ഒരു അന്തഃ സ്രാവ ഗ്രന്ഥിക്ക് ട്യൂമർ ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട് ഡോക്ടർ കണ്ടെത്തുന്നു.

- a. കുട്ടിയുടെ ഏത് ഗ്രന്ഥിക്കായിരിക്കാം ട്യൂമർ ബാധിച്ചിട്ടുണ്ടാവുക. (1)
- b. സ്തന വളർച്ചയ്ക്കിടയാക്കിയ ഹോർമോൺ ഏതായിരിക്കാം. ഇതിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ? (2)
- ഇതേ ഗ്രന്ഥി ഉറപ്പായ മറ്റ് ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാമാണ് ? (2)

Scoring Key

- a. Adrenal cortex (1)

b. Oestrogen, Functions Follicle maturation, Female secondary sex characters.

Ovulation etc. (2 score)

d. Mineralo corticoid

(Aldosterone)

Glucocorticoid

(corticoid)

Sex corticoid

(Androgen

Oestrogen) (2 score)

Total score : 5

Total time : 5 minutes.

4. CO : 14

MP : 2, 6

Question Text :

Pancreas is found to be not functioning in a patient. How this condition will affect physiological functioning in him ? (3)

പാൻക്രിയാസ് ഒരു രോഗിയിൽ പ്രവർത്തനരഹിതമാണെന്ന് കണ്ടതി. ഈ അവസ്ഥ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ എങ്ങിനെ ബാധിക്കും ? (3)

Scoring Key

Pancreas is a mixed gland.

Produce hormones & enzymes.

Hormonal Imbalance problems due to insulin & glucagon (1½ score)

Problems in digestion due to absence of pancreatic juice (1 ½ score)

Total score : 3

Time : 4 minutes.

5. CO : 14

MP : 7, 9

Question Text :

A Lactating cow was treated by normal extract from placenta. Predict the effect of this treatment in cow. (2)

പാൽ ചുരത്തുന്ന ഒരു പശുവിന് പ്ലാസന്റയിൽ നിന്നെടുത്ത ദ്രവം കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഇത് പശുവിലുറക്കുവാനു ഫലം എന്തെന്ന് പ്രവചിക്കുക. (2)

Scoring Key

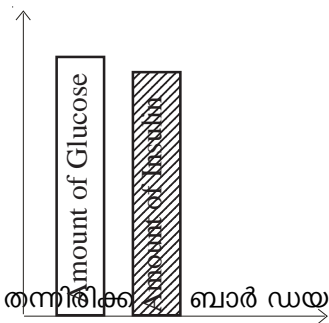
Placental extract contains progesterone. Progesterone inhibit LTH. So lactation is reduced or stopped.

Time : 3 minutes

Score : 2

6. CO : 14

MP : 5, 8, 10



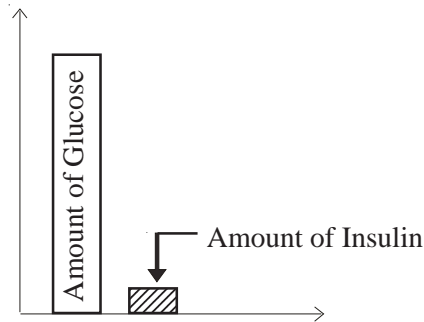
The given bar diagram shows the relative amount of glucose and insulin in a normal man. Re draw the graph to show the condition in a diabetic patient.

(1 score)

തന്നിരിക്കുന്ന ബാർ ഡയഗ്രാം ഒരു സാധാരണ അവസ്ഥയിലുള്ള മനുഷ്യന്റെ ശരീരത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെയും ഇൻസുലിന്റെയും അളവിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു ഡയബറ്റിക് രോഗിയുടെ ഈ അവസ്ഥ ചിത്രീകരിക്കാൻ ഗ്രാഫ് മാറ്റി വരയ്ക്കുക.

(1 score)

Scoring Key:



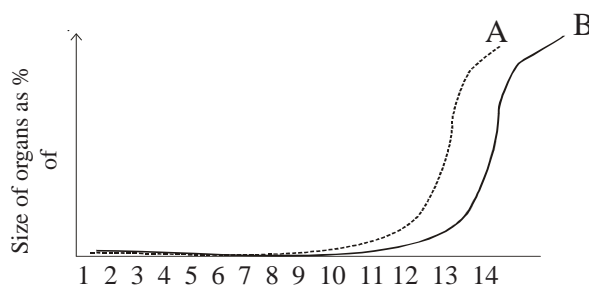
1 score

Time : 2 minutes.

7. CO : 14

MP : 5, 6, 7

Question Text :



The curves show the rate of reproductive growth in two girls A and B. Girl A usually eat eggs, meat and broiler chicken. Girl B is of normal dietary habit.

- a. Analyze the graph and write your conclusion. (2)
- b. Which hormone is responsible for this effect. (1)
- c. Give functions of this hormone (2)

A, B എന്നീ രണ്ട് പെൺകുട്ടികളുടെ ലൈംഗിക വളർച്ചയുടെ ഗ്രാഫ് നൽകിയിരിക്കുന്നു. A പെൺകുട്ടി സാധാരണയായി മുട്ട, മാംസം, ബ്രോയിലർ കോഴിയിറച്ചി എന്നിവ കഴിക്കാറുണ്ട്. B പെൺകുട്ടി സാധാരണ ഭക്ഷണ ശീലം മാത്രമുള്ളവളാണ്.

- a. ഗ്രാഫ് അവഗ്രഹിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ എഴുതുക. (2)
- b. ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണമാവുന്ന ഹോർമോൺ ഏത് (1)
- c. ഈ ഹോർമോണിന്റേ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക

Scoring Key

- a. (1) A – Pre mature puberty
(2) B - Normal puberty
(3) Normally girls attain puberty at the age of 11 or 12.
(any two – 2 score)
- b. Oestrogen. (1)
- c. Control development of ovaries, growth of vagina, uterus etc.
growth of mammary glands.
control ovulation, menstrual cycle etc.

(any four points $\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

Total score : 5

Total time : 5 mts

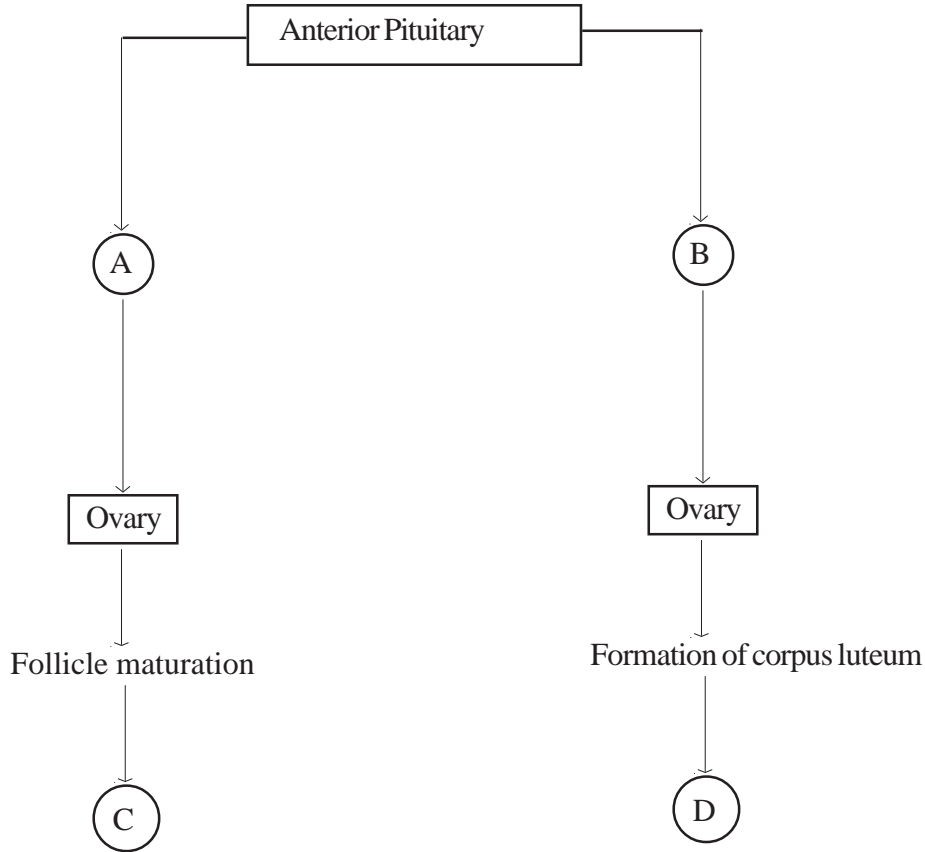
CHAPTER 8

1) Curriculum objectives : 15, 16, 18

Mental Process : 1, 5, 6

Question Text :

Observe the flow chart showing the hormonal control of Menstrual cycle



a) Observe and name the hormones A, B, C and D 2 score

b) Copy the flow chart and represent the feed back mechanism in that . 2 score

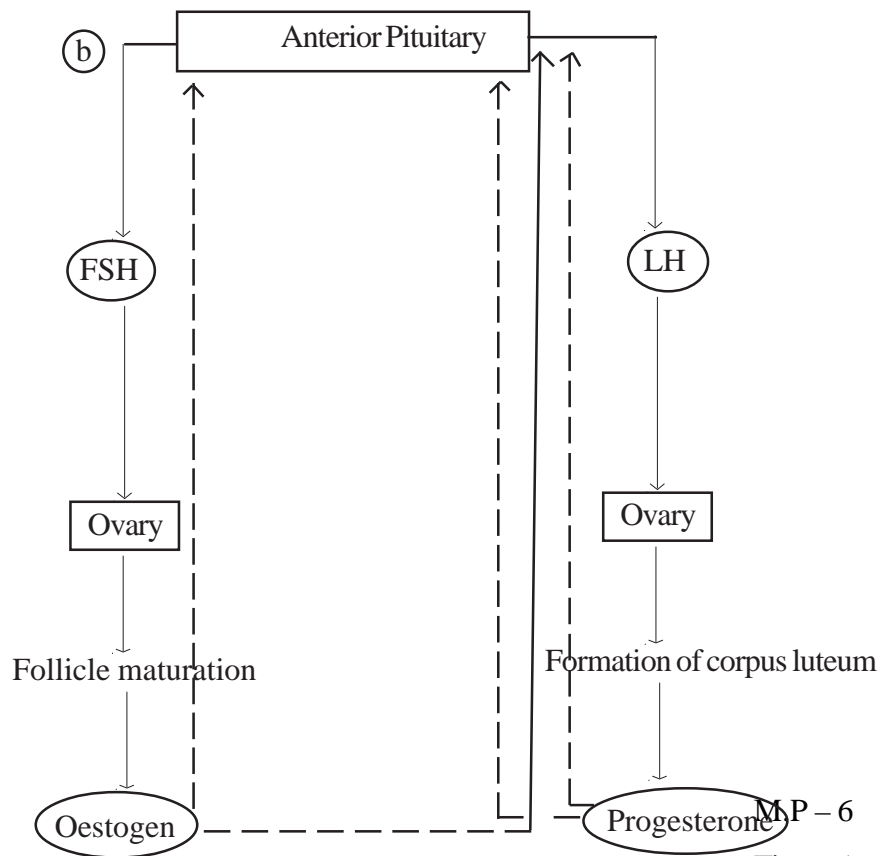
Question Text:

ആർത്തവ ചക്രത്തിന്റെ ഹോർമോൺ നിയന്ത്രണം കാണിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.

- a) ഫ്ലോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് A, B, C, D എന്നിവ ഏത് ഹോർമോൺ ആണെന്ന് പറയുക.
- b) ഫ്ലോ ചാർട്ട് പകർത്തി അതിൽ ഫീഡ് ബാക്ക് വ്യവസ്ഥ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

Scoring Key :

- (a) A – FSH, B – LH
- (c) Estrogen, D – Progesterone (½ x 4 = 2)
- M.P 1.5

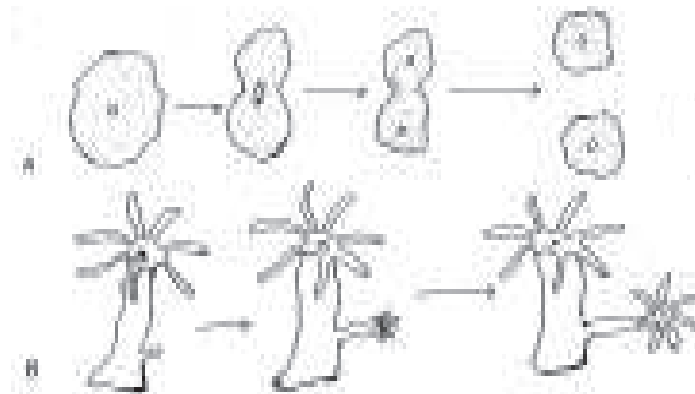


2 score

M.P - 6
Time : 5 mts
Score : 4

2) CO : 17

M.P : 1, 4, 10



Question Text :

Observe the diagrams in A and B

(a) Identify the modes of reproduction in the above diagrams A and B. (1 score)

(b) Compare the above reproduction with Higher animals (1 score)

(c) Find out the merits and demerits of above reproduction (2 score)

Question Text:

മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന A, B എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.

(a) എ, ബി എന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ കാണുന്ന പ്രത്യുല്പാദനം എന്തെന്ന് കു
പിടിക്കുക. (1)

(b) ഈ പ്രത്യുൽപാദനം ഉയർന്നതരം ജീവികളുടെ പ്രത്യുല്പാദനവുമായി
താരതമ്യം ചെയ്യുക. (1)

(c) മുകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന തരം പ്രത്യുല്പാദനത്തിന്റെ ഗുണങ്ങളും
ദോഷങ്ങളും കുപിടിക്കുക. (2)

Scoring Key

(a) Fission in Amoeba – A

Budding in Hydra – B

$\frac{1}{2} \times 2 = 1$

M.P = 1

(b) Comparison between asexual and sexual Reproduction with two differences

$\frac{1}{2} \times 2 = 1$

M.P = 4

(c) Merits and demerits of Asexual reproduction.

Merit : Single parent produce large number of individual within a short time.

Demerit : No recombination, No variation

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$

M.P = 10

Score : 5

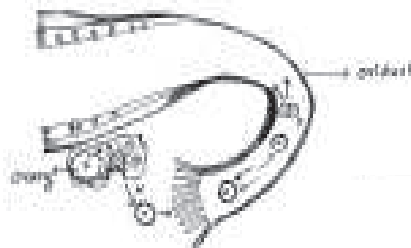
Time : 6 mts

3) C.O : 18

M.P – 1, 7

Question text :

Observe and study the diagram



(a) Identify the process 'X' and mention the hormone regulating.

1 ½ score

(b) Name the cells in 'Y'. If the two cells are separated what will be the result ?

1 ½ score

Question Text:

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് പഠിക്കുക.

- (a) 'X' കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം എന്താണെന്ന് കുറിച്ചിട്ട് അതിൽ വരുന്ന ഹോർമോൺ എന്തെന്നും വ്യക്തമാക്കുക.
- (b) 'Y' കാണിച്ചിരിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഏതെന്ന് പറയുക. ഈ ര് കോശങ്ങളും പൂർണ്ണമായും വേർതിരിച്ചാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും.

Scoring Key

(a) Ovulation	½ score	M.P 1
LH and Oestrogen	½ x 1 = 1 score	M.P. 7
(b) Blastomeres	½ score	M.P 1
Formation of Identical twins	1 score	M.P. 7

3 score

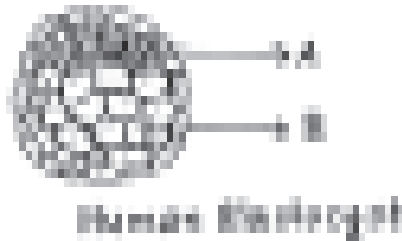
4 mts

4) CO : 17

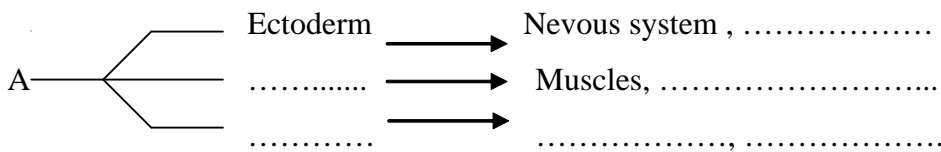
M.P: 1, 5, 9

Question text :

The diagram of human blastocyst is given below.



- (a) Identify A and B 1 score
- (b) Mention the fate of 'B' 1 score
- (c) Copy and fill the given flow chart showing the fate of A



3 score

Question Text:

മനുഷ്യ ബ്ലാസ്റ്റോ സിസ്റ്റിന്റെ ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

- (a) A യും B യും എന്തെന്ന് കുറിച്ചിട്ട് കുറിക്കുക. (1 score)
- (b) B ക്ക് വിധിച്ച മാറ്റം എഴുതുക. (1 score)
- (c) തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് വരച്ച് A ക്ക് വിധിച്ച മാറ്റം വ്യക്തമാക്കുക.

(3 score)

Scoring Key

(a) A – Inner cell mass

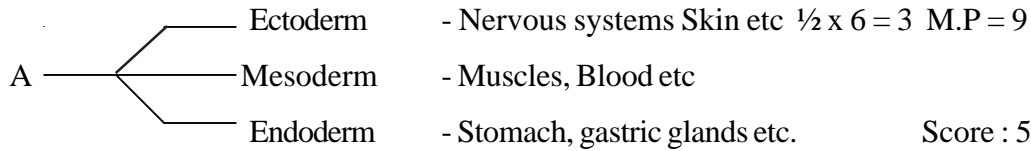
B – Trophoblast

$\frac{1}{2} \times 1 = 1$ score M.P = 1

(b) B – It is converted into placenta

1 score M.P = 5

(c)



Time : 6 mts

5) C.O : 18, 19

M.P – 4

Question text :

Arrange the given events in correct order into two columns. Give appropriate headings to each column.

Zygote formation, organogenesis, syngamy,

Morphogenetic movements, cleavage, cortical reaction

Capasitation, Blastulation, Acrosomal reaction

3 score

Question Text:

തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ രണ്ട് കോളങ്ങളായി എഴുതുക. ഓരോ കോളത്തിനും അനുയോജ്യമായ തല വാചകം കൊടുക്കുക.

Scoring Key

3 score

Fertilization	Embryonic Development
1. Capasitation	1. Zygote formation
2. Acrosomal reaction	2. Cleavage
3. Cortical reaction	3. Blastulation
4. Syngamy	4. Morphogenetic movements
5. Zygote formation	5. Organogenesis

Score : 3

Time : 4 mts

6) CO : 24, 17

M.P : 6, 10

Question Text :

There is only a single testis in the scrotal sac of a boy. In a scanning examination Doctor found that the other testis remains in the abdomen.

(a) Is this condition make the Boy sterile. Justify your answer. (2 score)

(b) Doctor used MRI scanning technique not X – ray to diagnose the reproductive part. What is the danger of using X –ray. (2 score)

Question Text:

ഒരു ആൺകുട്ടിയുടെ വൃഷണ സഞ്ചികളിൽ ഒരു വൃഷണം മാത്രമേ കാണുന്നുള്ളൂ. ഡോക്ടർ സ്കാനിംഗ് പരിശോധനയിലൂടെ മറ്റൊരു വൃഷണം ശരീരത്തിനകത്ത് തന്നെയുണ്ട് കണ്ടു.

(a) ഈ അവസ്ഥ കുട്ടിക്ക് വന്ധ്യതയ്ക്ക് കാരണമാവുമോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. 2 score

(b) ഡോക്ടർ പ്രത്യുല്പാദന അവയവങ്ങളുടെ പരിശോധനയ്ക്കായി MRI സ്കാനിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. X -ray ഉപയോഗിക്കുന്നത് കൊള്ള ഭാഷങ്ങൾ എന്താണ്. 2 score

Scoring Key :

(a) Yes / No with Justification

1 + 1 = 2 score

M.P = 10

(b) Demerits of X-ray

- Destroy some cells
- Can bring Mutations
- Contains Ionising radiation
- Negatively affect an spermato genesis / Oogenesis

M.P = 10, 6

1/2 x 4 = 2 score

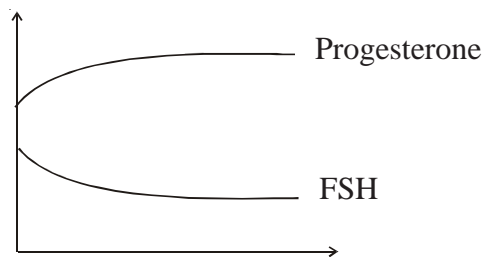
Or any 4 points

Time : 4 mts

7) C.O : 15, 18

Question Text :

Observe and study the graph



(a) Find out the relation ship between FSH and Progesterone 1 score

(b) Ovulation not take place during gestation period. Give reason 2 score

Question Text:

ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് പഠിക്കുക.

(a) FSH ഉം പ്രോജെസ്റ്ററോനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കുറുപ്പിക്കുക. 1 score

(b) ഗർഭകാലത്ത് ഓവുലേഷൻ നടക്കുന്നില്ല. കാരണം കണ്ടെത്തുക. 2 score

Scoring Key :

(a) When FSH decreases progesterone increases

1 score
Heading : ½ x 2 =1
M.P= 5, 6
Classification = 1

(b) High level progesterone

It inhibits the production of FSH

Order = 1

FSH helps in follicle devpt.

M.P = 4

Illustrate the cause-effect relation ship.

2 score 6

8) C.O : 19

MP : 6, 7

Question Text :

“It is dangerous to take drugs without prescription of a doctor at early months of pregnancy”.

Comment on this statement.

2 score

Question Text:

“ഗർഭാവസ്ഥയുടെ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഡോക്ടറുടെ ഉപദേശം കൂടാതെ മരുന്നുകൾ കഴിക്കരുത്.” ഈ പ്രസ്താവനയെപ്പറ്റി പ്രതികരിക്കുക. 2 score

Scoring Key :

Drugs may cause teratogenic effect

Mention about Teratogens

Rudimentary development of organs

Malformed embryo

(Any two points shows cause – effect relation shops)

1 x2 = 2 score

2 score

3 mts

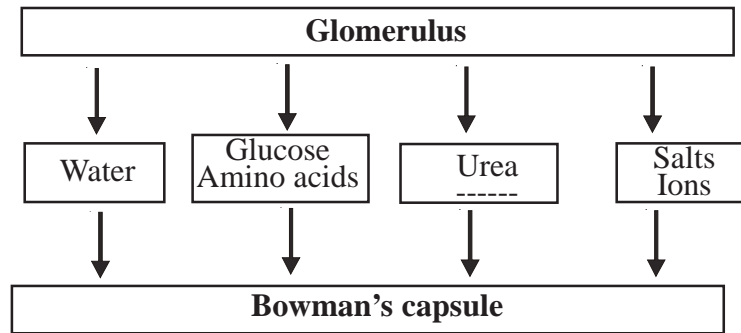
9) C.O : 9, 19

MP : 8, 10

Question Text :

A concept map showing the filtration between glomerulus and Bowman's capsule is given below. Draw a concept map to show the filtration between uterine wall and placenta.

2 score



Question Text:

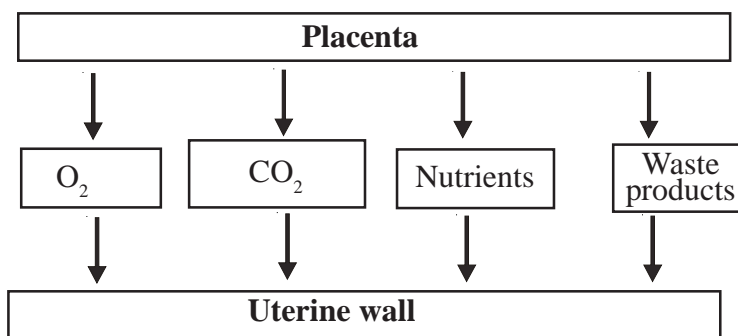
ശ്ലോമെറുലസും, ബോമാൻസ് കാപ്സ്യൂളും തമ്മിൽ നടക്കുന്ന അരികൽ പ്രക്രിയയുടെ കോൺസെപ്റ്റ് മാപ്പ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അതു നിരീക്ഷിച്ച് പ്ലാസന്റയും, ഗർഭാശയഭിത്തിയും തമ്മിലുള്ള അരികൽ പ്രക്രിയയുടെ കോൺസെപ്റ്റ് മാപ്പ് വരയ്ക്കുക.

2 score

Scoring Key :

Concept map shows the filtration process

It is two way filtrations process



2 score

M.P= 8, 10

10) C.O : 15, 19

MP : 10

Question Text :

Justify the following statements

(a) Placenta is an ultra filter

(b) Pregnancy involves complex hormone inter play

2 score

Question Text:

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ സാധൂകരിക്കുക.

- (a) പ്ലാസന്റ് ഒരു സൂക്ഷ്മ അരിപ്പയാണ്.
- (b) പ്രഗ്നൻസി ധാരാളം ഹോർമോണുകളുടെ സങ്കീർണ്ണ പ്രവർത്തനം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.

Scoring Key :

- (a) Materials are exchange through placenta.
- (b) Mention the function of FSH, LH, progesterone oxytocin etc.

1 + 1 = 2 score

M.P = 10

Time : 4 mts

1) C.O : 15, 19

MP : 1, 5

Question Text :

A couple having no child approaches a doctor. The lady failed to conceive due to two previous unexpected abortions. Doctor proposed a hormone treatment.

- (a) name the hormone that would be useful for this treatment 1 score
- (b) Name the organs which secrete these hormones in females 1 score
- (c) List out the physiological functions of this hormone 2 score

Question Text:

കുട്ടികളില്ലാത്ത ദമ്പതികൾ ഒരു ഡോക്ടറെ സമീപിച്ചു. ആ സ്ത്രീയ്ക്ക് മുൻപ് രണ്ട് പ്രാവശ്യം അപ്രതീക്ഷിത അബോർഷൻ സംഭവിച്ചു. ഡോക്ടർ ഒരു ഹോർമോൺ ചികിത്സ നിർദ്ദേശിച്ചു.

- (a) ഏത് ഹോർമോൺ ആണ് ഈ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നു പറയുക 1 score
- (b) ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളാണ് ഈ ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിക്കുന്നത്. 1 score
- (c) ഈ ഹോർമോണിന്റെ ശാരീരിക ധർമ്മങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുക 2 score

Scoring Key :

- (a) Progesterone 1 score M.P 1
- (b) Ovary and Placenta $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ M.P 1
- (c) (i) Implantation $\frac{1}{2} + 4 = 2$ M.P 1, 5
- (ii) Maintains pregnancy
- (iii) Prepares mammary glands for lactation
- (iv) Regulate Oogenesis
- (v) Inhibits ovulation

(Any four points)

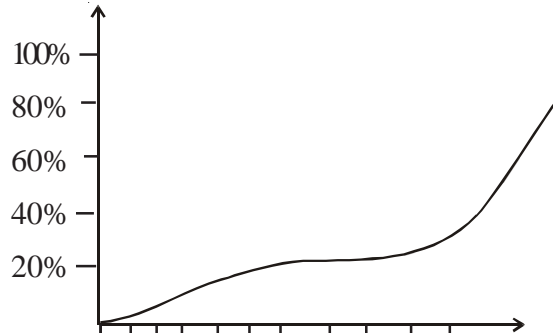
4 score, 6 mts

2) C.O : 16, 23

MP : 1, 5, 2

Question Text :

The graph depicted here shows the human reproductive growth. Observe the graph carefully.



(a) Identify and name the period at which reproductive organs become active

1 score

(b) Comment on the hormone responsible for exponential growth change

2 score

(c) Enumerate any four problems of this age

2 score

Question Text:

മനുഷ്യനിലെ പ്രത്യുല്പാദന വളർച്ച കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നന്നായി നിരീക്ഷിക്കുക.

(a) പ്രത്യുല്പാദന വളർച്ച ശരിയായി തുടങ്ങുന്ന കാലഘട്ടം കണ്ടെത്തുകയും

അതിന്റെ പേര് എഴുതുകയും ചെയ്യുക.

1 score

(b) പെട്ടെന്നുള്ള വളർച്ചയ്ക്ക് കാരണമാവുന്ന ഹോർമോണുകളെക്കുറിച്ച്

പ്രതിപാദിക്കുക.

2 score

(c) ഈ വയസ്സിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക.

2 score

Scoring Key :

(a) Age group above 14 (-14 -18)

Puberty / Adolescence

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ M.P 1, 5

(b) FSH, LH, Oestrogen, Progesterone

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ M.P 1, 2

(c) Phobia, Neurasthenia, Aggression, Hypochondria,

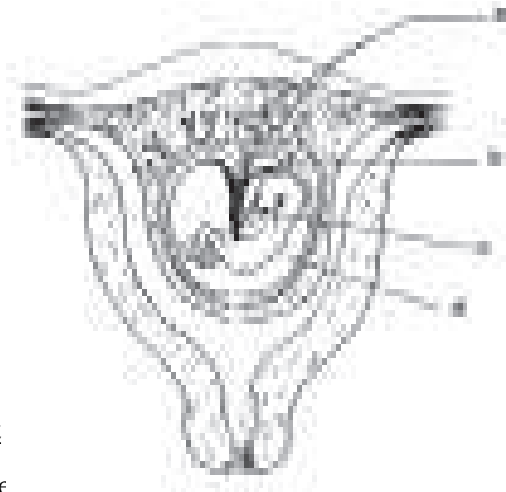
Acne, exhibitionism

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ M.P 1

(Any four points)

3) C.O : 19

MP : 1, 2, 3



Question Text

Observe

- (a) Identify the labelled part A, B, C and D 2 score
- (b) Discuss the function of foetal membranes 2 score

Question Text:

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് പഠിക്കുക.

- (a) ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയ A, B, C, D എന്നിവ എന്തെന്ന് കുറിപ്പിടിക്കുക. 2 score
- (b) ഭ്രൂണത്തെ ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്ന സ്തരങ്ങളുടെ ധർമ്മം വ്യക്തമാക്കുക. 2 score

Scoring Key :

- [a] (A) Chorionic villi / placenta (B) Yolk sac
 - (C) Umbilical cord (D) Amniotic fluid
- $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score
M.P 1, 2

- [b] Amnion - Shock absorber
 - Chorion - Nutrition
 - Yolk sac - Placenta formation
 - Allantois - Excretion & placenta formations
- (Any four functions)

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

M.P 1, 2, 3

4 score

6 mts

CHAPTER 9, 10

1) CO : 20

MP : 1, 5, 6, 7

Question text :

“Energy conservation day is going to be conducted in your school. Prepare four slogans to make aware the students to the need of energy conservation.”

2 score

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ എനർജി കൺസർവേഷൻ ഡേ നടത്താൻ തീരുമാനിച്ചു. കുട്ടികളെ എനർജി കൺസർവേഷന്റെ ആവശ്യകത മനസ്സിലാക്കാൻ നാല് മുദ്രവാക്യം തയ്യാറാക്കുക.

2 score

Scoring Key :

Any four slogans

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

“Save energy save life “

M.P = 1, 5, 6, 7

“Fossil fuels are precious”

“Use conventional energy resources”

“Go back to conventional energy resources”

Indiscriminate use of petrol lead our nation to poverty”

2 score

4 mts

2) CO : 20, 21

MP : 2, 4

Question text :

“There are everything to satisfy our need but nothing to satisfy our greed.” Evaluate and comment on this statement keeping on the mind the need of conservation of Natural resources.

2 Score

നമ്മുടെ ആവശ്യം തൃപ്തിപ്പെടാൻ എല്ലാം ഇവിടെയ്ക്ക് പക്ഷേ അത്യാഗ്രഹം തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ ഒന്നുമില്ല. ഈ പ്രസ്താവന മനസ്സിൽ വെച്ച് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കേ ആവശ്യകത വിലയിരുത്തുക.

2 score

Scoring Key :

Depletion of resource and population growth

Indiscriminate use of resources

Prevent over exploitation

Public awareness

(Any related points)

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

M.P = 2, 4

Time : 3 mts

3) CO : 21

MP : 1, 6, 10

Question text :

One of the major reasons for extinction of species is the destruction of habitat. Justify this statement by using two examples from your surroundings.

2 Score

സ്വീഷിസുകൾ അപ്രത്യക്ഷമാവാനുള്ള പ്രധാന കാരണം ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ നാശമാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയെ നിങ്ങളുടെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള ഉദാഹരണസഹിതം സാധൂകരിക്കുക.

2 score

Scoring Key :

Any two particular species – their Habitat and How they are destructed.

Eg : Extinction of Rana hexadactyla

1 + 1 = 2 score

Due to the destruction of marshes.

M.P = 1, 6, 10

Time : 4 mts

4) CO : 20, 21

MP : 1, 2, 6

Question text :

“Biogas become popular on now a days as a source of energy.”

(a) Mention the merits of Biogas

2 Score

(b) List out any four renewable energy resources

2 score

Question text :

ഇന്ന് ബയോഗ്യാസ് ഒരു സാർവ്വത്രികമായ ഒരു ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സാണ്.

ബയോഗ്യാസിന്റെ മേന്മകൾ വ്യക്തമാക്കുക.

2 score

ഏതെങ്കിലും നാല് പുനരുൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്ന ഇന്ധനങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

2 score

Scoring Key :

- (a) 1. Clean & Ecofriendly fuel
- 2. Produce fewer pollutants
- 3. Can be easily stored and transported
- 4. Recycling ensures
- 5. Renewable energy

(Any four points)

4 x ½ = 2 score

M.P = 1, 2

(b) wind, solar, tidal, geothermal, ocean wave etc.

(Any four)

½ x 4 = 2 score

M.P = 1, 2

5) CO : 20, 21

MP : 1, 9, 10

Question text :

The 'Karimnal' of Kerala coast is abundant with rare mineral resource thorium. Multinational companies propose the mining of this resources.

(a) Do you agree with their project ? Substantiate your opinion 1 Score

(b) Find out the negative impact of mining 2 score

Question text :

കേരളത്തിന്റെ തീരദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കരിമണലിൽ തോറിയം കാണപ്പെടുന്നു. ബഹുരാഷ്ട്ര കമ്പനികൾ ഈ കരിമണൽ ഖനനം ചെയ്യാൻ ഒരു പദ്ധതി തയ്യാറാക്കുന്നു.

(a) ഈ പദ്ധതിയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുവോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

2 score

(b) ഖനനത്തിന്റെ ദോഷവശങ്ങൾ കുറുപ്പിക്കുക.

2 score

Scoring Key :

(a) For / against of with justification Ecological / Economic importance

1 + 1 = 2 score

M.P = 1, 10

(b) Depletion of resource and its Ecological imbalances

(Any four points)

½ x 4 = 2 score

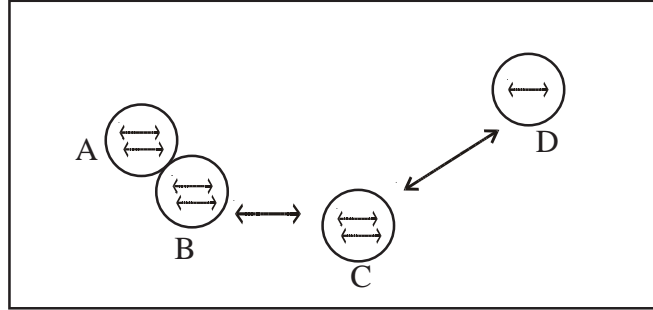
1, 9

Time : 6 mts

- 6) CO : 21
MP : 1, 2

Question text :

The given figure represent the biodiversity of four communities A, B, C & D



- (a) Give the name for diversity within A, between A & B and over A, B, C and D
1½ Score
- (b) List out any three Ecological values of biodiversity
1 ½ score

Question text :

ചിത്രത്തിൽ നാല് (A, B, C & D) Community യുടെ ജൈവ വൈവിധ്യം കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

- (a) A യുടെ മാത്രം വൈവിധ്യം, A യും B യും തമ്മിലുള്ള വൈവിധ്യം
A, B, C, & D എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വൈവിധ്യം എന്നിവയുടെ പേര്
വ്യക്തമാക്കുക. 1½ score
- (b) ജൈവ വൈവിധ്യത്തിന്റെ നാല് പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുക.
1½ score

Scoring Key :

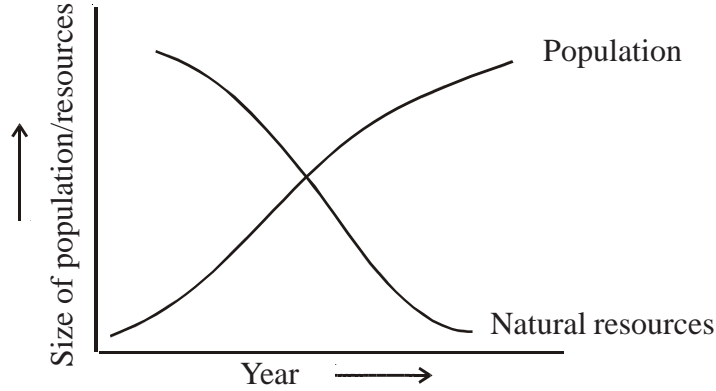
- (a) α diversity, β diversity, γ – diversity. ½ x 3 = 1 ½
- (b) (i) Climate control
(ii) Purity gases (oL)
(iii) Pest control
(iv) Pollution
(v) Provide habitat
(Any three points) ½ x 3 = 1 ½
- MP = 1, 2
Time : 4 mts
Score : 3

7) CO : 20, 21

MP : 7, 9

Question text :

Observe and analyse the graph showing relation ship between size of the population/ resources and year.



(a) Analyse the graph and list out any four findings. 2 Score

(b) Suggest any four methods to conserve Natural resources. 2 score

Question text :

കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് അപഗ്രഥിക്കുക.

(a) ഗ്രാഫ് അപഗ്രഥിച്ച് നാല് കത്തെലുകൾ വ്യക്തമാക്കുക. 2 score

(b) പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാനുള്ള 4 പ്രക്രിയകൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

2 score

Scoring Key :

- [a] (a) Population increases
(b) Resource depletion
(c) Its relation ship
(d) Over exploitation leads to resource depletion

(Any four points)

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

MP = 7, 9

- [b] (1) Reduce over exploitation
(2) Sustainable resources management
(3) Recycling
(4) Use of renewable energy

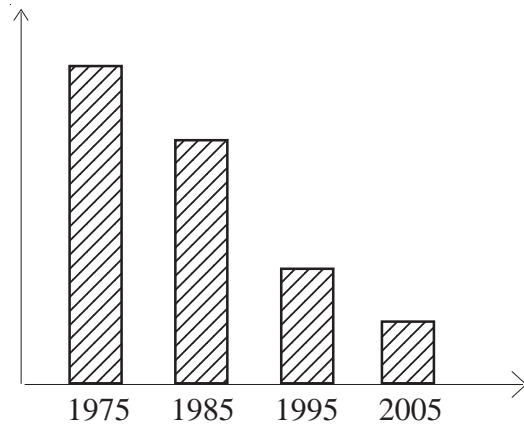
$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

MP = 7

8) CO : 21
MP : 5, 6, 9

Question text :

The given bar diagram shows the population size of Rana hexadactyla on the rice fields of Malabar. Observe and analyse the graph.



- (a) Write your findings from the graph 1 Score
- (b) Predict the population of frogs in the near future 1 score
- (c) Enlist the reasons for this effect 2 score

Question text :

റാണ ഹെക്സാ ഡാക്ടൈല തവളകളുടെ ബാർഡയഗ്രം താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് അപഗ്രഥിക്കുക.

- (a) ഗ്രാഫിൽ കാണുന്ന കാര്യം എഴുതുക. 1 score
- (b) തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് പ്രകാരം വരും ഭാവിയയിൽ തവളകളുടെ എണ്ണത്തിന് എന്ത് സംഭവിക്കുമെന്ന് പ്രവചിക്കുക. 1 score
- (b) ഏതെങ്കിലും നാല് കാരണം ഇതിന് വ്യക്തമാക്കുക. 2 score

Answer Key :

- (a) No. decreases 1 score M.P 9
- (b) Extinction 1 score M.P 5
- (c) Habitat destruction ½ x 4 = 2 score M.P 5, 6
 Excess use of pesticides
 Change in climate
 Use of agricultural machines
 Excessive Killing
 Export
 (Any four) Score : 4

Time : 6 mts

9) CO : 21

MP : 1, 9

Question text :

“The central Govt declared the buffer zone to the silent valley National Park” predict advantage of this decision. 2 score

കേന്ദ്ര ‘ഗവർമെന്റ് സൈലന്റ് വാലിയ്ക്ക്’ ബഫർ സോൺ പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഈ തീരുമാനത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ പ്രവചിക്കുക. 2 score

Scoring Key :

Protective area

Research / Education

Reduce human settlement

Reduce destruction of forest resource

Area of park increase

Reduce the pressure (Any 4 points) $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

MP = 1, 9

Time : 3 mts

10) CO : 21

MP :

Question text :

Suppose the sacred grove in your locality is going to be destroyed for making play ground. As a lover of nature do you agree with this plan. Justify.

2 score

നിങ്ങളുടെ ചുറ്റുപാടിലുള്ള ഒരു കാവ് കളിസ്ഥലമാക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഒരു പ്രകൃതി സ്നേഹി എന്ന നിലയ്ക്ക് നിങ്ങൾ എങ്ങിനെ ഇതിനോട് പ്രതികരിക്കും.

2 score

Scoring Key :

Ecological importance

(Any four)

Score : 2

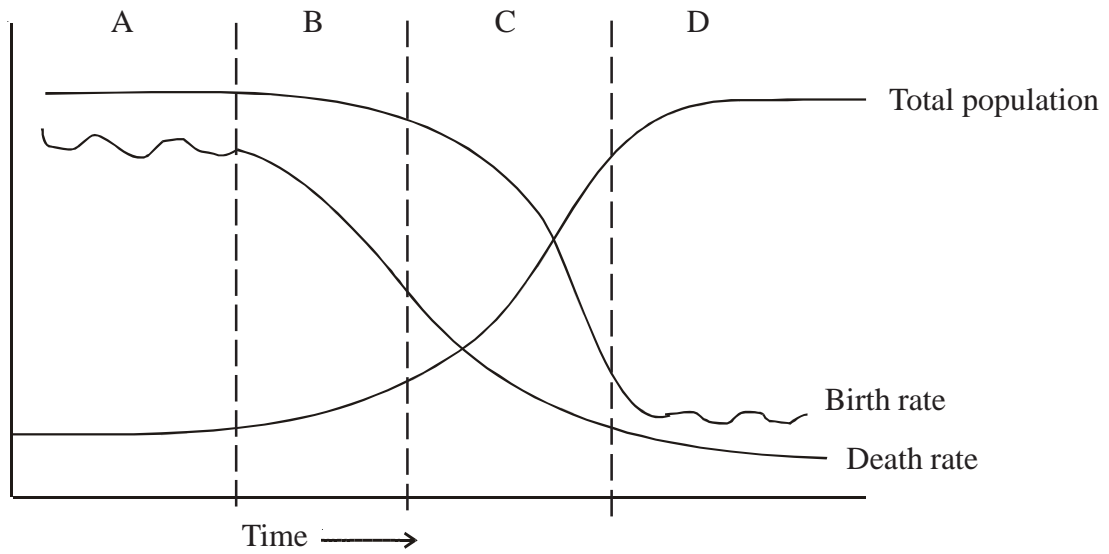
Time : 3

M.P: 9, 10

1. Biodiversity
2. Balance of nature
3. Purify air / water
4. Rain water storage
5. Prevent soil erosion
6. Protect endangered species

10) CO : 22

MP : 6, 7



Question text :

Observe the graph and give at least one conclusion for regions A, B, C and D.

2 score

ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് A, B, C, D ഭാഗങ്ങൾക്ക് ഒരു തീരുമാനം എഴുതുക.

2 score

Scoring Key :

A : High Birth rate / fluctuating D.R

B : Declining D.R / High B. R

C : Declining Birth & Death rate

D : Low Death rate / Fluctuating B.R.

(any four points)

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ score

MP : 6, 7

3 mts.

CHAPTER 11 , 12

1) CO : 24, 25

MP : 1, 2

A doctor noticed a small internal growth in the abdomen of a patient. Doctor suspect it as a cancer.

a. Which biomedical technique enabled the doctor to diagnose the disease (1)

b. Suggest the methods to treat this disease. (2)

ഒരു രോഗിയുടെ ഉദരാശയത്തിനുള്ളിൽ ഒരു ചെറിയ മുഴ വളരുന്നതായി ഡോക്ടർ കണ്ടു. മുഴ ഒരു കാൻസറാവാമെന്ന് ഡോക്ടർ സംശയിക്കുന്നു.

(a) ഏത് ബയോ മെഡിക്കൽ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചാവാം ഡോക്ടർ ഇത് കണ്ടു ?

(b) ഈ രോഗം ചികിത്സിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

Scoring Key :

a. Biopsy / scanning / MRI / Sonography or any other relevant technique (1)

b. Chemo therapy

Surgery

Hormone treatment

Immune treatment

Radiation therapy

(at least 4)

2 score

Total score : 3

Time : 4 mts

2) CO : 24

MP : 2, 10

Question text :

A doctor suggested a pregnant lady to take CT scan. Was it a wise decision. Justify your answer. (2)

ഒരു ഗർഭിണിയോട് CT സ്കാൻ ടെസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ഡോക്ടറുടെ തീരുമാനം ശരിയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് തോന്നുന്നുവോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തെ സാധൂകരിക്കുക. (2)

Scoring Key :

Doctors decision was not good.

CT scan used X rays

Problem of radiation, mutation

Deformity to the foetus.

(correct analysis & explanation 2 score)

Score : 2

Time : 3 minutes

3) CO : 24

MP : 7, 10

Question text :

A patient with severe head injury was adviced to take X ray by a nurse in a hospital in the absence of duty doctor.

- a. Do you think it as a correct decision ? Justify. (1)
- b. Suggest a suitable diagnostic technique for the patient. (1)
- c. Give the principle behind your suggested technique (2)

ഗുരുതരമായി തലക്ക് ക്ഷതമേറ്റ രോഗിയോട് എക്സ്റേ എടുത്തുവരാൻ ഒരു ഹോസ്പിറ്റലിലെ നേഴ്സ് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ഡ്യൂട്ടി ഡോക്ടർ സ്ഥലത്തില്ല.

- (a) നഴ്സിന്റെ തീരുമാനം ശരിയോ? സാധൂകരിക്കുക. (1)
- (b) രോഗിയുടെ പ്രശ്നം മനസ്സിലാക്കാൻ ഉചിതമായ മറ്റൊരു diagnostic മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക. (1)
- (c) നിങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ച ടെക്നിക്കിന്റെ തത്വം വിശദമാക്കുക. (2)

Scoring Key :

- (a) No. Head injury cannot be detected by X ray. Wasting time for X ray may make situation worse. (1)
- (b) Scanning or any other relevant method. (1)
- (c) Correct principle (brief) of the suggested technique. (2)

Time : 5 mts

Score : 5

4) CO : 25

MP : 2, 6, 7

Question text :

A doctor detected a tumour in the body of a person. The patient feel that he would die soon due to tumour. How can you help him to overcome his fear. Write your response.

ഒരു രോഗിയുടെ ശരീരത്തിൽ ഡോക്ടർ ഒരു ട്യൂമർ കണ്ടു. രോഗി ട്യൂമറുള്ളതുകൊണ്ട് താൻ പെട്ടെന്ന് മരിക്കുമെന്ന് ഭയപ്പെടുന്നു. രോഗിയുടെ പേടി മാറ്റാൻ നിങ്ങൾക്ക് സഹായിക്കാമോ. നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം എഴുതുക.

(3)

Scoring Key :

It was tumour, not cancer. All Tumours are not so dangerous, It will not spread. It can be removed by surgery. It is a permanent treatment for tumour.

(Any six relevant ideas 6 x 1/2 = 3)

Score : 3

Time : 3 mts

Qn No: CO : 25

M.P: 2, 7

Question text:

“The soldiers of a country kills their own king” keeping this in mind, in our body similar situation take place. Find out that process”.

2 score

Question text :

“ഒരു രാജ്യത്തിലെ പടയാളികൾ അവരുടെ രാജാവിനെ കൊല്ലുന്നു.” ഇതു പോലെ നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം വ്യക്തമാക്കുക.

2 score

Scoring Key :

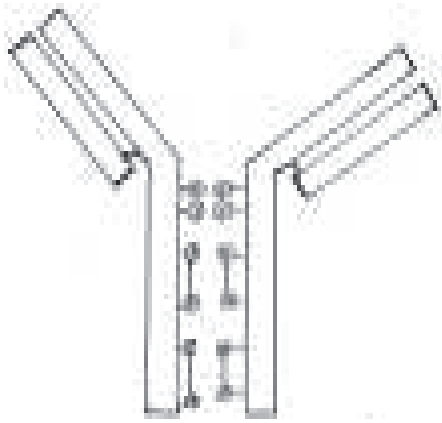
Auto Immune disease

1 x 2 = 2 score

M.P : 2, 7

Time : 3 mts

Qn No: CO : 25
M.P: 5, 2



- (a) Identify this protein molecule 1 score
(b) Copy and label the diagram 2 score

- (a) ഈ പ്രോട്ടീൻ ഏതാണ് 1 score
(b) ഈ ചിത്രം പകർത്തി ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. 2 score

Scoring Key :

- (a) Immuno globulin 1 score
(b) Draw and label 1 + 1 = 2 score
M.P : 5, 2

Q No : CO : 26
M.P = 1, 5