உங்களது கல்விக்காக தங்களது பல சொந்த வேலைகளை விட்டு விளக்கவுரை, புத்தகங்கள் எழுதிய ஆசான்களுக்கு இவ்வேளையில் பிரார்த்தனை செய்து கொள்வோம்.

புத்தகங்கள் எழுதுவதன் மூலம் இலாபம் கண்ட ஆசிரியர்களை பார்ப்பது மிகவும் அரிது. புத்தகம் எழுதினால் தமக்கு நஷ்டம் ஏற்படும் என்று தெரிந்தும் கூட எமக்காக அவர்களது நேரத்தை, பணத்தை ஒதிக்கிய ஆசான்களுக்கு நாம் எப்போதும் நன்றியோடு இருப்போம்.

மாணவர்களுக்கு விடுக்கும் அன்பான வேண்டுகோள்.
இவ் botஇல் பதிவிடப்பட்டுள்ள pdfகளை யாரும் print out பண்ண வேண்டாம். மாறாக அனைவரும் புத்தகங்களை கடைகளுக்குச் சென்று வாங்கிக் கொள்ளவும்.

Print out எடுத்து நாம் புத்தகங்களை பாவிப்பது அது ஒரு சட்ட விரோதமான செயலாகும். அதற்காக நாம் 6 மாதம் சிறைச்சாலை செல்ல வேண்டிய நிலைமையும் ஏற்படலாம்.
இச் செயலினால் குறைந்தது 15 நாட்கள் கட்டாயமாக சிறைச்சாலை செல்ல வேண்டும். எனவே தயவு செய்து யாரும் இவ் pdfகளை உங்களது phone/Computer இல் வைத்து மாத்திரம் பயன்படுத்தவும் print out பண்ண வேண்டாம்.

Biology Family Library

உயிரியல் ஆகஸ்ட் - 2016

கல்வி பொதுத் தராதர பத்திர (உயர் தர) பரீட்சை, 2016 ஆகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv.Level) Examination, August 2016

உயிரியல் I
Biology I

09 T I

மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்
(i) எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
(ii) வினாத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது கட்டேயெண்ணை எழுதுக.
(iii) வினாத்தாளின் பின்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக கவனிக்க.
(iv) 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்களை ஒவ்வொன்றுக்கு (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, தரப்பட்டுள்ள தற்பரீக்ஷைகளுக்கு அமைய விடைதாளில் (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

1. தாவரக் கலங்களில் காணப்படும் பின்வரும் புன்னங்களுள் எது கொழுப்புகளைக் காபோவைதரேற்றுக்களாக மாற்றும் ?
(1) நிலைசோசோம்கள் (2) பெரொக்சிசோம்கள் (3) கிளையொக்சிசோம்கள்
(4) அகமுதலுருச்சிறுவலை (5) கோல்கிச்சிக்கள்

Answer - 3

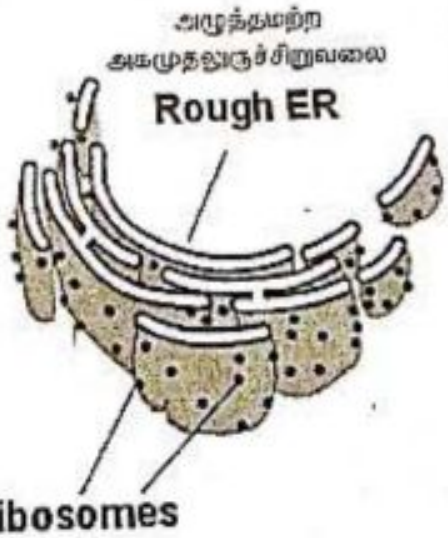
விளக்கம் :
இந்த வினாவில் தொழில் ஒன்று குறிப்பிடப்பட்டு அதற்குரிய புன்னங்கம் எது ? என வினவப்பட்டுள்ளது. இவ்வினா மட்டுமன்றி விடைகளில் தரப்பட்ட புன்னங்கங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் அடிப்படைத் தொழில்களை அட்டவணைப்படுத்திக் கொள்ளுதல் பயன்தரும்.

1. இலைசோசோம்
   1. தின்குழியச்செயல் மூலம் உள்ளெடுக்கப்பட்ட உணவுத்துணிக்கைகளைச் சமிபாடடையச் செய்தல் / கலத்தகச் சமிபாடு.
   2. தொழிற்பட முடியாத புன்னங்கங்களைச் சமிபாடடையச் செய்தல் / தன்விழுங்குதல் / பதார்த்தங்களின் மீள்சுழற்சியில் (recycling) உதவுதல்.
   3. புறக்குழியமாதல் செயலினால் மீதிப்பதார்த்தங்களை கலத்திலிருந்து வெளியேற்றுதல்.
   4. தற்பகுப்பு (Autolysis) மூலம் கலஇறப்பை ஏற்படுத்தல்.
   5. கலப்புறச் சமிபாட்டில் உதவுதல்.
   6. தற்கொலைப் பொதிகளாகச் (suicide bags) செயற்படுதல்.

2. பெரொக்சிசோம்கள்
   1. பரவொட்சைட்டின் நச்சுநீக்கம் / நச்சுநீக்கம் செய்தல்.
   2. தாவரங்களில் (C_3) ஒளிச்சுவாசம்.

3. கிளையொக்சிசோம்கள்
   1. கொழுப்புக்களை காபோவைதரேற்றாக மாற்றுதல்.

4. அகமுதலுருச்சிறுவலை
   (a) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை / RER
      1. மென்சவ்வின் பொசுபோஇலிப்பிட்டுத் தொகுத்தல்
      2. மென்சவ்வின் கிளைக்கோஇலிப்பிட்டுத் தொகுத்தல்
      3. கலத்தினுள் நொதியங்களைக் கடத்துதல்.
      4. கலத்தினுள் வேறு புரதங்களைக் கடத்துதல்.
      5. கலத்தினுள் கொண்டுசெல்லலுக்காக செலுத்தல் புடகங்களை உற்பத்தியாக்குதல்.
      6. கொல்கியுடல்களை உற்பத்தி செய்தல்.



(பக். 2 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

(b) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை / SER

1. இலிப்பிட்டுத் தொகுப்பு
2. மறிநொதியிட்டுத் [illegible] தொகுப்பு
3. கார்போஹைதரேற்றுத் தொகுப்பு
4. நச்சு நீக்கல்
5. கல்சியம் அயன் சேமிப்பு
6. கலத்தினுள் கொண்டுசெல்லப்படும் [illegible] புரதங்களை உற்பத்திமாக்குதல்.

5. கொல்கிச்சிக்கல்

1. இலிப்பிட்டுக்களையும் பல்சக்கரைட்டுக்களையும் இணைத்து கிளைக்கோ இலிப்பிட்டுத் தொகுப்பு
2. புரதங்களையும் பல்சக்கரைட்டுக்களையும் இணைத்து கிளைக்கோ புரத தொகுப்பு / அறுசேமம்.
3. தேவையான பொது கிளைகோஇலிப்பிட், கிளைக்கோ புரதங்கள் என்பவற்றைக் கொண்ட புடகங்களை வெவ்வேறு கலவிடங்களுக்கு அனுப்புதல் / விநியோகித்தல்.
4. இலைசோசோம்களின் உற்பத்தி
5. தாவரக்கலங்களில் கலச்சுவர் ஆக்கத்தில் உதவுதல்.

இவை புன்னங்கம் ஒன்றின் தொழிலை வினாவாக ஆக்கி வரப்பெற்றுள்ள கடந்தகால வினாக்களை தொகுத்தறிவோம்.

2001 August / 51

நச்சகற்றலில் (detoxification) சம்பந்தப்பட்ட புன்னங்கம் / புன்னங்கங்கள் எது / எவை ?

(A) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை
(B) பெரோக்சிசோம்கள்
(C) கொல்கிச்சிக்கல்
(D) கிளையொக்சிசோம்கள்
(E) இலைசோசோம்கள்

2005 April / 4

கலத்தில் உள்ள பின்வரும் புன்னங்கங்களுள் இலிப்பிட்டுத் தொகுப்புடன் சம்பந்தப்பட்டது எது ?

(1) கொல்கி உபகரணங்கள் (2) நுண்ணுடல்கள் (3) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை
(4) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை (5) இலைசோசோம்கள்

2007 August / 4

கலத்தில் உள்ள பின்வரும் புன்னங்கங்களுள் இலிப்பிட்டுக்களைத் தொகுப்பது எது ?

(1) கொல்கிச்சிக்கல் (2) அகக்கலவுருச்சிறுவலை (3) பெரோக்சிசோம்கள்
(4) இலைசோசோம்கள் (5) பச்சையவுருவங்கள்

2014 August / 41

தாவரங்களின் ஒளிச்சுவாசத்தில் ஈடுபடும் புன்னங்கம் / புன்னங்கங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது /எவை ?

(A) பச்சையவுருவங்கள்
(B) இழைமணிகள்
(C) பெரொட்சிசோம்கள்
(D) இலைசோசோம்கள்
(E) கொல்கிச்சிக்கல்

Model Question - 1

பின்வரும் கலக்கட்டமைப்புக்களில் எது / எவை மறைந்து தோன்றுகின்றது / தோன்றுகின்றன ?

(1) புன்மையத்தி மாத்திரம்
(2) புன்கரு மாத்திரம்
(3) குழியவன்கூடு மாத்திரம்
(4) புன்கருவும் குழியவன்கூடும்
(5) புன்மையத்தியும் குழியவன்கூடும்

(பக். 3 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

(i) விலங்கு புரோக்கரியோட்டா அங்கிகளும் நிலைமாறுகின்றனவா ?
(j) விலங்கு புரோக்கரியோட்டா அங்கிகளும் நிலைமாறுகின்றனவா ?
(k) விலங்கு புரோக்கரியோட்டா அங்கிகளும் [illegible]
(l) விலங்கு புரோக்கரியோட்டா அங்கிகளும் [illegible]
(m) விலங்கு புரோக்கரியோட்டா அங்கிகளும் [illegible]

Answer - 2

விளக்கம் :
இந்த வினாவை 2014 இல் 5 ஆம் வினாவாக வரப்பெற்ற வினாவின் விம்பம் என்று கூறலாம். விடை (1) இல் தரப்பட்ட ஆற்று தவறு எனின், நற்போசணையுடைய புரோக்கரியோட்டா அங்கிகள் உண்டு என உமக்கு விளங்குகின்றது. அவையாவன :
(உ-ம்) : பற்றீரியாக்கள் - ஊதா கந்தக பற்றீரியா, பச்சை கந்தக பற்றீரியா
சயனோபற்றீரியாக்கள் - *Anabaena, Nostoc, Lyngbya, Oscillatoria*

இனி மற்றைய விடைகளின் உண்மை அல்லது பொய்த் தன்மையை புரிந்துகொள்ள பின்வருமாறு உமக்கு விளக்கமளிக்கப்படுகின்றது.

புரோக்கரியோட்டா அங்கிகள் பற்றீரியாக்கள், சயனோபற்றீரியாக்கள், ஆக்கேபற்றீரியாக்கள் ஆகிய கூட்டங்களினுள் அடங்குகின்றன. இருந்தும் பற்றீரியாக்களும் சயனோபற்றீரியாக்களும் Domain : Bacteria இனுள்ளும், ஆக்கேபற்றீரியாக்கள் Domain : Archaea இனுள்ளும் அடங்குகின்றன. இனி இக்கூட்டங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் சிறப்பியல்புகளைக் கலந்துரையாடுவோம்.

Domain : Bacteria இன் சிறப்பியல்புகள் :
1. கல ஒழுங்கமைப்பு புரோக்கரியோட்டாவுக்குரியது.
2. கலச்சுவர்க்கூறு - பெப்ரிடோகிளைக்கன்.
3. கலமென்சவ்வினுள்ள இலிப்பிட்டு கிளையற்றது.
4. நுண்ணுயிர்கொல்லிகளுக்கு உணர்ச்சியுள்ளது
5. புரதத்தொகுப்பு போமைல் மெதியோனினூடன் ஆரம்பிக்கும்.
6. ஒரு வகைக்குரிய RNA பொலிமரேசு நொதியம் உண்டு.
7. பல்வேறுபட்ட வாழிடங்களில் வாழும் ஆற்றல் இருத்தல்.
8. (உ-ம்) : சயனோபற்றீரியா, ஊதா கந்தக பற்றீரியா, பச்சை கந்தக பற்றீரியா

(a) பற்றீரியாக்களின் சிறப்பியல்புகள் : (உ-ம்) : *Coccus, Bacillus*
1. புரோகரியோட்டாவிற்குரிய அங்கிகள்.
2. ஒளிநற்போசணை, இரசாயனத் நற்போசணை அல்லது பிறபோசணை.
3. அசையக்கூடியது அல்லது அசையமாட்டாதன.
4. தனிக்கலம் அல்லது சமுதாயத்தைத் தோற்றுவிக்கும்.
5. கலப்பிரிவு குறுக்கான இருகூற்றுப்பிளவு மூலம் நிகழும்.
6. கலமென்சவ்வு பாய்மச் சித்திரவடிவத்தாலானது.
7. கலச்சுவர் பெப்ரிடோகிளைக்கன் எனும் காபோவைதரேற்று - பெப்ரைட்டு சிக்கலினாலானது.
8. இவற்றின் றைபோசோமுக்குரிய புரதம் மற்றும் RNA பொலிமரேசு நொதியங்கள் இயுக்கரியோட்டாவிலிருந்து வேறுபட்டதாகும்.
9. பரம்பரையலகுகள் இன்ரோன்களால் (Introns) இடைமறிக்கப்பட்டிராது.

(b) சயனோபற்றீரியாக்களின் சிறப்பியல்புகள் : (உ-ம்) : *Lyngbya, Anabaena, Nostoc, Oscillatoria*
1. புரோக்கரியோட்டாவிற்குரிய அங்கிகள்.
2. ஒளித்தொகுப்பிற்குரியது.
3. அநேகமானவை தனிக்கலம். சிலவற்றில் கலங்கள் இணைக்கப்பட்டு சளியத்தால் சூழப்பட்ட இழையைத் தோற்றுவிக்கும்.
4. ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்கள் - குளோரபில் - a, கரற்றின், சாந்தோபில், பைக்கோசயனின் (நீலப்பச்சை), பைக்கோஎரித்திரின் (சிவப்பு) என்பன உண்டு.
5. சில வளிமண்டல நைதரசனைப் பதிக்கும் ஆற்றலுடையன. (Ex : *Anabaena, Nostoc*)

(பக். 4 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

Domain : Archaea இன் சிறப்பியல்புகள் :

1. கல முழுங்கலும் புரோக்கரியோட்டாவுக்குரியது.
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible] மூலம், [illegible] மொன்று எரெப்ரோனை [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible] RNA [illegible]
7. [illegible] (விலைக்குறிப்புகள்) [illegible] உயிர்சேற்றுநிலை [illegible]
8. (உ-ம்) : *Methanococcus*, *Thermococcus*, *Methanobacterium*, *Halobacterium*

மேற்கூறிய Domain களின் இயல்புகள் தனித் Eukaryota கலங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் Prokaryota களை இயல்புகளையும் பட்டியலிட்டுக்கொள்ளலாம்.

1. மெய்க்கரியவான கூறுபட்ட புன்னங்கங்கள் எவையும் இல்லை.
2. மெய்க்கரியற்ற 70S வகைக்குரிய இறைபோசோமுகள் மாத்திரம் உண்டு.
3. புன்வெற்றிடம் இல்லை.
4. மெய்க்கரியவான கூறுபட்ட நுண்புன்குழாய்கள் அற்ற ஒரிய கலத்துமுளை உண்டு.
5. குழியவன்கரு அற்றவை.
6. குழியவுருவில் நிர்வாணமான வட்ட DNA உடையவை.

மேற்படி விளக்கவுரையின் படி, வினா (2) சரியானது.

புரோக்கரியோட்டா கலங்களைச் சிந்தரிக்கும் சில படங்களை "உயிரியல் பூங்கா - 2014" இல் 5 வினாவின் விளக்கத்தின்கீழ் கண்டுகொள்ளலாம்.

இனி புரோக்கரியோட்டா கலங்கள் / அங்கிகள் தொடர்பாக வரப்பெறுள்ள சில வினாக்களைத் தொடுத்தோக்குவோம்.

2000 August / 6

புரோக்கரியோட்டாக் கலங்களில் மாத்திரம் காணப்படும் இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) மெய்க்கரியவான கூறுபட்ட புன்னங்கங்களைக் கொண்ட குழியவரு.
(2) குழியவன்கரு எனப்படும் புரதத்தாலான கலத்தகத்தாயம்.
(3) பொசுபோலிப்பிட்டுக்களினாலும் புரதங்களினாலும் உண்டாக்கப்பட்ட கலமென்சவ்வுகள்.
(4) வளிமண்டல நைதரசனை நாட்டக்கூடிய வல்லமை.
(5) சுவாட்டுக்குரிய தொதியங்களைக் கொண்டிருக்கும் நுண்ணுடல்கள்.

2008 August / 6

சயனோபற்றீரியா தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது ?

(1) அவை யாவும் சவுக்குமுளைகளினால் இடம்பெயரும்.
(2) அவை யாவும் நன்னீரில் காணப்படும்
(3) அவை யாவும் சமுதாயங்களை உருவாக்கும்
(4) அவை யாவும் வளிமண்டல நைதரசனைப் பதிக்கும்
(5) அவை யாவும் குளோரபில் தவிர்ந்த ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்களைக் கொண்டுள்ளன.

2008 August / 51

புரோக்கரியோற்றிக் அங்கிகளில் மாத்திரம் பின்வரும் இயல்புகளில் எது / எவை காணப்படும் ?

(A) காற்றின்றிய சுவாசம்
(B) கலச்சுவரில் சீதப்பெப்ரைட்டுக்கள்
(C) குழியமுதலுருவில் நிர்வாணமான வட்ட DNA இருத்தல்
(D) வளிமண்டல நைதரசனை நாட்டும் ஆற்றல்
(E) இருகூற்றுப்பிளவின் மூலம் இனப்பெருக்கம்.

தேடலுக்காக .....
நைதரசன் பதித்தலுக்கு அவசியமான கனிப்பு மூலகம் தரைத்தாவரங்களினால் உறுஞ்சப்படும் வடிவம் யாது ? அத்துடன் அதற்கு அவசியமான பரம்பரையலகினது (Gene) பெயர் யாது ?

(பக். 5 ஐப் ப

Scanned by CamScanner

2014 August / 4

[illegible]

(1) [illegible]
(2) [illegible]
(3) [illegible]
(4) [illegible]
(5) [illegible]

Multi Question - 2

[illegible]

(A) [illegible]
(B) [illegible]
(C) [illegible]
(D) [illegible]
(E) [illegible] DNA

[illegible] எவை ஆக்கூற்றியலுக்கு உரியது ?

(1) A உம் C உம்
(2) A உம் E உம்
(3) A உம் B உம்
(4) A, C, E என்பன.
(5) A, C, D, E என்பன.

3. [illegible] ஒன்றின் DNA களின் அமைப்பில் 23.3% அனின் (A) மூல ஆதம் பின்வருவனவற்றுள் எது/ எதன் DNA களின் மூல அமைப்பாக விளங்கக்கூடும் இருக்கும் ?

(1) A = T 23.3% உம் G = C 23.3% உம் ஆகும்
(2) A = T 26.7% உம் G = C 26.7% உம் ஆகும்
(3) A = T 23.3% உம் G = C 26.7% உம் ஆகும்
(4) A = T 26.7% உம் G = C 23.3% உம் ஆகும்
(5) A = T 23.3% உம் G = C 76.7% உம் ஆகும்

Answer - 3

விளக்கம் :

2013 August / 30 ஆம் வினாவுடன் தொடர்புபட்ட ஒரு வினாவாகும். "உயிரியல் பூங்கா - 2013" ஐ நீர் மீட்டிருப்பினும்கூட இதற்கு விடையைப் பார்த்த மாத்திரத்திலேயே விடை கண்டிருப்பாய் ! சரி இனி எப்படி விடை காண்பது ?

ஏதேனும் ஒரு DNA மூலக்கூறிற்கு (A + G) = (C + T) ஆக இருக்கும். அத்துடன் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் A = T, G = C ஆகவும் இருக்கும்.

வினாவில் A = 23.3% எனத் தரப்பட்டுள்ளது. இதன்படி,

23.3 + G = C + 23.3
(A + T) = 46.6
(G + C) = 100 - 46.6 = 52.4
∴ G = 26.7

எனவே, சரியான விடை (3). அதாவது A = T 23.3% உம் G = C 26.7% உம் ஆகும் என புரிந்திருப்பீர். ஏன் உனக்கு இன்னும் புரியவில்லையா ? கீழே பார் !

A	+	G	=	C	+	T
23.3	+	26.7	=	26.7	+	23.3

கடந்தகால வினாக்கள் :

1998 August / Zoology / 2

ஒரு DNA மூலக்கூறு 10 000 நைதரசன் மூல மூலக்கூறுகளைக் கொண்டும் இவற்றில் 32% ஆனவை குவானினாகவும் இருப்பின், இருக்கும் தயமின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

(1) 1000
(2) 1600
(3) 1800
(4) 3200
(5) 6800

(பக். 6 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

Answer - 2

விளக்கம் :
இவ் வினாவுத்தரத்தின் 1 ஆம் வினாவின் விடை (3) என இரு கலங்களுமிருப்பதால் 4 ஆம் வினாவின் விடை என அறிந்திருப்பாய். 1 ஆம் வினாவின் விடைகளில் சுரப்பட்ட புன்னங்கங்களுள் லைசோசோம் கோல்கிச்சிக்கல் என்பன 4 ஆம் வினாவின் விடைகளிலும் அடங்குவதனால் அவற்றின் தொழில்கள் முன்பே அறியப்பெற்றிருப்பீர். ஆதலால், ஏனைய கட்டமைப்புக்கள் / புன்னங்கங்களின் தொழில்களைக் மட்டுமிடுக் கொள்வோம்.

☐ புன்கரு (Nucleus)
1. இரைபோசோம் உற்பத்தி

☐ குழியவன்கூடு (Cytoskeleton)
1. குழியவுருவுக்கு உறுதியை வழங்குதல்.
2. கலப்புன்னங்கங்களுக்கு ஆதாரத்தை வழங்குதல்.
3. கல வடிவத்தைத் தீர்மானித்தல்.
4. கல அசைவிற்கு உதவுதல்.
5. புன்னங்கங்களைத் தாங்குதல் / ஒழுங்கமைத்தல் / நாட்டுதல்.
6. கலங்களினுள் புன்னங்கங்களைக் கொண்டு செல்லுதல்.
7. நேவையேற்படும் போது நிறமூர்த்தங்களை இடம்பெயரச் செய்தல்
8. குழியவுரு ஓட்டத்தில் உதவுதல்.

☐ புன்வெற்றிடம் (Vacuole)
1. கலச் செயற்பாடுகளுக்குத் தேவையான கரையும் பதார்த்தங்களைச் சேமித்தல்.
2. அயன்களைச் சேமித்தல்.
3. கலத்தின் நீர்ச்சமநிலையைப் பேணுதல்.
4. கலத்திற்கு விறைப்புத்தன்மையையும், உறுதியையும் வழங்குதல்.
5. சாந்து நிறப்பொருட்களினால் (அந்தோசயனின்) சில தாவரங்களில் நிறத்தை வழங்குதல்.
6. நீரில் கரையக்கூடிய நிறப்பொருட்களைச் சேமித்தல்.
7. நீரைச் சேமித்தல்
8. வெல்லங்களைச் சேமித்தல்.

Scanned by CamScanner

[illegible]

2001 August - Note 1.3

[illegible] - தொழில் நுட்பங்களில் வேறானது எது ?

(1) [illegible] - அலுமினியம் தொகுப்பு

(2) [illegible] - தாவரங்களின் ஒளிக்கலப்பு

(3) [illegible] - நக்ன நீக்கம்

(4) [illegible] - ATP தொகுப்பு

(5) [illegible] - கிளைக்கோலிபிட்டுகளின் தொகுப்பு

Model Question - 4

[illegible] - சிறப்பம்சம் ரேகைகளுக்கு சரியானது எது ?

கட்டமைப்பு	சிறப்பம்சம்
(1) குழியவுருக்கூடு	தேவையேற்படும் போது உடைந்து மீளத்தோற்றுவிக்கப்படும்.
(2) புன்கூடு	கலப்பிரிவின் போது அழிவடைந்து மீளத்தோன்றும்.
(3) கலச்சுவர்	அயற்கலங்களின் குழியவுரு இணைக்கப்படும் இடங்களிலுள்ள கட்டமைப்பு
(4) நுண்குழல்	ஒட்சியேற்றம் நொதியங்களைக் கொண்ட மென்சவ்வால் சூழப்பட்ட புடகம்
(5) கலமடல்	தாவரக்கலம் ஒன்றினது புற எல்லை.

5. இலத்திரிக் அமில நொதித்தல், அற்ககோல் நொதித்தல், காற்றுள்ள சுவாசம் ஆகியவற்றுக்குப் பொதுவானது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) கிளைக்கோ பகுப்பு
(2) கிரெப்சின் வட்டம்
(3) இலத்திரன் கொண்டுசெல்லல் சங்கிலி
(4) பைருவேற்றிலிருந்து அசற்றைல் துணை நொதியம் A யின் உற்பத்தி
(5) CO_2 ஆகவும் நீராகவும் குளுக்கோசின் ஒட்சியேற்றம்

Answer - 1

விளக்கம் :

இவ்வினா கலச்சுவாசம் பற்றியதாகும். எனவே கலச்சுவாசத்தின் முறைகள், அவற்றின் பாதைகள் என்பன பற்றி அறிவதன் மூலம் இலகுவில் விடை காணலாம்.

கலச்சுவாசம் இரு முறைகளில் நிகழுகின்றது.

1. காற்றுள்ள சுவாசம் / காற்றிற் சுவாசம் (Aerobic respiration)
2. காற்றின்றிய சுவாசம் (Anaerobic respiration)

காற்றுள்ள சுவாசம் 4 படிமுறைகளில் நடந்தேறுகின்றது.

1. கிளைக்கோ பகுப்பு
2. பைருவேற்றிலிருந்து அசற்றைல் துணைநொதியம் A உற்பத்தியாதல் / பைருவேற்றின் ஒட்சியேற்றம்
3. கிரெப்சின் வட்டம்
4. இலத்திரன் கொண்டுசெல்லல் சங்கிலி

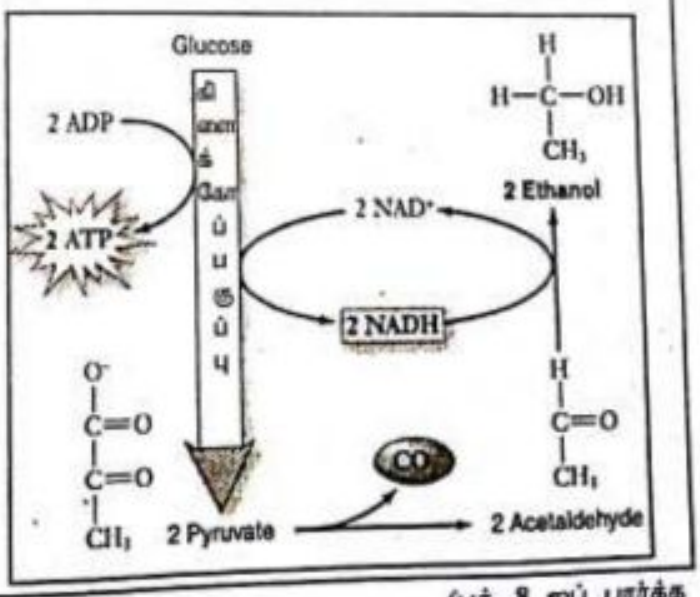
காற்றின்றிய சுவாசம் இரு படிமுறைகளில் நிகழுகின்றது.

1. கிளைக்கோ பகுப்பு
2. நொதித்தல்

காற்றின்றிய சுவாசம் சில தாவரக்கலங்கள், மதுவக்கலங்கள், சில பற்றீரியாக் கலங்கள் என்பனவற்றில் இரண்டு படிமுறைகளை உள்ளடக்குகின்றது.

1. கிளைக்கோ பகுப்பு
2. அற்ககோல் / எதனோல் நொதித்தல்

மேற்படி நிகழ்ச்சிகள் அருகிலுள்ள வரிப் படத்தில் காட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.



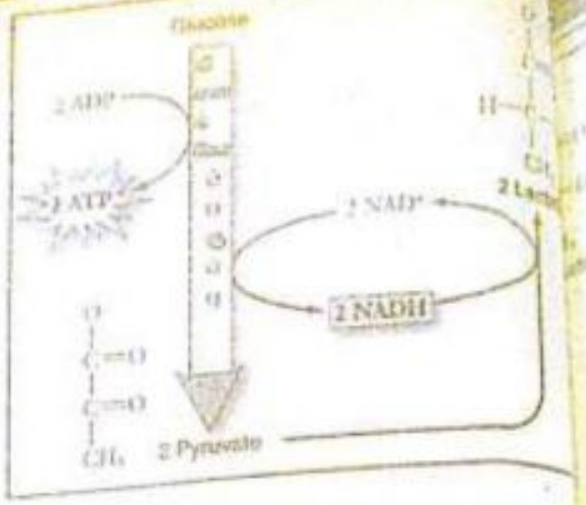
(பக். 8 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

காற்றுள்ள கவாசம் மனித வன்கூட்டுத் தசைக் கலங்கள், *Lactobacillus* போன்ற பற்றீரியாக்கள், மனித செங்குருதியங்கள் (RBC) என்பனவற்றில் இரண்டு படிகளை உள்ளடக்குகின்றது.

1. கிளைக்கோ பகுப்பு
2. இலத்திரிக்கமில / இலத்ரோற்று நொதித்தல்

மேற்படி நிகழ்ச்சிகளைச் சித்தரிக்கும் வரிப்படம் அருகில் தரப்பட்டுள்ளது.



மேலே விளக்கமளிக்கப்பட்டதன்படி, இலத்திரிக் அமில நொதித்தல், அற்ககோல் நொதித்தல், காற்றுள்ள கவாசம் ஆகிய மூன்றுக்கும் பொதுவான பாதை கிளைக்கோ பகுப்பு என உமக்கும் புரிந்துவிட்டதல்லவா ?

இனி 5 வது விடையில் தரப்பட்ட சுற்று, குளுக்கோசின் காற்றுள்ள கவாசத்தின் சற்று விளைவு குறித்துநிற்கின்றது. இதனை காற்றுள்ள கவாசத்தின் மிகவும் முழுச்சமன்பாட்டிலிருந்து அறிந்துகொள்ளலாம்.

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O + 38ADP + 38P_i \xrightarrow{\text{நொதியங்கள்}} 6CO_2 + 12H_2O + 38ATP$$

ஏறத்தாழ இதே போன்று வரப்பெற்ற கடந்தகால வினா ஒன்றைப் பார்ப்போம்.

2001 August / 4

காற்றுள்ள கவாசம், நொதித்தல் இரண்டுக்கும் பொதுவான அனுசேபப்பாதை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) கிளைக்கோப்பகுப்பு
(2) பைருவேற்று அற்ககோலாக மாற்றம்
(3) இலத்திரன் கடத்தல் சங்கிலி
(4) Kreb இனது வட்டம்
(5) பைருவேற்றிலிருந்து அசற்றைல் Co - A தொகுப்பு

Model Question - 5

காற்றுள்ள கவாசத்தின் முதல் இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளி

(1) ATP ஆகும். (2) NAD^+ ஆகும் (3) பைருவேற்று ஆகும்.
(4) ஒட்சிசன் ஆகும். (5) அசற்றல்டிகைட்டு ஆகும்.

6. தாவரங்களில் C_3 மற்றும் C_4 ஒளித்தொகுப்புக்கு இடையேயான பின்வரும் ஒப்பீடுகளில் தவறானது எது ?

	C_3	C_4
(1)	CO_2 பதித்தல் ஒரு முறை மாத்திரம் நிகழும்	CO_2 பதித்தல் இரு முறை நிகழும்
(2)	பிரதான CO_2 வாங்கி RuBP ஆகும்.	பிரதான CO_2 வாங்கி PEP ஆகும்
(3)	CO_2 பதிக்கும் நொதியம் RuBP காபொக்சிலேஸ் ஆகும்.	CO_2 பதிக்கும் நொதியம் PEP காபொக்சிலேஸ் ஆகும்.
(4)	ஒளித்தொகுப்பு விளைவு உயர்வானதாகும்.	ஒளித்தொகுப்பு விளைவு வழமையாக குறைவானதாகும்.
(5)	ஒளித்தொகுப்பின் முதல் விளைவு PGA ஆகும்.	ஒளித்தொகுப்பின் முதல் விளைவு ஒட்சி அசற்றேற் ஆகும்.

Answer - 4

விளக்கம் :

C_3, C_4 தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்புச் செய்முறைகளுக்கிடையேயான ஒப்பீட்டு அட்டவணை ஒன்றை நாபகமூட்டுவதன் மூலம் விடை கண்டுகொள்ளலாம். இவ் அட்டவணையைக் காண்பதற்கு பொறுமையாக அடுத்த பக்கத்தினைப் பார்க்க.

(பக். 9 ஐப் பார்)

Scanned by CamScanner

C_3 தாவரங்கள்	C_4 தாவரங்கள்
1. CO_2 மற்றும் ஒரு பிணை காத்திரு கிடைக்கும்	CO_2 மற்றும் HCO_3 மூலங்கள் கிடைக்கும்
2. சீரான CO_2 செறிவில் RuBP.	மிகக்குறை CO_2 செறிவில் PEP.
3. CO_2 மற்றும் தொடர்பு RuBP காபொக்சிலேசு.	CO_2 மற்றும் தொடர்பு PEP காபொக்சிலேசு.
4. ஒளித்தொகுப்பின் முதல் உறுதி விளைவு PGA.	முதல் உறுதி விளைவு ஒட்சலோ அசற்றேற் (OAA).
5. ஒளித்தொகுப்பு விளைவு வழமையாக குறைவு	ஒளித்தொகுப்பு விளைவு வழமையாக உயர்வு.
6. கிரான்ஸ் இலைக்கட்டமைவு அற்றவை.	கிரான்ஸ் இலைக்கட்டமைவு உடையவை.
7. இலைகளில் ஒரு வகைப் பச்சையவுருக்கள்.	இலைகளில் இரு வகைப் பச்சையவுருக்கள்.
8. ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறும்.	ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறுவதில்லை.
9. சுடுசெய் புள்ளியில் CO_2 செறிவு உயர்வு.	சுடுசெய் புள்ளியில் CO_2 செறிவு சொற்பம்.

இனி C_3, C_4 தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பும் பற்றி கடந்த வருடங்களில் வந்துள்ள வினாக்களைத் தொகுத்து நோக்குவோம்.

2000 August / 9

C_4 ஒளித்தொகுப்புப் பாதையில் முதல்முதலில் தோன்றும் உறுதியான விளைவு பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) ஒட்சலோ அசற்றேற்று
(2) பொசுபோகிளிசரிக் அமிலம்
(3) குளுக்கோசு
(4) மாப்பொருள்
(5) றிபியூலோசு பிஸ்பொசுபேற்று

2003 April / 25

C_4 ஒளித்தொகுப்பின் முதலாவது உறுதியான விளைபொருளைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) பொசுபோகிளிசரிக்கமிலம் (2) ஒட்சலோ அசற்றேற்று (3) மலிக் அமிலம்
(4) பொசுபோனோல் பைருவேற்று (5) பிளைக்கோலேற்று

2007 August / 18

C_4 ஒளித்தொகுப்பில் CO_2 இனது பதித்தலின் போது தோன்றும் முதலாவது உறுதியான விளைபொருளாவது

(1) பொசுபோகிளிசரல்டிகைட்டு (PGAL)
(2) குளுக்கோசு
(3) பொசுபோகிளிசரிக்கமிலம்
(4) றிபியூலோசு இருபொசுபேற்று (RuBP)
(5) ஒட்சலோ அசற்றேற்று

2011 August / Old / 15

C_4 பாதையில் காபனீரொட்சைட்டுப் பதித்தலின்போது முதலாவதாகத் தோன்றும் உறுதியான விளைபொருள்

(1) பொசுபோ ஈனோல் பைருவேற்
(2) ஒட்சலோஅசற்றேற்
(3) பொசுபோகிளிசரிக்கமிலம்
(4) றிபியூலோசு இருபொசுபேற்று
(5) பொசுபோகிளிசரல்டிகைட்டு

2014 August / 6

C_4 தாவரங்களில் வளிமண்டல CO_2 பதித்தலில் ஈடுபடுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) PEP காபொட்சிலேஸ்
(2) RUBISCO
(3) RUBP
(4) NAD
(5) சைற்றோக்குரோம் ஒட்சிடேஸ்

(பக். 10 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

Model Question - 3

[illegible]

(1) அது C_4 [illegible]

(2) [illegible]

(3) [illegible]

(4) [illegible]

(5) [illegible]

3. A, B, C, D [illegible]

(A) - [illegible]

(B) - [illegible]

(C) - [illegible]

(D) - [illegible]

அங்கிகள் A, B, C, D [illegible]

(1) [illegible]

(2) [illegible]

(3) [illegible]

(4) [illegible]

(5) [illegible]

Answer - 3

விளக்கம் :

[illegible] வினாவுக்கு ஒரு [illegible] அட்டவணையை அமைப்பதன் முலம் விடையை துல்லியமாக இனங்காணலாம். [illegible] விடைகளில் தரப்பட்ட அங்கிகளை விளக்கப்பட்ட அம்சங்களுக்காக பின்வருமாறு அட்டவணை ஒன்றை [illegible] தயாரித்துக்கொள்க.

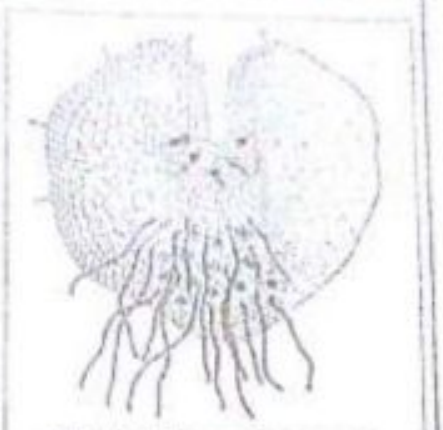
அங்கிகள்	விளக்கப்பட்ட அம்சங்கள்			
	(A) பல்லின வித்தியுள்ளது	(B) புணரித்தாவரம் ஒளித்தொகுப்பு க்குரியது	(C) வித்துகளற்றது	(D) புணரித்தாவரம் பிரிவிலிப்போலி ஆனது.
Marchantia	X	✓	✓	✓
Pogonatum	X	✓	✓	X
Nephrolepis	X	✓	✓	✓
Lycopodium	X	✓	✓	X
Selaginella	✓	✓	✓	X
Cycas	✓	X	X	X
Pinus	✓	X	X	X
வாழை	✓	X	X	X
மா	✓	X	X	X

மேற்படி அட்டவணையிலிருந்து விடை (3) சரியானது என முடிவு செய்வீர். இவி உனது அறிவு மேம்பாட்டிற்காக மேற்தரப்பட்ட அங்கிகள் சிலவற்றினது புணரித்தாவரத்தின் கட்டமைப்புக்களை படங்கள் மூலம் அடுத்த பக்கத்தில் காணுதல் பயன்தரும்.

Scanned by CamScanner

Marchantia புணரித்தாவரம்

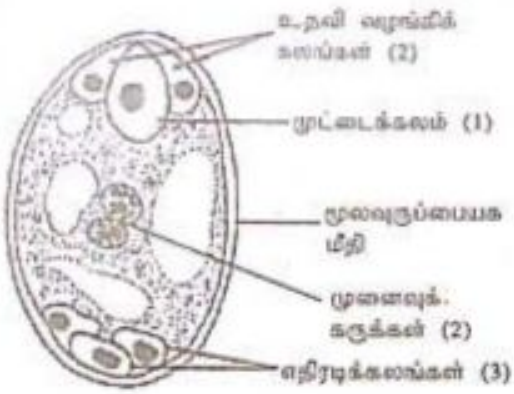
Pogonatum புணரித்தாவரம்



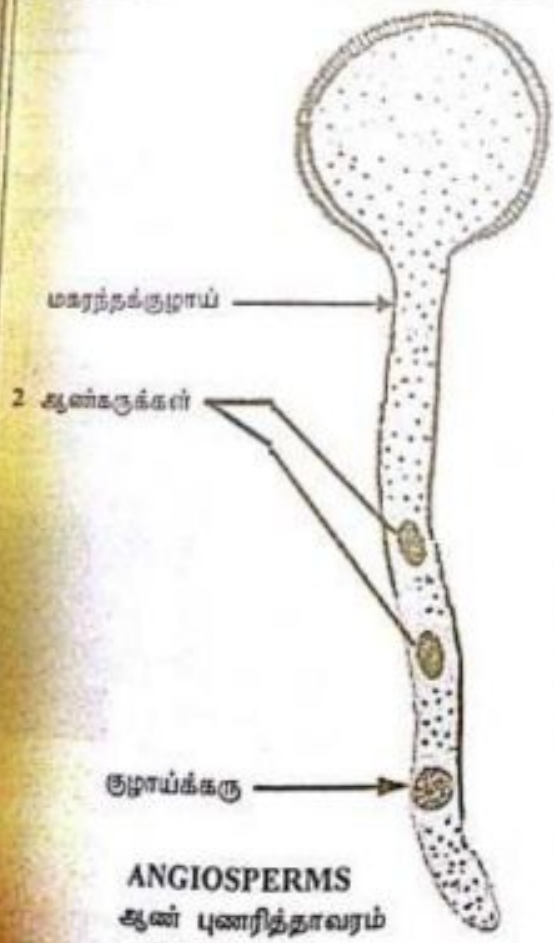
Nephrolepis புணரித்தாவரம்

Selaginella
ஆண்புணரித்தாவரம்

Selaginella
பெண்புணரித்தாவரம்



ANGIOSPERMS பெண் புணரித்தாவரம்
(வாழை, மா)



ANGIOSPERMS
ஆண் புணரித்தாவரம்
(வாழை, மா)

Cycas ஆண் புணரித்தாவரம்

Cycas
பெண் புணரித்தாவரம்

(பக். 12 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

இனி இது போன்று கடந்தகால வினா ஒன்றைப் பார்ப்போம்.

2015 August / 6

சரியான நிலத்துக்குரிய ஆல்களில் பொதுவாக காணப்படும் தாவரவொவ்வொரு பிரிவுகளும் அடையாளிக்கப்பட்டன.

(a) களிமழையம்
(b) ஆட்சியான வித்தித்தாவரம்
(c) கருக்கட்டலுக்கு வெளிநீரின் தேவை

இத்தாவரம் பெரும்பாலும் அடங்கும் சபை

(1) பிறையோபீற்றா
(2) இலைக்கனோபீற்றா
(3) லைக்கடோபீற்றா
(4) கோனிபரோபீற்றா
(5) அந்தோபீற்றா

Model Question - 7

கீழே A, B, C, D என நான்கு அங்கிகள் தரப்பட்டுள்ளன.

A - *Marchantia*
B - *Nephrolepis*
C - செவ்வரத்தை
D - கரும்பு

மேற்படி அங்கிகள் யாவற்றிலும் காணப்படக்கூடிய சிறப்பம்சம் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) தரை வாழ்வுக்கான இசைவாக்கங்கள்.
(2) கருக்கட்டலுக்கு புறநீர் அவசியப்படாமை
(3) இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்க கட்டமைப்புக்கள்
(4) நன்கு விருத்தியடைந்த புணரித்தாவர சந்ததி
(5) கலனிழையம்.

8. அங்கிகளின் பாகுபாட்டில் தக்சன் கணமானது அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருப்பது

(1) கார்ள் வூஸ் இனால்
(2) றொபேட் விற்றாக்கர் இனால்
(3) ஏர்னஸ்ட் ஹெக்கல் இனால்
(4) கரோலஸ் லினியஸ் இனால்
(5) அரிஸ்டோட்டில் இனால்

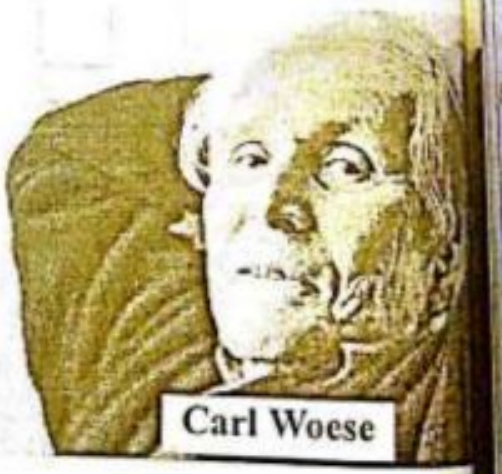
Answer - 3

விளக்கம் :

இவ் வினாவின் விடைகளில் தரப்பட்ட ஒவ்வொரு உயிரியலாளரும் அங்கிகளின் பாகுபாட்டில் ஆற்றி பல பங்களிப்புக்களையும் அறிவதன் மூலம் குறித்த வினாவுக்கு விடை காண்பது மட்டுமன்றி இது போ வினாக்கள் வரும் ஆண்டுகளில் வரும்போதுகூட இலகுவில் விடை கண்டுகொள்ளலாம்.

(1) கார்ள் வூஸ் (1970 - 1977) / Carl Woese

- rRNA நைதரசன் மூலஒழுங்கு கற்கையின் அடிப்படையில் பற்றீரியாக்களில் இரண்டு கூட்டங்கள் இருப்பதைக் கண்டறிந்தார்.
  1. ஆக்கேபற்றீரியாக்கள்
  2. இயுபற்றீரியாக்கள்
- அங்கிகளை மூன்று பேரிராச்சியங்களினுள் (Domains) பாகுபடுத்தினார்.
  1. டொமேய்ன் : ஆக்கியா
  2. டொமேய்ன் : பற்றீரியா
  3. டொமேய்ன் : இயுகரியா
- டொமேய்ன் (Domain) / பேரிராச்சியம் எனும் தக்சனை (taxon) அறிமுகம் செய்தார்.
- Domain ஐ இராச்சியத்தைவிட (kingdom) உயர்ந்த மட்டத்தில் பிரித்து வைத்தார்.



Once lost is the ever lost

Scanned by CamScanner

(2) ரோபர்ட் விற்றாக்கர் (1969) / Robert Whittaker

- Kingdom : Fungi ஐ உருவாக்கினார்.
- கலவுருக்கள், வளர்சிதைமாற்றம், போசணை வகை ஆகிய பிரமாணங்களின் அடிப்படையில் 5 இராச்சிய பாகுபாட்டை அறிமுகம் படுத்தினார்.
  1. Kingdom : Monera
  2. Kingdom : Protista
  3. Kingdom : Fungi
  4. Kingdom : Plantae
  5. Kingdom : Animalia

(3) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல் (1866) / Earnest Haeckle

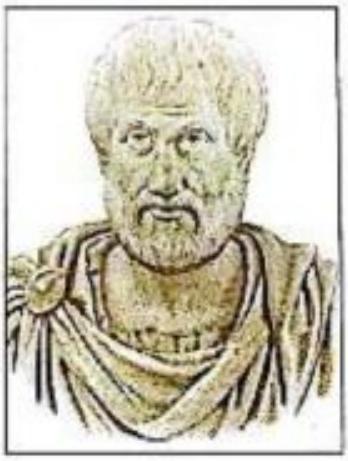
- Kingdom : Protista ஐ அறிமுகப்படுத்தினார்.
- பரிணாமவழிவந்த கூட்டிணைவுகளில் Phylum / கணம் என்ற தகவலை அறிமுகப்படுத்தினார்.
- மூன்று இராச்சிய பாகுபாட்டை (3 Kingdom system) அறிமுகப்படுத்தினார்.
  1. Kingdom : Protista
  2. Kingdom : Plantae
  3. Kingdom : Animalia

(4) கரோலஸ் லினியஸ் (1707 - 1773) / Carroles Linaeus

- உயிரினங்களில் இரண்டு இராச்சியங்களை அறிமுகப்படுத்தினார்.
  1. Kingdom : Plantae
  2. Kingdom : Animalia
- பரிணாமவழிவந்த ஆட்சிநிலை படிநிலைகளை (Hierarchy) முதன்முதலில் உருவாக்கினார்.
- ஏறத்தாழ 6000 தாவரங்களை பரிணாமவழி ஆட்சிநிலை ஒழுங்கிலும்படி பாகுபடுத்தினார்.

  (உ-ம்) : இனம், சாதி, வருணம், வகுப்பு, இராச்சியம்.
- முதன்முதலில் இருசொற்பெயரிட்டு முறையை அறிமுகப்படுத்தியதனால் "இருசொற்பெயரிட்டின் தந்தை" என போற்றப்படுகின்றார்.
- புவியில் தாவரங்களை புவியில் காணப்படுகின்றன
  1. கோரங்களின் எண்ணிக்கை
  2. தம்பங்களில் மொத்தக்கை என்பவற்றின் அடிப்படையில் பாகுபடுத்தினார்.
- "SPECIES PLANTARUM", "SYSTEMA NATURAE" போன்ற நூல்களை எழுதி வெளியிட்டார்.

(5) அரிஸ்டோட்டில் (384 - 322 B.C.) / Aristotle



- முதன்முதலில் அங்கிகளை விஞ்ஞானரீதியாகப் பாகுபடுத்தினார்.
- தாவரங்களை பருமனின் அடிப்படையில் புல்பூண்டுகள், செடிகள், மரங்கள் என வகைப்படுத்தினார்.
- விலங்குகளை
  1. இடப்பெயர்ச்சி முறைகள்
  2. இனப்பெருக்க முறைகள்
  3. செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்

  ஆகிய பிரமாணங்களின் அடிப்படையில் பாகுபடுத்தினார்.

Model Question - 8

முதன்முதலில் அங்கிகளை விஞ்ஞானரீதியில் பாகுபடுத்தியவர்

(1) கார்ல் வூஸ்
(2) விற்றாக்கர்
(3) தியோபிறாஸ்டஸ்
(4) கரோலஸ் லினியஸ்
(5) அரிஸ்டோட்டில்

(பக். 14 ஐப் பார்க்க

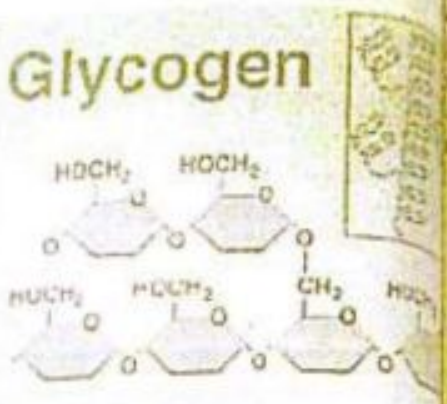
Scanned by CamScanner

9. [illegible]
(1) கிரிடோமைக்கோற்றா, லைக்கோமைற்றா
(2) சைக்கோமைக்கோற்றா (Zygomycota), தெரோமைற்றா
(3) கோக்றா, கிறிசோமைற்றா
(4) சைக்கோமைற்றா, பேயோமைற்றா
(5) பசிடியோமைக்கோற்றா, அஸ்கோமைக்கோற்றா

Answer - 5

விளக்கம் :
விடை காறுறுமென் கிளைகோஜன் பற்றி சில பயனுள்ள தகவல்களையும், அதன் கட்டமைப்பையும் அறிவோம்.

1. அது ஒரு ஹெக்சோசன் / குளுக்கோசன்.
2. α – குளுக்கோக மூலக்கூறுகள் பெரும் வலையமைப்பில் ஒடுங்கி ஆக்கப்படுகின்றது.
3. நன்கு கிளைத்தது.
4. எனவே, 1,4 - கிளைகோசைடுப் பிணைப்புக்களும், 1,6 - கிளைகோசைடுப் பிணைப்புக்களும் காணப்படும்.
5. விலங்கு மாப்பொருள் (Animal starch) என்ற சிறப்புப் பெயருக்குரியது.
6. விலங்குகளின் பிரதான சேமிப்புக் காபோஹைதரேற்று.



சேமிப்பிடங்கள் :
1. மனிதனின் ஈரற்கலங்கள், வன்கூட்டுத்தசைக் கலங்கள்.
2. எல்லா பங்கசுக்களிலும்
3. சில பற்றீரியாக்களில்.

இனி விடைகளில் தரப்பட்ட கணங்களை அறிந்து விடையிறுப்போம்.

- ☐ கிற்றிடோமைக்கோட்டா
- ☐ சைக்கோமைக்கோட்டா
- ☐ அசுக்கோமைக்கோட்டா
- ☐ பசிடியோமைக்கோட்டா

} **Kingdom : Fungi**

- ☐ லைக்கோபைற்றா
- ☐ தெரோபைற்றா
- ☐ சைக்கடோபைற்றா

} **Kingdom : Pl**

- ☐ கிறிசோபைற்றா
- ☐ பேயோபைற்றா

} **Kingdom : Protista**

☐ கோடேற்றா - **Kingdom : Animalia**

மேற்படி தகவல்களின்படி வினாவின் விடைகளில் 4 இராச்சியங்களுக்குரிய வெவ்வேறு கணங்கள் தரப்ப எனது புலனாகின்றது. விடை (5) இல் தரப்பட்ட இரண்டு கணங்களும் **Kingdom : Fungi** இனுள் அடங்கு அதுவே சரியான விடையாகும். இருந்தும் பங்கசுக் கணங்களைத்தவிர மற்றைய கணங்க சேமிப்புணவுகளை அறிவதன் மூலம் நம்முடைய உயிரியல் அறிவுக்கு உரமூட்டிக்கொள்ளமுடியும்.

கணம்	சேமிப்புணவு
Lycophyta	மாப்பொருள்
Pterophyta	மாப்பொருள்
Cycadophyta	மாப்பொருள்
Chrysophyta	கிறிசோலமினாரின்
Phaeophyta	லமினாரின், மனிற்றோல்
Chordata	கிளைக்கோசன்

Model Question - 9

கலச்சுவரில் பெக்றினை ஒரு கூறாகக் கொண்ட இராச்சியம் : புரற்றிஸ்ராவின் இரண்டு கணங்கள்
(1) சிலியோபோரா, கிறிசோபீற்றா
(2) கிறிசோபீற்றா, பேயோபீற்றா
(3) கிறிசோபீற்றா, குளோரோபீற்றா
(4) பேயோபீற்றா, றொடோபீற்றா
(5) றொடோபீற்றா, குளோரோபீற்றா

Scanned by CamScanner

[illegible]

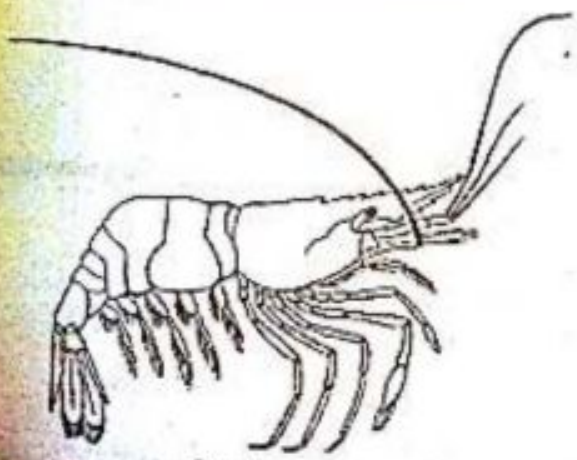
Answer - 2

விளக்கம் :

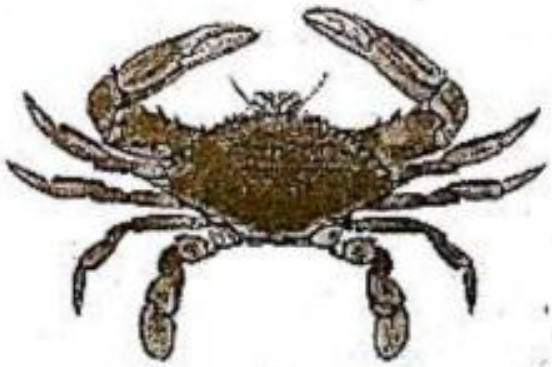
[illegible] அனைத்து வகுப்புகளிலும் இயல்புகள் பற்றியதாகும். எனவே, அட்டவணை ஒவ்வொரு பரிசீலிப்பினை. இவ் அட்டவணை ஆசிரியர் அறிவுரையுடன் வகுப்பறையிலிருந்து பெற்றெடுக்கப்பட்டதாகும்.

Crustacea	Insecta	Chilopeda	Diplopeda	Arachnida
தலை தெத்தை, வயிறு என பிரிக்கப் பட்ட உடல்.	தலை, தெத்தை, வயிறு என தெளிவாக பிரிக்கப்பட்ட உடல்	தலையைத் தொடர்ந்து பல துண்டங்களாலான உடல்	தலை, குறுகிய தெத்தை நீண்ட வயிற்றுறை	உடல் முன் மூர்த்தம் (தலை தெத்தை), பின்மூர்த்தம் (வயிறு) என பிரிக்கப்பட்டது. (உண்ணிகள் தவிர)
நுண்டத்திற்கு சோடியான தூக்கங்கள்	தெத்தையில் மூன்று சோடிக் கால்கள், ஒன்று அல்லது இரண்டு சோடிச் செட்டைகள் (சிலவற்றில் செட்டைகளில்லை)	துண்டங்களில் ஒவ்வொரு சோடிக் கால்கள், நச்சு உகிர்கள் / நச்சுக்கொடுக்குகள் உண்டு	வயிற்றின் ஒவ்வொரு துண்டத்திலும் இரண்டு சோடிக் கால்கள்	முன்மூர்த்தத்தில் நான்கு சோடிக் கால்கள் காணப்படும். நச்சுக் கொடுக்குகள் உண்டு. (தேள்)
இரண்டு சோடி உணர்கொம்புகள்	ஒரு சோடி உணர்கொம்புகள்	ஒரு சோடி நீண்ட உணர்கொம்பு	ஒரு சோடி குறுகிய உணர்கொம்பு	உணர்கொம்புகள் இல்லை
உதாரணம் : : இறால், நண்டு	உதாரணம் : கரப்பான், ஏவைப் பூச்சிகள்	உதாரணம் : மட்டைத்தேள்	உதாரணம் : மரவட்டை	உதாரணம் : சிலந்தி, தேள், உண்ணிகள்.

இப்போது நீர் விடை (2) என கண்டிருப்பீர். இனி அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்ட அங்கிகளின் உருவங்களை படங்கள் மூலம் கீழே கண்டுகொள்வோம்.



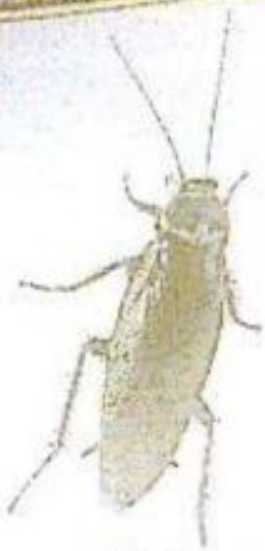
இறால்



நண்டு

(பக். 16 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner



நரம்பான

மரவட்டை

தேள்

சிலந்தி

உண்ணி

கடந்தகால வினாக்கள்

2013 August / Old / 51

இன்செக்ரா, டிப்ளோபோடா ஆகிய இரண்டு வகுப்புகளிலும் காணப்படும் கட்டமைப்புகள் பின்வருவ
தெது / எவை ?

(A) உணர்கொம்பு, வயிறு, முளையத்திரட்டுகள்
(B) வாயுறுப்புகள், மூட்டுடைய கால்கள், வெளிவன்கூடு ✓
(C) தலைநெஞ்சு, எளிய கண்கள், முதுகுப்புற இதயம்
(D) சுவாசத்துவாரங்கள், வயிற்றுப்புற நரம்பு நாண், கான்களுள்ள சனனிகள்
(E) சிறகுகள், நிலைச்சிறைப்பைகள், பகுங்கரப்பிகள்.

Scanned by CamScanner

[illegible]

[illegible] / 47

[illegible]

(A) [illegible]

(B) [illegible]

(C) [illegible]

(D) [illegible]

(E) [illegible]

Model Question - 10

[illegible]

(1) [illegible] (2) [illegible]

(3) [illegible] (4) [illegible]

(5) [illegible]

11. [illegible] ஏற்படும் குறைபாட்டு சகாம் [illegible] விற்றமின்களின் எவை காரணமாகும் ?

(1) A, D, [illegible] (2) B_2, B_3 [illegible] (3) K, B_1, பயோற்றின்

(4) B_2, B_3, B_1 (5) B_1, B_2, பன்டோதெனிக் அமிலம்

Answer - 2

விளக்கம் :

இவ்வினாவில் குறைபாட்டு சகாம் / நோய் ஏற்படுகிற விற்றமின்கள் பற்றி விளைவப்பட்டுள்ளதால் சகல விற்றமின்களினதும் குறைபாட்டு நோய்களையும் / சகாங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு இலகு அட்டவணை ஒன்றை முதலில் தயாரித்துக்கொள்வோம்.

விற்றமின்	குறைபாட்டு சகம்
B_1 (தயமின்)	1. பெரிபெரி 2. இதயம் பலவீனமடைதல் 3. சமமா / இழையலிக்கம் 4. சிறு பிள்ளைகளில் வளர்ச்சி குன்றுதல்.
B_2 (இறைபோபிளேவின்)	1. தோல் வெடித்தல். 2. நாக்கில் புண்கள் உருவாதல். 3. வாயோரங்களில் புண்கள் உருவாதல். 4. கண் உறுத்தல் / அழற்சி.
B_3 (நியாசின் /நிகோட்டினிக்கமிலம்)	1. Pellagra - தோல் தடித்து வெடித்தல். 2. நரம்புகளில் அழற்சி 3. மனஒழுங்கீனங்கள்.
B_5 (பன்ரோதெனிக் அமிலம்)	1. இளைப்பு /களைப்பு 2. இயைபாக்கம் இழக்கப்படுதல். 3. தசைத்தொழிற்பாடு பாதிப்படைதல்.
B_6 (பிரிடொக்சின்)	1. குருதிச்சோகை. 2. தோல் உலர்ந்து வெடித்தல். 3. எரிச்சல் / விரக்திநிலை.
பயோற்றின்	1. மனச்சோர்வு 2. குமட்டல் (nausea) 3. தோல், தசைகள் பலவீனமடைதல்.
போலிக் அமிலம்	1. கருத்தங்கல் காலத்தில் குருதிச்சோகை. 2. வயிற்றோட்டம்.

(பக். 18 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

விற்றமின்	குறைபாட்டு நோய்
B_{12} (சயனோ கோபாலமின்)	1. கொலா குருதிச்சோகை 2. முளையரம் நரம்பு தொகுதி சீரழிதல்.
C (அஸ்கோர்பிக் அமிலம்)	1. ஸ்கேர்வி / முரசு வலுவிழத்தல். 2. மூட்டு குருதிப்பெருக்கு என்பன உடைதல் / உடைதல் குருதிப்பெருக்கு 3. நெஞ்சுப்பகுதியும் அதனை உருவாக்கும் தசையாதல் தடையாதல். 4. காயம் குணமடைய தாமதமாதல்.
A (ரெற்றினால்)	1. இரவுகுருடு 2. தோல், விழிவெண்படலம் உலர்தல்.
D (கல்சிபெரால்)	1. சிறு பிள்ளைகளில் ரிக்கட்ஸ் / எலும்புருக்கி. 2. வயதானவர்களில் ஒஸ்டியோமலேசியா.
E (ரொகோபெரால்)	1. மலட்டுத்தன்மை 2. தசைகள் பலவீனம்
K (வைலோகுயினோன்)	கருவிலுள்ள குருதி பெருக்கு / குருதியுறைதலில் தாமதம்.

கடந்தகால வினாக்கள் :

2001 August / 22

பின்வரும் எவ்விற்றமின்களின் குறைபாடு முரசிலிருந்து குருதிப்பெருக்குக்கு பங்களிப்புச் செய்யும் ?

(1) A (2) B_6 (3) C (4) E (5) K

2003 April / 55

விற்றமின் E தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை ?

(A) அது கலச்சவ்வமைப்பில் உதவும்
(B) அது பச்சை மரக்கறிகளில் காணப்படும்.
(C) அது நீரில் கரையும்.
(D) அது துணைநொதியம் - A உற்பத்திக்குத் தேவை.
(E) இதன் குறைபாடு இரவுக் குருட்டுக்கு காரணமாக அமையும்.

2006 April / 25

RNA இன் தொகுப்புடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ள விற்றமின்

(1) விற்றமின் A (2) விற்றமின் B_2 (3) விற்றமின் B_{12} (4) விற்றமின் C (5) விற்றமின்

2006 April / 55

பின்வரும் விற்றமின்களில் எது / எவை குடற் பற்றீரியாக்களினால் தொகுக்கப்படுகின்றது / தொகுக்கப்படுகின்ற

(A) பயோற்றின் (B) விற்றமின் K (C) விற்றமின் E (D) விற்றமின் B_6 (E) விற்றமின்

2012 August / 8

பின்னைபொன்று விற்றமின் குறைபாட்டின் பின்வரும் அறிகுறிகளைக் காட்டுகின்றது.

(a) இளைப்பு
(b) குருதிச்சோகை
(c) புண் குணப்படுவதில் தாமதம்

அவருடைய குறைபாட்டுக்குரிய விற்றமின்களைப் பின்வருவனவற்றுள் எது காட்டுகின்றது ?

(1) பன்தோதெனிக் அமிலம், போலிக் அமிலம், அசுக்கோபிக் அமிலம்.
(2) தயமின், நியாசின், இறைபோபிளேவின்.
(3) இறைபோபிளேவின், விற்றமின் B_{12}, பயோற்றின்.
(4) விற்றமின் A, விற்றமின் D, விற்றமின் C.
(5) விற்றமின் B_2, விற்றமின் E, விற்றமின் K.

Scanned by CamScanner

2014 கேள்வி / 12

[illegible]

(1) [illegible]
(2) [illegible]
(3) [illegible]
(4) விற்றமின் D [illegible]
(5) விற்றமின் E [illegible]
(5) [illegible] விற்றமின் B_{12} [illegible]

[illegible] விற்றமின்களின் இரசாயனப் பெயர்கள், மூலங்கள் (Sources), அவற்றின் தொழில்கள் (Functions) [illegible] முக்கியமான மற்றைய குறிப்புக்களை "உயிரியல் முன்னோடி - 2015" இலும், ஏனைய சில விற்றமின்களின் பிரதான மற்றைய குறிப்புக்களை "உயிரியல் முன்னோடி - 2014" இலும் கவனிக்கவும் !

Model Question - 11

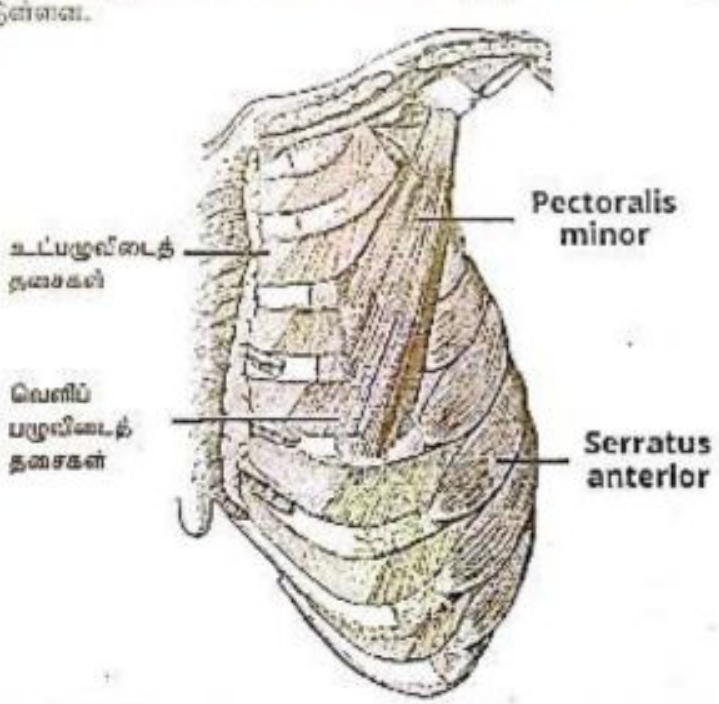
விற்றமின்கள் பொதுவாக பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?
(1) [illegible] தரை நிறப்பொருளிலிருந்து விற்றமின் ஒன்று தொகுக்கப்படுகின்றது.
(2) B வகை விற்றமின்களே நாளியங்களில் வளமாக உள்ளது.
(3) விற்றமின் A தொற்றமைதிரியாகச் செயற்படும்.
(4) விற்றமின் K குருதியுறைதல் விரைவாக்கப்படுகின்றது.
(5) அன்றிமோபோரிக் விற்றமின் D குறைவினால் ஏற்படுவதில்லை.

12. [illegible] கவாசத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
(1) வெளிப்புற பழுவிடைத் தசைகள் சுருங்குவதனால் உட்சுவாசம் நிகழும்
(2) மார்புக்குழி கம்பியெண்ணியினால் பேண்மையிடப்பட்டுள்ளது
(3) மனித தூரையில் இரண்டு சோணாரகலைக் கொண்டுள்ளது
(4) தூரையிலில் கலாச வாயுக்களின் பரிமாற்றத்திற்கு சக்தி தேவை
(5) குரல்வளை, 2 ஆம் 3 ஆம் கழுத்து முள்ளந்தண்டெலும்பு மட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

Answer - 1

விளக்கம் :
விடை (1) சரியானது. இருந்தும் பழுவிடைத்தசைகள் பற்றிய சிறு விவரணம் ஒன்றை மாணவர்கள் அறிந்து வைத்திருத்தல் பயனளிக்கும்.
1. விலா எலும்புகளிற்கிடையே அமைந்துள்ள தசைகளாகும்.
2. 12 சோடி விலா எலும்புகளிடையே 11 சோடி பழுவிடைத்தசைகள் / விலா எலும்பிடைத் தசைகள் உள்ளன.
3. அவை இரு படைகளாக ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன.
(a) வெளிப்பழுவிடைத் தசைகள்
- தசைநார்கள் கீழ் நோக்கியும், முன்னோக்கியும் அமைந்திருக்கும்.
(b) உட்பழுவிடைத் தசைகள்
- தசைநார்கள் கீழ்நோக்கியும், பின்னோக்கியும் அமைந்திருக்கும்.
4. இவ்விரு தசைகளினதும் தசைநார்கள் ஒன்றுக்கொன்று செங்கோணத்தில் அமைந்திருக்கும்.
5. வெளிப்பழுவிடைத் தசைகள் சுருங்குவதனால் உட்சுவாசம் நிகழும். அவை தளருவதனால் வெளிச்சுவாசம் நிகழும்.

பழுவிடைத்தசைகளின் ஒழுங்கமைப்பை அருகில் தரப்பட்ட படத்தை நன்கு அவதானித்து விளங்கிக்கொள்க.



தேடலுக்காக .....
பழுவிடைத் தசைகள் எந்த தசை வகையைச் சார்ந்தவை ? .....

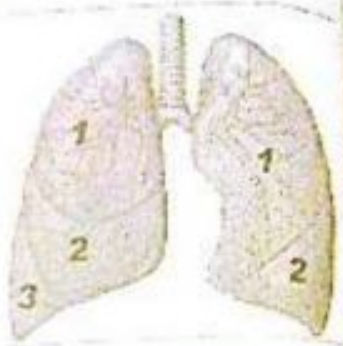
(பக். 20 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

விடை (2) தவறானது. ஏனெனில், வாதனாளிக்குரிய மேலணியை மிகக்கனிய [illegible]

1. மூக்குத்துளை
2. தொண்டை
3. குரல்வளை
4. வாதனாளி
5. [illegible]
6. [illegible]
7. சிற்றறைக்குழாய்
8. சிற்றறைக்கோள்

- மேலணியை மிகக் கனியிலணி
- [illegible] மெல்லிய மேலணி
- மேலணியை மிகக் கனியிலணி
- மேலணியை மிகக் கனியிலணி
- மேலணியை மிகக் கனியிலணி
- மேலணியை மிகக் கனியிலணி
- கனிய மெல்லிய மேலணி
- கனிய மெல்லிய மேலணி



விடை (3) தவறானது. ஏனெனில், வலது நுரையீரல் மூன்று சோணைகளையும், இடது நுரையீரல் இரண்டு சோணைகளையும் உடையது. ஆனால் விடையில் வலது நுரையீரல் "இரண்டு சோணைகள்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது. இதனை விடையில் கொள்வதற்கு அருகிலுள்ள படம் பார்த்து நன்றாக உணர்ந்துகொள்க.

விடை (4) தவறானது. ஏனெனில், எங்கேயும் எப்போதும் எல்லா அணுக்களிலும் வாயுப்பரிமாற்றம் பரவல் செயன்முறையினால் நடைபெறுகின்றது. இதற்கு ஒருபோதும் சக்தி (ATP) தேவைப்படாது. ஆனால், விடையில் "சக்தி தேவை" எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

விடை (5) தவறானது. ஏனெனில், குரல்வளை 4, 5, 6 ஆகிய கழுத்து முள்ளந்தண்டெலும்புகளுக்கு முற்புறமாக அதன் மட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. ஆனால் விடையில் "2ஆம் 3ஆம் கழுத்து முள்ளந்தண்டெலும்புகளின் மட்டத்தில் அமைந்துள்ளது" எனத் தரப்பட்டுள்ளது. இதனை அருகிலுள்ள படத்தை அவதானித்து புரிந்துகொள்வீர்களாக !

இனி மனிதனின் சுவாசத்தொகுதி சம்பந்தமாக கடந்த ஆண்டுகளில் வரப்பெற்றுள்ள வினாக்களைத் தொகுத்து நோக்குவோம்.

2005 April / 20

மனிதனின் சுவாசத் தொகுதியின் பின்வரும் அங்கங்களுள் எது அதன் தொழிற்பாட்டுடன் தவறாக சேர்க்கப்படுகின்றது ?

(1) மூக்கு - உள்வரும் வளியை ஈரமாக்கி வெப்பமாக்குகிறது
(2) தொண்டை - சீதத்தை உண்டாக்குகின்றது
(3) குரல்வளை - ஒலியைப் பிறப்பிக்கின்றது.
(4) வாதநாளி - அந்நியப் பொருட்களை வெளியேற்றுகின்றது.
(5) சிற்றறைகள் - வாயுக்களைப் பரிமாற்றுகின்றது.

2013 August / (Old) / 23

மனித நுரையீரல்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

(1) வலது நுரையீரல் மூன்று சோணைகளையும் இடது நுரையீரல் இரண்டு சோணைகளையும் கொண்
(2) ஓய்வு நிலையில் வற்றுப்பெருக்கு கனவளவு கிட்டத்தட்ட 0.5 லீற்றர் ஆகும்.
(3) நுரையீரலின் தொழிற்படும் அலகு சிற்றறையாகும்.
(4) சிற்றறைச் சுவர் செவ்வகத்தின்ம மேலணிக் கலங்களைக் கொண்ட தனிப்படையினால் ஆக்கப்பட்
(5) சிற்றறைச் சுவருக்கும் மயிரத்துளைச் சுவருக்கும் ஊடாக நடைபெறும் வாயுப் பரிமாற்றம் இடையூ செயன்முறையாகும்.

அறிவுக்காக .....
மனித சுவாசச் சிற்றறைகளின் மொத்தப்பரப்பளவு உமக்குத் தெரியுமா ?

Scanned by CamScanner

Model Question - 12

மனிதனின் சுவாசத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?

(1) மிதவெலும்புடனும் நுரையீரல் சுருங்குவதனால் உட்சுவாசம் நிகழலாம்.
(2) சுவாச மாதிரிகள் எல்லாம் யோகியர்கள், சித்தர் கர்மவிலைகளினால் பேரளவிடப்பட்டிருக்கவில்லை.
(3) இடது வலப்பக்கம் குறுகி வலது நுரையீரலைக் சுருங்கியும் விடம் அடையது
(4) நுரையீரல்களின் தொழிற்பாட்டு அலகுகள் சிறுமயிர்களாகும்.
(5) சுவாசமைப் சிறுகுழாய்கள் கரியமிலவாயுவை அற்றலைமாகும்.

12. மனித குருதி தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இது சிறப்படைந்த தொடுப்பிழையமாகும்
(2) முதிர்ந்த ஒரு செங்குழியம் கரு, இழைமணிகள் ஆகிய இரண்டும் அற்றது
(3) நிறமிலாதவை, ஏனைய குருதிகுழியங்களைக் ஆகியன திண்குழியம் செயலைக் காட்டும் வெள்குருதிக் குழியங்கள் ஆகும்
(4) ஈமோகுளோபின் பெரும்பகுதி ஈமோகுளோபினுடன் இணைந்த நிலையில் கொண்டுசெல்லப்படும்.
(5) இது உடல் வெப்பநிலையைப் சீராக்குவதற்கு உதவும்.

Answer - 4

விளக்கம் :

வினா (1) சரியானது. இருந்தும் "குருதி சிறப்படைந்த ஒரு தொடுப்பிழையம்" என்பதற்கான காரணங்கள் உனக்குத் தெரியுமா ? ஆம் எனில் அவற்றைக் கீழுள்ள வெளிகளில் எழுதுக.

.....

.....

.....

.....

வினா (2) சரியானது. முதிர்ந்த செங்குழியங்களின் கட்டமைப்பு அருகில் தரப்பட்டுள்ளது.

அமைவைத் தேடும் வினாக்கள் .....

1. செங்குழியங்கள் முதிர்ந்த நிலையில் கரு அற்றிருப்பதன் அநுகூலங்கள் இரண்டு எழுதுக.

.....

.....

2. செங்குழியங்களில் நிகழும் சுவாசம் யாது ? காரணம் தருக.

..... காரணம் : .....

3. கரு, இழைமணிகள் தவிர்ந்த செங்குழியங்களில் இல்லாத வேறு இரு புன்னங்கங்களை எழுதுக.

.....

4. செங்குழிய உற்பத்தியைத் தூண்டும் ஓமோனைச் சுரக்கும் அங்கம் யாது ?

.....

(பக். 22 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

விடை (3) சரியானது. இதனை கொள்கையின் அடிப்படையில் வேறு வகைகளிலும் வகுக்கலாம்.

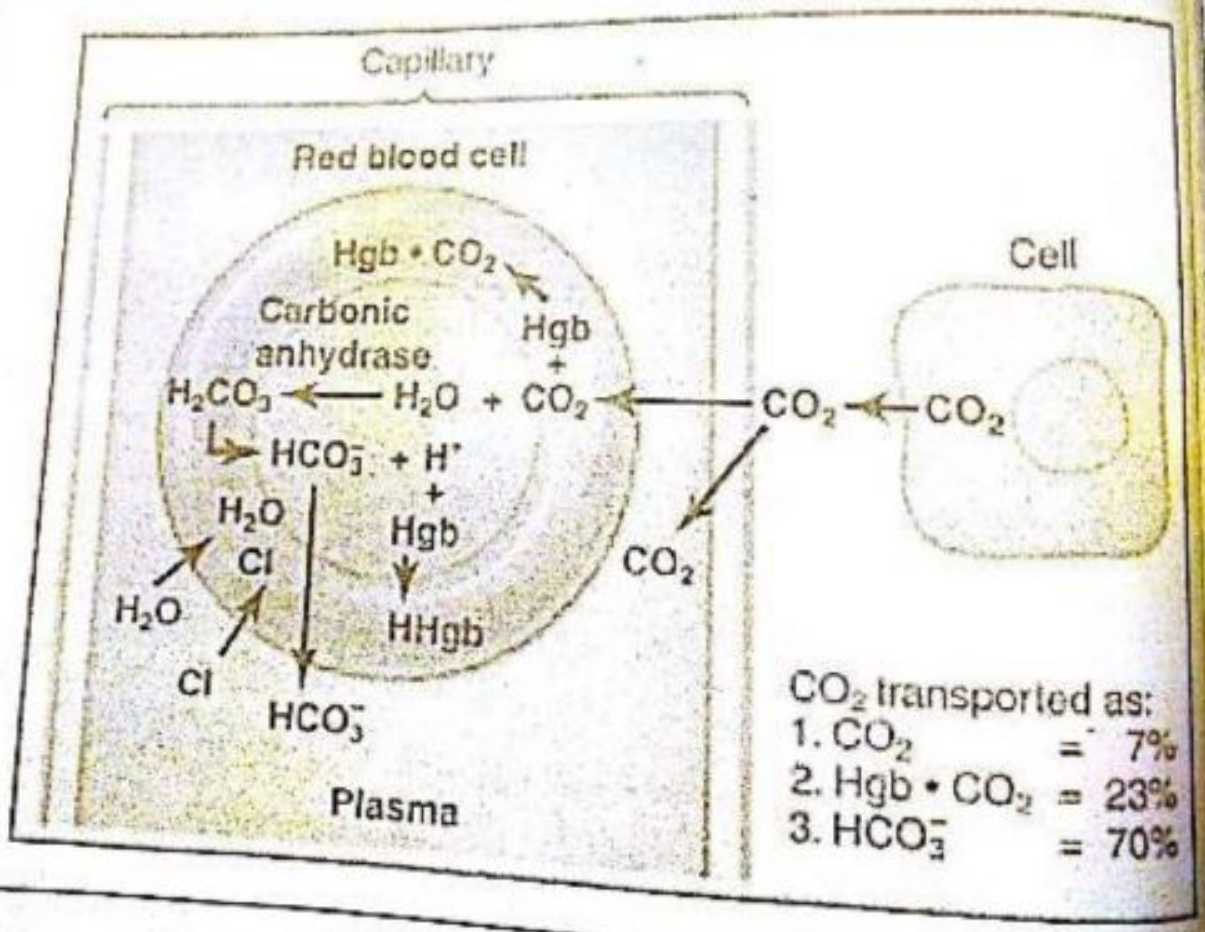
கொள்கையின் வகை	தொழிற்பாடு
அமிலங்களுடன்	நிலைகுலையச்செய்தல்
நுண்ணுயிரிகளை	அழிவடையச் செய்தல் / வளர்ச்சியடையாமல் தடுத்தல்.
முகவாண்மை	1. எலக்ரோன் கவர்தல் / வழங்குதல் மூலம் ஒக்சைடு கவர்தல். 2. ஐதரசனை கவர்தல்.
மொலிபைடுக்களை (நுண்ணங்கியல்கள்)	நிலைகுலையச்செய்தல்
ஈமோகுளோபின்களை (இரத்தப்போலி)	பிறபொருள் எதிரிகளைக் கவர்தல்.

காபனீரொட்சைட்டு குருதியினூடாக 3 வழிகளில் கடத்தப்படுகின்றது.

1. இருகாபனேற்று அயன் வழியில்
2. காபனையே ஈமோகுளோபின் வழியில்
3. குருதி முதலுருவில் கரைந்த நிலையில்

இருகாபனேற்று அயன் (HCO_3^-) வழியே 72% காபனீரொட்சைட்டும், ஈமோகுளோபினுடன் சேர்ந்து காபமினோ ஈமோகுளோபின் வழியே ($HbCO_2$) 20% காபனீரொட்சைட்டும், குருதி முதலுருவில் கரைந்து ஒரு காபோனிக்அமிலக் கரைசலாக 8% காபனீரொட்சைட்டும் குருதியினூடாக கடத்தப்படுகின்றது. "காபனீரொட்சைட்டின் பெரும்பகுதி இருகாபனேற்று அயன் (HCO_3^-) வழியில் கடத்தப்படுகின்றது" தெளிவாகின்றது. எனவே, விடை (4) தவறானது.

குருதியில் காபனீரொட்சைட்டு கடத்தப்படும் 3 முறைகளையும் கீழுள்ள படம் சித்தரிக்கின்றது.



Scanned by CamScanner

மனித முதிர் உடல் முழுக்க வெப்பத்தைச் சீரமைப்பதன் மூலம் உடல்வெப்பநிலையை நிலைநிறுத்து முயல்வே. விடை (5) சரியானது ஆகும். இது மனித குருதியில் கடத்தலைத் தொழில்களில் மட்டுமே. இதுதொடர்பு நவீன குருதியில் கடத்தலைத் தொழில்களை உம்மால் கீழே எழுதி வரைக முடியுமா ?

நீங்கள் மனித குருதி பற்றி கடந்த காலங்களில் வரப்பெற்றுள்ள பல்தேர்வு வினாக்கள் சிலவற்றைக் கீழே காண்போம்.

2005 April / 27

மனிதக் குருதிக்கலங்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களுள் சரியானது எது ?

(1) எல்லா வெண்குருதிக்குழியங்களும் சிறுமணியாகிக் காணப்படும்.
(2) பிறபொருளெதிரிகளின் உற்பத்தியுடன் மொனோசைற்றுக்கள் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன.
(3) வழக்கமாக வெண்குருதிக்குழியங்களின் அதி உயர்ந்த சதவீதம் நடுநிலைநாடிகளாகும்.
(4) செங்குழியங்கள் ஈமோஸிரிதிரினைச் சேமிக்கின்றன.
(5) மூலநாடிகள் குருதியுறைதலில் முக்கியமானவை.

2014 August / 14

மனிதக் குருதி தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது ?

(1) அது சிறிதளவு அமிலத்தன்மையானது.
(2) வெண்குருதிக்குழியங்களுள் பெரும்பாலானவை சிறுமணியில்குழியங்களாகும்.
(3) ஈமோகுளோபின் காபனோரொட்சைட்டினும் பார்க்க ஒட்சிசனுக்கு உயர்வான நாட்டம் உள்ளது.
(4) ஒருசீர்த்திடநிலையை அது பேண உதவும்.
(5) O குருதிக் கூட்டத்தைக் கொண்ட நபர் ஒருவர் A, B ஆகிய அக்குளுத்தினோசன்களைக் கொண்டிருப்பர்.

Model Question - 13

மனிதக் குருதி தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) குருதிக் கனவளவை ஈரல் சீராக்குகின்றது.
(2) அதன் P^H 7.4 ஆகும்.
(3) அதிலுள்ள இலிம்போசைற்றுக்கள் அதன் குழியவுருவில் சிறுமணிகளைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
(4) அதிலுள்ள குருதிச்சிறு தட்டுக்கள் மிகச்சிறிய பருமனுள்ள கலங்களாகும்.
(5) எல்லா வெண்குழிய வகைகளும் நிர்ப்பீடனத்துடன் சம்பந்தமுடையவை.

14. மனித இதயத்தில் கடத்தும் தொகுதியின் பகுதியொன்றாக அமையாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) இதய நாண் (2) சோனை இதயவறைக் (AV) கணு (3) ஹிஸ்ஸின் கட்டு
(4) குடாச்சோனை (SA) கணு (5) பேக்கின்ஜி நார்கள்

Answer - 1

விளக்கம் :

மனித இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதி என்றால் என்ன ? அதன் கூறுகள் யாவை ? ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை காண்பதன் மூலம் குறித்த வினாவின் விடையைக் கண்டுகொள்ளலாம்.

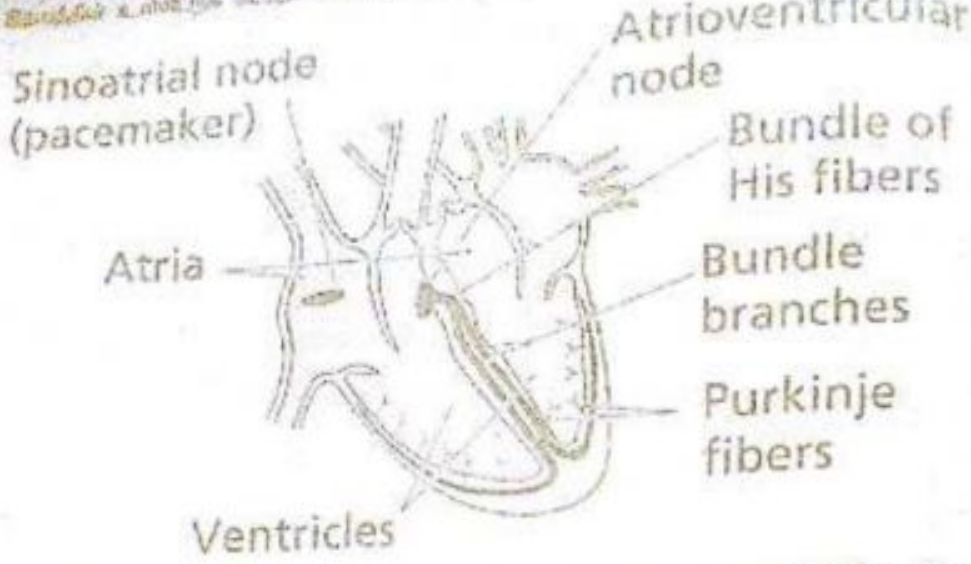
இதய அடிப்புக்குரிய கணத்தாக்கத்தைப் பிறப்பித்து அதனைக் கடத்துகின்ற கட்டமைப்புக்களைக் கொண்ட தொகுதி இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதி / இதயத்தின் உள்ளீட்டுக் கடத்தல் தொகுதி என அழைக்கப்படுகின்றது. அது பின்வரும் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

1. குடாச் சோனைக் (SA) கணு
2. சோனை இதயவறை (AV) கணு
3. ஹிஸ்ஸின் கட்டு
4. பேக்கின்ஜி நார்கள்

எனவே, சரியான விடை (1) என உமக்குப் புரிந்திருக்கும்.

(பக். 24 ஐப் பார்க்க

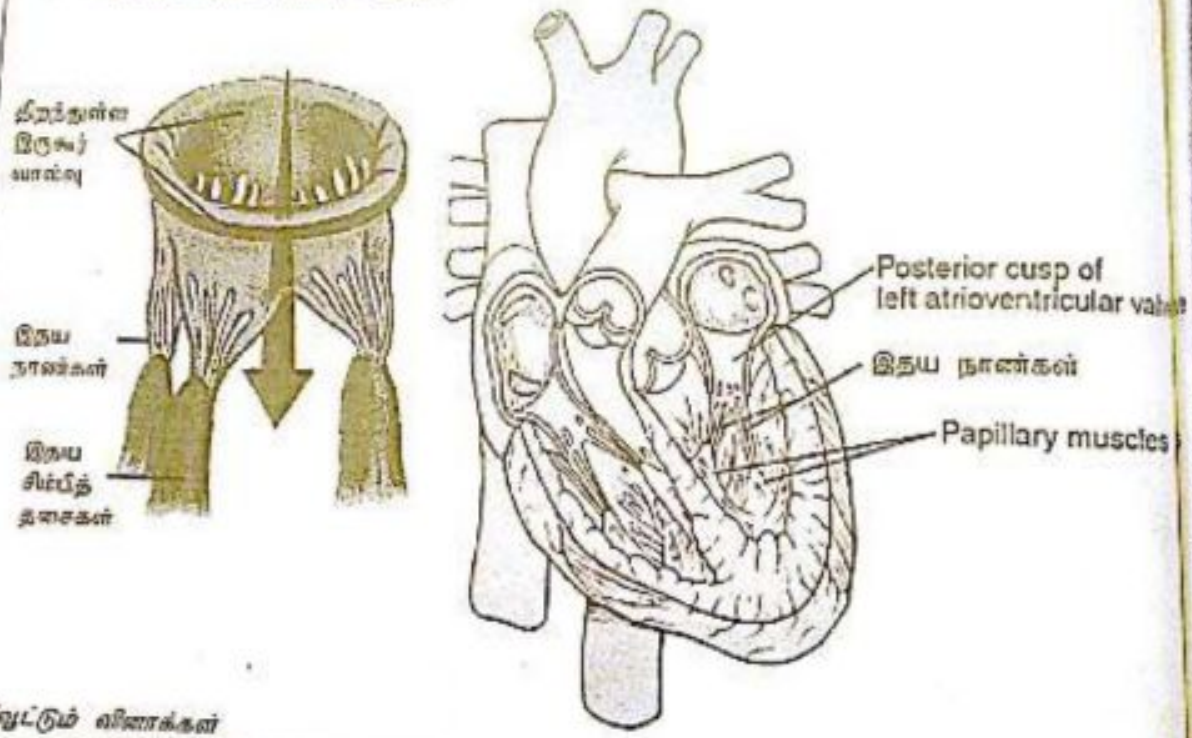
Scanned by CamScanner



சரி இனி விடை (1) இல் தரப்பட்ட இதய நாண் (chordae tendineae) என்பது பற்றிச் சிறிது விளக்குவோம்.

☐ இதய நாண்கள் .....

1. இதயவறைகளில் உள்ளது.
2. இதயவறை வால்வுகளையும், இதய சிப்பித் தசைகளையும் தொடுத்துக் காணப்படும்.
3. தொடுப்பினையுடைய நார்கள் ஆகும்.



அறிவுட்டும் வினாக்கள்

இதய நாண்களின் தொழில் ஒன்றை எழுதுக.

AV கணுவின் அமைவிடம் யாது ?

(பக். 25 ஐப் பார்

Scanned by CamScanner

இதனால் வினாக்கள் தயாரிக்க வரும். இனி மனித இதயம் தொடர்பான வினா ஒன்றைக் கீழே காண்போம்.

2014 August / 14

மனித இதயம் தொடர்பாக சரியானவை மின்வரும் கூற்றுகளுள் எது ?

(1) அது நீளமுடைய உருளை வடிவமுள்ள தசைகளினால் அமைக்கப்பட்டது

(2) வலது இதயமேலறையினுக்குரிய வால்வு இருகூர் வாலாகும்

(3) இதய அடிப்பு வீதம் பரிவுநரம்பு தொகுதியின் தூண்டலினால் அதிகரிக்கப்படும்

(4) இதயமேலறைக்குரிய இதயக்கருக்கத்தின் காலம் வரையறை 0.1 வினாடியாகும்

(5) மின்இதயவரையத்தில் (ECG) இதயவறை முனைவறிவு T அலையினால் குறிக்கப்படும்.

Model Question - 14

மனித இதயம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) அது உள்ளீடற்றது.

(2) அதன் உள்ளீட்டுக் கடத்தும் தொகுதியின் ஒரு கூறாக இதய நாண்கள் காணப்படும்.

(3) இதய நாண்கள் இதய கீழறைகளில் மாத்திரம் உண்டு.

(4) அது மூன்று பிரதான இழையமடைகளை உடையது.

(5) தொகுதிப் பெருநாடியிலிருந்து முதலில் உதிக்கும் குருதிக்கலன் முடியுரு நாடிகளாகும்.

15. தாவரங்களில் ஒளி இல்லாதநிலையில் அதிகரிக்கும் செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) கனியுப்புகள் அகத்துறுஞ்சல் (2) நீர் அகத்துறிஞ்சல் (3) சாற்றேற்றம்

(4) கனுவிடைகள் நீளல் (5) கசிவு

Answer - 4

விளக்கம் :

விடைகளில் தரப்பட்ட செய்முறைகள் ஒவ்வொன்றையும் விளங்கிய பின்னர் எச்செயன்முறை ஒளிஇல்லாத நிலையில் அதிகரிக்கின்றது எனக் கண்டறிய முயற்சி செய்வோம்.

முதலில் கனியுப்பு அகத்துறுஞ்சலைப் பற்றிப் பார்ப்போம். நீர் ஒரு சிறந்த கரைப்பான் என்ற படியினால் நீரில் இலகுவாக கனிப்பொருட்கள் கரைக்கப்பட்டு மண்ணிற்கரைசலில் காணப்படும். இதிலிருந்தே தரைத் தாவரங்கள் தமக்கு வேண்டிய கனியுப்புக்களை முக்கியமாக வேர்களினூடாக அகத்துறுஞ்சிக் கொள்கின்றன. மேலும், நீர் அகத்துறுஞ்சப்படல் வீதம் நீர் இழப்பு வீதத்தில் தங்கியிருக்கும். இங்கு நீர் இழப்பு நடைபெறுவதற்கு ஒளி அவசியம். எனவே, ஒளியுள்ளபோது கனியுப்புக்களும் நீருடன் சேர்ந்து அகத்துறுஞ்சப்படும். ஆதலால், ஒளியில்லாத நிலையில் கனியுப்பு அகத்துறுஞ்சப்படல் குறைவடையும். மேலும் கனியுப்பு அகத்துறுஞ்சல் மந்த முறையிலும், உயிர்ப்பான முறையிலும் நிகழும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இந்த விவரணத்தின் படி, விடைகள் (1), (2) என்பவற்றில் குறிப்பிடப்பட்ட செய்முறைகள் வினவப்பட்ட வினாவுக்குரிய விடைகளாகப் பொருந்துவதில்லை.

விடை (3) இல் தரப்பட்ட சாற்றேற்றம் பற்றிச் சிறிது விளங்குவோம். தாவரங்களின் வேரினது காழ் இழையத்தை அடைந்த நீர், கனியுப்புக்கள் ஒரு கரைசலாக தண்டின் காழினூடாக இலைகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும் செயற்பாடு சாற்றேற்றம் என அழைக்கப்படுகின்றது. இச்செயன்முறை பின்வரும் பௌதிக விசைகளில் தங்கியுள்ளது.

1. வேரமுக்கம்
2. நீரின் உயர் ஒட்டற்பண்பு விசை
3. நீரின் உயர் பிணைவு விசை
4. ஆவியுயிர்ப்பு இழுவிசை

மேற்தரப்பட்ட விசைகளுள் ஆவியுயிர்ப்பு இழுவிசையானது ஒளியுள்ளபோது அதிகரிக்கின்றது / ஒளி இல்லாதநிலையில் குறைவடையும் என்பது வெளிப்படை. இதன்படி, விடை (3) ஒட்டாது.

"கனுவிடைகள் நீளல்" எனும் சொற் பிரயோகம் எமது உயிரியல் பாடத்திட்டத்தில் அவ்வளவாக இடம்பெறவில்லை. 2000 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர் இருந்த தாவரவியல் (Botany) எனும் பாடப்பரப்பில் தாராளமாக இருந்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அன்றைய தாவரவியல் பாடப்பரப்பில் வைநிறமாதல் (Etiolation) ஒரு நிகழ்ச்சி இருந்தது. அதாவது, பூக்கும் தாவரங்கள் பகுதியாக / முற்றாக ஒளியில்லாத நிலையில் கனுவிடை நீளலின் விளைவாக நீண்ட நலிந்த தண்டுடையதாகவும், இலைகள் சிறுத்தும், மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் காணப்படுதலாகும். ஆகவே, கனுவிடை நீளல் வைநிறமாதலின் ஒரு விளைவு எனக் கூறமுடியும். இதன்படி, வினாவுக்குரிய விடை (4) ஆக அமைகின்றது.

Scanned by CamScanner

அறிந்துகொள்க.

தாவரங்களில் காணப்படும். நிலையில் மற்றும் காலை வளர்ச்சி பதார்த்தம் / பதார்த்தங்களை

விடை (5) தவறானது. ஏனெனில், உரிய செயல்முறை தவறானவை காரணங்களைக் கவனிக்கும் சரிபார்த்தல், மண்ணிலுள்ள போன்ற காரணிகள் ஒவ்வொன்றாக நிலையில் அதிகரிக்கும் என கூறமுடியாது.

Model Question - 15

தாவரங்களில் ஒளி இலாத நிலையில் நடைபெறாத செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) வெண்பச்சை நோய்
(2) காழிநூடான நீர்ஏற்றப்படுத்தல்.
(3) உட்கொள்கை.
(4) வேரழுக்கம்
(5) இலைவாய் மூடுதல்.

16. உரியக் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது ?

(1) இலைகளிலிருந்து வேர்களுக்கு உரியச் சாற்றின் அசைவு நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்களில் அப்போபிளாஸ்ட் ஊடாக நடைபெறும்
(2) உரியக் கொண்டுசெல்லலில் பிரதான வெல்ல முனைகள் முதிர்ந்த இலைகள் ஆகும்.
(3) தாவரங்களில் விருத்தியடையும் வேர் நுனிகளும் அங்குர நுனிகளும் (உச்சிகளும்) வழமை வெல்லத் தாழிகளாகும்
(4) உரியச் சுமையேற்றமும் சுமையிறக்கமும் உயிர்ப்பான செயன்முறைகளாகும்.
(5) ஒரு நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்திலிருந்து அடுத்ததிற்கு உரியச்சாற்றின் கொண்டுசெல்லல் உயிர் செயன்முறையாகும்.

Answer - 1

விளக்கம் :

விடை (1) தவறானது. ஏனெனில், உரிய நெய்யரிக்குழாய் மூலகம் உயிருள்ள கூறு ஆகும். எனவே, குழி / உள்ளிடம் சிம்பிளாஸ்ட் ஆகும். ஆனால், விடையில் "அப்போபிளாஸ்ட்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது

இனி உரியக் கொண்டுசெல்லல் சம்பந்தமான பயனுள்ள சில தகவல்களை அறிந்து வைத்திருப்போம்.

☐ மூலம் (source) : உரியக் கொண்டுசெல்லல் ஆரம்பிக்கும் இடம்.
(உ-ம்) : முதிர்ந்த இலைகள்

☐ தாழி (sink) : உரியக் கொண்டுசெல்லல் முடிவடையும் இடம்.
(உ-ம்) : 1. சேமிப்பு அங்கங்கள்
2. இளம் வேர் நுனிகள்
3. இளம் அங்குர நுனிகள்
4. வளரும் இலைகள்.

மீட்டல் வினாக்கள்

1. உரியச் சுமையேற்றம் (phloem loading) என்றால் என்ன ?

.....

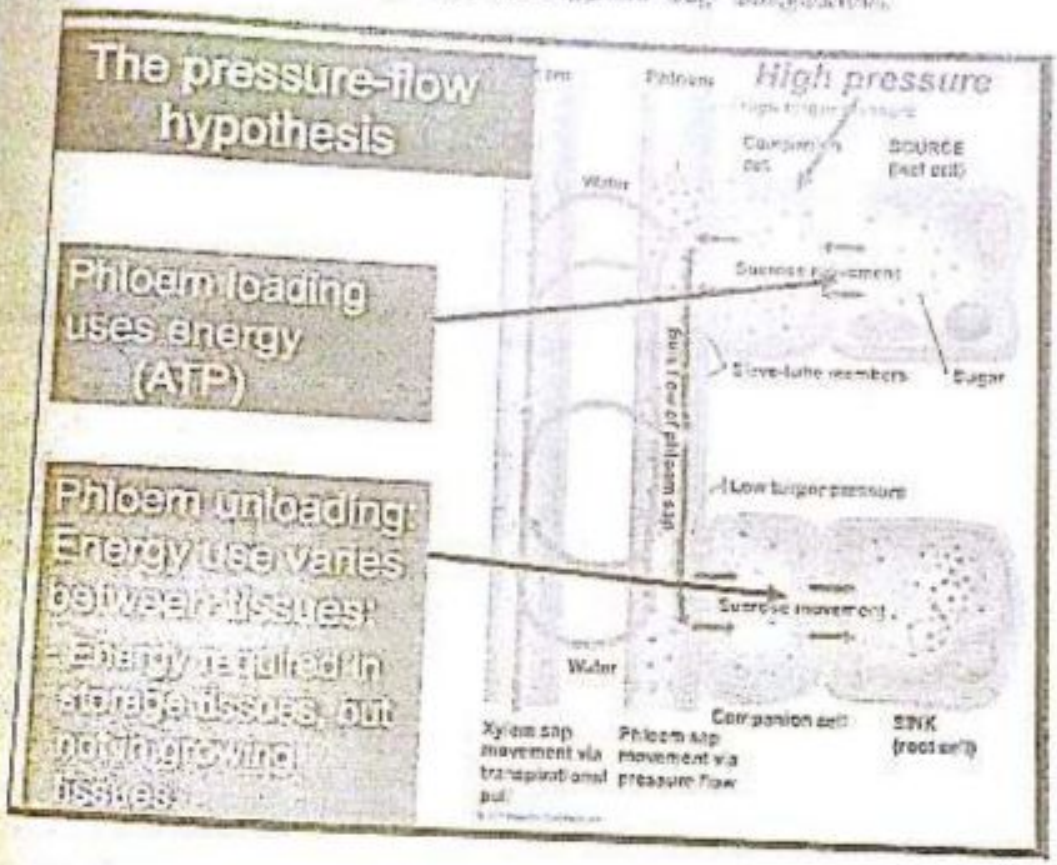
.....

2. உரியச் சுமையிறக்கம் (phloem unloading) என்றால் என்ன ?

.....

.....

Scanned by CamScanner



உரியக் கொண்டுசெல்லல் சம்பந்தமாக கடந்தகாலங்களில் ஏராளமான வினாக்கள் வரப்பெற்றுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. அவற்றை கீழே தொகுத்து நோக்குவோம்.

2000 August / 53

உரியத்தின் சேதன உணவுப் பதார்த்தம் கொண்டுசெல்லல் சம்பந்தமாக தவறான கூற்று / கூற்றுக்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ?

(A) கொண்டுசெல்லப்படும் உணவுப் பதார்த்தம் பிரதானமாக குளுக்கோசு ஆகும்.
(B) உரியக் குழாய்களினூடாக உணவுப் பதார்த்தம் கொண்டுசெல்லலுக்கு அணுசேர் சக்தி தேவைப்படும்.
(C) உரியத்தினுள் உணவுப் பதார்த்தங்கள் கொண்டுசெல்லல் இருதிசைகளில் நடைபெறலாம்.
(D) சுவாசத்திற்குரிய நிரோதிகள் உரியத்தினுள் செலுத்தப்படும் போது தாவரத்தினூடாக உணவுப் பதார்த்தங்கள் கொண்டுசெல்லல் தடைப்படும்.
(E) உணவுப் பதார்த்தங்கள் கொண்டுசெல்லல் வீதம் ஒரு நாளுக்குள் மாறுபடலாம்.

2002 April / 14

பிரதானமாக உரியத்தில் கொண்டுசெல்லப்படும் பதார்த்தங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) வாயுக்கள் (2) நீர் (3) தொருக்கப்பட்ட உணவு
(4) கனிப்பொருள் உப்புக்கள் (5) நைதரசன் கழிவுகள்

(பக். 28 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

2008 April / 13

பின்வருவனவற்றில் எது தவறான கூற்று ?

(1) உரியத்தில் நெய்யரிக் குழாய்களில் சக்குரோசு கொண்டுசெல்லல் இருவிசைகளினால் நடை
(2) உரியத்தில் கொண்டுசெல்லப்படும் ஒரேயொரு சேதனப்பதார்த்தம் சக்குரோசு ஆகும்.
(3) உரியத்தின் நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்களினால் சக்குரோசு துணைக் (companion) கலங்
கருக்கப்படுகின்றது
(4) உரியத்தின் கலப்பியல்பு (phloem loading) செயன்முறையில் ATP சக்தி பயன்படுத்தப்படு
(5) கருவளை இல்லாமையினால் நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள் உயிருள்ள கலங்களாகும்.

2008 August / 15

பின்வருவனவற்றில் எது உரியத்தில் கொண்டுசெல்லலுக்கு மிகக் குறைந்தளவில் உதவுகின்றது ?

(1) துணைக்கலங்களிலுள்ள இழையணிகள்
(2) துணைக்கலங்களுக்கும் நெய்யரிக்கலங்களுக்குமிடையே உள்ள முதலுதவிணைப்புக்கள்
(3) நெய்யரிக்குழாய்களின் நெய்யரித் தட்டுக்கள்
(4) ஆவியுயிர்ப்பு
(5) நெய்யரிக்குழாய்களிலுள்ள நீர்நிலையியல் அமுக்கம்

2009 August / 14

உரியக் (phloem) கொண்டுசெல்லல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) ஊசச் சக்தியைப் பயன்படுத்தி இடமாற்றம் கலங்களினால் நெய்யரிக்குழாய்களுக்குள்ளே
கடைமேற்றல் நடைபெறுகிறது.
(2) உரியச் சத்துக் கொண்டுசெல்லலில் பீரசாயனம் ஒரு முக்கிய காரணி அன்று.
(3) நெய்யரிக்குழாய்களிலுள்ளே உரியச் சத்தைக் கொண்டுசெல்லல் வேறுவேறு நேரங்களில் இரு தி
நடைபெறலாம்.
(4) நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள் குழியவுருவைக் கொண்டுள்ளன ஆனால் கருக்களைக் கொண்டிரு
(5) சுக்குரோசுக்கு மேலதிகமாகத் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பொருள்கள், பதார்த்தங்கள், அமினோஅமிலங்கள் ஆகியவற்றையும் உரியம் கொண்டுசெல்கின்றது

2011 August / Old / 9

உரியத்தினூடாக கொண்டுசெல்லப்பட முடியாத அசைவற்ற மூலகம் பின்வரும் மூலகங்களுள் எ
(1) Ca (2) Mg (3) K (4) Fe (5) Cl

2011 August / Old / 20

வழமையாக உரிய இழையத்தில் கொண்டுசெல்லப்படாதது பின்வரும் பதார்த்தங்களுள் எது ?

(1) ஒட்சிசன் (2) நீர் (3) கனிப்பொருள் அ
(4) விற்றமின்கள் (5) வளர்ச்சி ஓமோன்கள்

2013 August / New / 12

தாவரங்களில் உரிய இழையங்களினால் கொண்டுசெல்லப்படாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) பொற்றாசியம் அயன்கள் (2) பொசுபேற்று அயன்கள் (3) விற்றமின்கள்
(4) நைதரேற்று அயன்கள் (5) களைகொல்லிகள்

வினா :

உரியத்தினூடாக கொண்டுசெல்லப்படத்தக்க சக்குரோசு தவிர்ந்த வேறு இரண்டு சேதனச் சேர்வைகளை

Model Question - 16

உரியக் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது ?

(1) அது பகலில் மாத்திரம் நிகழும்.
(2) அது ஒட்டற்பண்பு - பிணைவு - இழுவைக்கொள்கை மூலம் விளக்கப்படுகின்றது.
(3) ஒரு நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்திலிருந்து அடுத்ததிற்கு எல்லாப் பதார்த்தங்களும் மந்த முறையினால் கொண்டுசெல்லப்படுகின்றன.
(4) அது ஒரு நாளின் நேரங்களில் மாறுபடுகின்றது.
(5) அதில் புடைக்கலவிழையக் கலங்களின் திரிபினால் உருவான இடமாற்றும் கலங்களின் பயன்பாடு உண்டு

Scanned by CamScanner

17. மனித வளர்ச்சி ஓமோன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இதனால் விடுவித்தலில் அதிகரிக்கப்படும் தன்மை குறைக்கப்படும் / தடுக்கப்படும். அதாவது GHRH (Growth Hormone Releasing Hormone) இது மூளைக்கீழ்மடலை தூண்டி வளர்ச்சி ஓமோன் விடுவித்தலை அதிகரிக்கின்றது. இதேபோல், மூளைக்கீழ்மடலை தூண்டும் இன்னொரு ஓமோனான GRIH (Growth Hormone Inhibiting Hormone) மூலம் வளர்ச்சி ஓமோன் விடுவித்தல் தடுக்கச் செய்யப்படுகின்றது.
(2) வளர்ச்சி ஓமோன் புரத இயல்புடையது.
(3) அது நடை, கண், தொடுவினையூட்டி, சிறுநீரகம், கல், குடல், மார்பு, அதிரிலைகாப்பி, லைமகர்சுரப்பி, எலும்புகள், உடற்தசைகள் எல்லாவற்றில் வளர்ச்சியை தூண்டுகின்றது.
(5) மனித வளர்ச்சி ஓமோன் பின்வரும் தொழிற்களை ஆற்றுகின்றன.
(i) உடல் வளர்ச்சியை அதிகரித்தல்.
(ii) கலப்பிரிவைத் தூண்டுதல்
(iii) கலங்களின் புரதத்தொகுப்பைத் தூண்டுதல்
(iv) ஈரலின் அனுசேபத்தைச் சீராக்குதல்
(v) குருதியில் குளுக்கோசு மட்டத்தை அதிகரித்தல்.
(6) சிறு பருவத்தில் வளர்ச்சி ஓமோன் சுரத்தல் குறைவினால் ..... ஏற்படும்.
அதேவேளை, சிறு பருவத்தில் வளர்ச்சி ஓமோன் சுரத்தல் அதிகரிப்பதனால் ..... ஏற்படும்.

இப்போது உங்களுக்கு தவறான விடை (4) எனப் புரிந்திருக்கும்.

தேடலுக்காக .....
மனித உடலில் கொழுப்புக்களின் தொகுப்பை அதிகரிக்கும் ஓமோன் யாது ? .....

Model Question - 17

மனித் வளர்ச்சி ஓமோன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானவற்றைத் தெரிவு செய்க.
(1) குளுக்கோசு அமினோஅமிலங்களாக மாறுவதைத் தூண்டுகின்றது.
(2) இதன் விடுவித்தலில் போசணைந்திரிகை ஓமோன்கள் தொழிற்படுவதில்லை.
(3) அது குளுக்கோசை கிளைக்கோஜனாக மாற்றும்.
(4) அது ஸ்ரொயிட் வகைக்குரிய ஒரு ஓமோனாகும்.
(5) அது மாத்திரமே ஈரலில் அனுசேபத்தைச் சீராக்கும்.

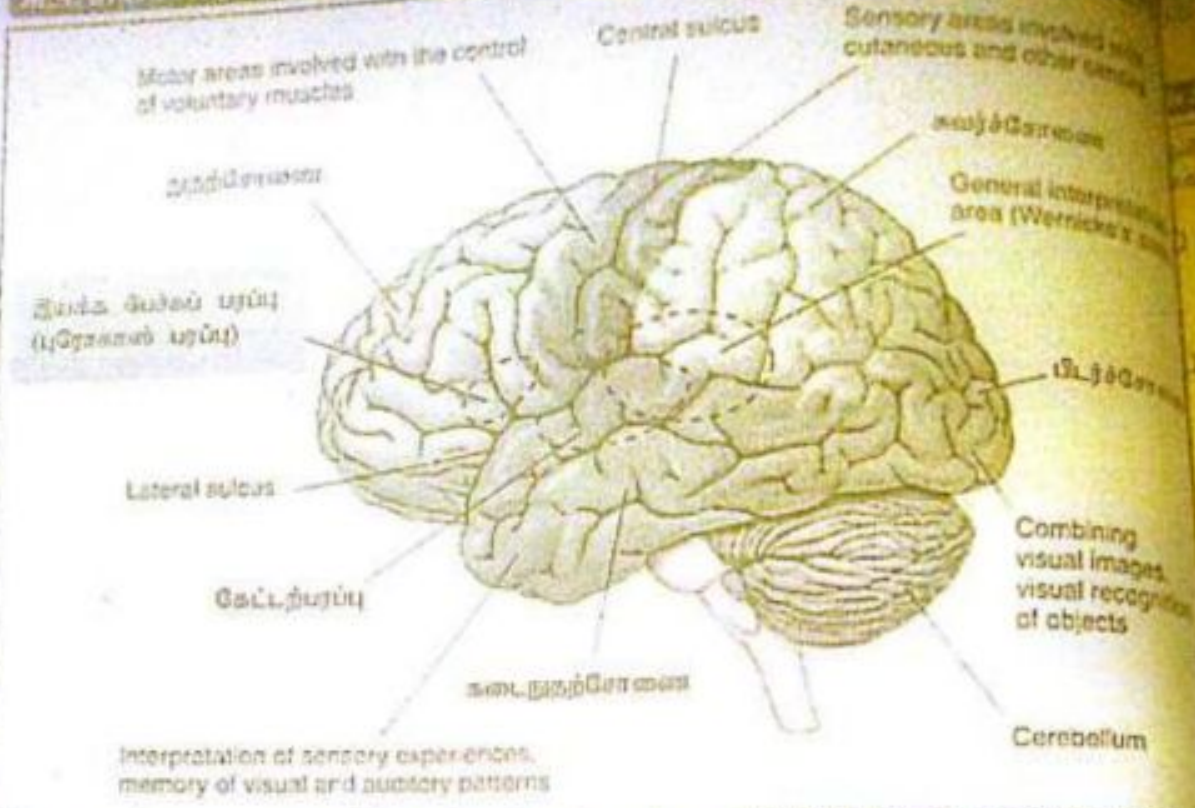
18. மனித மூளை தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க
(1) பேச்சுடன் சம்பந்தப்பட்ட தொழிற்பாட்டுப் பிரதேசம் நுதற்சோணையில் அமைந்துள்ளது
(2) வன்பாலம் மூளையத்தின் இரண்டு அரைக்கோளங்களையும் இணைக்கின்றது
(3) நினைவுறுதியையும் சமநிலையையும் பேணுவதில் முளி முக்கிய பங்களிப்பைச் செய்கின்றது.
(4) புலன் தகவல்களை ஒருங்கிணைத்தலில் ஏந்தி சம்பந்தப்படுகிறது
(5) இருமறுக்கான தெரிப்பு மையம் வரோலியன் பாலத்தில் அமைந்துள்ளது

Answer - 5

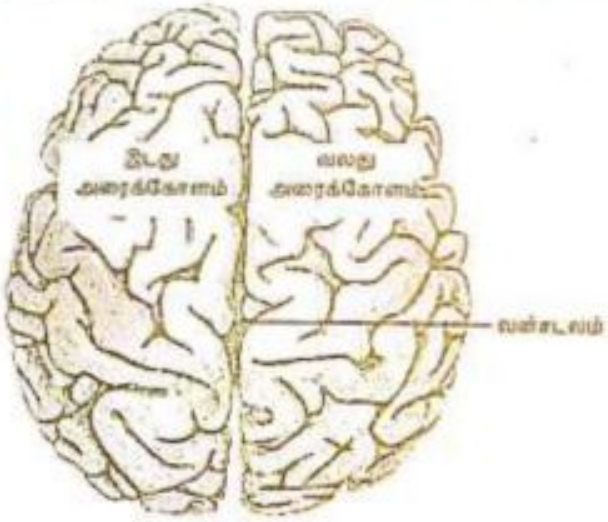
விளக்கம் :
பல்வேறு தொழிற்பாட்டுப் பிரதேசங்களையும் காண்பிக்கும் மனித மூளையின் கட்டமைப்பை மறுபக்கத்தில் அவதானிப்பதன் மூலம் பேச்சுடன் சம்பந்தப்பட்ட தொழிற்பாட்டுப் பிரதேசம் நுதற்சோணையில் அமைந்துள்ளது என்பதை புரிந்துகொள்ளலாம் எனவே, விடை (1) இன் கூற்று சரியானது.

(பக். 30 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner



விடை (2) சரியானது எனக் கூறிவிட்டு விடாமல் வன்சடலம் மூளையத்தின் இரண்டு அரைக்கோளங்களை இணைக்கும் விதத்தினை கீழே படத்தில் கண்டு நினைவிற்பதிக்க.



Corpus callosum bridges the right and left hemispheres of the brain.

மூளையின் குறுக்கு வெட்டு முகம்

விடை (3) சரியானது. இங்கு மூளியின் தொழில்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இருந்தும் மூளியின் தொழில்களை ஞாபகப்படுத்தி சரியென உறுதிப்படுத்தலாம்.

வினா :
மூளியின் தொழில்களை எழுதுக.

.....

.....

விடை (4) சரியானது. புலன் தகவல்களை ஒன்றுசேர்த்து மூளையின் உயர் மையங்களுக்கு அனுப்புதல் ஏந்தியின் (பரிவகம்) ஒரு தொழிலாகும்.

விடை (5) தவறானது. ஏனெனில், இருமலுக்கான தெறிப்பு மையம் நீள்வழையமையவிழையத்தில் அமைந்துள்ளது. ஆனால், விடையில் "வரோலியன் பாலத்தில் அமைந்துள்ளது" என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

(பக். 31 ஐப் பார்

Scanned by CamScanner

[illegible] வரோலியப் பாலத்தினதும், நீள்வளையமையவிழையத்தினதும் தொழில்களைத் [illegible]

(1) வரோலியப் பாலத்தின் தொழில்கள் :
1. மேல், கீழாக பயணிக்கும் நரம்புக்களை முன்மூளையில் உருவாதல்.
2. கலாமண்டலத்தின் காற்றோட்டத்தைச் சீராக்குதல்.

(2) நீள்வளையமையவிழையத்தின் தொழில்கள் :
1. இதயத்துடிப்பின் வலிமை, வீதம் சம்பவத்தைச் சீராக்குதல்.
2. குருதி அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்.
3. தண்ணீர் வீதம், இரசாயனப் வீதம் என்பவற்றின் செயலாக்கச் செறிவுதல்.
4. சுவாசம், இருமல், விழுங்குதல், வாந்தியெடுத்தல் போன்ற இச்சையின்றிய நெறிவினைகளைக் கட்டுப்படுத்தல்.

இனி மனித மூளை தொடர்பாக கடந்த ஆண்டுகளில் வரப்பெறுகின்ற பல்தேர்வு வினாக்களைச் செய்வோம்.

2011 August / Old / 22

மூளையமேற்பட்டையின் மிகப்பெரிய உடல்நிலைகளுப் பிரதேசத்துடன் சம்பந்தப்பட்டது பின்வரும் மனித அங்கங்களுள் எது ?

(1) காது (2) ஆள்காட்டி (3) கை (4) கண் (5) நாக்கு

2013 August / New / 21

மனித மூளையின் சில பகுதிகளும் அவற்றின் தொழில்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. மூளையின் பகுதி - தொழில் சேர்க்கைகளில் தவறானது எது ?

(1) பரிவகக் கீழ் - பசியைச் சீராக்கும்
(2) நீள்வளைய மையவிழையம் - இதயத்துடிப்பின் வீதத்தைச் சீராக்கும்
(3) மூளி - தோற்ற அமைவைச் சீராக்கும்
(4) கடைமுதுகுச்சோணை - பேச்சைச் சீராக்கும்
(5) ஏந்தி - புலன் தகவல்களை ஒன்றுசேர்த்தல்

2014 August / 18

மனித மூளை தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

(1) மூளையத்துக்குரிய முன்மூளையிலிருந்து ஏந்தி உருவாகும்.
(2) மூளியின் மேற்பரப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது வெண்சடப்பொருளினால் ஆகும்.
(3) அது நான்கு பெரிய குழிகளைக் கொண்டது.
(4) கபச்சுரப்பியின் அகஞ்சுரக்கும் தொழில்கள் பரிவகக்கீழினால் சீராக்கப்படும்
(5) மூளையத்தின் புலன் பிரதேசத்தின் பெரும்பகுதி கைக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

2015 August / 18

மனித மூளையின் வரோலியின் பாலம்

(1) முன்மூளைக்கும் பின்மூளைக்கும் இடையில் பாலமாக அமையும்
(2) நடுமூளையில் அமைந்துள்ளது
(3) தலையின் தெறிப்பு அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்தும்
(4) குருதியழுக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும்
(5) நுரையீரல்களின் காற்றோட்டத்தைச் சீராக்கும்.

Model Question - 18

மனித மூளை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?

(1) மூளையம் ஆனது மேற்பட்டை, மையவிழையம் என இரு பகுதிகள் உடையது.
(2) மூளைய மேற்பட்டையின் ஆழமான பகுதி நரம்பு நார்களினாலானது.
(3) பரிவகக்கீழ் ஓமோன் சுரத்தலைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.
(4) மூளையின் குழிகள், முள்ளாண் மையக்கால்வாய் ஆகிய இரண்டிலுள்ளும் மாத்திரமே முள்ளாண் பாயி காணப்படுகின்றது.
(5) மூளையின் உயிர்ப்புடைய பகுதி நீள்வளையமையவிழையமாகும்.

(பக். 32 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

[illegible]

(1) [illegible]
(2) [illegible]
(3) [illegible]
(4) [illegible]
(5) [illegible]

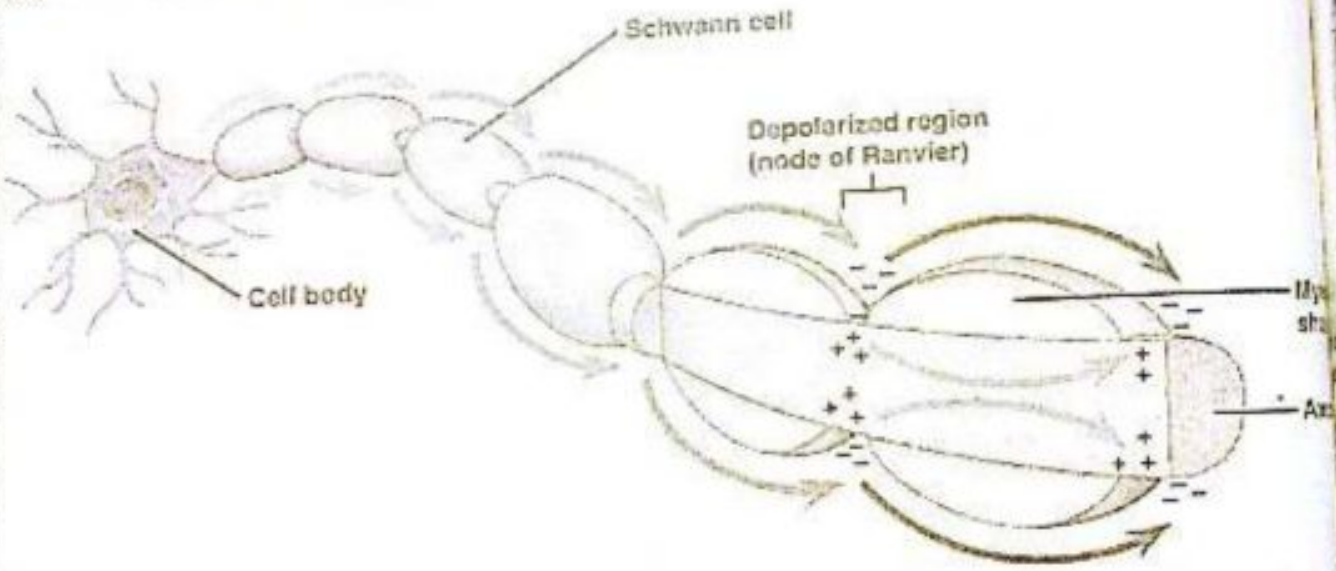
Answer - 3

விளக்கம் :

விடை (1) இவ் கூற்று சரியானது. ஏனில், ஒரு தாக்க அழுத்தத்தின் பின்னர் உடனடியாக இரண்டாவது தாக்க அழுத்தம் தோன்ற இயலாது. வெப்பமழிக்காக காலம் இதனால் மீள்முனைவாக்கம் ஏற்படல் தடுக்கப்படும். மனத்தாக்கம் ஒரு திசையிலே மட்டுப்படுத்தப்பட உதவுகின்றது.

விடை (2) இவ் தரப்பட்ட கூற்று சரியானது. இருந்தும் அதனை பின்வருமாறு உறுதிப்படுத்தலாம். நரம்புக்கலம் என்றால் என்ன ? மையநரம்புத் தொகுதியில் ஆரம்பித்து விளைவு காட்டியை நோக்கி மனத்தாக்கங்களை கொண்டுசெல்லும் நரம்புக்கலம் ஆகும்.

மனிதனின் இயக்க நரம்புக்கலம் ஒரு வெளிக்கால நரம்புமுனையை மட்டும் உடையது. அதன் கோழப்பு பொருளினாலான (கிளைகளோ இன்றிய) மையின் கலத்தினால் சூழப்பட்டிருக்கும். மனத்தாக்கம் ஏற்றப்பட்ட வெளிக்கால நரம்பு முனையில் ஸ்ரெல்லியரின் கணுக்களில் மாத்திரமே தாக்கவழுத்தம் பிறப்பிக்கப்படும். இதனாலேயே அதில் பிறப்பிக்கப்படும் தாக்க அழுத்த வேகம் அதிகமாக இருக்கின்றது. இதனைச் சித்தரிக்கும் ஒரு வரிப்படம் கீழே உளது. உயிரியல் பாட விளக்கத்திற்காக தரப்பட்டுள்ளது.



விடை (3) இவ் கூற்று தவறானது. ஏனெனில், தாக்க அழுத்தம் 3 அவத்தைகளில் நடந்தேறுகின்றது.

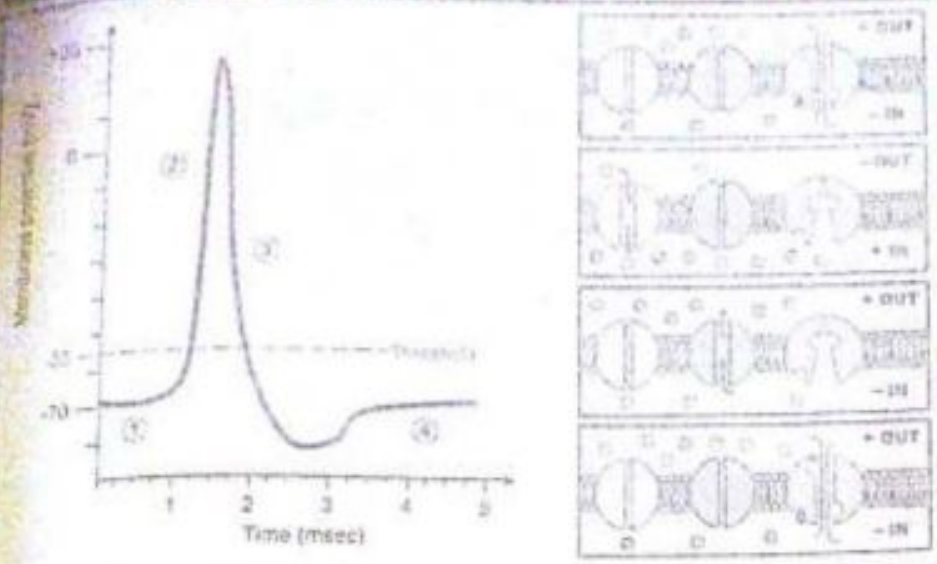
1. முனைவழித்தல் அவத்தை (Depolarisation phase)
2. மீள்முனைவாக்கல் அவத்தை (Repolarisation phase)
3. அதிமுனைவாக்கல் அவத்தை (Hyper polarisation phase)

தாக்க அழுத்தம் என்பது, முனைவுண்மை புறமாற்றமடைதல் / மீளமாறுதல் ஆகும். இதுவே முனைவழித்தல் அவத்தை ஆகும். தாக்க அழுத்தம் முடிந்த உடனேயே இன்னொரு தாக்க அழுத்தம் பிரயோகிக்க முடியாது. இக்காலப்பகுதியையே வெப்பமழிக்காக்காலம் எனக் கூறப்படுகின்றது.

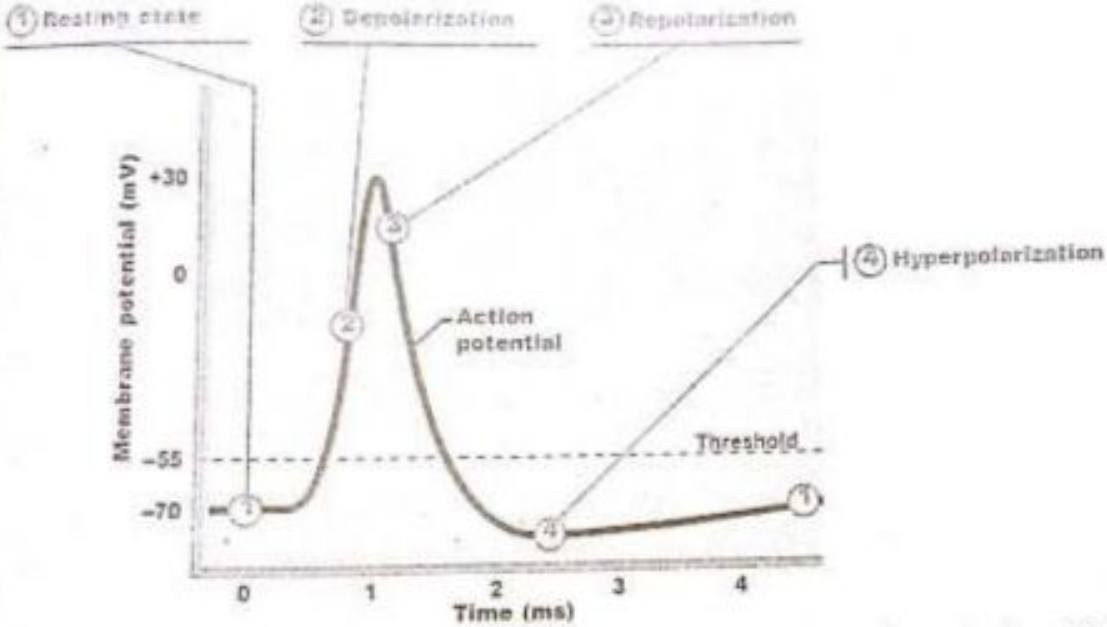
மேலும், அதிமுனைவாக்கல் அவத்தையைத் தொடர்ந்து ஓய்வு அழுத்த நிலை ஏற்பட்ட பின்னரே மீள் முனைவழித்தல் நடைபெற முடியும். இதனை விளக்கும் வரைபு ஒன்று நீர் விளங்கிக்கொள்வதற்காக அடுத்த பக்கத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

(பக். 33 இப் [illegible]

Scanned by CamScanner



விடை (4) இன் கூற்று தெட்டத் தெளிவாக சரியானது. இதனை நான் "உயிரியல் புங்கா - 2014" இல் பக்கம் 15 இல் ஒரு வினாவாக தொடுத்து வைத்துள்ளேன் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. ஒரு தாக்க அழுத்தத்திற்கு எடுக்கும் நேரம் ஏறக்குறைய 2 ms என ஒரு வரிபடம் மூலம் கீழே நன்றே எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ளது.



விடை (5) இன் கூற்றில், தாக்க அழுத்தத்தை தோற்றுவிக்க தாங்கற் கொள்ளளவுத் தூண்டல் அத்தியாவசியம் எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது உண்மை ! முற்றிலும் உண்மை ! விளங்குடா !

தேடலுக்காக .....
தாங்கற் கொள்ளளவுத் தூண்டல் என்றால் என்ன ? அதன் அழுத்தப் பெறுமானம் எவ்வளவு ? என நீர் கீழே எழுதி வைத்துக்கொள்க.

தாங்கற் கொள்ளளவுத் தூண்டல்

.....

.....

தாங்கற் கொள்ளளவுத் தூண்டல் அழுத்தப் பெறுமானம் .....

சரி இவ்வினாவிற்குரிய விளக்கம் போதும். இனி தாக்க அழுத்தம் சம்பந்தமாக கடந்த வருடங்களில் பல வினாக்கள் வரப்பெற்றுள்ளமை பற்றி நீர் அறிந்து கொள்வதற்கு அவற்றைக் கீழே ஒன்று திரட்டித் தருகின்றேன்.

(பக். 34 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

2003 April - 12

ஒரு நரம்புக்கலத்தின் தாக்க அழுத்த உருவாக்கிற்கு அவசியமானது பின்வருவனவற்றுள் எது

(1) நரம்புமாருறை
(2) தொடக்கத்தீத்தலம்
(3) கலத்துக்குப்புறம்பான பாசியொழுக்கு
(4) மயலிலிருக்கலம்
(5) Na^+ உம் K^+ உம்

2004 April / 19

தாக்க அழுத்தம் தொடர்ந்து பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) அதற்கு ATP அவசியமில்லை.
(2) அது திடீரென அல்லது மிகவும் குறுகியதாகும்
(3) அது நடைபெறும்போது மெல்லிக்கால நரம்புமுனை மெல்லணவில் முனைவுண்மை புரோ
(4) அது மெல்லிக்கால நரம்புமுனை ஒன்றின் வழியே பரவலாம்.
(5) அதன் உருவத்திற்கு Na^+, Ca^{2+} ஆகியன இன்றியமையாதனவாகும்.

2012 August / old / 23

நரம்புக் கலத்துக்குரிய தாக்க அழுத்தம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது ?

(1) அது அச்சோலெம்மாவில் நிகழும்.
(2) அது தோற்றுவிக்கப்படுவதற்கு Na^+, K^+ ஆகிய இரண்டும் அத்தியாவசியமாகும்.
(3) மயலினேற்றப்பட்ட நரம்புகளில் அது நிரணவியரின் கணுக்களில் மாத்திரமே நிகழும்.
(4) அது உட்சார நரம்புமுனை வழியே செலுத்தப்படலாம்.
(5) அது தோற்றுவிக்கப்படுவதற்கு ATP தேவை.

2013 August / New / 19

நரம்புக்கலம் ஒன்றின் தாக்க அழுத்தம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது ?

(1) அது வெளிக்காரநரம்புமுனையின் மெல்லணவில் முனைவுண்மையின் நிலையற்ற மீளுதலாகு
(2) அதைப் பிறப்பியற்குத் தொடக்கத் தூண்டல் அவசியம்
(3) அதனது முனைவுழிதல் அவத்தை Na^+ இன் உட்பாய்ச்சலினால் ஏற்படுவதாகும்
(4) Na^+, K^+ பம்பு அது பூர்த்தியாவதற்கு அத்தியாவசியம் இல்லை
(5) அது தானாகவே பிறப்பிக்கப்படும்.

2014 August / 19

தாக்க அழுத்தத்தின் பின்வரும் பண்புகளில் எது ஒரு நரம்பு கணத்தாக்க மீள் கடத்துகையைக் [illegible]

(1) அதிமுனைவாக்கல் அவத்தை
(2) மீள்முனைவாக்கல் அவத்தை
(3) வெப்பமழிக்காக்காலம்
(4) முனைவழிந்தல் அவத்தை
(5) காலவரையறை

Model Question - 19

நரம்புக்கல தாக்கவழுத்தம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது ?

(1) அதற்கு Na^+, K^+ ஆகிய அயன்கள் இன்றியமையாதவை.
(2) அது மயலினுடைய நரம்பு முனைகளில் மாத்திரம் ஏற்படுகின்றது.
(3) அது அசைந்து செல்லதையே நரம்புக் கணத்தாக்கம் எனப்படுகின்றது.
(4) அதன் உச்ச பெறுமானம் - 40 mV.
(5) அது மீள்முனைவாக்கலின் பின் ஏற்படுகின்றது.

20. கழிவகற்றல் தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) கழிவகற்றல் நடைபெறாவிட்டாலும் குருதி pH மாற்றமடையலாம்
(2) மலநீக்கல் கழிவகற்றலின் ஒரு வடிவம் ஆகும்.
(3) மனிதனில் பித்த நிறப்பொருள்கள் கழிவகற்றல் விளைவாகும்.
(4) யூரிக் அமிலம் நைதரசன் கழிவுப்பொருளாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் போது காபன் இழப்பு மிக [illegible]
(5) கழிவுப்பொருளாக அமோனியா உருவாக்கப்படுகையில் சக்தி தேவைப்படுவதில்லை.

Answer - 2

விளக்கம் :

விடை (1) இன் கூற்று சரியானது. அப்படியெனில், கழிவகற்றல் நடைபெறாவிட்டால் எவ்வாறு [illegible] மாற்றமடைகின்றது என்பதை பின்வருமாறு விளங்குவீர்களாக !

- (பக். 35 [illegible]

Scanned by CamScanner

[illegible] (3) இன் கூற்று தவறானது எனினும், வைக்கோல் வகையது சரியானதாயுள்ள உணவுப் பொருளாகவிருப்பதனால் அது சரியாகும்.

[illegible] கழிவுப்பொருட்களாவன :

1. யூரியா
2. யூரிக்கமிலம்
3. கிரியற்றினின் } நைதரசன் கழிவுகள்
4. பித்த நிறப்பொருட்கள்
5. கொலெஸ்ரோல்
6. அறுசேப நீர்

[illegible], விடை (3) இன் கூற்று சரியானது என உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றது.

யூரிக்கமிலம் நைதரசன் கழிவுப்பொருளாகத் தோற்றுவிக்கப்படுவதன் பிரதிகூலங்களை அறிவதன் மூலம் விடை (4) இல் தரப்பட்ட கூற்றினை சரியென உய்த்தறியலாம். அப்பிரதிகூலங்களாவன :

1. காபன் இழப்பு அதிகம்
2. தொகுப்பதற்கு அதிக சக்தி தேவை.

[illegible] அமோனியா கழித்தலின் அனுகூலங்கள் யாவை ? என அறிவோம்.

1. உடலிலிருந்து காபன் இழப்பு ஏற்படுவதில்லை.
2. தொகுப்பின் போது சக்தி செலவழிக்கப்பட வேண்டிய தேவையில்லை ஏனெனில்,
3. முதல்நிலை கழிவுப்பொருளாகும்.
4. உடல் மேற்பரப்பினின்று பரவல் மூலம் அகற்றப்படக்கூடியது.

[illegible]த்தகவல்களின்படி, விடை (5) இன் கூற்று சரியானது.

[illegible]டலுக்காக .....

ஒரு மூலக்கூறு யூரிக்கமிலம் அகற்றப்படலின் போது எத்தனை காபன் அணுக்கள் இழப்பிற்குள்ளாகும் ?

.....

ஒரு மூலக்கூறு யூரியா அகற்றப்படலின் போது எத்தனை நைதரசன் அணுக்கள் இழப்பிற்குள்ளாகும் ?

.....

[illegible] கழிவகற்றல் சம்பந்தமாக வரப்பெற்றுள்ள கடந்தகால வினாக்களைத் தேடுவோம்.

[illegible]012 August / New / 17

[illegible]கழித்தல் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

1) அது உயிர்வாழ்வதற்கு அத்தியாவசியச் செயன்முறையாகும்.
2) கழிவுப் பொருளாக அமோனியா தோற்றுவிக்கப்படும்போது சக்தி தேவைப்படாது.
3) யூரிக் அமிலம் கழிவுப் பொருளாகத் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றபோது காபன் இழப்பு உயர்வாகவிருக்கும்.
4) முலையூட்டிகளில் நைதரசன் கழித்தலில் முதற் தோன்றும் விளைபொருள் யூரியாவாகும்.
5) யூரிக்கமிலம் கழிவுப் பொருளாகத் தோற்றுவிக்கப்படும்போது நீர்க்காப்பு அதி உயர்வானதாக இருக்கும்.

[illegible]014 August / 21

[illegible]கழிவகற்றல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

1) பிலிரூபின் ஒரு கழிவுப்பொருளாகக் கருதப்படும்.
2) விலங்குகள் யாவற்றிலும் முதலாவது நைதரசன் கழிவுப்பொருள் அமோனியாவாகும்.
3) உடலிலிருந்து காபன் இழப்பு தொடர்பாக யூரிக் அமிலம் தோற்றுவிக்கப்படுதல் பிரதிகூலமாக அமையும்.
4) மனிதனில் யூரியா தோற்றுவிக்கப்படும் பிரதான இடம் சிறுநீரகமாகும்.
5) கழிநீரகம் உடலில் உட்பக்கம், வெளிப்பக்கம் ஆகிய இருபக்கத்திலும் திறந்திருக்கும்.

(பக். 36 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

Model Question - 20

கழிவகற்றல் தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
(1) அது நடைபெறாவிட்டால் புரத் சமனிலை ஏற்படும்.
(2) மீரியசாற்றினில் சிறுநீரகங்களினூடாக கழிவு முழுமையாக அகற்றப்படுகின்றது.
(3) அமோனியா அகற்றலுக்கு போது [illegible]
(4) பித்த நிறப்பொருட்கள் [illegible]
(5) யூரியா உற்பத்தியின் போது [illegible]

21. மழமழப்பான தசைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
(1) அவை சிறுகுடலுக்கு [illegible] ஆகியவற்றில் தவிர்வையை [illegible]
(2) அதிரனலின் சில மழமழப்பான தசைகளில் நடுக்கத்தையும் [illegible]
(3) சில சந்தர்ப்பங்களில் சுருக்கங்களைக் காட்டும்
(4) அவை தாளமாக [illegible]
(5) அவை தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதியால் நரம்புபடுத்தப்பட்டிருக்கும்

Answer : 4

விளக்கம் :
விடை (1) இல் கூறப்பட்டது சரியானது. இழையம் பிரிதிறன்களை தசையிழையங்களின் உடற்றொழிலியல் ஞாபகம் வைத்திருத்தல் போதுமானதாகும்.

1. இழுபடுமியல்பு - நீளப் அல்லது இயல்பு அல்லது சுருங்கக்கூடிய இயல்பு.
2. மீளதகவியல்பு - சுருங்கிய பின்னர் அல்லது இழுவைக்குள்ளான பின்னர் அதன் நிலையை அடைந்துகொள்ளும் இயல்பு.
3. அடுட்டப்படுமியல்பு - தூண்டலின் பொருட்டான துலங்கலை வெளிப்படுத்துமியல்பு.
4. சுருங்குமியல்பு - சுருங்குமியல்பு அல்லது குறுகுமியல்பு.

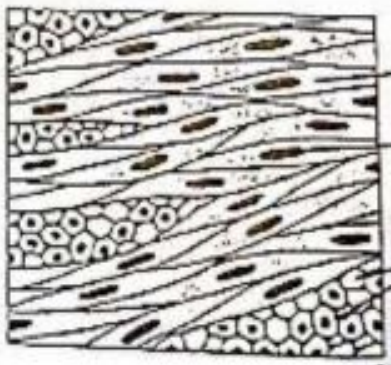
விடை (2) இல் தரப்பட்ட கூற்றினை சரியானது என பின்வருமாறு விளங்கிக்கொள்வோம்.

அதிரனலின் சில மழமழப்பான தசைகளில் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
(உ-ம்) : 1. தோலின் குருதிக்கலன் சுவர்களிலுள்ள மழமழப்புத் தசைகளை.
2. உணவுக்கால்வாயின் புன்னாடிகளின் சுவர்களின் மீது
3. குத இறுக்கித்தசை
4. சிறுநீர்ப்பை இறுக்கித்தசை.

அதிரனலின் இன்னும் சில மழமழப்புத் தசைகளில் தளர்தலையும் ஏற்படுத்துகின்றன.
(உ-ம்) : 1. எண்கட்டுத்தசைக் குருதிக்கலன்களிலுள்ள மழமழப்புத் தசைகளில்.
2. சுவாசப்பையச் சிறுகுழாய்களின் சுவர்களிலுள்ள தசைகளில்.
3. சிறுநீர்ப்பை சுவர்த்தசைகளில்.

இவை மழமழப்பான தசைகளின் கட்டமைப்பு, தொழிற்பாட்டுச் சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிட்டுக் கொ

மழமழப்புத் தசை நார்களின் கட்டமைப்பும் சிறப்பியல்புகள் :
(1) கதிருருவானவை.
(2) தனிக்கரு உடையவை.
(3) தசைக்கல மென்சவ்வு உண்டு.
(4) தலைப்பாத்துக்கள் அற்றவை.
(5) தன்னாட்சி நரம்பு விநியோகம் உடையவை.
(6) கிளைகளற்றது.
(7) வரியற்றவை.
(8) தசைமுகலுரு உடையவை.
(9) இடைபுகுந்த வட்டத்தட்டுக்கள் இல்லை



மழமழப்புத் தசை நார்களின் தொழிற்பாட்டுச் சிறப்பியல்புகள் :
(1) நரம்புப்பிறப்பிற்குரியது.
(2) ஆறுதலாகக் களைப்படையும் / இலகுவில் களைப்
(3) ஆறுதலான, நீடித்த சுருக்கமுடையது.
(4) இச்சையின்றியது.

Scanned by CamScanner

[illegible]

[illegible]

[illegible]

கடந்தகால வினாக்கள்

2007 August / 56

[illegible] தசை நார்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை சரியானது / சரியானவை ?

(A) அவை சரிகள் அற்றுக் காணப்படும்.
(B) அவை நரம்பூட்டப்பட்டவை.
(C) அவை களைப்படைகின்றன.
(D) அவை இசலையின்றி இயங்குபவை.
(E) அவை எலும்புகளுடன் தொடுக்கப்பட்டிருப்பதில்லை.

2013 August / 16

மழமழப்பான தசைகள்

(1) ஒரு போதும் இளைப்படைவதில்லை.
(2) வன்கூட்டுத்தசையிலும் பார்க்க விரைவாகச் சுருங்கலாம்.
(3) விரைகளுக்கு இணைக்கப்பட்டிருக்கமாட்டா.
(4) உருளைவடிவான நார்களினால் ஆக்கப்பட்டவை.
(5) ஒன்று அல்லது இரண்டு கருக்களைக் கொண்ட கலங்களினால் ஆக்கப்பட்டவை

2012 August / New / 46

மழமழப்பான தசை நார்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் எது / எவை சரியானது / சரியானவை ?

(A) அவை நீண்டவையும் மெல்லியவையுமாகும்.
(B) அவை தசைப்பாத்துக்களைக் கொண்டுள்ளன.
(C) அவை இலகுவில் இளைப்படைவதில்லை.
(D) அவை மீள்சக்தியுடையவை.
(E) அவை பல்கருக்கொண்டவை.

2014 August / 23

மனிதனின் மழமழப்பான தசைகள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது ?

(1) அவை யாவும் சந்தத்துக்குரிய சுருக்கங்களைக் காட்டும்
(2) அவற்றில் சுருக்க அலகு தசைப்பாத்து அல்ல.
(3) அவை விரைவாக இளைப்படையும்
(4) அவற்றிற்கு உடலுக்குரிய நரம்புத்தொகுதியிலிருந்து நரம்புகள் வழங்கப்படுகின்றன.
(5) அவை மீள்சக்தி கொண்டவை அல்ல.

Model Question - 21

மழமழப்பான தசைகள் பற்றிய தவறான கூற்று எது ?

(1) அவை தசைமுதலுரு உடையவை.
(2) அவற்றில் தசைப்பாத்துக்கள் இல்லை.
(3) அவை சுருப்பையின் மயோமிற்றியத்தில் சந்தமுறையானவை.
(4) அவை நரம்புச் செலுத்திகளின் கட்டுப்பாட்டுக்குரியதல்ல.
(5) அவற்றின் அடிப்படை உடற்றொழிலியல் சிறப்பியல்பு சுருங்குதல் ஆகும்.

22. வன்கூட்டுத்தசை தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது ?

(1) அதன் சுருக்கம் தொடங்குவதற்கு சாதாரணமாக அசற்றைல்கோலின் தேவையாகும்.
(2) அதன் சுருக்கத்தின்போது A பட்டிகளினதும் I பட்டிகளினதும் நீளம் மாறா நிலையில் இருக்கும்.
(3) அதன் சுருக்கத்தின் போது ஒரு தொடராக வலுவான அடிப்புகள் இடம்பெறும்.
(4) ATP உம் Ca^{2+} உம் இல்லாமல் அதனால் சுருங்க இயலாது.
(5) அதன் சுருக்கத்தின் போது இரண்டு Z கோடுகளுக்கு இடையேயான நீளம் குறுகலடையும்

Answer - 2

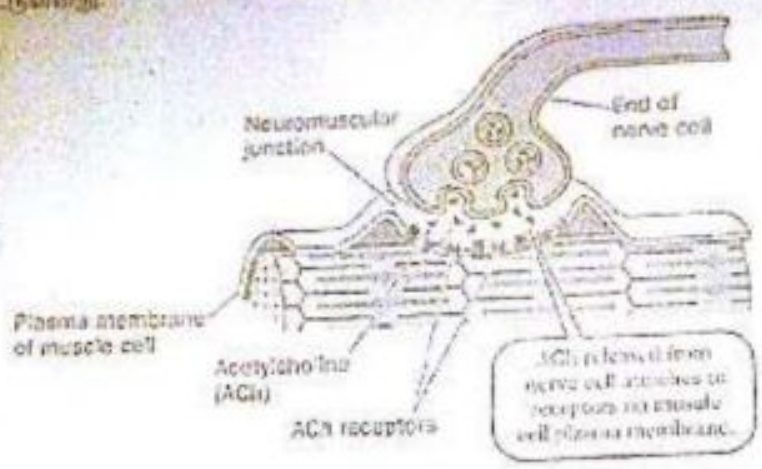
விளக்கம் :

விடை (1) இன் கூற்று சரியானது. அப்படியெனில், அது எவ்வாறு சாத்தியமாகின்றது என மறுபக்கத்தில் ஆராய்வோம்.

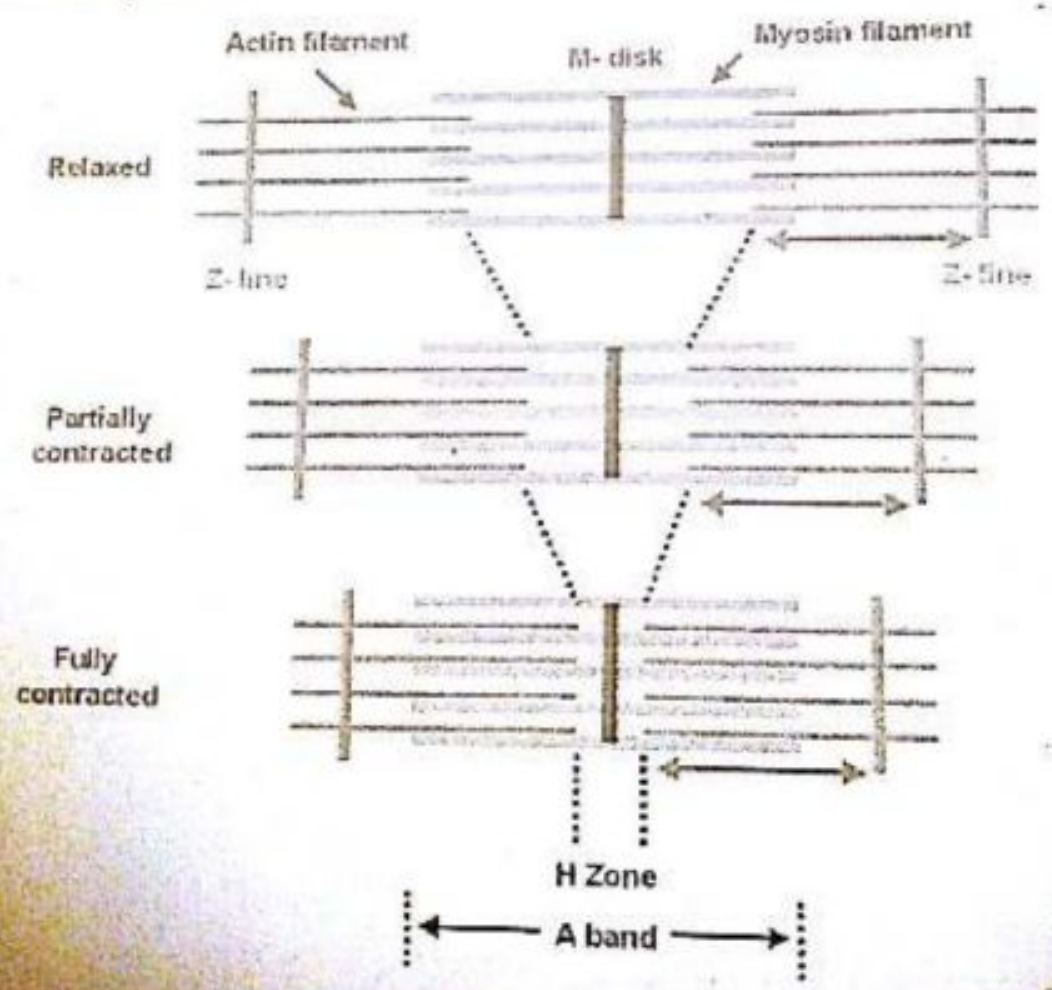
Scanned by CamScanner

[illegible] நரம்புக்கலம் - வலைப்பிணைப்பு நரம்பிணைப்பு சந்தியில் [illegible] வலைப்பிணைப்பு சுரக்கிறது. இங்கு நரம்பிணைப்பு [illegible] (Acetylcholine - Ach) எனும் நரம்பு [illegible] மறைமுகமாகத்தான் [illegible] இரசாயன மாற்றம் மின்மாற்றமாகின்றது என்று கூறப்பட்டிருக்கிறது. இதனால் இயக்க நரம்புக்கலம் [illegible] நரம்புக் கலத்தாக்கக் கடத்தி ஆகும்.

கீழே உயரு அறிவின் விரிவாக்கக் நரம்புக்கலம் - வலைப்பிணைப்பு தொடர்பாடுச் சந்தியை [illegible] ஒன்று தரப்பட்டுள்ளது.



விடை (2) இன் கூற்று தவறானது. ஏனெனில், அதன் சுருக்கத்தின் போது A பட்டிகளின் நீளம் மாறாமல் இருக்குமே தவிர, I பட்டிகளின் நீளம் அல்ல. இதனை கீழே தரப்பட்ட வரிப்படங்கள் தெளிவாகக் காண்டுகொள்க.

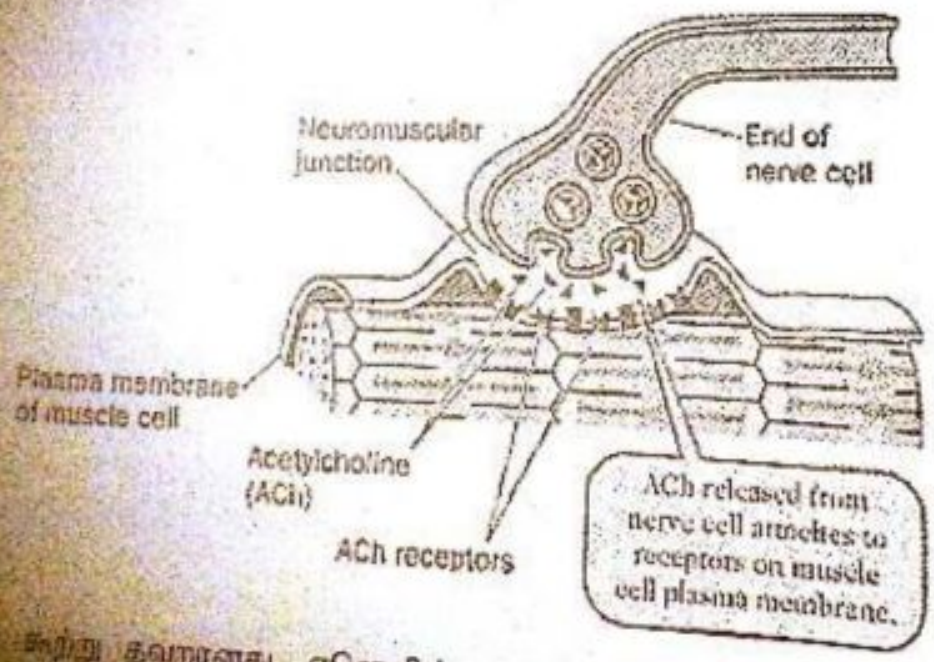


Biology includes the study of the human death which began when you took your first breath.

Scanned by CamScanner

...தசையின் தொழிற்பாடு நரம்புப்பிறப்பிற்குரியது. அது மைய நரம்புத்தொகுதியினால் நரம்...
...கின்றது. நரம்புக்கலம் - வன்கூட்டுத்தசை நரம்பிணைப்புச் சந்தியில் கணத்தாக்கம்
...ட்டலுக்குள்ளாக்குவதனால் வன்கூட்டுத்தசை சுருங்குகின்றது. இங்கு நரம்பிணைப்பிலை...
...கணத்தாக்கத்தைக் கொண்டுசெல்வதற்கு அசற்றைல்கோலீன் (Acetylcholine - Ach) எனும் நரம்புக்...
...ரசாயனப் பதார்த்தம் சம்பந்தப்படுகின்றது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இதுவே, இயக்க நரம்புக்கலத்...
...வெளியிடும் நரம்புக் கணத்தாக்கக் கடத்தி ஆகும்.

...உமது அறிவின் விரிகைக்காக நரம்புக்கலம் - வன்கூட்டுத்தசை தொழிற்பாட்டுச் சந்தியின்
...ஒரு தரம்பட்டுள்ளது.



...கூற்று தவறானது. ஏனெனில், அதன்

[illegible] சரியானது அல்லதெனில், வலுவான அமிலங்கள் படிமுறைகளை எழுதுக ?

.....

.....

.....

.....

விடை (4) இன் கூற்று சரியானது. அப்படியெனில், பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை கண்டு அறிவை அதிகரிக்குக.

1. நரம்புக்கடத்தலுக்கு ATP தேவையாகும் நிகழ்ச்சிகளை எழுதுக.

.....

.....

2. நரம்புக்கடத்தலுக்கு Ca^{2+} சம்பந்தப்படும் விதத்தினை விளக்குக ? அது எங்கிருந்து விடுவிக்கப்படுகின்றது ?

விளக்கம் : .....

விடுவிக்கப்படுவது : .....

விடை (5) இன் கூற்று சரியானது. இதனை மேலே தரப்பட்ட நரம்புக்கடத்தல் பொறிமுறையை விளக்கும் வரிப்படங்களிலிருந்து விளங்கிக்கொண்டு உறுதிப்படுத்தலாம்.

கடந்தகால வினாக்கள்

2009 August / 22

மனித வன்கூட்டுத்தசை நார்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.

(1) அவை உருளை வடிவக் குறுகியநார்கள் ஆகும்.
(2) அவை பல்கருவுடையன.
(3) அவை ஒருபோதும் இளைப்படைவதில்லை.
(4) அவை ஒன்றோடொன்று இணைந்த கலங்களாகும்.
(5) அவற்றின் சுருக்கத்திற்கு தன்னாட்சி நரம்புத் தூண்டல்கள் தேவை.

2011 August / old / 23

மனிதனின் சில தசைநார்கள் நுணுக்குக்காட்டியின் கீழ் பரிசீலிக்கப்பட்ட போது அவை கிளைகளற்றவையாகவும் பலகருக்களைக் கொண்டவையாகவும் அவதானிக்கப்பட்டன. இந்நார்கள் பெறப்பட்ட தசை

(1) நரம்புமீறுபுக்குரியதாகவும் தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியினால் நரம்புபரவலுக்கு உட்பட்டதாகவும் இருக்கும்.
(2) இடைபுகுந்த வட்டத்தட்டுக்களும் வரிகளும் அற்றவை.
(3) வலுவான சுருக்கங்களைக் காட்டுவதோடு இளைப்பு அடைவதில்லை.
(4) வரிகொண்ட இச்சையுள் தசையாகும்.
(5) மெதுவாக சுருங்கும் இலகுவாக இளைப்படையும்.

2012 August / New /19

வன்கூட்டுத் தசைநாரின் தசைப்பாத்து தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

(1) அது தசைச் சுருக்கத்தின் தொழிற்பாட்டு அலகு ஆகும்.
(2) அது இரண்டு அடுத்துள்ள Z - கோடுகளுக்கு இடையிலான பிரதேசமாகும்.
(3) I - பட்டி மெல்லிய இழைகளை மாத்திரமே கொண்டிருக்கும்.
(4) A - பட்டி தசைச் சுருக்கத்தின்போது குறுகும்.
(5) தசைச் சுருக்கத்தின்போது H - வலயம் குறைக்கப்படும்.

ஏன் என அறிந்துகொள்க .....
உங்களுக்குத் தெரியுமா ?
[illegible]தைக் கழிப்பதைவிட புன்னகைத்தல் ஆரோக்கியத்திற்கு நல்லது.

(பக். 40 இற் பார்க்க

Scanned by CamScanner

[illegible]

(1) [illegible]
(2) [illegible]
(3) [illegible]
(4) [illegible] குறுகும்.
(5) [illegible] உருவாக்கத்திற்கு கல்சியம் அயன்கள் அத்தியாவசியம்.

Model Question-22

வன்கூட்டுத்தசைச் சுருக்கத்தின்போது பின்வருவனவற்றுள் எது நிகழ்வதற்குச் சாத்தியமற்றது ?

(1) அந்தின் இழைகள் ஒன்றையொன்று நோக்கி அசைதல்.
(2) H வலயம் குறுகுதல்.
(3) I பட்டி குறுகுதல்
(4) Z கோடுகள் குறுகுதல்
(5) ATP குறைவடைதல்.

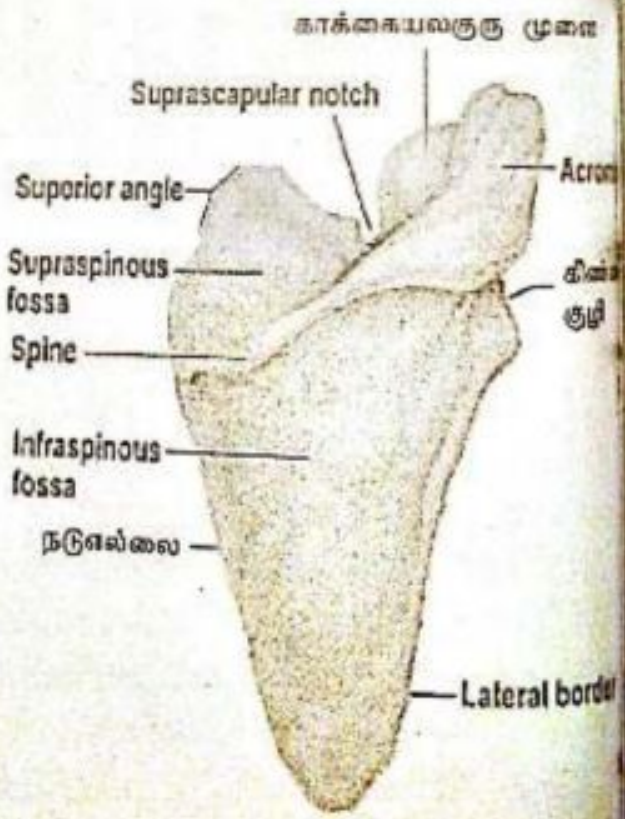
23. மனித தோட்பட்டையெலும்பு தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) இது ஒரு தட்டையான முக்கோண வடிவமான எலும்பாகும்.
(2) இதன் பிற்பக்க மேற்பரப்பு அழுத்தமற்றதாகும்.
(3) இதன் தோட்பட்டைமுளை, சிறுநாவியுடன் முட்டுக்கொள்ளும்.
(4) இதன் கீழ்க்குழி நடுஎல்லையில் இருக்கும்.
(5) அதன் மேல் எல்லையிலிருந்து தோன்றும் எறியமே அதன் முடிப்போலி முளையாகும்.

Answer - 4 / 5

விளக்கம் :
கீழே தரப்பட்ட தோட்பட்டை எலும்பின் கட்டமைப்பின் பகுதிகளை அவதானிப்பதன் மூலமும், தோட்பட்டை சிறுநாவி இணைப்பைக் காட்டும் படத்தினை அவதானிப்பதன் மூலமும் இவ்வினாவுக்கு விடை கண்டுகொள்ள

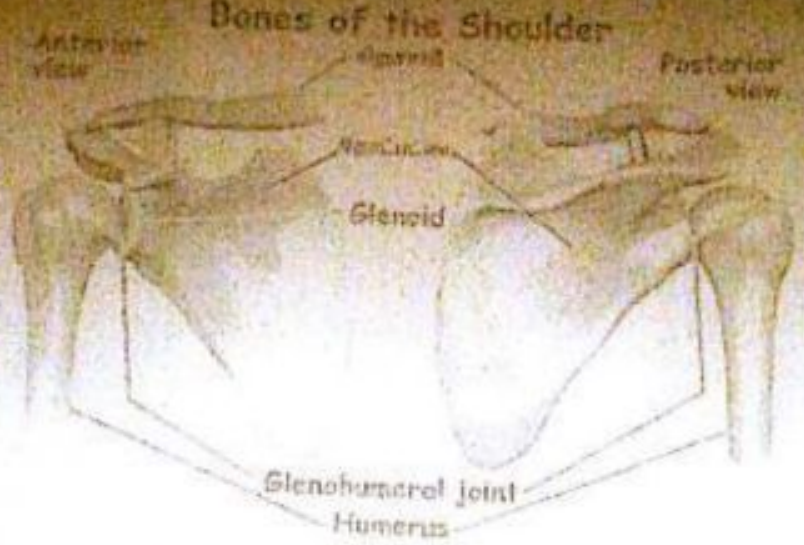
(d) Right scapula, anterior aspect



(e) Right scapula, posterior aspect

மேலுள்ள விளக்கப்படங்களின்படி (1), (2), (3) என்பனவற்றில் தரப்பட்ட கூற்றுக்கள் சரியானவையாகு

Scanned by CamScanner



விடை (4) இல் தரப்பட்ட கூற்று தவறானது. ஏனெனில், அதன் நிலைக்குழி தடுப்பலகையில் அமைந்திருக்கவில்லை. இதனைப் பின்வரு படங்களை உன்னிப்பாக அவதானித்து உன்னால் புரிந்துகொள்ள முடியும்.

விடை (5) இன் கூற்றும் தவறானது. ஏனெனில், அதன் மேல் எல்லையிலிருந்து தோன்றும் ஏறிய வாங்கியலுரு முளை (Coracoid process) ஆகும். ஆனால் அக்கூற்றில் "முடிப்போலி முளை (Coronoid process)" எனத் தரப்பட்டுள்ளது. அப்படியாயின், முடிப்போலி முளைகள் எந்த எலும்பு / எலும்புகளில் காணப்படுகின்றன ?

.....

Model Question - 23

மனிதனின் மார்பு வளையம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?
(1) அது இரண்டு எலும்புகளினாலானது.
(2) அது முன்னவயவத்தைத் தாங்குகின்றது.
(3) அதன் சிறுமாவி, மார்புப் படலையையும் தோட்படலை எலும்பையும் இணைத்து வைத்துள்ளது.
(4) அது முன்னவயவத்தின் சுயாதீன அசைவுகளுக்கு சுழலிடம் வழங்குகின்றது.
(5) அது தசைகள் பொருந்துவதற்கு தளம் வழங்குவதில்லை.

24. மனிதனின் கீழ் அவயவம் தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) தொடையெலும்பு உடலின் மத்திய கோட்டுக்குச் சமாந்தரமாக அமைந்திருக்கும் நீளமான எலும்பாகும்.
(2) கணைக்காலுள்ளெலும்பு கீழ் அவயவத்தில் இரண்டாவது நீண்ட எலும்பாகும்.
(3) இது 30 எலும்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
(4) கணைக்கால்வெளியெலும்பு முழந்தாள் மூட்டின் ஒரு பகுதி அல்ல.
(5) பாதம் நீள்பக்கமானதும் குறுக்கானதுமான இரண்டு விற்களையும் உடையது.

Answer - 1

விளக்கம் :
விடை (1) இன் கூற்று தவறானது. ஏனெனில், தொடையெலும்பு உடலின் மத்திய கோட்டுக்குச் சமாந்தரமாக அமைந்திருக்கவில்லை என்பதை மறுபக்கத்தில் தரப்பட்ட மனிதனின் முழுமையான வன்கூட்டினை படம் - 1 இல் அவதானிப்பதன் மூலம் தெட்டத்தெளிவாக புரிந்துகொள்ளலாம்.

விடை (2) இன் கூற்று சரியானது. இதனை படம் பார்த்து விளங்கிக்கொள்ள அடுத்த பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள கணைக்கால் உள்ளெலும்பு, கணைக்கால் வெளியெலும்பு என்பவற்றினைக் காட்டும் படம் - 2 இனை அவதானிக்குக.

மனிதனின் குலங்கள் உனக்குத் தெரியுமா ?

(பக். 42 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

படம் - 1

படம் - 2

விடை (3) இன் கூற்று சரியானது. எனில், கீழ் ... 30 எண்புகளையும் இனங்காண்போம்.

- ☐ தொடையெலும்பு -
- ☐ கணைக்கால் உள்ளெண்பு -
- ☐ கணைக்கால் வெளியெண்பு -
- ☐ கணுக்கால் எண்புகள் -
- ☐ அணுக்கணுக்கால் எண்புகள் -
- ☐ விரற்றுண்டங்கள் -
- ☐ முழங்கால் முட்டுச்சில் -

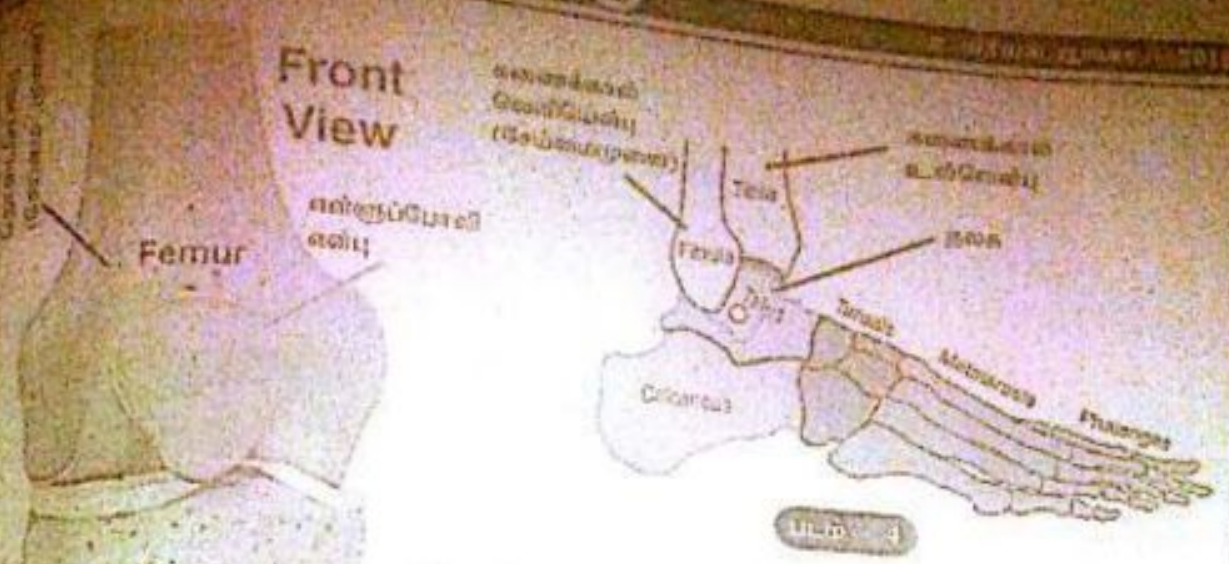
முழந்தாள் முட்டு எவ்வாறு தோன்றுகின்றது ? ... வெளியெண்பு எந்தெந்த எண்புகளுடன் முட்டுக்கொ... போன்ற வினாக்களுக்கு விடை காண்பதன் ... விடயங்களை அறிந்து கொள்ள முடியுமல்லவா.

☐ மனிதனில் முழந்தாள் முட்டு எவ்வாறு உருவாகின்றது ?
தொடையெண்பின் சேய்மை முனை கணைக்காலுள்ளெண்புடனும் முழங்கால் முட்டுச்... முட்டுவதனால்.

☐ கணைக்கால் வெளியெண்பு எந்தெந்த எண்புகளுடன் முட்டாகின்றது ?
அதன் அண்மை முனை கணைக்காலுள்ளெண்புடனும், அதன் சேய்மை முனை கணு... பரடு / தலகடனும், கணைக்காலுள்ளெண்புடனும் முட்டுக்கொள்ளும்.

உமது அறிவு விருத்திக்காக மேற்படி முட்டுக்களை தெளிவாக படம் - 3, படம் - 4 எ... மறுபக்கத்தில் கண்டுமகிழுங்கள்.

Scanned by CamScanner



படம் - 4

படம் - 5

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

☐ மனித வலுக்கூட்டில் 26 எலும்புகளினால் உருவாக்கப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பு யாது ?

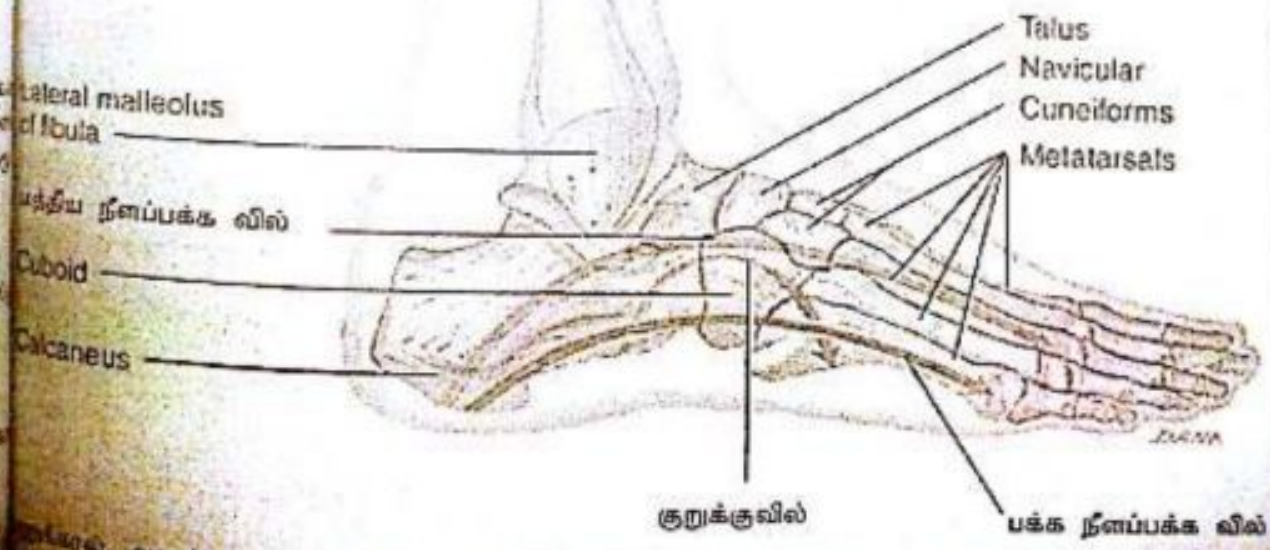
.....

☐ மனித வலுக்கூட்டில் மிகமென்மையான எலும்பு எது ?

.....

கீழ் உ[illegible]வற்றாயட்ட விளக்கங்கள், விளக்கங்கள், விடைகள் என்பவற்றின் அடிப்படையில் விடை (4) இல் தரப்பட்ட [illegible]ற்று சரியானது என முடிவு செய்வீர் !

[illegible]ழே மனித பாதத்தின் விற்களைக் காண்பிக்கும் படம் ஒன்று வழங்கப்பட்டுள்ளது. அதனை பரிசீலித்து [illegible]தல் பதிந்துக்கொள்க.



[illegible]மால், அணுக்கணுக்கால், விரற்றுண்டங்கள் என்பவற்றின் ஒழுங்கமைப்பு வில் வடிவில் அமைவதனால் [illegible] பெறப்படுகின்றன. இரண்டு வகை விற்கள் உண்டு

1. நீளப்பக்க வில்
2. குறுக்கு வில்

(பக் 44 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

[illegible] மனித பாதத்தில் [illegible] வளைவு, விரல், (5) இல் நரம்பட்ட கூற்று [illegible]

நெடுவிடைகள் :

1. மனிதனில் முழங்கை மூட்டு எவ்வாறு உருவாகின்றது ?

2. மனிதனில் தோள் மூட்டு எவ்வாறு உருவாகின்றது ?

3. மனிதனில் இடுப்பு மூட்டு எவ்வாறு உருவாகின்றது ?

4. மனிதனில் பாத வில்லொழுங்குகள் குலைந்து போவதற்கான காரணங்களை எழுதுக ?

கடந்தகால வினா

2012 August / old / 20

மனிதனின் கீழ் அவயவம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

(1) அது 30 எலும்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

(2) தொடையெலும்பின் தலை கிண்ணக்குழியுடன் மூட்டுக்கொள்ளும்.

(3) கணைக்காலுள்ளெலும்பு இரண்டு அண்மையான மூட்டுக்குழிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

(4) பாதம் அகன்று உடலின் முழு நிறையையும் அது தாங்குகின்றது.

(5) பாதத்திற்கு உடலின் நிறையை ஊடுகடத்துவதற்கு ஏதுவாக முழந்தாள் மூட்டு, கணைக்கால் [illegible] கால்கணு மூட்டு ஆகியன ஒரே நேர்கோட்டில் அமையும்.

Model Question - 24

மனிதனின் கீழ் அவயவம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) தொடையெலும்பின் காண்டம் சற்று வளைந்தது.

(2) கணைக்கால் வெளியெலும்பு இலகுவில் உடையக்கூடிய மெல்லிய சிராய் எலும்பு ஆகும்.

(3) பாதத்தின் கறுக்கால் எலும்புகளில் மிகப்பெரியது குதியெலும்பு ஆகும்.

(4) உடற்பாரம் தாங்கப்படுவதற்கு மிகப் பிரதான காரணமாக அமைவது பாதவிற்களின் ஒழுங்கமை[illegible]

(5) மனிதன் நடக்கும்போது தரையிலிருந்து இறுதியாக உயர்த்தப்படுவது பெருவிரலின் நுனி ஆ[illegible]

25. மனித ஆண்களின் இனப்பெருக்கம் தொடர்பான தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) தெகத்தெகத்தரோன் இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் செயற்படும்.

(2) கக்கிலப்புடகச் சுரப்பு குளுக்கோசையும் விற்றமின் C ஐயும் கொண்டுள்ளது.

(3) விந்துகள் அதி உயிர்ப்புக்குள்ளாதல் பெண் இனப்பெருக்கக்கானில் நடைபெறும்.

(4) விந்தாக்க காலம் கிட்டத்தட்ட 72 நாட்கள் ஆகும்.

(5) சேட்டோலியின் கலம் அகுஞ்சுரக்கும் அமைப்பாகத் தொழிற்படும்.

Answer - 2

விளக்கம் :

விடை (1) இன் கூற்று சரியானது. தெகத்தெகத்தரோன் ஆண் இனப்பெருக்கத் [illegible] அனைத்துப்பகுதிகளையும், ஆண் துணைப்பாலிபல்புகளையும் விருத்தியடையச் செய்தலையும் [illegible] தூண்டுகின்றது. இது தவிர .....

Scanned by CamScanner

[illegible] வேறு இரண்டு தொழிற்களை எழுதுக ?

.....

மேலதிகமாக .....

1. தெஸ்தொஸ்தீரோன் மூலமாகைச் சுரக்கும் கலங்களின் அமைவிடம் யாது ?

[illegible]

2. தெஸ்தொஸ்தீரோன் சுரத்தலைத் தூண்டும் மூலமாகைச் சுரக்கும் அங்கம் யாது ?

Leding Cell

□ கலிலைப்புடகச் சுரப்பில் சீரம், பிரற்றோக, விற்றமின் C / அஸ்கோபிக்கமிலம், புரஸ்ராகிளான்டின்கள் என்பன முக்கிய கூறுகளாக உள்ளன. இக்கூறுகளின்படி, விடை (2) இல் கூறிய தவறானது என புரிந்திருக்கும்.

மேலதிகமாக .....

1. கலிலைப்பொருளின் கனவளவில் என்ன சதவீதம் கலிலைப்புடகங்களினால் சுரக்கப்படுகின்றது ?

60%

2. கலிலைப்புடகச் சுரப்பிலுள்ள புரஸ்ராகிளான்டின்களின் தொழில் ஒன்றை எழுதுக ?

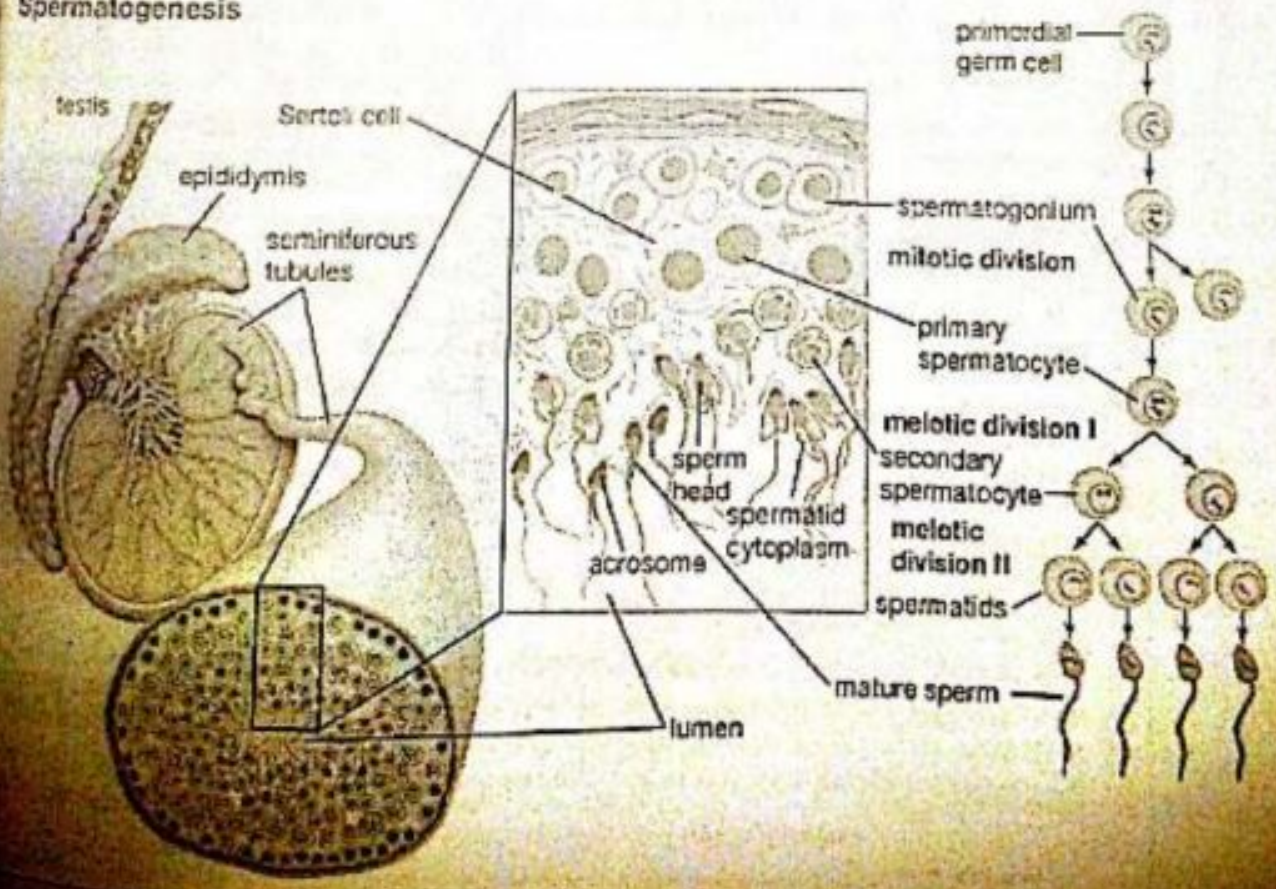
.....

விடை (3) இல் தரப்பட்ட கூற்று சரியானது. அப்படியெனில், இனப்பெருக்கக்கால் தவிர, விந்துகள் அதி உயிர்ப்புக்குள்ளாகும் வேறு இரு இடங்களை எழுதுக ?

[illegible]

விந்தாக்க காலம் கிட்டத்தட்ட 72 நாட்களாகும். விந்துகளின் உச்ச ஆயுட்காலம் 72 மணித்தியாலங்களாகும். கீழே விந்தாக்கத்தை விளக்கும் வரிப்படம் ஒன்று தரப்பட்டுள்ளது.

Spermatogenesis



Scanned by CamScanner

[illegible]

[illegible]

[illegible]

மனித ஆண் இனப்பெருக்கம் தொடர்பான கடந்தகாலங்களில் வரப்பெற்ற வினாக்கள் பலவற்றை செய்துகொள்வோம்.

2001 August / 55

மனிதனில்

(A) விந்தாக்கம் முதிர்மூலவுரு நிலையில் ஆரம்பிக்கும்.

(B) கக்கிலப்புடகம் விந்துகளைச் சேமிக்கும்.

(C) விந்து முதிர்ச்சி விதைமேற்றிணிவில் இடம்பெறும்.

(D) கக்கலச்சிறுகுழாய்ச் சுவர்களில் சேட்டோலியன் கலங்கள் காணப்படும்.

(E) அப்பாற்செலுத்தி கக்கிலப் பாயத்தைச் சுரக்கும்.

2008 August / 23

மனிதனில் விந்தின் முதிர்வு நடைபெறுவது

(1) கக்கிலச்சிறுகுழாய்களில் ஆகும்.

(2) விதைமேற்றிணிவில் ஆகும்.

(3) அப்பாற்செலுத்தியில் ஆகும்.

(4) விரற்காலில் ஆகும்.

(5) கக்கிலப்புடகங்களில் ஆகும்.

2011 August / old / 24

மனிதனில் விந்தாக்கம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?

(1) அது பூப்பு அடைதலுடன் ஆரம்பித்து கிட்டத்தட்ட 55 வயதளவில் நின்றுவிடும்.

(2) முன்பக்கக்கபச்சுரப்பியினால் சுரக்கப்படும் LH இனால் அது ஆரம்பிக்கப்படும்.

(3) அது பேணப்படுவதற்கு இலெடிக் கலங்களினால் சுரக்கப்படும் ரெஸ்ரெஸ்ரரோன் தேவை.

(4) முதல்விந்துக்குழியங்களின் ஒடுக்கற்பிரிவு முற்றுப்பெறமுன்னர் துணைவிந்துக்குழியங்கள் தோற்றம்

(5) அது 37 °C வெப்பநிலை வரை படிப்படியாக அதிகரித்து பின்னர் விரைவாக குறையும்.

2013 August / New / 23

மனித ஆண் இனப்பெருக்கத்தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?

(1) LH சுரத்தலை இன்கிபின் நிரோதிக்கும்

(2) விந்துகளின் பிரதான சேமிப்பிடம் அப்பாற்செலுத்தியாகும்

(3) விந்துகளின் இயங்கும் ஆற்றல் அதிகரித்தல் விதைமேற்றிணிவில் நடைபெறும்

(4) கக்கிலப்பாயத்தின் பெரும்பாகம் முன்னிற்கும் சுரப்பியினால் தோற்றுவிக்கப்படும்

(5) கக்கிலப்புடகச் சுரப்பு புரோஸ்ராகிளன்டின்ஸ் இன் செறிந்த வளமாகும்.

Model Question - 25

மனித ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) விரற்கான் சோடியானது

(2) விந்துகளின் உற்பத்தி ஒருசீர்த்திட வெப்பநிலையில் நடைபெறமாட்டாது.

(3) அப்பாற்செலுத்தியில் விந்துகள் சேமிக்கப்படுவதோடு இயங்குமாற்றல் அதிகரிக்கவும் செய்யப்

(4) கக்கிலப்புடகச் சுரப்பில் ஆகக் கூடுதலாகவுள்ள பதார்த்தம் நீர் ஆகும்.

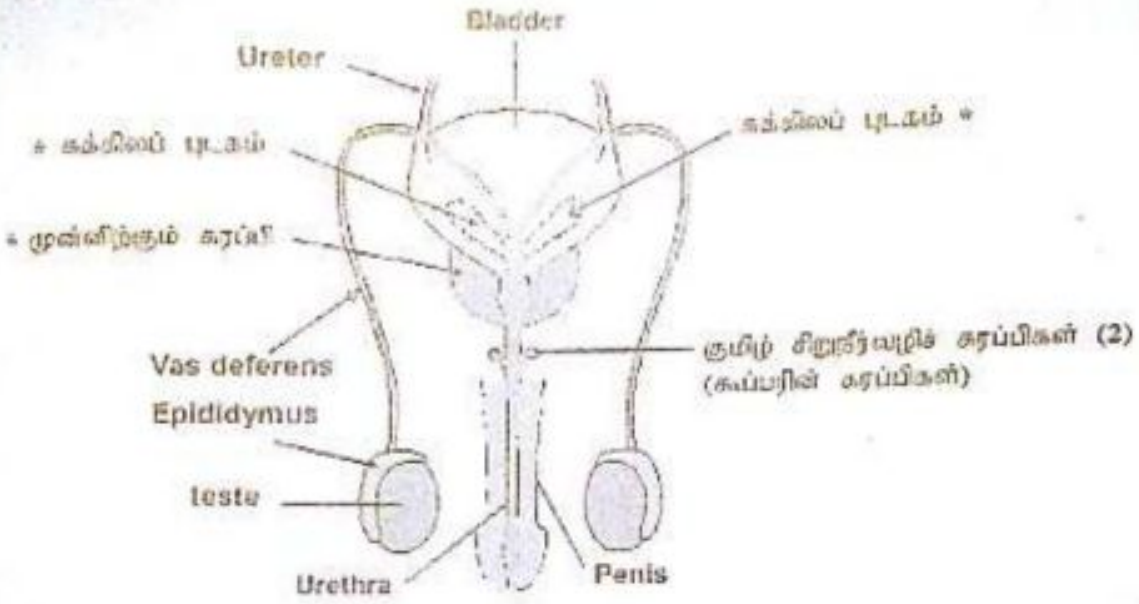
(5) சிறுநீர்ச்சனி வழியில் ஒரே நேரத்தில் கக்கிலமும் சிறுநீரும் ஒரு போதும் கொண்டு செல்லப்

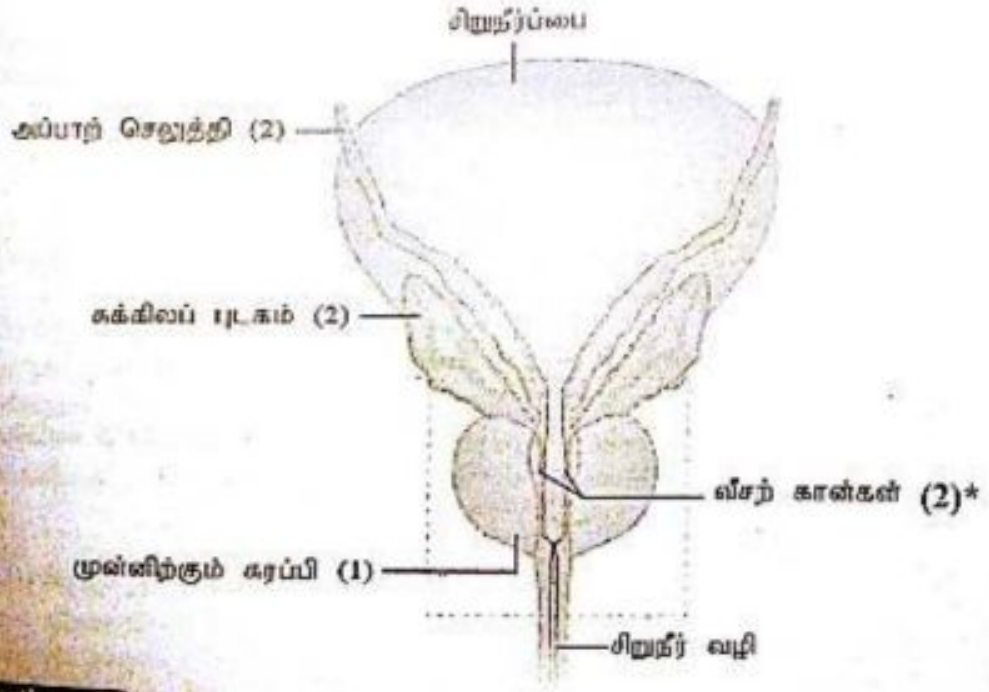
Scanned by CamScanner

Answer - 4

விடை: ஆணில் சுரப்பட்ட கட்டமைப்புக்கள் யாவும் ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதிக்குரியவை ஆகும். அவற்றுள் முன்னிற்கும் சுரப்பி தவிர மற்றையவை சோடியானவை ஆகும்.

மேலும் படங்களைக் கூர்ந்து அவதானிப்பதன் மூலம் முன்னிற்கும் சுரப்பி தனியானது / சோடியற்றது மற்றும் மற்றையவை சோடியானவை எனவும் அறிந்துகொள்ளல்.





Model Question - 26

ஆணில் ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் வீசற்காள் திறப்பது
(1) சுக்கிலப்புடகங்களினுள் (2) சிறுநீர்வழியினுள் (3) முன்னிற்கும் சுரப்பியினுள்
(4) விந்தணுக்களினுள் (5) அப்பாற் செலுத்திகளினுள்

Answer:-2

விளக்கம் :

இது இரண்டு வினா ஒன்றாக அமையும் எப்போதெனில். விடைகளில் தரப்பட்ட 5 தாவர பதார்த்தங்களினதும் தொழில்கள் ஞாபகத்தில் இருக்கும் போது ஆகும். இனி ஒவ்வொரு தாவர பதார்த்தத்தினதும் அமைப்படைத் தொழில்களை கீழே பட்டியலிட்டு விடை கண்டறிவோம்.

அப்சிசிக் அமிலம் / ABA

1. வித்து முளைத்தலை நிரோதித்தல் / வித்துக்களின் உறங்குநிலையைக் கட்டுப்படுத்தல்.
2. நீர்அழுத்த நிலையின் போது இலைவாய் மூடுதலைத் தூண்டுதல்
3. அரும்பு வளர்ச்சியை நிரோதிக்கும்
4. இடை வெப்ப வலய நாடுகளில் மாறிழையத் தொழிற்பாட்டை நிரோதிக்கும்.

ஒட்சின்கள் / IAA

1. கலங்களின் நீட்சி
2. உச்சி ஆட்சியைப் பேணுதல் / பரியாவித்தல்
3. திருப்ப அசைவுகளைச் சீராக்கல் / ஒழுங்காக்குதல்.
4. இலைகளில் வெட்டுப்படை தோன்றலை நிரோதித்தல் / இலை வீழ்ச்சியை தடுத்தல்
5. மாறிழையத் தொழிற்பாட்டைத் தூண்டுதல்.
6. வேரின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுதல்
7. பழங்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுதல்

சைற்றோகைனின்கள்

1. அங்குர வளர்ச்சியை அதிகரித்தல்
2. உச்சி ஆட்சியை நிரோதித்தல்
3. இலைகள் மூப்படைதலைத் / வயதாதலைத் தாமதித்தல்
4. கலப்பிரிவைத் தூண்டுதல் (ஒட்சினுடன் இடைத்தாக்கமடைந்து)

ஜிபரலின்கள் / ஜிபரலிக்கமிலம்

1. தண்டுகளின் நீட்சியில் பங்குறுதல்
2. வித்து முளைத்தலின்போது நொதியங்களை உயிர்ப்பூட்டல் / வித்துக்களின் உறங்குநிலையை / வித்துமுளைத்தலைத் தூண்டுதல்.

எதிலீன்

1. தண்டுகளின் நீட்சியில் பங்குறுதல்.
2. பழங்கள் பழுப்பதைத் தூண்டுதல்
3. சில தாவரங்களில் பூத்தலைத் தூண்டுதல்.
4. இலைகள் / பழங்கள் / பூக்கள் என்பவற்றில் வெட்டுப்படைத் தோற்றத்தை தூண்டுதல் / உதிர் கட்டுப்படுத்தல்.

இனி தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் பற்றி கடந்தகாலங்களில் மிக அதிகமான வினாக்கள் வரப்பெற்றுள்ளன என்பதை கீழே தொகுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களைக் கொண்டு அறிந்துகொள்க.

2000 August / 17

கலப்பிரிவில் பெரும்பங்காற்றும் தாவர ஓமோன் வகுப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) ஒட்சின்கள்
(2) ஜிபரலின்கள்
(3) அப்சிசிக்கமிலம்
(4) சைற்றோக்கைனின்கள்
(5) எதிலீன்

Scanned by CamScanner

[illegible] April / 54

[illegible] கலப்பினமாதலைத் தூண்டுகின்றன.
[illegible] மேற் உயிர்ப்பாதலைத் தூண்டுகின்றன.
[illegible] விருத்தியைத் தூண்டுகின்றன.
[illegible] வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன.
[illegible] உறைநிலை உடைமையைத் தூண்டுகின்றன.

[illegible]5 April / 13

[illegible] வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது ?
[illegible] எதிலீன் பழங்கள் கனிதலைத் தூண்டும்.
[illegible] ஒட்சின்கள் வேர் ஆரம்பித்தலைத் தூண்டும்.
[illegible] ஜிபரலின்கள் விதைகளின் உறங்குநிலையைத் தடுக்கும்.
[illegible] சைற்றோகைனின்கள் இலைகள் வயதாதலைத் தாமதிக்கச் செய்யும்.
[illegible] அப்சிசிக்கமிலம் விதைகளின் உறங்குநிலையைத் தடுக்கும்.

[illegible]05 April / 16

[illegible]த்தில் ஓமோன் உற்பத்தி செய்யப்படும் பிரதான இடம்
[illegible] மாநிலையமாகும் (2) உச்சிப்பிரிவிழையமாகும் (3) இலைநடுவிழையமாகும்
[illegible] கலவிழையமாகும் (5) [illegible]விழையமாகும்.

[illegible]06 April / 53

[illegible]றான கூற்று / கூற்றுக்களைத் தெரிந்தெடுக்க ?
(A) தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் தாவர அசைவுகளின் சீராக்கலுடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன.
(B) ABA ஓர் இயற்கைத் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தமாகும்.
(C) தாவர அங்குரங்களின் நுனிகளில் IAA இனது பரம்பலை ஒருபக்க ஒளி தாக்கும்.
(D) IAA ஆனது தாவரங்களின் மக்கவரும்புகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றது.
(E) தாவரத்தின் வெட்டுத் தண்டுகளில் இடமாற்றப்பெற்ற வேர்களைத் தூண்டுவதற்கு IBA பயன்படுத்தப்படும்.

[illegible]008 August / 13

[illegible]வருவனவற்றுள் எது ஓர் இயற்கைத் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தமாகும் ?
(1) IBA (2) NAA (3) MCPA (4) 2, 4 - D (5) ABA

[illegible]010 August / 56

[illegible]சைற்றோகைனின்கள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது / தவறானவை எது / எவை ?
(A) அது வேருச்சியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
(B) அது காழிழையத்தில் கொண்டு செல்லப்படுகின்றது.
(C) அது விதைகள் முளைப்பதை ஊக்குவிக்கும்.
(D) அது பொதுவாக இழையவளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும்.
(E) அது தண்டுகளின் நீளலை ஊக்குவிக்கும்.

[illegible]011 August / New / 25

[illegible]வரும் தாவர ஓமோன்களின் வகுப்புக்களில் இழையுருப்பிரிவுக்கும் கலப்பிரிவுக்கும் அத்தியாவசியமானது [illegible]ன்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) ஒட்சின்கள் (2) ஜிபரலின்கள்
(3) அப்சிசிக்கமிலம் (4) சைற்றோக்கைனின்கள்
(5) எதிலீன்

[illegible]012 August / New / 25

[illegible]ழிநூடாகக் கொண்டு செல்லப்படும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எவை ?
(1) ஒட்சின்களும் சைற்றோகைனின்களும்
(2) சைற்றோகைனின்களும் அப்சிசிக் அமிலமும்
(3) ஜிபரலின்களும் அப்சிசிக் அமிலமும்
(4) எதிலீனும் சைற்றோகைனின்களும்
(5) ஒட்சின்களும் ஜிபரலின்களும்

Scanned by CamScanner

2013 August / 28

(1) ஒட்சின் கருவி (2) மைற்றோகொண்றியா கருவி (3) இரைபோசோம் கருவி
(4) எதிலின் வாயு (5) அஸ்பிரிக் அமிலம் கருவி

2014 August / 43

கருநீருடாகக் கொண்டு செல்லப்படுவது பின்வரும் தாவர வளர்ச்சி பதார்த்தங்களுள் ஒரு

(A) IAA (B) இயூரலிக் அமிலம் (C) சைற்றோகைனின்
(D) அஸ்பிரிக் அமிலம் (E) எதிலின்

2015 August / 14

தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களின் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரி

(1) தண்டு உச்சிகளிலிருந்து புடைக்கலங்களினூடாக கலங்களின் வழியாகவே IAA கொண்டுசெ
(2) வேர் உச்சிகளிலிருந்து காழ்நாடாவே சைற்றோகைனின்கள் கொண்டுசெல்லப்படும்
(3) இளம் இலைகளில் உற்பத்தியாகும் சிறகுகள் காழ்நாடாகவே கொண்டுசெல்லப்படு
(4) வேர் முடிகளில் உற்பத்தியாகும் அஸ்பிரிக் அமிலம் காழ்நாடாகவே கொண்டுசெல்லப்
(5) பழங்களில் உற்பத்தியாகும் எதிலீன் உரியத்தில் கொண்டுசெல்லப்படும்.

விளா :

இரைமம் ஒன்றினால் உற்பத்தியாக்கப்பட்டு அதே இலையக் கலங்களினூடாகவும் கொண்டுசெ
தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம் யாது ?

எதிலீன்

2013 August / 29

கருநீலவிடை நிறமூர்த்தம் பங்களிக்கும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம் யாது ?

(1) அஸ்பிரிக்கமிலம் (2) ஒட்சின் (3) சைற்றோகைனின் (4) இயூரலின் (5) எதிலீ

28. தூயமுறை விருத்தி செய்யும் கருநீலப் புக்களைக் கொண்ட தாவரம் தூயமுறை விருத்தி வெள்ளைப் புக்களைக் கொண்ட தாவரம் ஆகிய இரண்டும் இணங்கலுக்கப்பட்டன. இவை F_1 தோற்றலில் இளநீல நிறப் புக்களைத் தோற்றுவித்தன. F_1 தோற்றல் தன்னினக்கலப்பு பேது கருநீலம், இளநீலம், வெள்ளை ஆகிய நிறப் புக்களைக் கொண்ட தாவரங்கள் விகிதத்தில் அவதானிக்கப்பட்டன. இவ்வெறுபேறுகள் காட்டும் பிறப்பியலைக்குரிய இயல்

(1) மெலாட்சி (2) நிறவலில் ஆட்சியுறாமை (3) இணை
(4) பல்லெதிருருவுண்மை (5) பரம்பரையலாத இணைப்பு

Answer : 2

விளக்கம் :

P_1 ⟶ கருநீலநிறப்பு (BB) X வெள்ளைநிறப்பு (bb)

F_1 ⟶ இளநீலநிறப்பு (Bb)

P_2 ⟶ இளநீலநிறப்பு (Bb) X இளநீலநிறப்பு (Bb)

F_2 ⟶ கருநீலநிறப்பு (BB) : இளநீலநிறப்பு (Bb) : வெள்ளைநிறப்பு (bb)
1 : 2 : 1

இதனால், விடை (2) என உமக்குப் புரிந்திருக்கும்.

Scanned by CamScanner

2011 April / 31

[illegible] நிறப் பூக்களையுடைய இரு தாவரங்களை இனங்கலத்தல் செய்யும்போது முறையே 1 : 2 : 1 [illegible] விகிதத்தில் சிவப்புப் பூக்களுடைய, இளஞ் சிவப்புப் பூக்களுடைய, வெள்ளைப் பூக்களுடைய தாவரங்கள் [illegible] இப்பேறுக்கு அநேகமாகக் காரணமாக அமையத்தக்கது

1) மோனோ
2) நிறைவில் ஆட்சியுடைமை
3) விகாரங்கள்
4) பல்லெதிருருத் தலைமுறையுரிமை (polyallelic inheritance)
5) பல்பரம்பரையலகுக்குரிய தலைமுறையுரிமை (polygenic inheritance)

2012 August / New / 32

தூய விருத்தி செய்யும் வெள்ளைப் பூவைக் கொண்ட தாவரம் ஒன்று அதே இனத்தைச் சேர்ந்த தூய விருத்தி செய்யும் செந்நிறப் பூவைக் கொண்ட ஒரு தாவரத்துடன் இனங்கலக்கப்பட்டது. இதன் விளைவாகப் பெறப்பட்ட F_1 சந்ததியின் தாவரங்கள் யாவும் இளஞ் சிவப்பு நிறப் பூக்களைக் கொண்டவை. F_1 [illegible] வெள்ளை நிறப் பூக்களைக் கொண்ட தாவரங்களையும் மற்றும் இளஞ் சிவப்பு நிறப் பூக்களைக் கொண்ட தாவரங்களையும் கொடுத்தன. மேற்குறிப்பிடப்பட்டது எதிருருக்களுக்கிடையான பின்வரும் ஒன்றையொன்று தாக்கங்களுள் எதன் காரணமாக இருக்கக்கூடும் ?

(1) நிறைவில் ஆட்சி (2) பல்லெதிருருத்தன்மை (3) இணைப்பு
(4) மோனோ (5) பல்பரம்பரையலகுகளின் தலைமுறையுரிமை

2013 August /old / 33

ஒரு குறிப்பிட்ட இனத்தின் செந்நிறப் பூக்களுடைய தாவரங்களுக்கும் வெள்ளைப் பூக்களுடைய தாவரங்களுக்கும் இடையேயான இனங்கலத்தலில் பெறப்பட்ட தோற்றல் சிவப்புப் பூக்களையும், வெள்ளைப் பூக்களையும், இளஞ் சிவப்புப் பூக்களையும் உடைய தாவரங்களைக் கொண்டிருந்தது. இதற்குக் காரணமாக அமையக்கூடியது.

(1) மோனோ (2) பல்லெதிருருத் தன்மை
(3) விகாரம் (4) நிறைவில் ஆட்சி
(5) பல்பரம்பரையலகுக்குரிய தலைமுறையுரிமை

Model Question - 28

நிறைவில் ஆட்சியுடைமை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) அது மென்டலின் முதலாம் விதியின் விகிதத்திலிருந்து விலகுகின்றது.
(2) அதில் இடைத்தோற்றவமைப்புக்கள் உண்டு
(3) அதனை விளக்குவதற்கு *Mirabilis jalapa* தாவர பூ நிறங்களின் பாரம்பரியம் உதவுகின்றது.
(4) அதில் மாத்திரமே தோற்றவமைப்பு விகிதம் 1 : 2 : 1 ஆக இருக்கும்.
(5) அதில் எதிருருக்களின் ஆட்சி பகுதியானது.

29. ஒப்பான mRNA இலும் tRNA இலும் DNA இல் CAT இன் ரிப்லெட் பரிபாடையின் சரியான பிரதிநிதித்துவம் பின்வரும் (triplet code) ரிப்லெட் பரிபாடை சேர்மானங்களுள் எது ?

	mRNA	tRNA
(1)	GAA	CAT
(2)	CAT	CAT
(3)	GUA	CAU
(4)	GTA	CAU
(5)	GUA	CAT

Answer - 3

விளக்கம் :

வினாவில் DNA இல் CAT ரிப்லெட் பரிபாடை உள்ளது எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

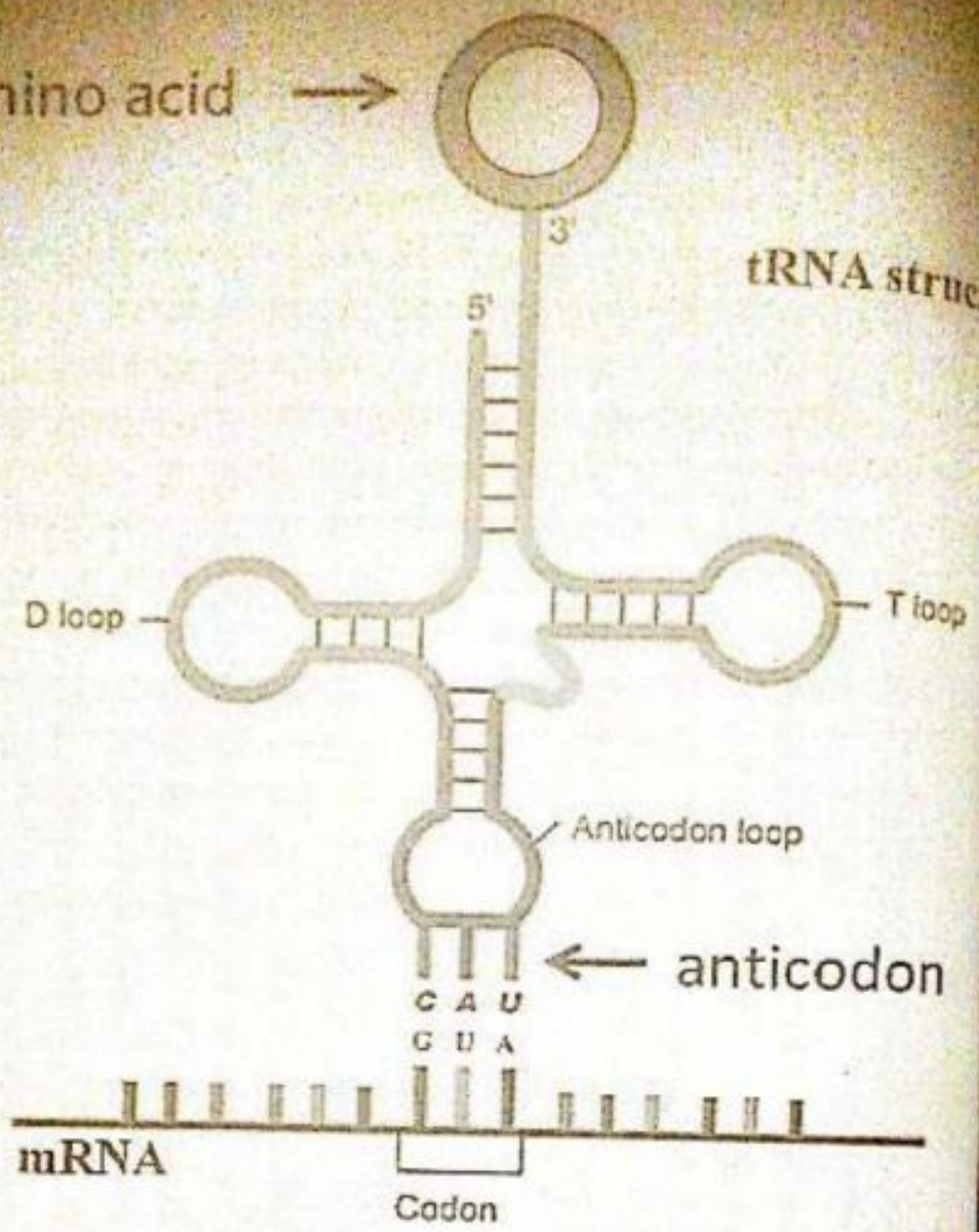
DNA ⟹ C A T

[illegible] DNA ஆக்கும் mRNA இன் ரிப்லெட் பின்வருமாறு இருக்கும்.

⟹ G U A

(பக். 52 தொடர்க)

Scanned by CamScanner



இப்போது விடை (3) சரியானது என அழுத்தம் திருத்தமாக விளங்கியிருப்பீர்.

கடந்தகால வினா

2010 August / I

CCATCG எனும் மூல ஒழுங்கைக் கொண்டிருக்கும் DNA பட்டிகைக்கு நிரப்புமின்ற பட்டிகையாக பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) GGTAGC
(2) AACGAT
(3) GGATUC
(4) TTGCTA
(5) GGUAGC

Model Question 29

புரதத்தொகுப்பை ஆரம்பிக்கும் அமினோஅமிலம் மெதியோனின் ஆகும். இது tRNA இனால் போது அந்த அமினோஅமிலத்தைச் சுட்டும் DNA இன் முப்பட்டி (triplet) பின்வருவனவற்றுள் இருத்தல் கூடும் ?

(1) AUG (2) UAC (3) ATG (4) UGA (5) AUC

Scanned by CamScanner

[illegible]

(1) 14 (2) 12 (3) 9 (4) 6 (5) 2

Answer - 1

விளக்கம் :

தூயவழி குறுகிய கருமை மயிர்கள் = HHBB

தூயவழி நீண்ட வெள்ளை மயிர்கள் = hhbb

P_1 தூயவழி குறுகிய கருமை மயிர்கள் (HHBB) X தூயவழி நீண்ட வெள்ளை மயிர்கள் (hhbb)

F_1 குறுகிய கருமை மயிர்கள் (HhBb)

P_2 F_1 (HhBb) X F_1 (HhBb)

F_2 மெண்டலின் 2ம் விதிக்கமைய இங்கு 4 வகைத் தோற்றவமைப்புக்கள் 9 : 3 : 3 : 1 எனும் விகிதத்தில் கிடைக்கும்.

குறுகிய கருமை மயிர்கள்	-	9
குறுகிய வெள்ளை மயிர்கள்	-	3
நீண்ட கருமை மயிர்கள்	-	3
நீண்ட வெள்ளை மயிர்கள்	-	1

வினாவில் உள்ள தரவின்படி 33 எச்சங்கள் பெறப்பட்டுள்ளதால்,

குறுகிய கருமை மயிரையுடைய எச்சங்கள் $= \frac{9}{16} \times 33$

$= \frac{297}{16}$

$= 18$ ஆகவே விடை (1) சரியானது.

Model Question - 30

கன்டெலிகளில் நரைநிறம், வெண்ணிறத்திற்கு ஆட்சியானது எனின், நரைநிறக் கன்டெலிகளின் எச்சங்கள் பற்றிய தவறான கூற்று எது ?

(1) யாவும் நரைநிறம்
(2) யாவும் வெண்ணிறம்
(3) அரைப்பங்கு நரைநிறம்
(4) அரைப்பங்கு வெண்ணிறம்
(5) 3/4 பங்கு நரைநிறம் மிகுதி வெண்ணிறம்.

31. மனிதனில் குருதியுறையா நோயின் தலைமுறையறிமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?

(1) காவிப் பெண் ஒருவர் குருதியுறையா நோயுள்ள ஆண் ஒருவரை மணமுடிப்பாராயின் அவர்களின் 50% ஆண் பிள்ளைகள் சாதாரணமானவர்களாக இருப்பர்.
(2) காவிப் பெண் ஒருவர் சாதாரண ஆண் ஒருவரை மணமுடிப்பாராயின் அவர்களின் 50% ஆண் பிள்ளைகள் குருதியுறையா நோயுடையவர்களாக இருப்பர்.
(3) சாதாரண பெண் ஒருவர் குருதியுறையா நோயுள்ள ஆண் ஒருவரை மணமுடிப்பாராயின் அவர்களின் 50% ஆண் புதிரிகள் சாதாரணமானவர்களாக இருப்பர்.
(4) காவிப் பெண் ஒருவர் சாதாரண ஆண் ஒருவரை மணமுடிப்பாராயின் அவர்களின் 50% ஆண் பிள்ளைகள் சாதாரணமானவர்களாக இருப்பர்.
(5) [illegible] குருதியுறையா நோயுடைய ஆண் ஒருவரை மணமுடிப்பாராயின் அவர்களின் [illegible] குருதியுறையா நோயுடையவர்களாக இருப்பர்.

(பக். 54 ஐப் பார்க்க)

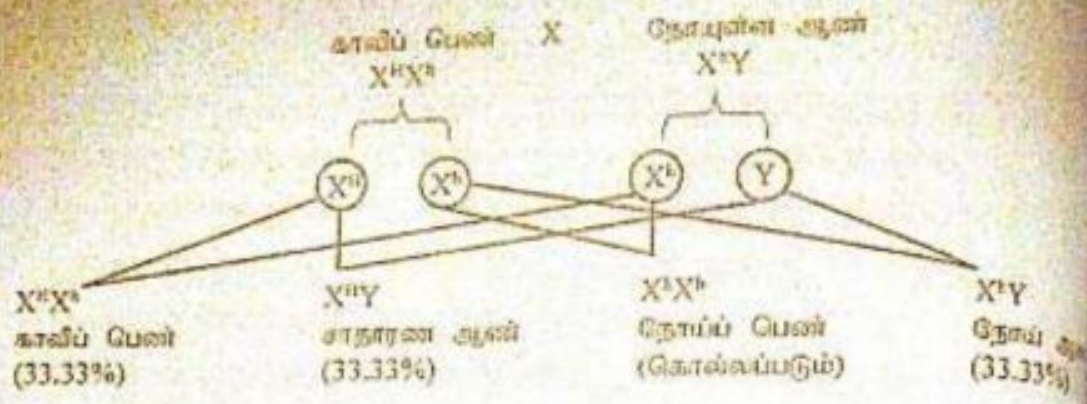
Scanned by CamScanner

Answer - 4

விளக்கம் :

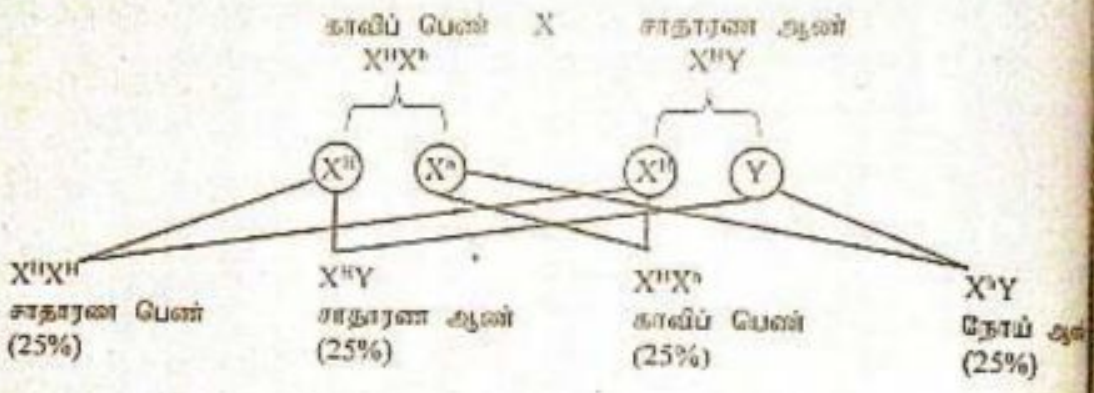
சாதாரண பெண் - X^HX^H
காவிப் பெண் - X^HX^h
சாதாரண ஆண் - X^HY
நோயுடைய ஆண் - X^hX^h

1.



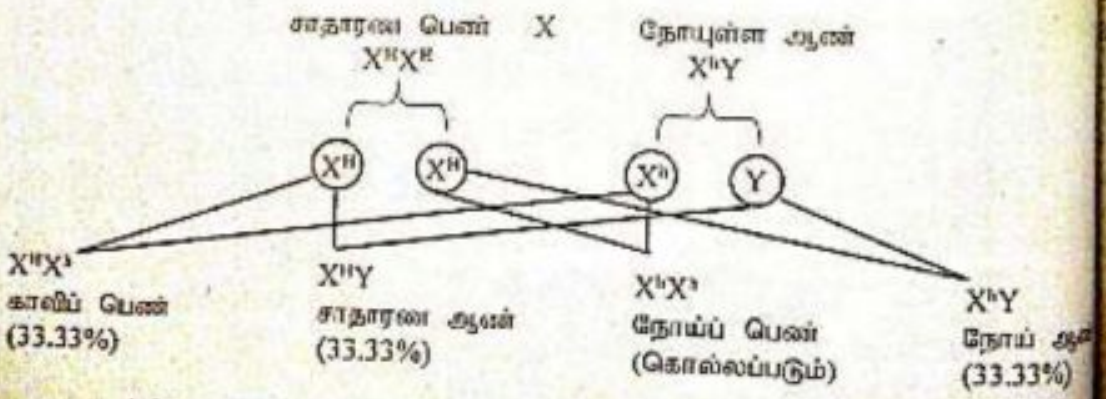
சாதாரணமானவர்கள் அனைவரும் 33.33% எனவே, விடை (1) தவறு.

2.



குருதியுறையா நோயுடையவர்கள் 25% எனவே, விடை (2) தவறானது.

3.



புத்திரர்களில் சாதாரணமானவர்கள் 33.33% எனவே, விடை (3) தவறானது.

விடை (2) இன் செய்முறையைக் கவனிக்கும்போது பிள்ளைகளில் 50% சாதாரணமானவர்களாக விடை (4) சரியானது.

விடை (1) இன் செய்முறையைக் கவனிக்கும்போது புத்திரர்களில் 33.33% ஆணோர் மாத்திரமே நோயுடையவர்களாவர். எனவே, விடை (5) தவறானது.

இது போன்ற இலிங்கமிணைந்த நோய்கள் சம்பந்தமான கடந்தகால வினாக்களை மறுபக்கத்தில்

Scanned by CamScanner

12 August / 30

[illegible] நிறக்குருடு இயல்பானவர்களுக்கு இயல்புகளில் சுமுகமானதொன்றாகும். பெண் [illegible] சாதாரண கண்களுடைய நிறக்குருடுள்ள மகனை பெற்றெடுத்தார். அவர்களின் அடுத்த குழந்தை [illegible] உள்ளதாக இருக்கக்கூடிய நிகழ்தகவு யாது ?

(2) 0.75 (3) 0.5 (4) 0.25 (5) 0.125

12 August / old / 27

நிறக்குருட்டு மனிதனின் பிள்ளைகள் தொடர்பாகத் தவறான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது ?

அவருடைய மகன்மார் நிறக்குருடாக இருக்கலாம்.

அவருடைய மகன்மார் சாதாரண பார்வையைக் கொண்டிருக்கலாம்.

அவருடைய மகள்மார் நிறக்குருடாக இருக்கலாம்.

அவருடைய மகள்மார் பிறப்புரிமையமைப்பு ரீதியாக சாதாரண நபர்களாக இருக்கலாம்.

அவருடைய மகள்மார் நிறக்குருட்டுக்கான காவிகளாக இருக்கலாம்.

Model Question - 31

[illegible] ஒருவர் சாதாரண கண்களுக்கு குருதியுறையா நோயுள்ள மகனை பெற்றெடுத்தார். இது தொடர்பாக [illegible]ான கூற்று எது ?

அவர்களுக்கு இன்னும் 3 குழந்தைகள் பிறக்கும்.

தாயின் பிறப்புரிமையமைப்பு X^HX^H ஆக இருக்கலாம்.

இவர்களுக்கு காவி மகள் பிறக்கக்கூடும்.

இவர்களின் பிள்ளைகளில் ஒரு பெண் நோயுள்ளதாக இருக்கும்.

புதிரர்களில் 50% சாதாரணமானவர்கள்.

2. வேறுபட்ட அங்கிக் கூட்டங்களின் உற்பத்திக் காலம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?

(1) முலையூட்டிகள் தோன்றிய அதே காலப்பகுதியில் டைனோசோர்கள் தோன்றின.

(2) பலியோசோயிக் யுகத்தின்போது பூச்சிகள் தோன்றின.

(3) மீசோசோயிக் யுகத்தின் போது நற்கால மீன்கள் உற்பத்தியாயின.

(4) குல்வித்தகம் கொண்ட முலையூட்டிகள் கிரற்றேசியல் காலத்தின் போது உற்பத்தியாயின.

(5) மீசோசோயிக் யுகத்தின்போது சும்புளிகள் தோன்றின.

Answer - 5

[illegible]க்கம் :

[illegible]லில் புவிச்சரிதவியலின் 4 யுகங்களையும், 11 காலங்களையும் விளங்கிக் கொள்வோம்.

யுகங்கள் (Eras)	காலங்கள் (Periods)
1. Archaeozoic (ஆக்கியோசோயிக்)	Precambrian (பிறிகேம்பிரியன்)
2. Paleozoic (பலியோசோயிக்)	Cambrian (கேம்பிரியன்) Ordovician (ஒடோவிசியன்) Silurian (சிலூரியன்) Devonian (டேவோனியன்) Carboniferous (காபோனிபெரசு) Permian (பேர்மியன்)
3. Mesozoic (மீசோசோயிக்)	Triassic (திரியாசிக்) Jurassic (ஜுராசிக்) Cretaceous (கிரிற்றேசியசு)
4. Cenozoic (சீனோசோயிக்)	Tertiary (ரேசரி)

[illegible] புவிச்சரிதவியலின் சில காலப்பகுதிகளில் தோற்றம் பெற்ற அங்கிக் கூட்டங்களைப் பட்டியலிட்டுக் [illegible]வோம். இந்த அட்டவணையை மறுபக்கத்தில் காண்க.

(பக் 56 தொ[illegible])

Scanned by CamScanner

யுகங்கள் (Eras)	காலங்கள் (Periods)	தோற்றம்பெற்ற அங்கிகள்
Archaeozoic	Precambrian	1. பற்றீரியாக்கள் 2. புரற்றிஸ்ராக்கள்
Paleozoic	Cambrian	பூச்சிகள்
	Permian	கூம்புளிகள்
Mesozoic	Triassic	1. டைனோசோர்கள் 2. ஆரம்பகால முலையூட்டிகள்
	Cretaceous	1. சூல்வித்தகம் கொண்ட மு 2. நவீன மீன்கள்

மேற்தரப்பட்ட எளிமையான அட்டவணையின்படி, விடைகள் (1), (2), (3), (4) என்பன சரி
எனவே, விடை (5) தவறு. ஏனெனில், கூம்புளிகள் பலியோசோயிக் யுகத்தின் பேர்மியன் கா
தோற்றம்பெற்றன. ஆனால் விடையில் "மீசோசோயிக் யுகத்தின்போது" எனத் தரப்பட்டுள்ள

தேடலுக்காக .....

1. கூம்புளிகள் எத்தனை மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தோன்றின ? (.....

2. நவீன மனிதவர்க்கம் எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தோன்றியது ? (.....

இனி அங்கிகளின் உற்பத்திக் காலங்கள், தோற்றம்பெற்ற அங்கிகள் தொடர்பாக கடந்த வரப்பெற்றுள்ள சில வினாக்களைக் கீழே காண்போம்.

2004 April / 5

புவியில் அங்கிகளின் உற்பத்தி பற்றி மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காலக்கிரமப்படி பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) பிறபோசணையுள்ள பற்றீரியாக்கள், சயனோபற்றீரியாக்கள், அல்காக்கள், மீன்கள், ஈரலை
(2) பற்றீரியாக்கள், அல்காக்கள், முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள், நீர்வாழ் முள்ளந்தண்டு விலங்கு முள்ளந்தண்டு விலங்குகள்.
(3) பச்சை அல்காக்கள், சயனோபற்றீரியாக்கள், முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள், மீன்கள், உபய
(4) பற்றீரியாக்கள், அல்காக்கள், கசியிழையத்துக்குரிய மீன்கள், உபயவாழ்வுள்ளவை, மு
(5) அல்காக்கள், முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள், மீன்கள், நகருயிர்கள், உபயவாழ்வுள்ளவை

2006 April / 34

கடந்த பல்வேறு காலப்பகுதிகளில் புவியின் சில நிலைமைகள் பின்வருமாறு இருந்தன.

A - ஒரே உயிர்வாழ் வடிவங்களாக ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகளைக் கொண்ட சமுத்திரங்கள்.
B - ஆதி முள்மீன்கள் இருத்தல்.
C - ரைலோபைற்றுகள் இருத்தல்
D - ஐதரசனைப் பிரதான கூறாகக் கொண்ட வளிமண்டலம்.
E - காபனீரொட்சைட்டு, மீதேன், அமோனியா ஆகியவற்றைக் கொண்ட வளிமண்டலம்.

மேற்குறித்த நிலைமைகளின் சரியான காலக்கிரம ஒழுங்கினைப் பின்வருவனவற்றுள் எது

(1) D, E, A, B, C
(2) E, D, A, C, B
(3) D, A, E, B, C
(4) D, A, E, C, B
(5) D, E, A, C, B

2013 August / old / 9

இவ்வினா அங்கிகளின் கூர்ப்பில் பின்வரும் நிகழ்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

(a) தரையில் உபயவாழ்வுள்ளவைகளின் தோற்றம்
(b) பூச்சிகளின் தோற்றம்
(c) கூம்புள்ள தாவரங்களின் தோற்றம்
(d) திரைலோபைற்றுகளி
(e) தரையில் தாவரங்களின் தோற்றம்

மேற்குறித்த நிகழ்வுகளின் சரியான காலவரிசையைக் காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது

(1) e, a, b, c, d
(2) b, a, e, c, d
(3) e, c, b, d, a
(4) d, c, b, a, e
(5) e, d, c, b, a

Scanned by CamScanner

Test / New / 33

[illegible] முதலாவதாகத் தோன்றிய அங்கிகக் கூட்டங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) [illegible] தாவரங்கள்
(2) [illegible]
(3) உயிர்வாழ்வுள்ளவை
(4) [illegible]
(5) [illegible]

Test / August / 34

[illegible] காலத்தை கருத்திற் கொள்ளும்போது அங்கிகளின் மிகப் பழமையான கூட்டத்திலிருந்து மிக்கவளர்ந்த [illegible] சரியான ஒழுங்குவரிசையைக் குறிப்பிடுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) [illegible], தனிக்கல யூக்கரியோட்டாக்கள், பாசிகள், அவரிடுகள்
(2) சோனை கொண்ட செட்டையுள்ள மீன்கள், உபயவாழ்வுள்ளவை, நகருயிரிகள், பறவைகள்
(3) முள்ளந்தண்டு விலங்குகள், நிலத்துக்குரிய தாவரங்கள், நிலத்துக்குரிய விலங்குகள், கூம்புளிகள்.
(4) [illegible]துறுமிகள், பூச்சிகள், சோனை கொண்ட செட்டையுள்ள மீன்கள், மரம் பன்னங்கள்
(5) கூம்புளிகள், உபயவாழ்வுள்ளவை, குல்லித்தகங் கொண்ட முலையூட்டிகள், பூக்குந் தாவரங்கள்.

[illegible] வினாப்பத்திரத்தில் வரப்பெற்ற 32 ஆம் வினாவைப் போன்ற ஒரு மாதிரி வினா "உயிரியல் பூங்கா - 2014" [illegible] பக்கம் 56 இல் என்னால் எதிர்வு கூறப்பட்டுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

Model Question - 32

உயிர்ப்பல்வகைமைக் கூர்ப்பின் போது நடந்தேறிய நிகழ்ச்சி - அது நடைபெற்ற வருடங்கள் தொடர்பில் சரியான இணைப்பு எது ?

நிகழ்ச்சி	வருடங்கள்
(1) சமுத்திரங்களில் அங்கிப்பல்வகைமை	700 மில்லியன்
(2) ஈரலோபைற்றுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு	600 மில்லியன்
(3) தாவரங்களின் தரைக்குடியேற்றம்	480 மில்லியன்
(4) விலங்குகளின் தரைக்குடியேற்றம்	420 மில்லியன்
(5) கூம்புளிகளின் தோற்றம்	280 மில்லியன்

33. வெப்பநிலையில் அதிகுறைந்த வேறுபாடுகளைக் காட்டும் தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) இடைவெப்பநிலையுள்ள புற்றரைகள்
(2) இடைவெப்பநிலையுள்ள அகன்ற இலைக் காடுகள்
(3) கூம்புளிக் காடுகள்
(4) அயனமண்டல காடுகள்
(5) பாலைவனங்கள்.

Answer - 4

விளக்கம் :

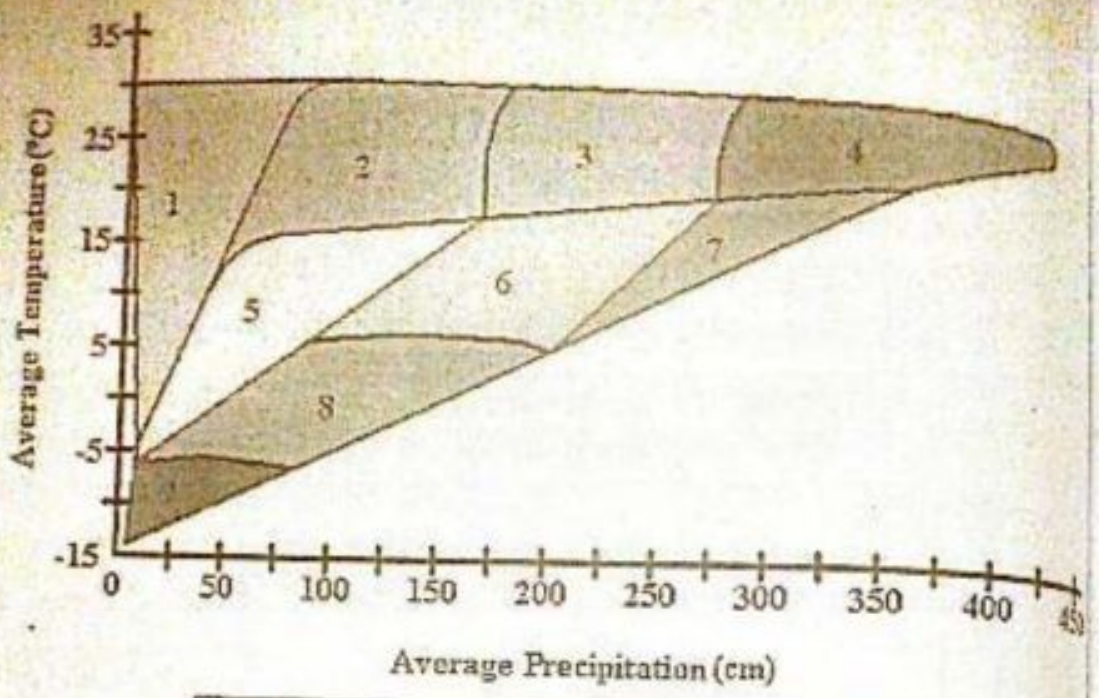
வெப்பநிலையின் அதிகுறைந்த வேறுபாடுகளைக் கண்டறிவதற்கு விடைகளில் தரப்பட்ட ஒவ்வொரு உயிரினக் கூட்டத்தினதும் வெப்பநிலை மாறுபாடுகளைக் கலந்துரையாடி சரியான விடையைக் கண்டறிய முயற்சிப்போம்.

1. இடை வெப்பநிலையுள்ள புற்றரைகள் - சராசரி வெப்பநிலை - 10 °C இலிருந்து +30 °C வரை வேறுபடும்.
2. இடை வெப்பநிலையுள்ள அகன்ற இலைக்காடுகள் - குளிர்காலத்தில் சராசரி வெப்பநிலை 0 °C ஆகும். கோடை காலத்தில் உயர்வெப்பநிலை 30 °C ஆகும்.
3. கூம்புளிக்காடுகள் - வெப்பநிலை - 70 °C இலிருந்து + 30 °C வரை வேறுபடும்.
4. அயனமண்டல காடுகள்
   - (a) சரமழைக்காடுகள் - சராசரி வெப்பநிலை 25 °C இலிருந்து 30 °C வரை
   - (b) உலர்கலப்பு பசுமையான காடுகள் - சராசரி வெப்பநிலை 25 °C இலிருந்து 30 °C வரை
5. பாலைவனங்கள் - சராசரி வெப்பநிலை 30 °C இலிருந்து 50 °C வரை
   - அயனமண்டல பாலைவனத்தில் பகல் வெப்பநிலை 50 °C ஐத் தாண்டிவிடும்.
   - இடைவெப்ப வலய பாலைவனத்தில் இரவு வெப்பநிலை - 30 °C ஐ விட இன்னும் குறைவு

Scanned by CamScanner

[illegible] மாறுபாடுகளின் விளக்கங்களை விடைகளில் தரப்பட்ட [illegible] வெப்பநிலை வேறுபாடு 5°C மாத்திரமே ஆகும் ஆகவே [illegible] காடுகளில் நிலவுகிறது என விடையான முடிவுக்கு [illegible]

இதனால் பல்வேறு உயிரினக்கூட்டங்களிலும் நிலவும் சராசரி வெப்பநிலை (°C) மாற்றங்களையும் மழைவீழ்ச்சி (cm) மாற்றங்களையும் விளக்கும் ஒரு வரையறையை உமது உயிரியல் அறிவு தரக்கூடியது.



1 - Desert	2 - Savanna
3 - Tropical Seasonal Forest	4 - Tropical Rain Forest
5 - Grassland/Shrubland	6 - Temperate Forest
7 - Temperate Rain Forest	8 - Taiga
9 - Tundra	

இன் தரைக்குரிய உயிரினக்கூட்டங்கள் சம்பந்தமாக கடந்தகாலங்களில் வரப்பெற்றுள்ள வினாக்கள் [illegible] பார்ப்போம்.

2002 April / 53

ஒருவர் புவியின் வடக்கிலிருந்து மத்திய கோட்டுக்குப் பிரயாணம் செய்யும் போது அவதானிக்கத்தக்க [illegible] கூட்டங்களின் சரியான ஒழுங்கு

(A) தைகாக்கள், தந்திராக்கள், உதிர்காடுகள், மழைக்காடுகள்
(B) உதிர்காடுகள், தைகாக்கள், மழைக்காடுகள், பாலைநிலங்கள்
(C) தந்திராக்கள், தைகாக்கள், உதிர்காடுகள், மழைக்காடுகள்
(D) தைகாக்கள், உதிர்காடுகள், பாலைநிலங்கள், அயனமண்டலப் புல்வெளிகள்
(E) தந்திராக்கள், இடைவெப்பநிலைப் பாலைநிலங்கள், தைகாக்கள், பாலைநிலங்கள்.

2008 August / 38

அயனமண்டல உயிரினக் கூட்டங்களுடன் ஒப்பிடும்போது இடைவெப்பநிலை உயிரினக் கூட்டங்கள்
(1) உயர்ந்த உயிரியல் பல்வகைமையைக் கொண்டுள்ளன.
(2) உயர்ந்த தாவர அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளன.
(3) ஆண்டு வளர்ச்சி வளையங்களைக் காட்டாத மரங்களைக் கொண்டுள்ளன.
(4) தாவரங்களில் தெளிவான படைகொள்ளலைக் காட்டுகின்றன.
(5) கூடுதலான உதிர் தாவரங்களைக் கொண்டுள்ளன.

Scanned by CamScanner

[illegible] கொட்டுக்கும் கிடைக்கொட்டுக்கும் இடையே காணப்படும் உயிரினக் கூட்டங்கள் பின்வருவன [illegible] ?

(1) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலைவனங்கள், மடுவர்காடுகள், சவானா.
(2) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், தண்டரா, அகன்ற காடுகள்.
(3) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலைவனங்கள், பாடைக்காடுகள், சவானா.
(4) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், அகன்ற காடுகள், டைகா.
(5) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலைவனங்கள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், பாடைக்காடுகள்

2013 August / old / 38

[illegible] உயிரினக்கூட்டங்கள் (biomes), அவற்றின் காலநிலைக்குரிய சில இயல்புகள், அவற்றின் தாவர வர்க்கத்தின் சில சிறப்பியல்புகள் ஆகியன கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

உயிரினக்கூட்டங்கள் (biomes)	காலநிலைக்குரிய சிறப்பியல்புகள்	தாவர வர்க்கத்தின் சிறப்பியல்புகள்
A. சப்றால் B. தந்திரா C. உலர் என்றும் பச்சையான காடுகள் D. டைகா	I. தாழ் வெப்பநிலை II. தாழ் மழைவீழ்ச்சி III. உயர் மழைவீழ்ச்சி IV. மாறும் இயல்புடைய வெப்பநிலை	a. தொடர் விதானம் b. என்றும் பசுமையான தாவரங்கள் c. உதிர் தாவரங்கள் d. பல மேலோட்டங்கள்

பின்வரும் 'உயிரினக்கூட்டம் (biome) - காலநிலை இயல்பு - தாவர வர்க்கத்தின் சிறப்பியல்பு' ச சேர்க்கைகளுள் சரியானது எது ?

(1) A, I, c (2) C, II, a (3) D, I, d (4) A, IV, b (5) B, III, d

தேடலுக்காக .....

பின்வரும் சிறப்பியல்புகளுக்குரிய உயிரினக்கூட்டங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

1. கவரிமான்களும் கஸ்தூரி மாடுகளும் காணப்படுதல் .....
2. நுனியில் துளிர்க்கும் இலைகள். .....
3. நிரந்தரமாக உறைந்த மண். .....
4. உயரிய உயிர்ப்பல்வகைமை இருத்தல். .....
5. மரங்களில் தெளிவான ஆண்டு வளையங்கள் காணப்படுதல் .....

Model Question - 33

பின்வரும் தரைக்குரிய உயிரினக்கூட்டங்களில் எதில் மிகத் தாழ்ந்த வெப்பநிலை ஒன்று நிலவக்கூடும் ?

(1) இடை வெப்பநிலையுள்ள புற்தரைகள்
(2) இடை வெப்பநிலையுள்ள அகன்ற இலைக்காடுகள்
(3) அயனமண்டல ஈரமழைக்காடுகள்
(4) இடை வெப்பவலய பாலைவனங்கள்
(5) சப்றால்

34. பொசுபரஸ் வட்டம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
(1) பொசுபரசின் மிகப் பெரிய ஒருங்குசேர்தல் மண்ணிலேயே காணப்படும்.
(2) பொசுபரசு வட்டத்தில் அசேதன பொசுபரஸ் மிக அதிகளவில் HPO_4^{2-} வடிவில் இருக்கும்.
(3) பொசுபரஸ் வட்டத்தில் வளிமண்டல அவந்தைபொருள் உவம்.
(4) தாவரங்கள் பொசுபரசினை $H_2PO_4^-$ வடிவில் அகத்துறிஞ்சும்.
(5) பொசுபரஸ் வட்டத்தில் மனித செயற்பாடுகள் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை.

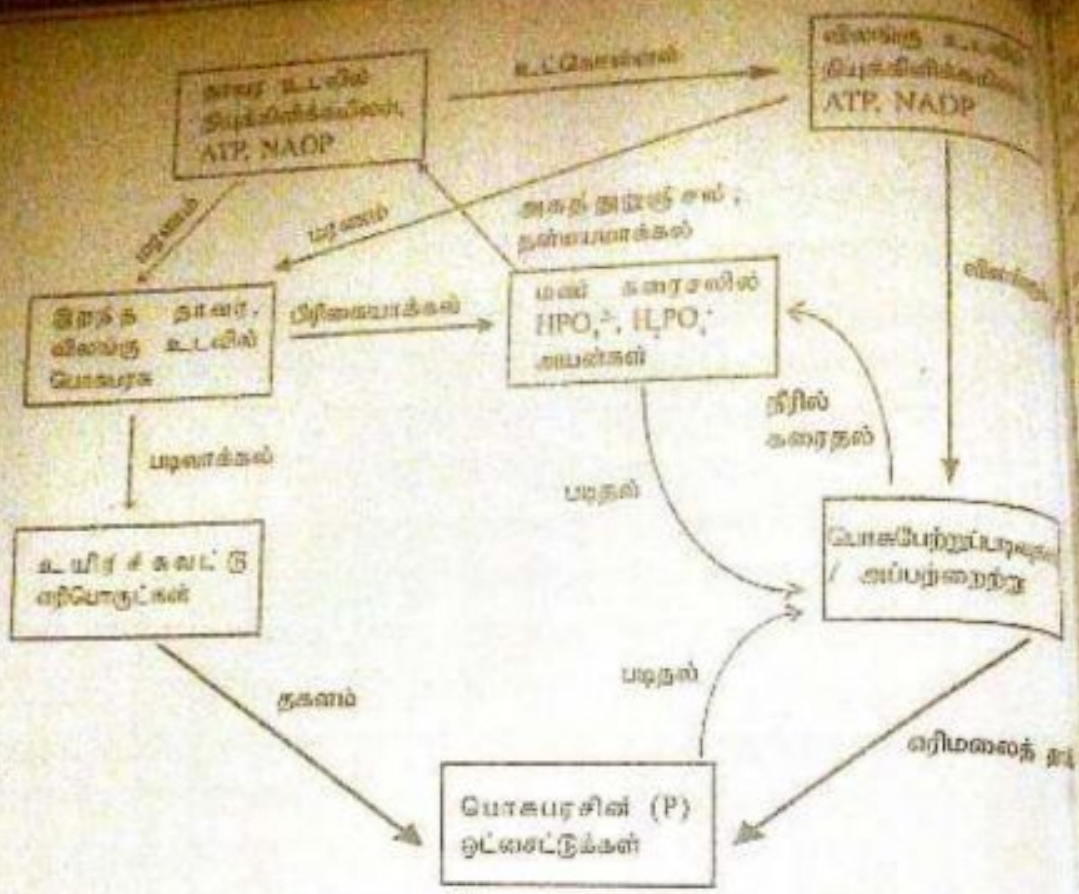
Answer - 4

விளக்கம் :

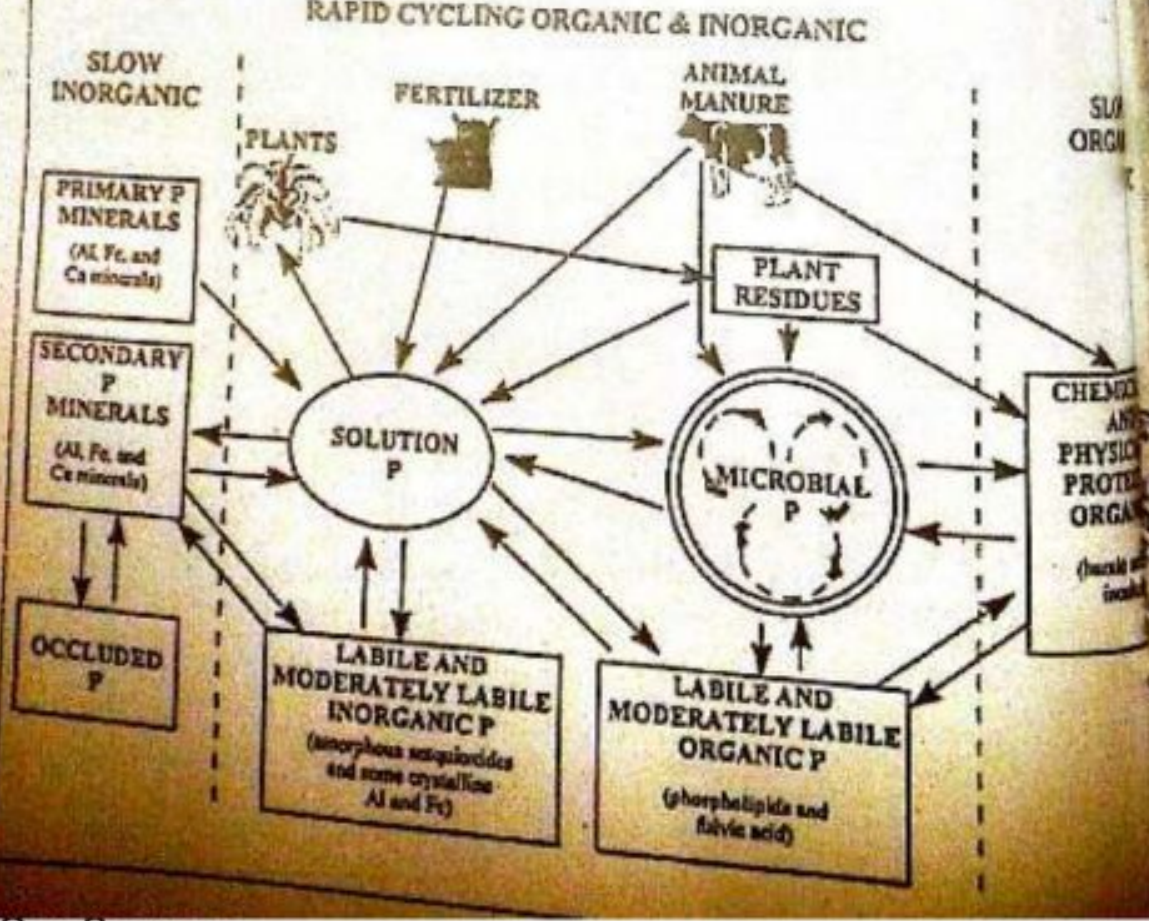
[illegible] விளக்கம் தர முன்னர் பொசுபரசு வட்டம் ஒன்றை அடுத்த பக்கத்தில் அறிமுகப்படுத்துவோம்.

(பக். 60 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner



PHOSPHORUS CYCLE



Scanned by CamScanner

விடை (1) தவறானது. ஏனெனில், பொசுபரசின் மிகப் பெரிய ஏகுங்குறேதல் சமுத்திரத்திலேயே காணப்படும்.

விடை (2) தவறானது. ஏனெனில், பொசுபரசு வட்டத்தில் அசேதன பொசுபரசு மண்ணில் மிக அதிகளவில் $H_2PO_4^-$, அல்லது குறைந்தளவில் HPO_4^{2-}, மிகக் குறைந்தளவில் PO_4^{3-} ஆகிய அயனி வடிவங்களில் காணப்படுகின்றன. ஆனால் விடையில் "மிக அதிகளவில் HPO_4^{2-} வடிவில் இருக்கும்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

விடை (3) தவறானது. ஏனெனில், பொசுபரசு வட்டத்தில் வளிமண்டல அவத்தை ஒன்று காணப்படுவதில்லை.

விடை (4) சரியானது. நுரைத்தாவரங்கள் மண்ணிரக்கரைசலிலிருந்து பொசுபரசினை $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} ஆகிய இரு வடிவங்களில் அகத்துறுஞ்சிக் கொள்கின்றன.

விடை (5) தவறானது. அப்படியெனில், பொசுபரசு வட்டத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மனிதச் செயற்பாடுகள் யாவை ?

1. பெரிய அளவில் பொசுபேற்றுப் பாறைகள் அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்டு,
   (a) அசேதன வளமாக்கிகள்,
   (b) துப்புரவாக்கிகள் என்பவற்றின் உற்பத்திக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
2. மண்ணில் தாவர விலங்குப் பொருட்கள் எரிக்கப்படுதல். இது பின்னர் கடும் மழையினால் மண்ணிலிருந்து பொசுபரசு கழுவப்பட்டுச் செல்லுவதற்கு வழிவகுக்கின்றது.
3. மேலதிக பொசுபரசை நீர்ச்சூழல்தொகுதிகளில் சேர்த்தல். இது கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் அளவைக் குறைக்கும். விளைவாக நீர்ச்சூழற்தொகுதி சமநிலை குழம்புதல்.
   நீர்ச்சூழற்தொகுதிகளில் மேலதிக பொசுபரசு சேர்க்கப்படும் வழிகளாவன :
   (a) விலங்கும் கழிவுகளைப் போடுதல்
   (b) பயிர்நிலங்களிலிருந்து வர்த்தக ரீதியிலான அசேதன பொசுபரசு வளமாக்கிகள் சென்றடைதல்.
   (c) மாநகரசபைக் கழிவுநல் நீர்நிலைகளுக்குள் செலுத்தப்படுதல்.
   இந்நிகழ்வுகள் நற்போசணையாக்கலுக்கு இட்டுச்செல்லும்.
4. மனிதனின் விவசாயச் செயற்பாடுகள் மண்ணை அமிலமாக்குவதனால் அது தாவரங்கள் பொசுபேற்று அகத்துறுஞ்சலைப் பாதித்தல்.

Model Question - 34

பொசுபரசு வட்டம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?
(1) பொசுபரசின் மிகப் பெரிய தேக்கம் சமுத்திரம் ஆகும்.
(2) விலங்குகளின் உடலில் பொசுபரசு DNA, RNA ஆகிய வடிவங்களில் உண்டு.
(3) தாவரங்கள் பொசுபரசை $H_2PO_4^-$ வடிவில் மாத்திரம் அகத்துறுஞ்சுவதில்லை.
(4) அதில் அசேதன வளமாக்கிப் பிரயோகம் மனிதனின் ஒரு பிரதான தாக்கமாகும்.
(5) அது நீர் நிலைகளில் நற்போசணை நிலையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

35. இவ்வினா பின்வரும் இனங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

A - *Lantana camara* B - *Puntius nigrofasciatus*
C - *Garcinia quaesita* D - *Caretta caretta*
E - *Dermochelys coriacea* F - *Elephus maximus*

மேற்குறித்த இனங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
(1) மேற்குறித்த இனங்களுள் இரண்டு ஆக்கிரமிப்புக்குரியனவாகும்.
(2) மேற்குறித்த இனங்களுள் இரண்டு இலங்கைக்கேயுரிய இனங்களாகும்.
(3) மேற்குறித்த இனங்களுள் இரண்டு பெருமளவு ஆபத்துக்கிலக்காகியவை ஆகும்.
(4) மேற்குறித்த இனங்களுள் ஒன்று அதனுடைய கடந்தகால இயற்கையான வாழிடங்களில் அழிந்துவிட்டதாகும்.
(5) மேற்குறித்த இனங்களுள் ஒன்றாவது கவனத்திற்குள்ளாக்கப்பட்டவற்றுள் அடங்கவில்லை.

Answer - 2

விளக்கம் :
வினாவில் தரப்பட்ட இனங்களை பின்வருமாறு வகைப்படுத்திக் கொள்வோம்.

A - *Lantana camara* (நாயுண்ணி) - ஆக்கிரமிப்பு இனம்
B - *Puntius nigrofasciatus* (வெட்டியான்) - உண்ணாட்டினம் / இலங்கைக்கேயுரிய
C - *Garcinia quaesita* (கொறக்காய்புளி) - உள்ளாட்டினம் / இலங்கைக்கேயுரிய
D - *Caretta caretta* (பெருந்தலை ஆமை) - ஆபத்துக்கிலக்காகிய (EW)
E - *Dermochelys coriacea* (வரி ஆமை) - பெருமளவு ஆபத்துக்கிலக்காகிய (CR)
F - *Elephus maximus* (ஆசிய யானை) - கவனத்திற்குள்ளாக்கப்பட்ட (VU)

(பக். 52 ஐப் பார்க்க)

Scanned by CamScanner

பெற்றுள்ள தகவல்களிலிருந்து விடை (2) சரியானது. இவ் விடை (4) இன் கூற்றில் தரப்பட்ட
கடற்கரை இயற்கையான வாழிடங்களில் அழிந்துவிட்ட (EW) இனங்கள் யாவை ?

1. நீரூட்டு ஆமை (சிவப்பு நிறத்தில் உள்ளது)
2. *Alphonsea hortensis* (இலங்கையில் அமைந்துள்ள ஆரியவேப்பு குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு [illegible])

இவ் விடையில் தரப்பட்ட இனங்கள் முறையே பின்வரும் படங்களைக் கீழே காண்பிக்கின்றோம்.

Puntius nigrofasciatus (கொடிமீன்)

Garcinia quaesita (கொறக்காய்)

Caretta caretta (பெருந்தலை ஆமை)

Dermochelys coriacea (தோல் ஆமை)

Elephas maximus (ஆசிய [illegible])

இன்னும் வேறு சில இனங்களின் படங்களை "உயிரியல் முகா - 2011", "உயிரியல் முகா - 2015" என்பவற்றிலும் கண்டுகொள்ளலாம்.

Scanned by CamScanner

[illegible] / 5

[illegible] Coelacanthus, [illegible] Hippocampus horneri [illegible] எத்தனை காட்டுச் சூழலுடன் காணப்படுகின்றன. இவற்றைத் தொடர்ச்சியாக [illegible] சரியாக இருக்கக்கூடியது எது ?

[illegible] நிலை அழிந்த ஒரு இனமாகும்.

[illegible] மிக அழியும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் வகுதிக்குள் அடக்கலாம்.

[illegible] உள்நாட்டுக்குரியதாக இருக்குமாயின் அதை காட்டு வகுதியில் அழிந்த வகையில் உள்ளடக்கலாம்.

[illegible] செய்கை ஒன்றில் இவனைத்திற்குரிய தாவரங்கள் குறைவான எண்ணிக்கையில் காணப்பட்டால் காட்டு வகுதியில் அழிந்த வகைகளுள் அதை உள்ளடக்கலாம்.

[illegible] மேற்கொள்ளப்பட்ட தரவுகள் போதியதாக இருப்பதால் தரவு குறைவான வகுதிக்குள் இதனை உள்ளடக்கலாம்.

2011 August / New / 37

IUCN செந்தரவுப் புத்தகத்தில் தரப்பட்டுள்ள அச்சுறுத்தலுக்குட்பட்ட அங்கிகளின் சில வகைகள் உதாரணங்களுடன் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. மேலும் IUCN வகை - உதாரணம், சேர்க்கையில் சரியானது எது ?

(1) அழிந்துவிட்ட - நுவாடாரா (Tuatara)
(2) பெருமளவு அழிவுக்குள்ளாகிய - பெருந்தலை ஆமை
(3) ஆபத்துக்கிலக்காகிய - வரி ஆமை
(4) வளத்திற்குரியவைக்கப்பட்ட - ஆசிய யானை
(5) அச்சுறுத்தலை அண்மித்த - சேற்று முதலை

2012 August / New / 49

உள்நாட்டுக்குரிய தன்மை, கதேசத்தன்மை, நலிவுறுதன்மை என்பவற்றைக் கருதும்போது ஓர் அங்கி மூன்றை இரு அங்கிகளிலிருந்து வேறுபடுத்தக் / கட்டுப்படுத்த பின்வருவனவற்றுள் இருந்து தெரிவு செய்க.

(A) *Dipterocarpus zeylanicus, Garcinia quaesita, Pantin nigrofasciatus.*
(B) இந்தியன் ஈ பிடிப்பான், ஆறுமணிக்குருவி, barn swallow.
(C) *Loris tardigradus, Caryota urens, Ophiocephalus striatus.*
(D) *Oreochromis mossambicus, Chitala chitala, Ichthyophis glutinosus.*
(E) வங்காளப் புலி, இராட்சத பல்லி, நீல உடற் பெருங்குயில்.

2013 August / New / 32

அண்மித்த எதிர்காலத்தில் மிக உயர்ந்த அளவில் அழிந்து விடுவதற்கான ஆபத்தை எதிர்கொண்டுள்ளது பின்வரும் விலங்குகளுள் எது ?

(1) வரி ஆமை (2) ஆசிய யானை (3) இராட்சத ஆமை
(4) இலாம்புச் சிப்பி (5) நீலவாற் பெருங்குயில்

2013 August / New / 47

இனங்களின் சில வகைகள், இப் வகைக்குரிய உதாரணங்கள், இவ்வுதாரணங்களுக்குரிய வாழிடங்கள் ஆகியன பின்வரும் அட்டவணையின் நிரல்களில் தரப்பட்டுள்ளன.

இனவகைகள்	உதாரணம்	வாழிடம்
I. ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள்	i. *Chitala ornata*	a. நன்னீர் நிலைகள்
II. குடிபெயரும் இனங்கள்	ii. *Eichornia crassipes*	b. கடல்நீர்
III. கதேச இனங்கள்	iii. *Caretta caretta*	c. மழைக்காடுகள்
IV. உள்நாட்டுக்குரிய இனங்கள்	iv. *Caryota urens*	

பின்வரும் சேர்க்கைகளுள் சரியானது எது / எவை ?

(A) III, iv, c (B) IV, iii, b (C) I, ii, a (D) I, i, a (E) II, iii, a

2014 August / 36

IUCN செந்தரவுப் புத்தகத்தில் குறைந்தளவு கவனத்திற்கு இலக்காகிய (LC), அச்சுறுத்தலை அண்மித்த (NT), தரவுகள் போதாத (DD) எனும் பாகுபாட்டுப் பிரிவுகளில் உள்ளடக்கப்பட்ட விலங்குகளின் ஒழுங்கு வரிசையைச் சரியாக குறித்துக் காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) *Crocodylus palustris, Melanochelus trijuga, Mystus keletius*
(2) *Caryota urens, Oecophylla smaragdina, Ichthyophis glutinosus*
(3) *Caretta caretta, Elephas maximus, Chloroxylon swietenia*
(4) *Melurus ursinus, Loris tardigradus, Garcinia quaesita*
(5) *Dermochelys coriacea, Ophiocephalus striatus, Lantana camara*

Scanned by CamScanner

2015 August / 37

உயிரியல்வளமான அமைப்புகளைக் கருத்தில் கொள்ளும் போது பின் ஒத்த அமைப்பில் சேர்க்க [illegible] எது ?

(1) *Puntius nigrofasciatus* உம் *Oreochromis mossambicus* உம் ஆகும்
(2) இராட்சத பண்டா உம் *Lingula* உம் ஆகும்
(3) சுறுமனிக்குருவி உம் வீரால் உம் ஆகும்
(4) *Lantana camara* உம் *Chitala chitala* உம் ஆகும்
(5) நீலவாத்தெருங்குயில் உம் *Hevea brasiliensis* உம் ஆகும்

Model Question - 35

இவ்வினா பின்வரும் IUCN இனங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

A - *Elephas maximus*
B - *Melanochelys trijuga*
C - *Cervus eldi*
D - *Myotis kolentus*
E - *Decophyllia santacruzana*
F - *Melursus ursinus*

மேற்படி இனங்கள் அழிவை எதிர்நோக்குகின்ற நலிவையின் ஏறுவரிசையைக் காட்டுவது

(1) FACBDE
(2) FABCDE
(3) FACDBE
(4) ABCDEF
(5) ACDBEF

36. உலகில் முதல் ஏடிஸ் தொற்றுநோய்களை உண்டாக்கும் பிள்ளையும் அரக்கியலுள் அகநச்சு [illegible] கொண்டது எது ?

(1) *Vibrio cholerae*
(2) *Staphylococcus aureus*
(3) *Clostridium* [illegible]
(4) *Salmonella typhi*
(5) *Shigella flexneri*

Answer - 4

விளக்கம் :

இவ்வினா நோய் நுண்ணங்கிகளினால சுரக்கப்படும் நச்சுப்பொருட்கள் பற்றியதாகும். எனவே, நச்சுப் சம்பந்தமான சுருக்கமான குறிப்புக்கள் சிலவற்றைப் பார்ப்போம். நுண்ணங்கிகளின் நோய் நச்சுப் இரு வகைப்படும் :

1. அகநச்சுப் பொருட்கள் (Endo toxins)
2. புறநச்சுப் பொருட்கள் (Exo toxins)

அகநச்சுப் பொருட்கள்	புறநச்சுப் பொருட்கள்
நுண்ணங்கிக் கலத்தில் ஒரு பகுதியாகச் சேர்ந்திருக்கும்	நுண்ணங்கிக் கலத்திற்கு வெளியே [illegible]
வெப்ப உறுதியானது / வெப்பமாறும் இயல்பற்றது.	வெப்ப உறுதியற்றது / வெப்பமாறு இயல்புள்ளது
இலிப்போ பொலிசக்கரைட்டு வகையானது	புரதத்தன்மையானவை.
கொதிக்க விடுதலின்போது மாற்றமடையாது.	கொதிக்க விடுதலின்போது தொழி அற்றதாக மாறும்.
ஒரு வகையானது. (உ-ம்) : *Salmonella typhi*	மூன்று வகையானவை. (1) நரம்பு நஞ்சுகள் (உ-ம்) : 1. *Clostridium tetani* 2. *Clostridium botul* 3. *Shigella dysenteri* (2) குடல் நஞ்சுகள் (உ-ம்) : 1. *Vibrio cholerae* 2. *Staphylococcus* [illegible] (3) கல / குழிய நஞ்சுகள் (உ-ம்) : *Corynebacterium* [illegible]

மேற்படி இலகு அட்டவணையின்படி விடை (4) சரியானது ஆகும்.

Scanned by CamScanner

2002 April / 43

[illegible] தொடர்பாக பற்றீரியங்களில் பிரதானமாக தாயகு தொட்சின்களை உற்பத்திசெய்வது எது ?

(1) *Corynebacterium diphtheriae* (2) *Vibrio cholerae* (3) *Clostridium tetani*
(4) *Salmonella typhi* (5) *Staphylococcus aureus*

2010 August / 38

[illegible] நோய் விளைவிக்கும் பற்றீரியாக்கள் தொற்றுகையின்போது கலங்களின் சாதாரண தொழிற்பாட்டைக் குழப்பும் தொட்சின்களைத் தோற்றுவிக்கும். தாயகு தொட்சினைத் (neurotoxin) தோற்றுவிக்கும் பற்றீரியா பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) *Corynebacterium diphtheriae* (2) *Escherichia coli* (3) *Shigella* sp.
(4) *Vibrio cholerae* (5) *Staphylococcus aureus*

2011 August / New / 49

கீழ்த்தரப்பட்ட அங்கேறுல புறத்தொட்சினை தோற்றுவிப்பது / தோற்றுவிப்பன எது / களை ?

(A) *Saccharomyces cerevisiae* (B) *Acetobacter aceti* (C) *Clostridium tetani*
(D) *Corynebacterium diphtheriae* (E) *Salmonella typhi*

2012 August / 38

அகத்தொட்சின் ஒன்றைத் தோற்றுவிக்கும் நோய்விளைவிக்கின்ற அங்கி பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) *Clostridium botulinum* (2) *Salmonella typhi* (3) *Vibrio cholerae*
(4) *Corynebacterium diphtheriae* (5) *Staphylococcus aureus*

Model Question - 36

இவ்வினா பின்வரும் நுண்ணங்கி இனங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

A - *Leptospira interrogans* B - *Shigella flexneri*
C - *Acetobacter aceti* D - *Staphylococcus aureus*
E - *Aspergillus flavus* F - *Saccharomyces cerevisiae*

மேற்குறித்த இனங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது ?

(1) மேற்குறித்த இனங்களுள் இரண்டு இராச்சியம் பங்கெய்க்குரியன.
(2) மேற்குறித்த இனங்களுள் இரண்டு வினாகிரி உற்பத்தியில் பயனுடையனவாகும்.
(3) மேற்குறித்த இனங்களுள் மூன்று புறநஞ்சுகளைச் சுரக்கின்றன.
(4) மேற்குறித்த இனங்களுள் ஒன்றாவது அகநஞ்சைத் தோற்றுவிக்கும்.
(5) மேற்குறித்த இனங்களுள் ஒன்று காயங்களினூடாக மனித உடலை அடைகின்றது.

37. பிரையோன்கள் (prions) தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது ?

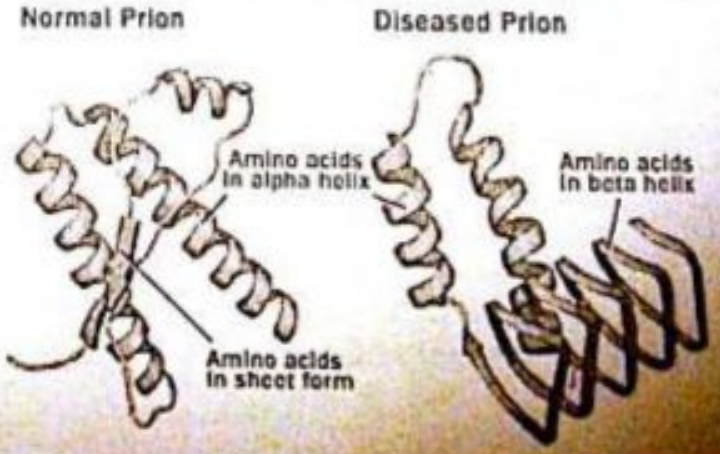
(1) அவை புரதங்களைக் கொண்ட தொற்றக்கூடிய துணிக்கைகள் ஆகும்.
(2) தமது சொந்த நியூக்கிளிக் அமிலங்களைப் பயன்படுத்தி விருத்துவழங்கியின் இழையத்தில் அவை தானாகப் பகர்ப்படையும்.
(3) அவை வைரசுகளிலும் பார்க்கச் சிறியவை
(4) முலையூட்டிகளில் இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய சிதைவுக்குரிய மூளை நோய்களை அவை ஏற்படுத்தும்.
(5) அவற்றால் ஏற்படும் நோய்கள் விலங்குகளிலிருந்து மனிதனுக்குக் கடத்தப்படலாம்.

Answer - 2

விளக்கம் :

பிரையோன்களின் அமைப்பை அருகிலுள்ள வரிப்படம் விளக்கி நிற்கின்றது.

பிரையோன்கள் பற்றிய கீழ்த்தரப்பட்ட வினா - விடைத் தொகுப்பை வாசித்து விளங்குவதன் மூலம் இலகுவாக விடை காணலாம். அத்துடன் இவ்விவரணம் இன்னும் பல வினாக்களுக்கு விடையிறுக்க துணைநிற்கும்.



(பக். 66 தொடர்கிறது)

Scanned by CamScanner

வினா : [illegible]

விடை : [illegible]

வினா : [illegible]

விடை : 1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

வினா : மனிதனில் பிரையோன்களால் ஏற்படுத்தப்படும் நோய் ஒன்றை எழுதுக.

விடை : CJD (Creutzfeldt Jacob Disease) ஆகும்.

வினா : மாடுகளில் பிரையோன்களால் ஏற்படுத்தப்படும் நோய் ஒன்றை எழுதுக.

விடை : Mad cow disease

வினா : பிரையோனால் உருவாகும் முறைகளை எழுதுக.

விடை : 1. மாட்டிலிருந்து மனிதனுக்கு
2. இரையம் [illegible] மாற்றி [illegible] செய்து
3. [illegible] செய்யும் போது மனிதனிலிருந்து மனிதனுக்குக் கடத்தப்படலாம்.

இப்போது விளக்குறிப்பு வினா (2) ன் உண்மைத் தன்மையை அறிந்திருக்கும்.

Model Question 37

பிரையோன்கள் (prions)

(1) அவையே முழுமையாக விரிய உயிரணுவினால் ஆகும்.
(2) அவை புரதங்களையும், நியூக்ளிக்அமிலங்களையும் கொண்டுள்ளன.
(3) அவை மனிதனிலும், மந்தைகளிலும் நோயை ஏற்படுத்துகின்றன.
(4) அவை மந்தைகளிலிருந்து மனிதனுக்கு உணவு மாற்றும்போது கடத்தப்படுகின்றன.
(5) அவை தானாக பகுப்படைகின்றன.

38. உயிர்மான நிர்ப்பீடனாக்கலில் பயன்படுத்தப்படும் பிறப்புரிமையியல் ரீதியாக மாற்றியமைப்புச் செய்யப்பட்ட வக்சீன் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) சர்ப்பவலிக்கெதிரான வக்சீன்
(2) ஹெப்பற்றைற்றிஸ் B வக்சீன்
(3) ரேபிஸ்கெதிரான வக்சீன்
(4) வாய்மூலமான போலியோ வக்சீன்
(5) BCG வக்சீன்

Answer - 2

விளக்கம்

உயிர்மான நிர்ப்பீடனம் என்றால் என்ன ? அங்கி தனது பிறபொருளெதிரிகளை உற்பத்தியாக்கும் போது ஏற்படும்

பல்வேறு நோய்களுக்கு எதிரான உயிர்மான நிர்ப்பீடனாக்கலில பயன்படும் பல்வேறு நுண்ணங்கிகளுக்குரிய உடலெதிரியாக்கிகள் வர்த்தக ரீதியில் உற்பத்தியாக்கப்படுகின்றன. அவற்றுள் சில பிறப்புரிமையியல் ரீதியாக மாற்றியமைப்புச் செய்யப்பட்ட வக்சீன் ஆகும்.

(உ-ம்) : ஹெப்பற்றைற்றிஸ் B வக்சீன்.

உயிர்மற்ற நிர்ப்பீடனம் என்றால் என்ன ?

அங்கியின் உடலினுள் சில வழிகள் மூலமாக பிறபொருளெதிரிகளைச் செலுத்துவதன் மூலம் ஏற்படுவது ஆகும்.

உயிர்மற்ற நிர்ப்பீடனாக்கலிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு பிறபொருளெதிரிகள் வர்த்தக ரீதியில் உற்பத்தியாக்கப்பட்டுள்ளன.

(உ-ம்) : 1. சர்ப்பவலிக்கெதிரான வக்சீன் (ATV)
2. ரேபிஸ்கெதிரான வக்சீன் (ARV)
3. பொட்டுவிரத்திற்கெதிரான வக்சீன் (ABV)

Scanned by CamScanner

[illegible]

Answer - 2

விளக்கம்

நைதரசன் வட்டத்தின் செயன்முறைகள், நிகழும் உயிரிரசாயன மாற்றங்கள், அதில் பங்குபற்றும் நுண்ணங்கிகள் பற்றிய கீழ்வரும் அட்டவணையை பரீட்சிப்பதன் மூலம் விடை காணலாம்.

நைதரசன் வட்டத்தின் செயன்முறைகள்	நிகழும் உயிரிரசாயன மாற்றம்	பங்குபற்றும் நுண்ணங்கிகள்
புரதப்பகுப்பு	புரதம் ⟶ அமினோஅமிலம்	பங்கசுக்கள் / பற்றீரியாக்கள்
அமினோஅமிலப் படிவிறக்கம் (அமோனியாவாக்கம்)	அமினோஅமிலம் ⟶ அமோனியா / NH_4^+	பங்கசுக்கள் / பற்றீரியாக்கள்
நைதிரேற்றாக்கல்	$NH_4^+ \longrightarrow NO_2^- \longrightarrow NO_3^-$	*Nitrosomonas* / *Nitrobacter*
நைதரசனிறக்கல்	$NO_3^- \longrightarrow N_2$	*Pseudomonas* / *Thiobacillus*
நைதரசன் பதித்தல்	$N_2 \longrightarrow$ புரதம் / NH_4^+	*Azotobacter* / *Rhizobium* / *Nostoc* / *Anabaena* / *Clostridium*

மேற்படி இலகு அட்டவணையிலிருந்து சரியான விடை (2) என உய்த்தறிந்திருப்பீர்.

நைதரசன் வட்டம் தொடர்பான கடந்தகால வினாக்களைத் தொகுத்து நோக்குவோம்.

2003 April / 41

நைதரசன் வட்டத்தில் *Nitrobacter* ஏற்படுத்தும் இரசாயன மாற்றம் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) $NO_2^- \longrightarrow NO_3^-$ (2) $NH_3 \longrightarrow NO_2^-$ (3) $NO_2^- \longrightarrow NH_3$

(4) $NO_3^- \longrightarrow N_2$ (5) $N_2 \longrightarrow NH_4^+ / NH_3$

2007 August / 41

வளிமண்டல நைதரசனை NH_4^+ ஆக மாற்றத்தக்க பற்றீரியா பின்வருவனவற்றில் எது ?

(1) *Azotobacter* (2) *Nitrosomonas* (3) *Pseudomonas*

(4) *Nitrobacter* (5) *Acetobacter*

Scanned by CamScanner

2010 August / 57

நைதரசன் வட்டத்தில் பங்குகொள்வது

(A) நைதரசன் வாயுவை அமோனியாவாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
(B) மண்ணின் சேதனச் சேர்மங்களிலிருந்து அமோனியாவை விடுவிப்பதன் மூலமாகும்.
(C) மண்ணில் அமோனியாவை நைத்திரேற்றாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
(D) மண்ணில் நைத்திரேற்றை நைத்திரைற்றாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
(E) நைத்திரேற்றுக்களை நைதரசன் வாயுவாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.

2011 August (Old) / 37

தாவரங்களில் மூலக்கூறு நைதரசனை, அமோனியா / NH_4^+ ஆக உயிரிரசாயன முறையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவது பின்வரும் பற்றீரியாக்களுள் எது ?

(1) *Azotobacter* (2) *Nitrobacter* (3) *Rhizobium*
(4) *Pseudomonas* (5) *Agrobacter*

2011 August (New) / 40

இயற்கையான நைதரசன் வட்டத்தின் வட்டங்களுள் இரசாயனத் தற்பொசனைக்குரிய பற்றீரியாக்களால் மேற்கொள்ளப்படுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) புரதப்பதிவு (2) அமோனியாவாக்கம்
(3) நைத்திரேற்றாக்கம் (4) நைதரசனிறக்கம்
(5) நைதரசன் பதித்தல்

2012 August (New) / 35

நைதரசன் வட்டத்தில் இரசாயனத்தற்பொசனை பற்றீரியாக்களால் மாத்திரம் மேற்கொள்ளப்படும் உயிரிரசாயனச் செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) புரதப்பதிவு (2) நைத்திரேற்றாக்கம்
(3) நைதரசனிறக்கம் (4) நைதரசன் பதித்தல்
(5) அமோனியாவாக்கம்

2015 August / 38

நைதரசன் வட்டம் தொடர்பாக பின்வரும் சேர்க்கைகளில் சரியானது எது ?

(1) *Thiobacillus* - வளிமண்டல நைதரசனை நைத்திரேற்றுக்களாக மாற்றல்
(2) *Pseudomonas* - அமோனியாவை நைத்திரைற்றுக்களாக மாற்றல்
(3) *Nitrosomonas* - நைத்திரைற்றுக்களை நைத்திரேற்றுக்களாக மாற்றல்
(4) *Azotobacter* - நைத்திரேற்றுக்களை வளிமண்டல நைதரசனாக மாற்றல்
(5) *Closridium* - வளிமண்டல நைதரசனை அமோனியாவாக மாற்றல்.

Model Question - 39

நைதரசன் வட்டம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது ?

(1) நைதரசனின் விகிதப்பெரிய நேக்கம் புவியின் மேலோடு ஆகும்.
(2) நைதரசன் வட்டத்தில் அசேதன நைதரசன் NO_3^- வடிவில் அதிகளவில் உண்டு.
(3) நைதரசன் வட்டம் முழுவதுமாக வளிமண்டல அவத்தையூடாகவே நடைபெறும்.
(4) நைதரசன் வட்டத்தில் மனிதனின் தலையீடு முக்கியக்கத்தக்கதாகும்.
(5) தாவரங்கள் நைதரசனை NO_3^- வடிவில் மாத்திரம் அகத்துறுஞ்சுவதில்லை.

40. பின்வரும் நுண்ணங்கிகளுள் எது நாம் குறைந்த உலோகத் தாதுக்களிலிருந்து உலோகங்களின் உயிரியல் ரீதியான பிரித்தெடுப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(1) *Pseudomonas aeruginosa* (2) *Thiobacillus ferrooxidans*
(3) *Bacillus thuringiensis* (4) *Lactobacillus bulgaricus*
(5) *Aspergillus oryzae*

Answer - 2

விளக்கம்

வினாவை வாசித்த மாத்திரத்திலேயே விடை (2) என கவர்டுகொள்ள முடியும். இருந்தும் விடைகளில் தரப்பட்ட ஒவ்வொரு பற்றீரியா / பங்கசுவினதும் இயல்புகள், முக்கியத்துவங்கள் என்பவற்றைச் சுருக்கமாக அறிந்துகொள்வோம்.

Scanned by CamScanner

☐ கிராம் மறை வகை.
☐ கோல் வடிவானவை.
☐ நிலத்திலும் நீர்நிலைகளிலும் மலிந்துள்ள நோய்க்கிருமிகளாகும்.
☐ அசையக்கூடியவை / அசையாதவை உள்ளன.
☐ சுட்டுப்பட்ட காற்றுவழி
☐ இரசாயனப் பிறபோசணி

(2) *Thiobacillus ferrooxidans*

☐ கிராம் மறை வகை.
☐ கோல் வடிவானவை.
☐ சுட்டுப்பட்ட காற்றுவழி
☐ இரசாயனப் பிறபோசணி
☐ இரும்பு, சல்பைடுகள் கொண்ட தாது மூலம் உலோகத் தாதுக்களிலிருந்து செம்பை (Cu) பிரித்தெடுக்க உதவும்.
☐ உலோகத்தின் ஒட்சியேற்றம் மூலம் H_2SO_4 உற்பத்தியாவதைத் தோற்றுவிக்கும்.

(3) *Bacillus thuringiensis*

☐ உயிரியல் பீடைகொல்லி / பூச்சிகொல்லி
☐ அகலித்திகளைத் தோற்றுவிக்கும்.
☐ பல பூச்சிக் குடம்பிகளுக்கு நோயாக்கி.
☐ புரதப்பளிங்குகளை உற்பத்தி செய்யும் இவை பூச்சிக் குடம்பிகளுக்கு நஞ்சாக அமையும்.
☐ கிராம் நேர் வகை.
☐ மண்ணில் காணப்படும்.

(4) *Lactobacillus bulgaricus*

☐ வர்த்தகரீதியில் இலக்டிக்கமிலம் உற்பத்தி செய்ய உதவும்.
☐ தயிர் உற்பத்தி.
☐ யோகர் உற்பத்தி.
☐ கிராம் நேர் வகை.
☐ கோல் வடிவானவை.
☐ வித்திகள் பிறப்பிக்காதவை.
☐ நுண்காற்று வாழிகள்.

(5) *Aspergillus oryzae*

☐ இழையுருவான பங்கசுக்கள்.
☐ அமிலேஸ் நொதிய உற்பத்தி.
☐ புரத்தியேசு நொதிய உற்பத்தி
☐ சோயா சோஸ் உற்பத்தி.
☐ கணம் : அகக்கோமைக்கோட்டாவுக்குரியது.
☐ கோணிவித்திகள் பிறப்பிக்கும்.

கடந்தகால வினாக்கள் :

2001 August / 40

தரம் கீழான செப்புத் தாதிலிருந்து உலோக செப்பு பிரித்தெடுப்புக் கைத்தொழில் செயற்பாட்டின் போது பயன்படும் பற்றீரியா பின்வருவனவற்றுள் எது ?

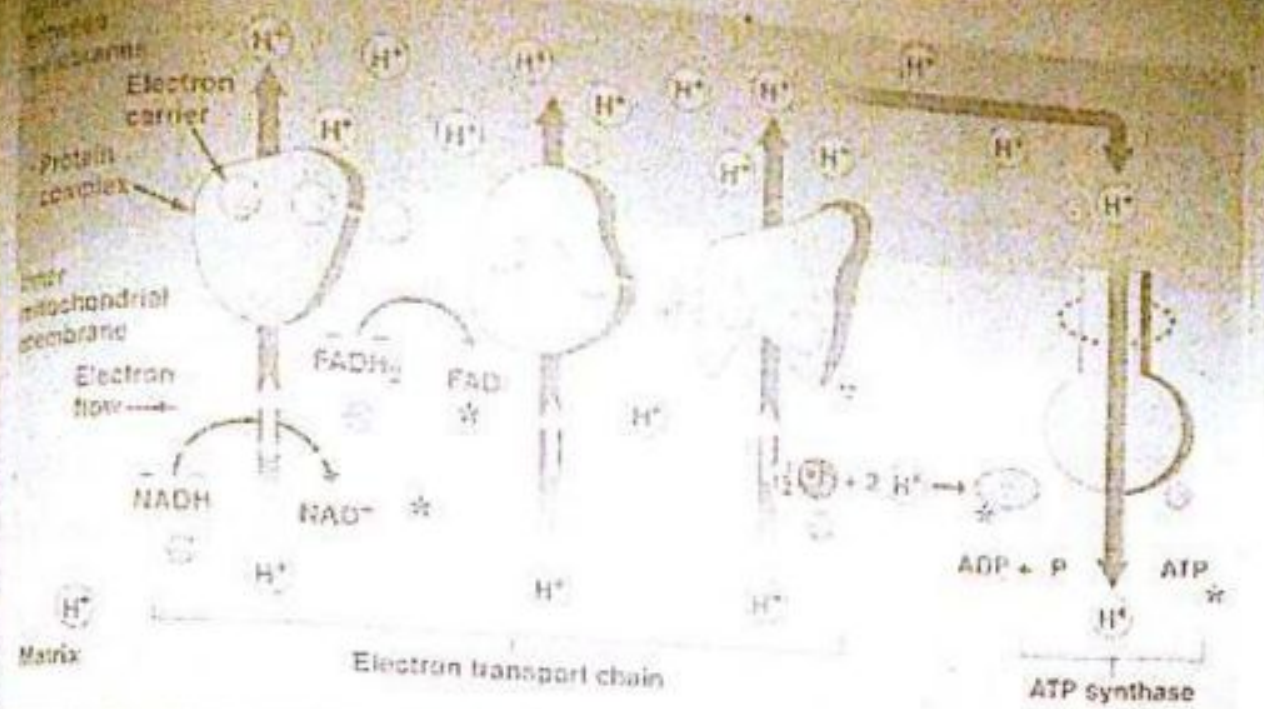
(1) *Lactobacillus bulgaricus*
(2) *Bacillus thuringiensis*
(3) *Thiobacillus ferroxidans*
(4) *Streptomyces griseus*
(5) *Corynebacterium glutamicus*

(பக். 70 ஐப் பார்க்க)

Scanned by CamScanner

2014 August 31

[illegible] கொண்ட தூய குளுக்கோஸ் உணவை ஒரு [illegible] கொண்ட வாயுக்கு [illegible] [illegible] [illegible]



ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம் என்றால் என்ன ?
ஒடுக்கப்பட்ட துணைநொதியங்கள் ஒட்சியேற்றப்படும் போது ATP உற்பத்தியாக்கப்படும் நிகழ்ச்சி ஆகும். இது மணியின் உள்மென்சவ்வில் / உச்சிகளில் (cristae) நடைபெறுகின்றது.

ஒடுக்கி கொண்ட தாழ்த்தப்பட்ட துணைநொதியங்களான NADH, $FADH_2$ ஆகியவை தாம் ஏற்றுக்கொண்ட ஒடுக்கப்பட்ட ஐதரசன் அணுக்களையும் இலத்திரன்களையும் விடுவிக்கும். இவ் இலத்திரன்கள் பல்வேறு இலத்திரன் காவிகளுக்கூடாகச் செலுத்தப்பட்டு இறுதியாக வளிமண்டல மூலக்கூற்று ஒட்சிசனுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. இதன் மூலம் நீர் விளைவாகின்றது. இச்செயன்முறையில் உயர்சக்தி காவும் இலத்திரன்கள் கொண்டமையும் போது விடுவிக்கப்படும் சக்தியைப் பயன்படுத்தி ATP மூலக்கூறுகள் தொகுக்கப்படுகின்றன. அதுடன் ஐதரசன் அணுக்களை இழந்த NAD^+, FAD என்பனவும் மீளக்கிடைக்கப்பெறுகின்றன. இந்நிகழ்ச்சி ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம் எனப்படுகின்றது.

கடந்தகால வினா :
2015 August / 4
மணிகளின் உள்மென்சவ்வில் நடைபெறும் செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது ?
1) பைருவேற், அசற்றைல் துணை நொதியம் A ஆக மாற்றம் அடைதல்
2) NADH உற்பத்தியாதல்
3) தனோல் நொதிப்பு
4) ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம்
5) CO_2 விடுவிக்கப்படல்

Model Question - 41

ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றத்தின் சற்று விளைபொருள் / விளைபொருள்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ?
1) ATP ✓
2) $NADP^+$
3) FAD
4) NADPH
5) நீர்

'Beautiful people are not always good, but good people are always beautiful'.

Scanned by CamScanner

31. [illegible] (C) [illegible]
(A) [illegible] (B) [illegible]
(D) [illegible] (E) [illegible]

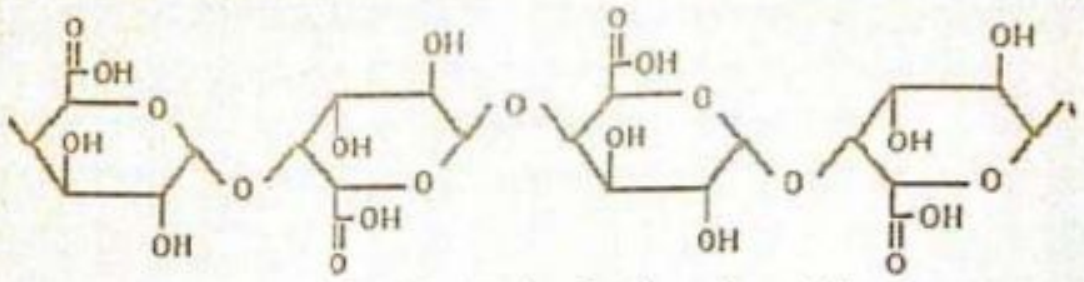
Activity 31

விளக்கம்
பிரைகளில் தரப்பட்ட ஒவ்வொன்றைக் கொண் ஒருபகுதியத்திற்கு மேலே பின்வருமாறு வைக்கப்பட்டுள்ள முக்க விடை காணலாம்.

(A) பெக்டின் - கலந்தியூரோனிக்கமிலம்
(B) இனுலின் - பிரக்டோக
(C) கிளைக்கோஜன் - குளுக்கோக
(D) கைற்றின் - அசற்றைல் குளுக்கோசமைன்
(E) செலுலோக - குளுக்கோக

இதன் பிரகாரம் (A), (B), (D) என்பன குளுக்கோசின் பல்பகுதியங்கள் அல்ல. எனவே, விடை (C) சரியானது.

கீழே உமது அறிவு விருத்தியை மேம்படுத்துவதற்காக மேற்குறிப்பிட்ட பல்பகுதியங்களின் கட்டமைப்புக்களை கீழே காண்போம்.



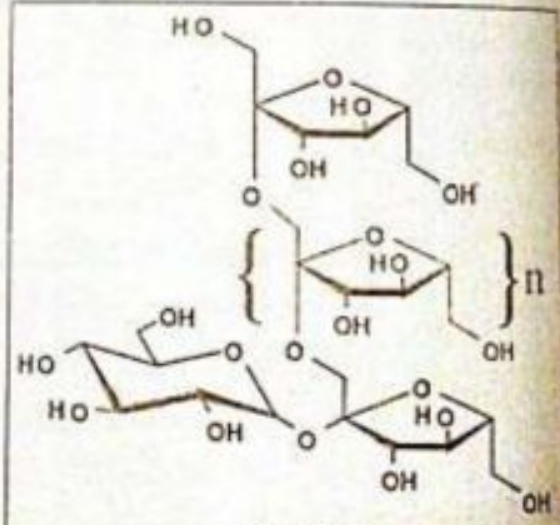
Pectin (polygalacturonic acid)

நேடலுக்காக .....
விலங்குக் கலங்களிலுள்ள கட்டமைப்பும் பல்சக்கரைட்டுக்கள் இரண்டினை எழுதுக.

.....

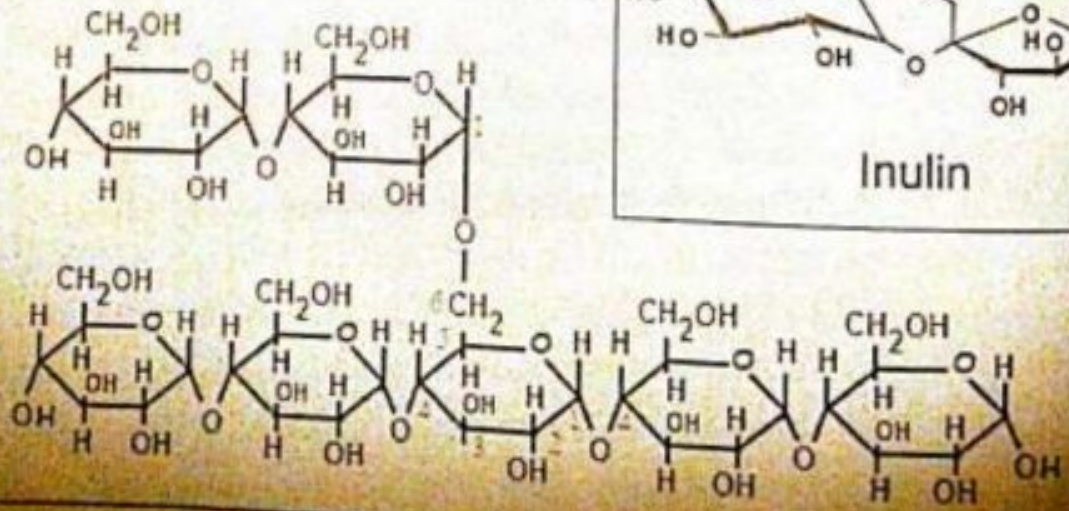
உயிர்க்கலங்களில் கட்டமைப்புப் பங்களிப்புடைய மாமூலகங்களை எழுதுக.

.....

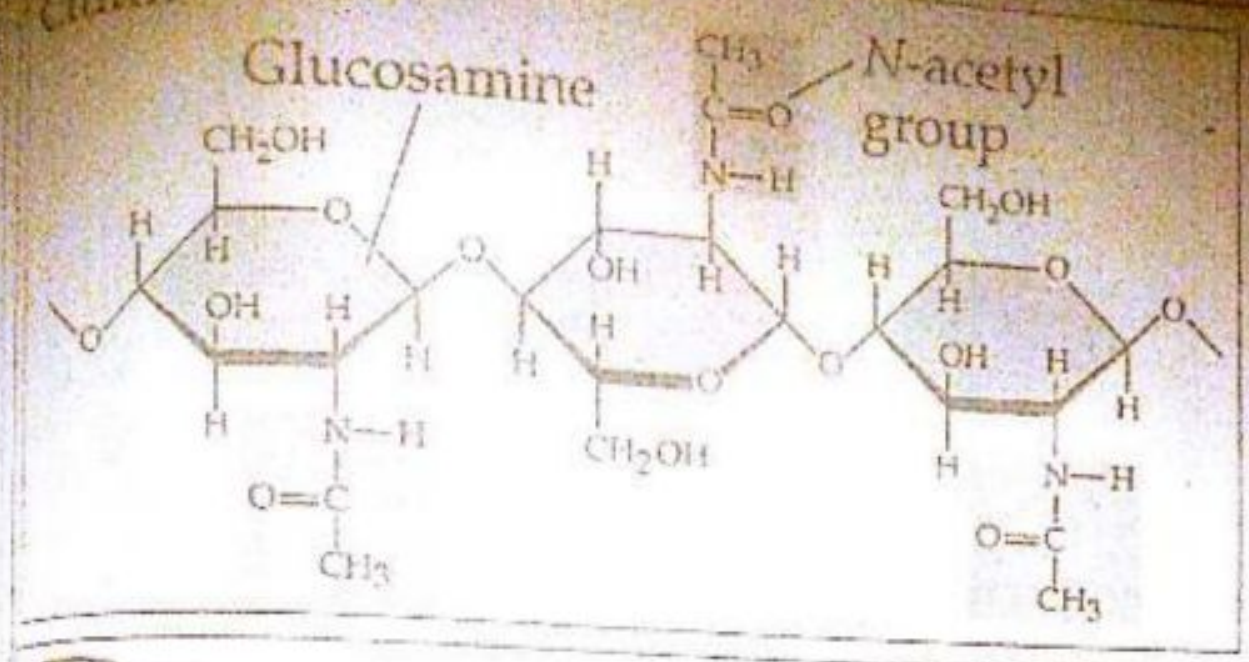


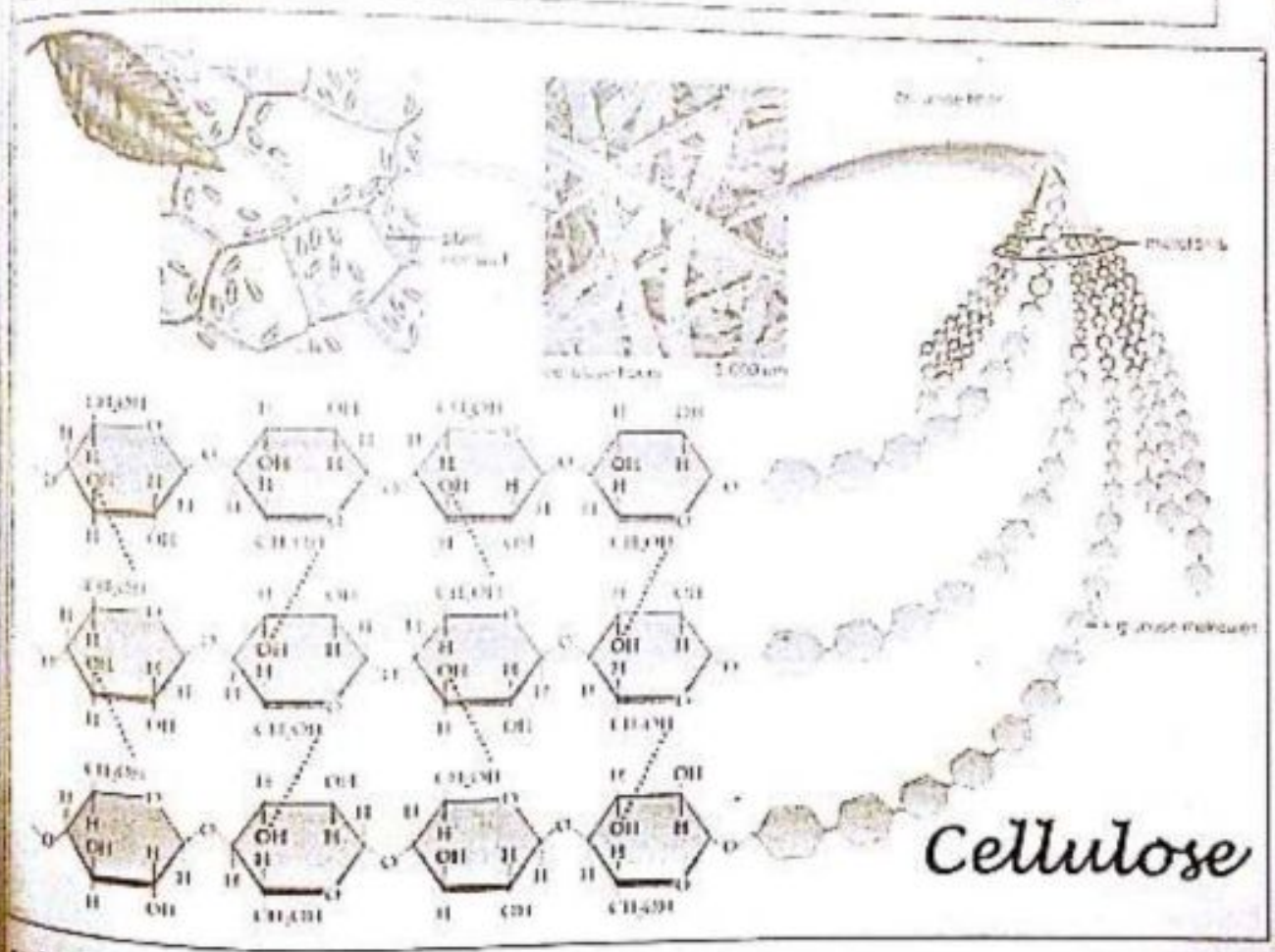
Inulin

Glycogen



Scanned by CamScanner





கடந்தகால வினா :
2015 August / 2
தாவரங்களில் மாத்திரம் காணப்படும் பல்பகுதியம் பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) கிளைக்கோஜன் (2) கைற்றின் (3) நைபோதியூக்கிளிக் அமிலம்
(4) இனுலின் (5) கெரற்றின்

Model Question - 42
பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை திரிபடைந்த ஒருசக்கரைட்டுக்களினாலான பல்பகுதியம் / பல்பகுதியங்கள் ?
(A) இனுலின் (B) அமைலோசு (C) கைற்றின்
(D) பெக்டின் (E) ஹெமிசெலுலோசு

Scanned by CamScanner

43. [illegible] இரண்டிலும் காணப்படாத 'காணத்தக்க இயல்புகள்' [illegible] வை ?
(A) அகலங்கூடு ✓ (B) புக்கள் ✓ (C) [illegible]
(D) நன்கு விருத்தியடைந்த கலங்கள் (E) வறுமி

Answer : 5 (ABC)

விளக்கம்

விடைகளில் தரப்பட்ட இயல்புகளை மத்தியில் கொண்டு கணம் கோடேற்றா, கணம் மொலஸ்கா ஆகிய இரண்டுக்கும் பொருத்தமான இலகு கட்டமைவை ஒன்றை பின்வருமாறு தயாரித்துக்கொள்வதன் மூலம் விடை கண்டறியலாம்.

தரப்பட்ட இயல்புகள்	கணம் : மொலஸ்கா	கணம் : கோடேற்றா
(A) அகலங்கூடு	✓ முழுங்கூடு. சிலவற்றில் அகலங்கூடு உண்டு	✓ அகலங்கூடு உண்டு. கரியிறையம் / எண்ணாயறை
(B) புக்கள்	✓ புக்கள் அல்லது மென்மூடுக் குழியிலுள்ள சிப்புருக்கள். நுரையீரலில் மென்மூடு சளாச அங்கமாகும்.	✓ புக்கள், நுரையீரல்கள், தோல், வாய்க்குழி அகலணி
(C) அகக்கருக்கட்டல்	✓ புறக்கருக்கட்டல் அல்லது அகக்கருக்கட்டல்.	✓ புறக்கருக்கட்டல் அல்லது அகக்கருக்கட்டல்.
(D) நன்கு விருத்தி அடைந்த கலங்கள்.	✗ கண்கள் போன்ற புலனங்கங்கள்.	✓ நன்கு விருத்தியடைந்த கலங்கள் உண்டு.
(E) வறுமி	✓ சிலவற்றில் வறுமி உண்டு.	✗ வறுமி இல்லை.

மேற்படி இலகு கட்டமைவினைப்படி சரியான விடை (5) ஆகும்.

இதே போன்று இரண்டு கணங்களைக் குறித்து வரப்பெற்ற கடந்தகால வினா ஒன்றைப் பார்ப்போம்.

2013 August / 5

கணம் மொலஸ்கா கணம் பிளாத்திகெல்மின்திஸ் ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படும் கட்டமைப்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எவை ?
(1) நரம்புகள், புக்கள், உறிஞ்சிகள்
(2) நரம்பு நாண்கள், கழிவுக் காவிகள், முதுகு
(3) நரம்பு வளையம், கட்புள்ளிகள், சீதச் சுரப்பிகள்
(4) இரசாயன வாங்கிகள், பரிசக்கொம்புகள், கழிநீரகங்கள்
(5) நிலைச்சிறப்பைகள், கொளுக்கிகள், சளிக் காக்கள்

Model Question : 43

அனலிடாக்கள், அத்திரப்போடாக்கள் ஆகிய இரண்டிலும் காணத்தக்க முடியாத இயல்பு / இயல்புகள் எது / எவை ?
(A) நன்கு விருத்தியடைந்த உடற்குழி
(B) உளர்கொம்புகள்
(C) வன்கூடு
(D) இதயம்
(E) கழித்தலங்கம்

44. பின்வரும் 'போசணை வகை - உதாரணம்' சரியானது எது / சரியானவை எவை ?
(A) ஒன்றியவாழ்வுக்குரிய - *Cuscuta* ✓
(B) ஒளித்தற்போசணைக்குரிய - [illegible] பற்றீரியா ✗
(C) அழுக்கற்றாவரத்துக்குரிய - *Mucor* ✓
(D) இரசாயனத் தற்போசணைக்குரிய - *Nitrobacter* ✓
(E) விலங்குமுறைப் போசணையுள்ள - *Drosera* ✗

Scanned by CamScanner

(A) தொடர்பு சரியானது. ஒன்றியவாழிகளிற் போசணை முறைகளின் 5 வகைகள் உண்டு. ஒவ்வொன்று துணையாகும் தன்மை.

உதாரணங்கள் :

(i) அவரைக்குடும்பத் தாவர வேர்களும் - *Rhizobium leguminosarum* எனும் பற்றீரியாக்களும் இணைந்து வேர்க்கணுக்களைப் பிறப்பித்தல்.

(ii) உயர் தாவர வேர்களும் - மைகக்களும் இணைந்து வேர்ப்பூசணக் கூட்டங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.

(iii) தாவர வேர்களும் - வேறு வகை பற்றீரியாக்களும் (Rhizosphere bacteria).

(iv) மனிதனும் - அவனது வெறுமுடலில் வாழும் பற்றீரியாக்களும்.

2. ஒட்டுண்ணிகளாவது

உதாரணங்கள் :

(i) முனிவை நாடாப் - உடலிலிருந்து.

(ii) அயலவனான மலைக்காடுகளி தாவர மரங்களையும் - ஒருங்கிடுக்களும்.

3. ஒட்டுண்ணிக்குரியது

உதாரணங்கள் :

(i) யாமரமும் - *Cuscuta* உடன் (ஒரு தலைமுறையினரி).

(ii) தாவரமும் - *Loranthus* உடன் (ஒரு தலைமுறையினரி).

(iii) மனிதனும் - *Necator* உடன்.

(iv) மனிதனும் - *Plasmodium* உடன்.

(B) தொடர்பு தவறானது. ஏனெனில், ஒளிதற்போசணைக்குரிய - ஊதா கந்தக பற்றீரியா / பச்சை கந்தக பற்றீரியா / பச்சைத்தாவரங்கள் / அல்காக்கள் / சயனோபற்றீரியாக்கள் / *Euglena* கள் / தாவரப் போந்துண்கள் என வரப்பெறுதிருக்கல் வேண்டும். ஆனால் விடையில் "ஒளித்தற்போசணைக்குரிய - ஊதா கந்தகமற்ற பற்றீரியா" எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

அப்படியெனில், ஊதா கந்தகமற்ற பற்றீரியா எப்போசணை முறைக்குரியது ? (ஒளிப்பிறபோசணி)

(C) தொடர்பு சரியானது

பங்கசுக்கள் வாழும் பிறபோசணைக்குரியவை அவை பின்வரும் பிறபோசணை வகைகளைக் காட்டுகின்றன.

(1) அழுகல்வளரிப் போசணை

(உ-ம்) : *Mucor, Agaricus*

(2) ஒன்றியவாழித் தொடர்பு

இங்கு பங்கசுக்கள் இரண்டு முறைகளைக் காண்பிக்கின்றன.

(a) ஒன்றுக்கொன்று துணையாகுந்தன்மை

(உ-ம்) : உயர்தாவர வேர்கள் + பங்கசுக்கள் = வேர்ப்பூசணக்கூட்டம்

(b) ஒட்டுண்ணிக்குரிய

(உ-ம்) மனிதனும் - *Candida* எனும் பங்கசும்

(D) தொடர்பு தவறானது. ஏனெனில், *Drosera / Nephenthes / Utricularia* ஒரு விஷேட வகைப் போசணையாக பூச்சிகளைச் சிறைப்பிடித்து நைதரசன் தேவையை நிறைவேற்றிக் கொள்கின்றது. அவை நைதரசன் குறைவான வாழிடங்களில் வாழுகின்றது. ஆனால், விடையில் "விலங்குமுறைப் போசணை" எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

☐ விலங்குமுறைப் போசணை என்றால் என்ன ?

.....

☐ விலங்குமுறைப் போசணையின் படிகளை எழுதுக.

.....

.....

Scanned by CamScanner

[illegible] வகைகள் [illegible] வரையறுக்கப்பட்ட [illegible] விளக்கங்களைக் [illegible] தேர்வுசெய்க.

2006 August / 18

[illegible] எது ?

(1) மனிதனின் தோலும் அதன் மேற்பரப்பில் வழமையாக வாழும் நுண்ணுயிரினமும்
(2) மாமரமும் அதில் வளரும் Cuscuta தாவரமும்.
(3) உயர் தாவரங்களின் வேர்களுக்கும் பங்கசுக்களுக்கும் இடையில் காணப்படும் நட்பு.
(4) சுவனரைக் குடும்பத்துக்குரிய தாவரமும் அதன் வேர்க்கணுவிலுள்ள நைதரசன் பதிக்கும் பற்றீரியாவும்
(5) மூலங்களையும் அவை வாழும் வாழிடங்களையும்.

2006 April / 41

வளிமண்டல CO_2 ஐ நாட்டி அரேதன இரசாயன பொருள்களிலிருந்து சக்தியைப் பெறும் அங்கிகளை மிகச் சிறந்த முறையில் விவரிப்பது பின்வரும் பதங்களில் எது ?

(1) இரசாயனப் பிறபோசணிகள்
(2) இரசாயனப் போசணிகள்
(3) இரசாயனத் தற்போசணிகள்
(4) ஒளித்தற்போசணிகள்
(5) ஒளிப்பிறபோசணிகள்

2007 August / 15

பின்வருவனவற்றுள் எதனை ஒன்றுக்கொன்று துணையான தன்மைக்கு உதாரணமாகக் கருதமுடியாது ?

(1) தாவரவொட்டுகள் அமைப்புகளில் வாழ்தல்.
(2) கல்லாக்கனும் பவளப்பாறைகளும் இலைக்கல்லாக உருவாதல்.
(3) அவரைத் தாவரங்களின் வேர்ச்சிறுகணுக்களில் பற்றீரியாக்கள் வாழ்தல்.
(4) உயர் தாவரங்களின் வேர்களுடன் பங்கசுக்கள் வேர்ப்பூஞ்சணக் கூட்டங்களாக உருவாகுதல்.
(5) உயர் தாவரங்களின் வேர் மேற்பரப்புகளில் Rhizosphere பற்றீரியா வாழ்தல்.

2012 August / old / 60

தமது காபன் தேவைகளை அரேதன காபன் மூலங்களிலிருந்து பெறுவது / பெறுவன பின்வரும் அங்கிகளுள் எது / எவை ?

(A) *Nitrosomonas*
(B) *Microcystis*
(C) *Pseudomonas*
(D) *Rhizobium*
(E) *Clostridium*

2013 August / New / 49

வளர்சிதை தேவை இரசாயன சேர்வைகளை காபன், சக்தி ஆகிய இரண்டுக்கும் வளங்களாகப் பயன்படுத்துவது / பயன்படுத்துபவை பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ?

(A) *Nitrobacter*
(B) *Nostoc*
(C) *Saccharomyces*
(D) *Pseudomonas*
(E) *Nitrosomonas*

2013 August / old / 42

பிறபோசணை அல்லி பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(1) *Nostoc*
(2) *Nitrosomonas*
(3) *Pseudomonas*
(4) *Thiobacillus*
(5) *Nitrobacter*

Model Questions - 44

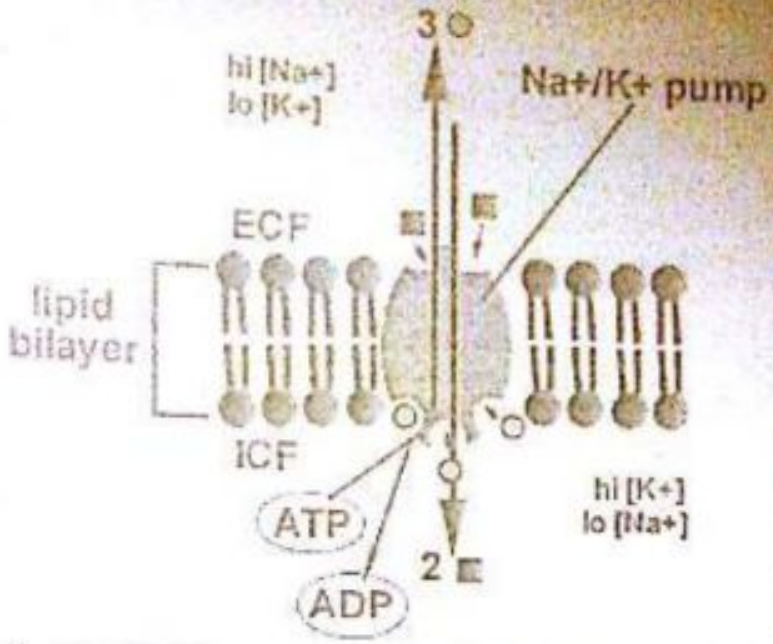
பின்வரும் அங்கிகளுள் எதில் / எவற்றில் ஒளித்தற்போசணை உண்டு ?

(A) *Loranthus*
(B) ஊதா கந்தக பற்றீரியா
(C) *Nostoc*
(D) *Sargassum*
(E) *Drosera*

45. நரம்புக் கலமொன்றில் சோடியம் - பொற்றாசியம் பம்ப் தொடர்பாக சரியான கூற்றை / கூற்றுகளைத் தெரிவு செய்க.

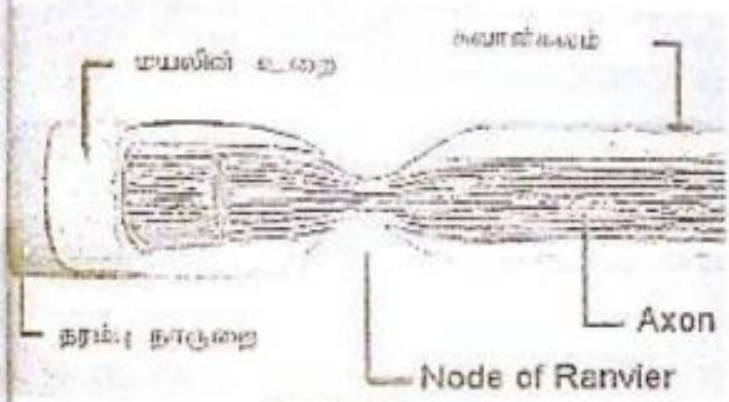
(A) Na^+, K^+ ஆகியவற்றின் பம்புதல் ஒன்றிலொன்று தங்கியுள்ளது.
(B) அது நரம்புமாருறையில் அமைந்திருக்கும்
(C) ATP இன் குறையாடு அதன் தொழிற்பாட்டில் குறுக்கிடக்கூடும்.
(D) ஓய்வு மென்சவ்வு அழுத்தத்தினைப் பேணுவதற்கு அது அத்தியாவசியமானதாகும்.
(E) அது கலத்திற்குப் புறம்பான திரவத்திலிருந்து நரம்புக் கலத்தினுள் Na^+ ஐப் பம்பு செய்யும்.

Scanned by CamScanner

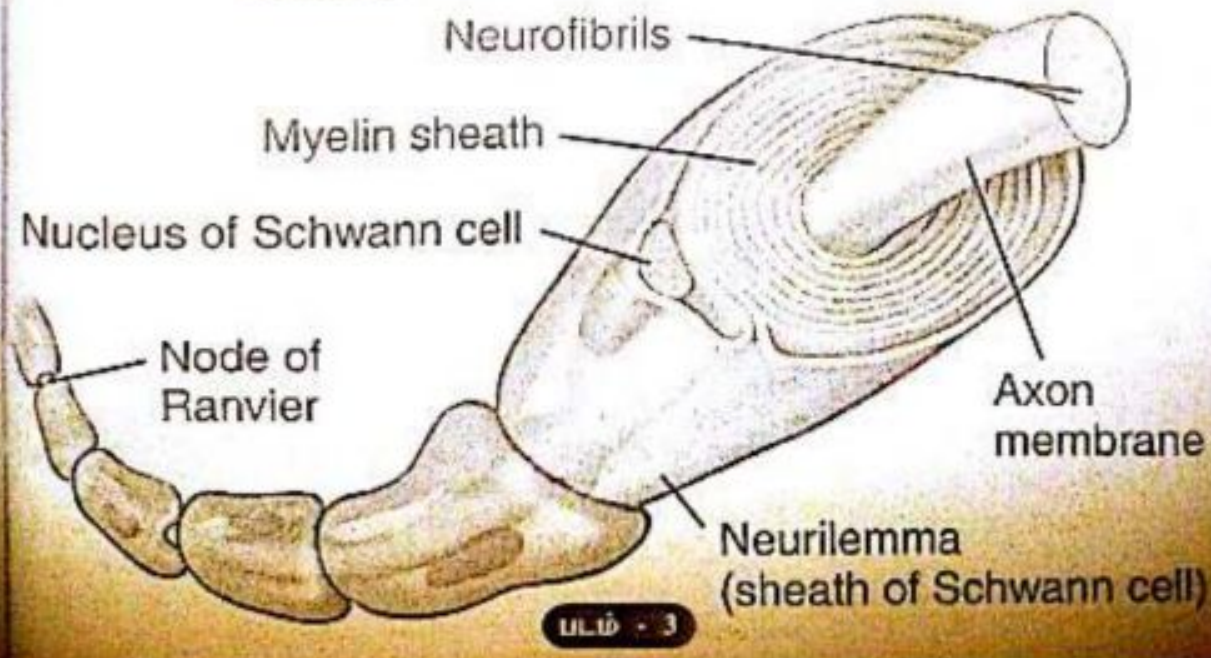


படம் - 1

■ = K+ ion
○ = Na+ ion



படம் - 2



படம் - 3

Scanned by CamScanner

(D) இக் தரப்பட்ட கூற்று சரியானது. ஏனெனில் வெள்ளவு அதிகரிக்கும் போதுமாதல் 3 காரணிகள் அதிகரிக்கின்றன.

1. கலமுரு பாய்பொருளுள் ஏற்படும் போது கலத்திறன் காரணமாகும் அமைப்புகளின் பெரிய தூண்டல் சீர்மையாக
2. Na^+, K^+ போன்ற கலமுருக்களின் வெள்ளவின் வேறுபட்ட புகவிடும் தன்மை
3. வெள்ளவுக்கு குறுக்காக நீகரும் Na^+, K^+ உயிர்ப்பான பம்புதல்

(E) இவ் தரப்பட்ட கூற்று தவறானது. இதனை விளங்கிக்கொள்ள இரவிலக்கத்தில் ஆரம்பத்தில் தரப்பட்ட விளக்கப்படத்தினை (படம் 1) அவதானியுங்கள் "அது கலத்தைப் பாய்பொருளிலிருந்து நரம்புக்கலத்திற்கு வெளியே Na^+ ஐப் பம்பி செல்கிறது" எனத் தெளிவாகும். ஆனால் கூற்று (E) மேற்படி வாசகத்தை தலைகீழாக எடுத்துரைக்கின்றது.

Model Question - 45

நரம்புக் கலமொன்றில் ஓய்வில் போது மேடிய - மெற்றாசியர் அமைப்புகளுக்கான மெள்ளவின் வேறுபட்ட புகவிடும் தன்மை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது / தவறானவை எது / எவை ?

(A) Na^+ ஐவிட K^+ இனை அதிகம் புகவிடுகின்றது.
(B) குளோரைட்டு அயனுக்கு தவறாமல் புகவிடுகின்றது.
(C) பெரிய சேதன அயனியை புகவிடாது.
(D) Na^+ காலவாய்கள் மூடியபடியுள்ளன.
(E) K^+ காலவாய்கள் திறக்கப்படுகின்றன.

46. வயது வந்த நபர் ஒருவரின் சிறுநீர் வெளியேற்ற அளவு தங்கியிருப்பது பின்வருவனவற்றுள் எதில் / எவற்றில் ?

(A) குருதியிலுள்ள ADH மட்டத்தில்
(B) பரிவகக்கீழின் தொழிற்பாட்டில்
(C) சிறுநீரகத்திலுள்ள அனைய வகுத்த குழாய்களின் தொழிற்பாட்டில்
(D) உடலுக்குரிய செயற்பாட்டில்
(E) குருதிக் கனவளவில்

Answer - 5 (ABDE)

விளக்கம்

வயது வந்த நபர் ஒருவரின் சிறுநீர் வெளியேற்ற அளவு தங்கியிருக்கும் காரணிகளாவன :

1. குருதியிலுள்ள ADH மட்டம்
2. பரிவகக்கீழின் தொழிற்பாடு
3. உடலுக்குரிய செயற்பாடு
4. குருதிக்கனவளவு
5. உடல்நிலை
6. உள்ளெடுக்கப்படும் நீர், உப்புக்களின் அளவு
7. நோய் நிலைமைகள்
8. உடற்பாய்பொருள் இழப்பு / குருதியிழப்பின் அளவு
9. மன அழுத்தம் / அருட்டப்பட்ட நிலைகள் / மனவெழுச்சி

இனி சிறுநீர் வெளியேற்றத்தின் அளவு மேற்தரப்பட்ட குறித்த சில காரணிகளில் எவ்வாறு தங்கியுள்ளது என விளங்குவோம்.

குருதியின் பிரசாரணவழுக்கம் நியம மட்டத்தைவிட அதிகரிக்கும் போது / நீர்ச்செறிவு குறையும் போது, பரிவகக்கீழிலுள்ள பிரசாரண வாங்கிகள் தூண்டப்பட்டு, அது பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பியிலிருந்து ADH ஐ குருதிக்குள் விடுவிக்கும். ADH மட்டம் குருதியில் அதிகரிக்கும் போது அது சேய்மை மடிந்த குழாய்களின் மீதும், சேர்க்கும் காள்கள் மீதும் தொழிற்பட்டு அவற்றின் கவரில் நீருக்கான புகவிடும் தன்மையை அதிகரிக்கும். எனவே, சிறுநீரிலிருந்து நீர் உயிர்ப்பற்ற முறையில் மீள உறுஞ்சப்பட்டு குருதியின் நீர் மட்டம் கூடும். அத்தூடன் பரிவகக்கீழிலுள்ள தாகமையம் தூண்டப்பட்டு நீர் பருகுதலினாலும் குருதி நீர் மட்டம் அதிகரிக்கும். இவ் விவரணத்தின்படி, விடைகளில் தரப்பட்ட கூற்றுக்கள் (A) உம் (B) உம் சரியானவையாகும்.

உடலுக்குரிய செயற்பாடு / உடற்பயிற்சி அதிகரிக்கும் போது வியர்த்தலின் அளவு கூடும். இதன் விளைவாக வெளியேற்றப்படும் சிறுநீரின் அளவு குறைவடையும். எனவே, கூற்று (D) சரியானது.

(பக் 79 ...

[illegible]

[illegible] (E) [illegible]

[illegible] (C) [illegible] ஏன் தவறு என [illegible] [illegible] [illegible]

குருதிக்கலனவலில் சிறுநீர் வெளியேற்ற அளவு எவ்வாறு தங்கியுள்ளது எனப் பார்ப்போம். குருதியின் அளவு குறையும் போது மீளகத்துறுஞ்சப்படும் நீரின் அளவு குறையும். விளைவாக குருதியின் கனவளவு குறைந்து குருதியமுக்கம் குறையும். இந்நிலையில் கழிக்கப்படும் சிறுநீரினளவு அதிகரிக்கின்றது. எனவே, கூற்று (E) இன் கூற்று சரியானது.

கூற்று (C) கூற்று ஏன் தவறு என விளங்கிக் கொள்வோம். சிறுநீரகத்தியின் அண்மை மடிந்த குழலுருக்கள் உடலின் நீருள்ளடக்க அளவில் தங்கியிராது அதாவது உடலில் நீர் இருந்தாலும் நீரில்லாவிட்டாலும் 80% வீத நீரை கட்டாயம் அகத்துறுஞ்சுகின்றன. எனவே, இதன் செயற்பாடு சிறுநீர் வெளியேற்ற அளவைத் தீர்மானிக்கமாட்டாது.

மனிதனில் சிறுநீர் உற்பத்தி, வெளியேற்றம் தொடர்பாக கடந்தகாலங்களில் வரப்பெற்றுள்ள சில வினாக்களைப் பார்ப்போம்.

2000 August / 27

மனிதனுடைய சாதாரண மனிதனின் சிறுநீரகத்தியில்

- அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாயில் உள்ளடக்கல் நடைபெறும்.
- சேய்மையான மடிந்த சிறுகுழாயை வந்தடையும் அமைப்புமுறையூடாக சோடியம் அயன்கள் முழுதாக மீளறுஞ்சப்படுகின்றன.
- வடிநீரகத்தில் உள்ள எல்லை குளுக்கோசும் அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாயில் மீளவுறுஞ்சப்படும்.
- என்லேயின் தடத்தின் இறங்குபுயத்தில் நீர் உட்புகவிடுமியல்பு ADH இனால் அதிகரிக்கப்படும்.
- வடிநீரகத்தில் உள்ள அமைனோஅமிலங்களின் மீளவுறுஞ்சல் என்லேயின் தடத்தின் ஏறும் புயத்தில் பூரணமாக்கப்படும்.

03 April / 56

மனிதனின் சிறுநீரகத்தி பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை ?

- குருதிக் குளுக்கோசு மட்டச் சீராக்கலுடன் அது தொடர்புடையது. /
- கட்டுப்பட்ட நீர் மீளவுறுஞ்சல் அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாயில் நடைபெறும். ✓
- இது உயிர்ப்பான மீளவுறுஞ்சல் என்லேயின் தடத்தின்

Scanned by CamScanner

2013 August / old / 38

மனித சிறுநீரகத்தின் கலனமைவை மற்றும் சிறுநீரகங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுகளை தெரிவுசெய்க.

(A) அது H^+ மீளறுஞ்சுதலுக்குரிய பிரதான இடமாகும்.
(B) அதன் மதிப்பு குறைவெனினும் அமைப்பு இயற்றியலானும்
(C) Vasa recta அதனுடன் தொடர்புடையதாகும்.
(D) அது வந்தரவத்திலிருந்து Cl^- ஐ மீளறுஞ்சும்.
(E) அது குருதி P^H ஐச் சீராக்கலுக்கு பங்களிப்புச் செய்யும்.

2013 August / New / 15

ஒரு நபரின் சிறுநீரில் புரதங்கள் காணப்படின் பின்வரும் கட்டமைப்புகளுள் எது சேதமடைந்திருக்கலாம் ?

(1) போமன்றுறை
(2) அண்மை மடிந்த குழாய்
(3) ஹென்லியின் தடத்தின் இறங்கு முயம்
(4) ஹென்லியின் தடத்தின் ஏறு முயம்
(5) கலன்கோளம்

2014 August / 46

மனித சிறுநீரகத்தி தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது / தவறானவை எது / எவை ?

(A) நீர் மீள அகத்துறிஞ்சல் நடைபெறுவது அண்மை மடிந்த குழாய், ஹென்லியின் தடத்தின் ஏறுமுயம், சேய்மை மடிந்த குழாய் ஆகியவற்றில் ஆகும்.
(B) அண்மை மடிந்த குழாயிலில் யூரியா மீள அகத்துறிஞ்சப்படும்.
(C) மேற்பட்டையமையினையச் சிறுநீரகத்தினுள் நீண்ட ஹென்லியின் தடங்களைக் கொண்டன.
(D) Na^+ மீள அகத்துறிஞ்சல் எப்பொழுதும் உயிர்ப்பாக நடைபெறும்.
(E) அது குருதிக் கனவளவைப் பேணுவதில் உதவும்.

Model Question - 46

வயது வந்த ஆரோக்கிய நபர் ஒருவரின் சிறுநீரில் காணத்தக்கது / காணத்தக்க பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ?

(A) கிரியாற்றின்
(B) குளுக்கோசு
(C) நீர்
(D) அமோனியம் அயன்
(E) விற்றமின் D

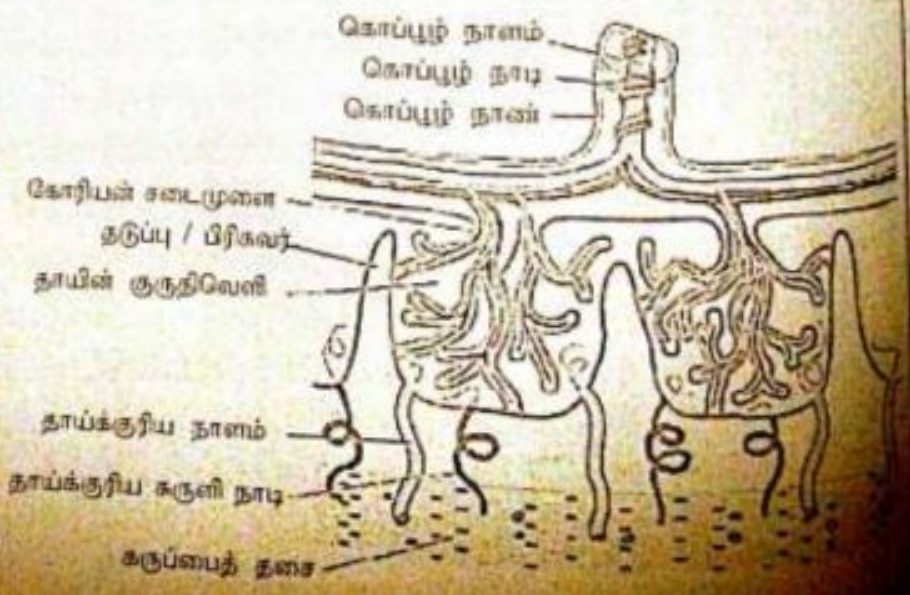
47. மனிதச் சூல்வித்தகம் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்களைத் தெரிவுசெய்க.

(A) இது உதிருகின்ற அலந்தோகோரிய வகைக்குரிய சூல்வித்தகம் ஆகும்.
(B) இது கர்ப்பகாலத்தின் தொடக்கக் கட்டங்களில் hCG ஐயும் புரொஜெஸ்ரரோனையும் உருவாக்கும்
(C) இது முதிர்மூலவுருவினதும் தாயினதும் குருதி கலப்பதைத் தடைசெய்யும்.
(D) இதற்கு புரோலாக்ரினாஸ்ஸின் இனை உருவாக்க முடியும்.
(E) இது தாயிலிருந்து முதிர்மூலவுருவுக்கும் முதிர்மூலவுருவிலிருந்து தாய்க்கும் நீர் செல்லலை அனுமதிக்கும்

Answer - 5 (ACDE)

விளக்கம்

மனிதச் சூல்வித்தகம் உதிருகின்ற, அலந்தோ-கோரிய வகையானது. இருபெற்றோரிலிருந்து வருவிக்கப்படும் கலங்கள் சேர்ந்து உருவாக்கப் படுவது. நட்டுருவானது. கோரியன் சடைமுளைகள் தாயின் குருதி வெளியில் தோய்ந்திருப்பதால் ஹீமோகோரியன் வகையானது. ஆகவே, கூற்று (A) சரியானது. அருகில் தரப்பட்ட மனிதச் சூல்வித்தகத்தின் கட்டமைப்பை அவதானிப்பதன் மூலம் ஒரு சில இயல்புகளை விளங்கிக்கொள்ள முடியும்.



Scanned by CamScanner

(B) தவறானது. ஏனெனில், கர்ப்பகாலத்தின் தொடக்கக்கட்டங்களில் hCG ஐயும் பிந்திய கட்டங்களில் புரோஜெஸ்தரோன், ஈஸ்திரசன் என்பவற்றையும் உற்பத்தி செய்யும். ஆனால் கூற்று (B) இல் "தொடக்கக் கட்டங்களில் hCG ஐயும் புரோஜெஸ்தரோனையும் உருவாக்கும்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

இனி மனிதச் சூல்வித்தகத்தின் தொழில்களைப் பட்டியலிட்டுப் பார்ப்பதன் மூலம் கூற்றுக்கள் (C), (D), (E) என்பவை சரியெனக் கண்டுகொள்ள முடியும்.

1. தாயின் குருதியிலிருந்து முதிர்முலவுருவுக்கு பதார்த்தங்களைப் பரிமாற்றம் செய்தல்.
   (உ-ம்) : ஒட்சிசன், நீர், குளுக்கோசு, அமினோஅமிலங்கள், இலிப்பிட்டுக்கள், சில புரதங்கள், கனிப்பொருட்கள், விற்றமின்கள் போன்றவை.
2. முதிர்முலவுருவில் இருந்து தாய்க்கு பதார்த்தங்களைப் பரிமாற்றம் செய்தல்.
   (உ-ம்) : நீர், யூரியா, ஓமோன்கள், காபனீரொட்சைட்டு போன்றவை.
3. பல்வேறு பிறபொருள் எதிரிகள், மருந்துகள் (அல்கோல் உட்பட), வைரசுக்கள் (Rubella, Hepatitis - B, HIV), தொற்றின்கள், புகையிலைப் புகை என்பன கூட முதிர்முலவுருக்குக் கடத்தப்பட முடியும்.
4. அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பியாகத் தொழிற்பட்டு,
   (உ-ம்) : ஈஸ்திரசன் / புரஜஸ்தரோன் / hCG / மனித சூல்வித்தக இலக்ரோஜன் (hPL) என்பவற்றைச் சுரத்தல்.
5. தாயையும் முதிர்முலவுருவையும் இணைத்தல்.
6. சில பதார்த்தங்களுக்கு தடுப்பாக விளங்குதல்.
7. Rh காரணி, வெவ்வேறு குருதி இனங்கள் என்பவற்றால் குருதி ஒருங்கொட்டுதலைத் தடுத்தல்.
8. சாம்பலில் தாயின் உயர் குருதி அமுக்கத்தினால் முதிர்முலவுருவில் இழையங்கள் சிதைவடைதலிலிருந்து பாதுகாத்தல்.
9. கருப்பைத் தசைச் சுருக்கத்தைத் தூண்டக்கூடிய புரஸ்ரகிளான்டின்களை உற்பத்தி செய்தல்.

மனிதச் சூல்வித்தகம் தொடர்பாக கடந்தகாலங்களில் வினாக்கள் எழுந்துள்ளதா ? என GOOGLE பண்ணிப் பார்ப்போம். தேடலின் விளைவாக ஒரு வினா தென்பட்டது. மகிழ்ச்சி !

1998 August / Zoology / New / 8

மனிதச் சூல்வித்தகம்

(1) HIV இலிருந்து முதிர்முலவுருவைப் பாதுகாக்கின்றது
(2) முதிர்முலவுருவுக்கு ஒரு நீர்மய வடிவத்தை அளிக்கின்றது
(3) தாயிலிருந்து முதிர்முலவுருவுக்கு குருதி நிறையாகச் செல்லுதை உறுதிப்படுத்துகின்றது
(4) முதிர்முலவுருவிலிருந்து தாய்க்கு மறுதலையாகச் செல்லுதை உறுதிப்படுத்துகின்றது
(5) முழுச் சூல்கொள்ளற் காலத்தின் போது புரோஜெஸ்தரோனை வழங்குகின்றது

Model Question - 47

மனிதச் சூல்வித்தகம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது / தவறானவை எது / எவை ?

(A) அது ஹிபோகோரியன் வளர்ச்சியுறுகிறது
(B) அது தாயிலிருந்து முதிர்முலவுருவுக்கு தூய்மை வைரசுக்கள் செல்லுதை அனுமதிக்கும்
(C) அது சூல்வித்தக லக்ரோஜன் ஓமோனை சுரக்கும்
(D) அது தாயிலிருந்து குருதிபாயங்கள் முதிர்முலவுருவுக்கு செல்லுதை அனுமதிக்கும்
(E) அது முதிர்முலவுருவுக்கு ஈஸ்ரோஜன் ஓமோனை வழங்கும்

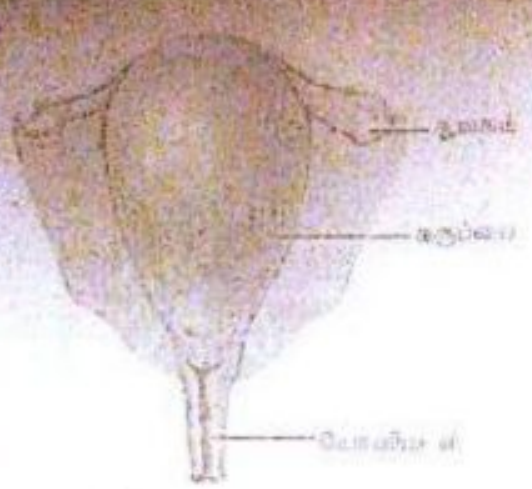
45. மனித கருப்பை தொடர்பான தவறான கூற்று / கூற்றுக்களை தெரிவுசெய்க.
(A) இது உட்குழியான தசைச்சவ்வால் பிரதான கனி வடிவமான அமைகிறது.
(B) இதன் கருக்கரும் ஆற்றலை புரோஜெஸ்தரோன் நிரோதிக்கிறது
(C) கருக்கட்டல் வழமையாக இதனுள் நடைபெறும்
(D) இதன் உட்படை கலனானது மேலணியினாலும் சீதம் சுரக்கும் குழாய்களான சுரப்பிகளாலும் உருவாக்கப்பட்டது
(E) கர்ப்பநிலையில் இறுதியில் அதன் கருக்கத்தை வலுவுடன் தூண்டும்

Answer - 5 (CDE)

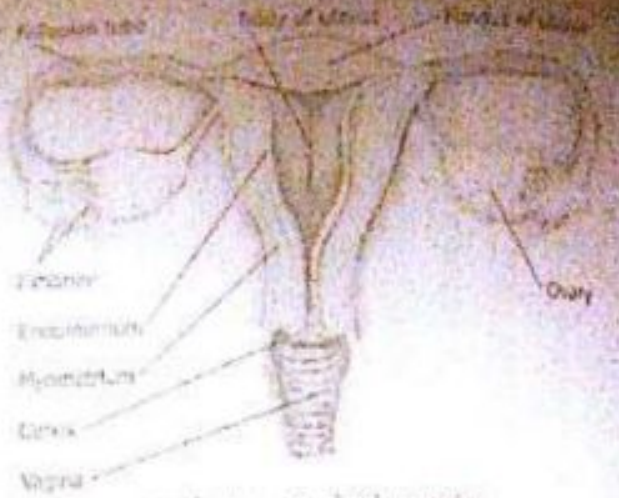
விளக்கம்
(A) இது ஒரேகட்ட கூற்று எனினும் இதனை அடிந்த பகுதியில் தாய்ப்பட்ட மூலையான கட்டமாயிக் முதிர்முலவுருவுக்கு, [illegible] கட்டமைப்பையும் கலவையினால் மூலம் அது பிரதான கனி வடிவம் என உணர்கிறோம் [illegible]

Biology is the fascinating subject

Scanned by CamScanner



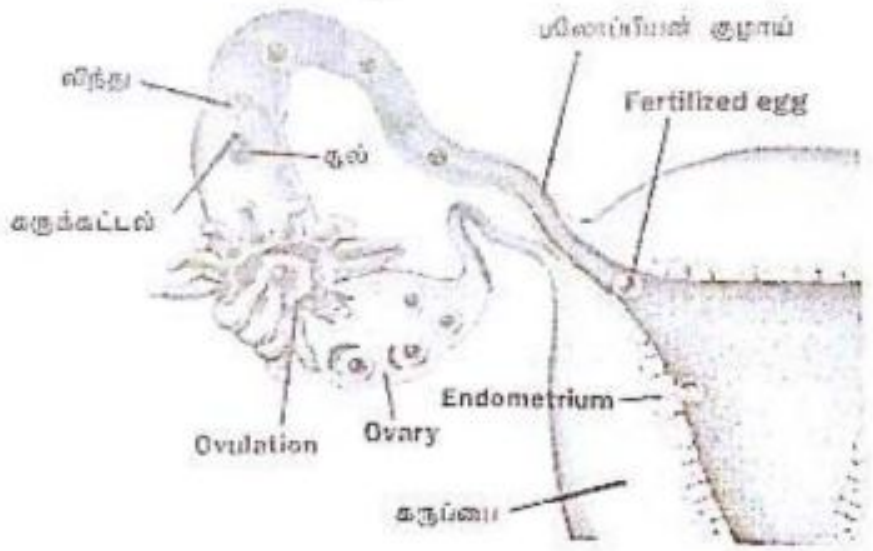
கருப்பை - புறவுரு



கருப்பை - உட்கட்டமைப்பு

(B) இல் தரப்பட்ட கூற்று சரியானது. கர்ப்பகாலத்தில் முதிர்முலவுருவுக்கு புரஜெஸ்ரோன் ஓமோனை சுரக்கும். இது கருப்பையகச் சவ்வுருவாக்கத்தை ஊக்குவிக்கின்றது.

(C) இல் தரப்பட்ட கூற்று தவறானது. ஏனெனில், கருக்கட்டல் வழமையாக பலோப்பியன் குழாயினுள் நடைபெறுகின்றது. ஆனால் இக்கூற்று "கருக்கட்டல் கருப்பையினுள் நடைபெறும்" எனக் கூறுகின்றது. இதனைக் கீழுள்ள படம் விளக்கி நிற்கின்றது.



(D) இல் தரப்பட்ட கூற்று தவறானது. ஏனெனில், கருப்பையின் உட்படல் படைகொண்ட மேலணியினால் (கமப) படலிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால், விடையில் "உட்படை கனவளவு மேலணியினால்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது. இக்கூற்றில் மொழிபெயர்த்தலில் ஒரு சிறு தவறு ஏற்பட்டுள்ளதாகத் தெரிகின்றது. ஆங்கில மொழிமூல வினாப்பத்திரத்தில் **"Cuboidal epithelium"** எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது "கனமேலணி" என வரப்பெற்றிருத்தல் வேண்டும். மயக்கம் !

(E) இல் தரப்பட்ட கூற்று தவறானது. ஏனெனில், பிறப்பு நடைபெறுவதற்குச் சற்று முன்னர் புரஜெஸ்ரோன் மட்டத்தில் தெளிவான வீழ்ச்சி ஒன்று ஏற்படும். இது கருப்பைத் தசைச் சுருக்கத்தைத் தூண்டும். ஆனால் கூற்று (B) இல் "ஈஸ்ரஜின் தூண்டும்" எனத் தரப்பட்டுள்ளது. கவலை !

Model Question - 48

மனிதப் பெண்ணின் கருப்பை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை சரியானது / சரியானவை ?

(A) அது உள்ளிடம் உடையது.

(B) அது மூன்று படை தசைகளுடையது.

(C) அதன் மயோமிற்றியத்தில் ஒட்சிற்றோசின் ஏற்பிகளின் உருவாக்கத்தை ஈஸ்திரசன் தூண்டும்.

(D) அது முதிர்முலவுருவுக்கு நீர்மய ஊடகத்தை வழங்குகின்றது.

(E) அதன் உட்படல் படைகொண்ட மேலணியுடையது.

(5)

Scanned by CamScanner

கலன்றாவரங்களின் எல்லாக் கணங்களுக்கும் பொதுவானது அல்லாத இயல்பு / இயல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ?

(A) வித்துகளின் விருத்தி.
(B) சந்ததிப் பரிவிருத்தி
(C) ஒளித்தொகுப்புக்குரிய புரைத்தாவரம்
(D) பல்லினவித்தியுண்மை
(E) ஆட்சியுள்ள வித்தித்தாவரம்.

(2)

Answer - 2

விளக்கம்

விடைகளில் தரப்பட்ட இயல்புகளைக் கொண்டு கலன்றாவரங்களின் எல்லாக் கணங்களுக்குமாக இலகு அட்டவணை ஒன்றை பின்வருமாறு தயாரித்துக் கொண்டு விடை காண்போம்.

இயல்புகள்	Pterophyta	Lycophyta	Cycadophyta	Coniferophyta	Anthophyta
(A) வித்துக்களின் விருத்தி	X	X	✓	✓	✓
(B) சந்ததிப்பரிவிருத்தி	✓	✓	✓	✓	✓
(C) ஒளித்தொகுப்புக்குரிய புரைத்தாவரம்	✓	✓	X	X	X
(D) பல்லினவித்தியுண்மை	X	✓	✓	✓	✓
(E) ஆட்சியுள்ள வித்தித்தாவரம்	✓	✓	✓	✓	✓

அட்டவணையிலிருந்து எல்லாக் கலன்றாவரக் கணங்களுக்கும் பொதுவானது அல்லாத இயல்புகள் (A), (C), (D) என்பனவாகும். எனவே, விடை (2) சரியானது.

Model Question - 49

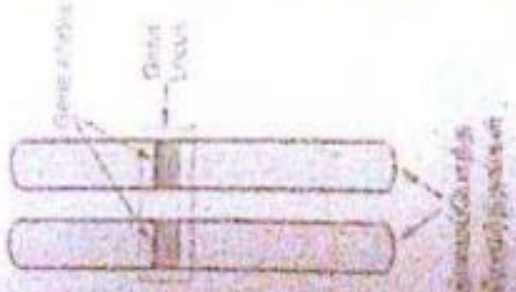
கலன்றாவரங்களின் வித்துள்ள எல்லாக் கணங்களுக்கும் பொதுவானது அல்லாத இயல்பு / இயல்புகள் எது / எவை ?

(A) பல்லாண்டு சந்ததிப்பரிவிருத்தி
(B) பல்லினவித்தியுண்மை
(C) ஆண்கலங்கள் மகரந்தக் குழாயினால் கொண்டு செல்லப்படுதல்
(D) இரட்டைக் கருக்கட்டல் இருத்தல்
(E) விதைகளிலாமை இருத்தல்

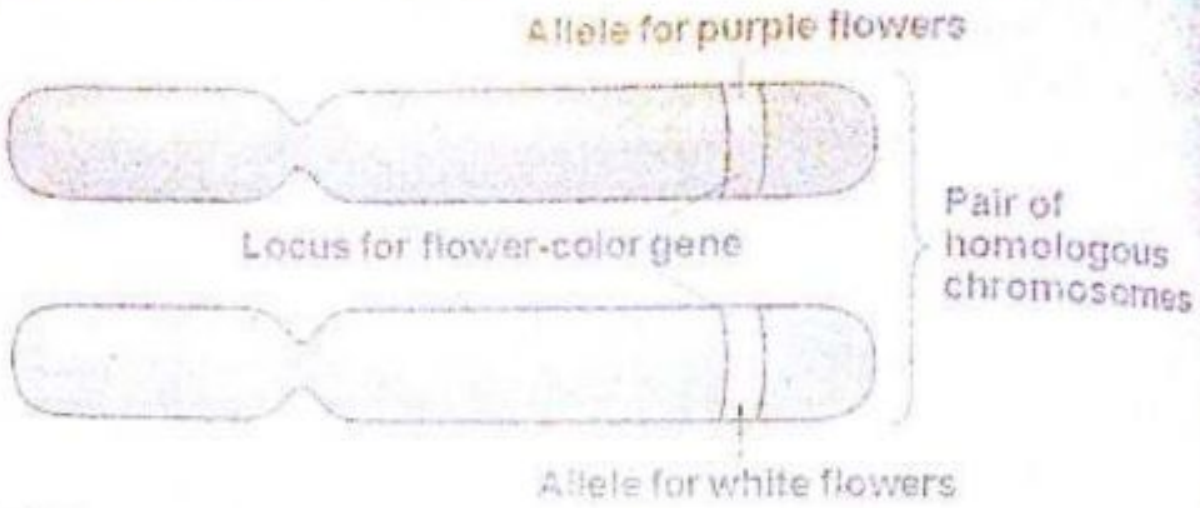
50. பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது / சரியானவை எது / எவை ?
(A) எரிதுகளானது கரிம மூலங்களில் காணப்படும் கலங்களுக்கு ஒவ்வாதது.
(B) DNA மூலக்கூறுகளில் எதிர் முனைவு [illegible]
(C) மனித ARM குடுத்த கட்டமைப்பு [illegible]
(D) ஒத்தவொரு இயல்பின் தலைமுறையூடாகக் [illegible]
(E) அமினோஅமிலம் பிறப்புரிமையமிலங்களை [illegible]

Answer - 3

விளக்கம்



கூற்று (D) சரியானது. பரம்பரையலகு (gene) என்பது வரைபடவியலாகும்.



கூற்று (C) தவறானது. ஏனெனில், மனித ABO குருதிவகைப் பண்பேற்றுதலுக்கு ஒரு உதாரணமாக அமையாதுள்ள, தலையாட்சிக் (Codominance) உதாரணம் எது ? (AB குருதி இனம் / MN குருதி இனம்)

What is codominance?

- When two alleles are BOTH expressed together

Example: blood type

- Blood type A = blood cells with A proteins
- Blood type B = blood cells with B proteins
- Blood type AB = blood cells with A and B proteins

கூற்று (D) சரியானது. பரம்பரையலகு குறித்த ஒரு இயல்பின் தலைமுறையுரிமையின் அடிப்படை அலகு ஆகும்.

பரம்பரையலகு (gene) என்றால் என்ன ?

ஒவ்வொரு DNA பகுதி அல்லது அலகாகிய அலகாகிய DNA ன் பகுதி.

கூற்று (E) தவறானது. ஏனெனில், அங்கியொன்றின் பிறப்புரிமையமைப்பைத் தீர்மானிப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்படும் கலப்பு சோதனை இணங்கலப்பு (test cross) ஆகும். ஆனால் விடையில் "பின்முக இணங்கலப்பு (back cross)" எனத் தரப்பட்டுள்ளது.

Scanned by CamScanner

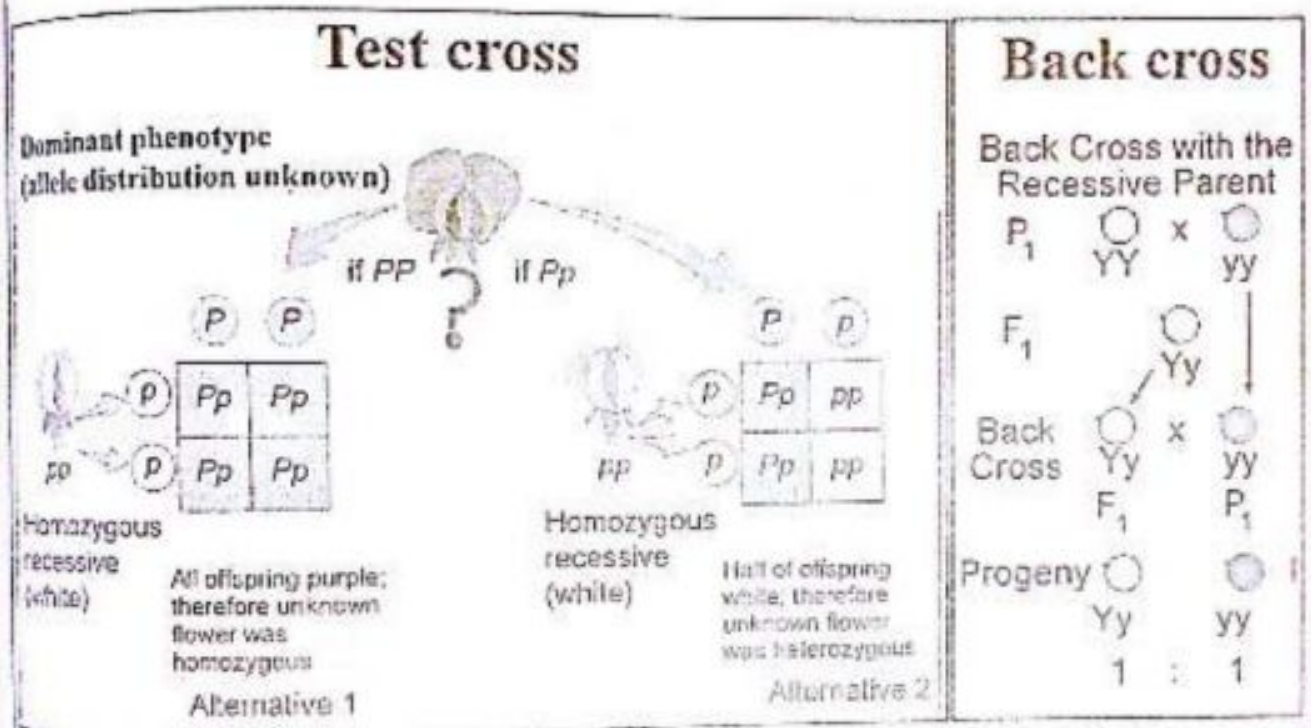
பின்முக இனங்கலப்பு (back cross) என்றால் என்ன ?

[illegible]

பின்முக இனங்கலப்பின் நோக்கம் யாது ?

[illegible]

சோதனை இனங்கலப்பு, பின்முகவினங்கலப்பு என்பவற்றை விளக்கும் வரிப்படங்கள் கீழே உமது தெளிவான விளக்கத்திற்காக வழங்கப்பட்டுள்ளது.



மேற்படி வினா போன்ற பரம்பரையல் எனும் தேர்ச்சியில் வரும்வினாக்கள் கடந்தகால வினா ஒன்றைக் கீழே தருகின்றோம்.

2005 April / 31

பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது ?

1) நிறமிக் சார்பியல்லமையைக் காட்டும் ஒரு சோடி இயல்புகள் சம்பந்தமாகிய ஒரு கலப்பினால் இரண்டாந்தலைமுறையில் F_1 தோன்றல் இரு பெற்றோர்களிலிருந்தும் வேறுபட்டதாகவிருக்கும்.

2) இணையுறுதலைக் காட்டும் இயல்புகள் ஒரே நிறமூர்த்தத்தில் இருக்கும் பரம்பரையலகுகளினால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

3) பிறழ்வின் சார்பியல்லமையைக் காட்டும் எதிருருக்களினால் மனித ABO குருதிவகைகள் உண்டாகும்.

4) மனித இயல்புகளின் தலைமுறையறிமை மெண்டலின் விதிகளைப் பின்பற்றுவதில்லை.

5) மனிதனில் உயரம் பல்காரணிக் கட்டுப்பாட்டுத் தலைமுறையறிமையைக் காட்டும் ஒரு இயல்பாகும்.

Model Question – 50

பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை ?

(A) மேலாண்மையில் 43 எதிரான ஒவ்வொரு ஒவ்வொரு [illegible] மேலாண்மையையும் மறைக்கின்றது.

(B) [illegible] இயல்புகளை பெற்றோருக்குத் தோன்றி செல்வதற்காக பின்முகவினங்கலப்பு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

(C) [illegible] தற்செயற்கட்டில் பன்மடிமையை (பல்தொகுதியுடைமை) ஏற்படுத்துவதில்லை.

(D) [illegible] 4 நிறத்தின் தலைமுறையறிமை நிறமான மேலாட்சிக்கு ஒரு உதாரணமாகக் கொள்ளப்படுகின்றது.

(E) [illegible] சுகம் [illegible] ஆகும்.

Scanned by CamScanner

MCQ Answers - 2016

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) பரீட்சை, 2016 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv.Level) Examination, August 2016

உயிரியல் I
Biology I

09 T I

1.	1	2	●	4	5
2.	1	●	3	4	5
3.	1	2	●	4	5
4.	1	●	3	4	5
5.	●	2	3	4	5
6.	1	2	3	●	5
7.	1	2	●	4	5
8.	1	2	●	4	5
9.	1	2	3	4	●
10.	1	●	3	4	5
11.	1	●	3	4	5
12.	●	2	3	4	5
13.	1	2	3	●	5
14.	●	2	3	4	5
15.	1	2	3	●	5
16.	●	2	3	4	5
17.	1	2	3	●	5
18.	1	2	3	4	●
19.	1	2	●	4	5
20.	1	●	3	4	5
21.	1	2	3	●	5
22.	1	●	3	4	5
23.	1	2	3	●	●
24.	●	2	3	4	5
25.	1	●	3	4	5
26.	1	2	3	●	5
27.	1	●	3	4	5
28.	1	●	3	4	5
29.	1	2	●	4	5
30.	●	2	3	4	5
31.	1	2	3	●	5
32.	1	2	3	4	●
33.	1	2	3	●	5
34.	1	2	3	●	5
35.	1	●	3	4	5
36.	1	2	3	●	5
37.	1	●	3	4	5
38.	1	●	3	4	5
39.	1	●	3	4	5
40.	1	●	3	4	5
41.	1	●	3	4	5
42.	●	2	3	4	5
43.	1	2	3	4	●
44.	1	●	3	4	5
45.	1	●	3	4	5
46.	1	2	3	4	●
47.	1	2	3	4	●
48.	1	2	3	4	●
49.	1	●	3	4	5
50.	●	2	3	4	5

Scanned by CamScanner

2016 பல்தேர்வு வினாக்கள் பற்றிய ஆய்வு

இம்முறை (2016) வரப்பெற்ற பல்தேர்வு (MCQ) வினாக்களை கடந்தவருடத்துடன் (2015) ஒப்பிடுகையில் உயிரியல் பாட தேர்ச்சிகளுக்கு ஏற்ப பின்வரும் எண்ணிக்கைகளில் வரப்பெற்றுள்ளன.

தேர்ச்சிகள் (Competencies)	2015 MCQ	2016 MCQ
1. அறிமுக உயிரியல்	-	-
2. உயிர்களின் இரசாயன, கல அடிப்படை	9	8
3. அங்கிகளின் பல்வகைமை	6	5
4. அங்கிகளின் போசணை	3	2
5. அங்கிகளின் சுவாசம்	-	1
6. அங்கிகளின் கடத்தல்	3	4
7. இயைபாக்கமும் ஒருசீர்த்திடநிலையும்	5	4
8. கழிவகற்றல்	2	2
9. ஆதாரமும் அசைவும்	3	4
10. இளம்பெருக்கம், வளர்ச்சியும் விருத்தியும்	8	6
11. பாரம்பரியம்	3	5
12. சுற்றாடல் உயிரியல்	3	4
13. நுண்ணுயிரியல்	5	5

MCQs

Question type	Advantages	Disadvantages
Multiple-Choice One correct/best Answer is selected among a variety (commonly four or five) of suggested answers.	• Require students to apply knowledge rather than only provide a rote response • High validity and reliability • Guessing is reduced compared to the true-false format • Broad range of content can be tested in a short time period • Ea and	• To produce valid questions, competence, experience, and time are required • Difficult to construct, especially for realistic distractors • Questions need to be constantly reviewed and revised, especially when used for summative assessment • A bank of questions could overcome these problems

(பக். 85 தொடர்ச்சி)

Scanned by CamScanner

MCQ Answers For Model Questions

பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) பரீட்சை விடைகள்

General Certificate of Education (Adv.Level) Model Examination

"உயர்தரம் புலமை - 2016" தீவிர பரீட்சைக்கான விண்ணப்பதாரிகள் தமிழ் மொழி மூலமான பரீட்சை விண்ணப்பதாரிகளுக்கான மாதிரி வினாக்களுக்கான விடைகள்

1.	1	2	3	●	5
2.	1	2	3	●	5
3.	1	2	3	●	5
4.	1	●	3	4	5
5.	1	●	3	4	5
6.	1	2	3	●	5
7.	1	2	●	4	5
8.	1	2	3	4	●
9.	1	2	●	4	5
10.	1	2	●	4	5
11.	1	2	3	●	5
12.	1	2	●	4	5
13.	1	2	3	●	5
14.	1	●	3	4	5
15.	1	●	3	4	5
16.	1	2	3	●	5
17.	●	2	3	4	5
18.	1	2	3	●	5
19.	1	2	●	4	5
20.	1	2	●	4	5
21.	1	2	3	●	5
22.	1	2	3	●	5
23.	1	2	3	4	●
24.	1	●	3	4	5
25.	1	2	●	4	5
26.	1	●	3	4	5
27.	1	2	3	●	5
28.	1	2	3	●	5
29.	1	2	●	4	5
30.	1	●	3	4	5
31.	1	2	●	4	5
32.	1	●	3	4	5
33.	1	2	3	●	5
34.	1	2	3	4	●
35.	1	●	3	4	5
36.	1	2	3	●	5
37.	1	2	●	4	5
38.	1	2	3	4	●
39.	1	2	3	4	●
40.	1	●	3	4	5
41.	1	2	3	4	●
42.	1	2	3	●	5
43.	1	2	●	4	5
44.	1	2	3	4	●
45.	1	2	3	●	5
46.	1	2	3	●	5
47.	1	2	3	4	●
48.	1	2	3	4	●
49.	1	2	3	●	5
50.	1	2	3	4	●

Scanned by CamScanner

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை

பல்லாப் வினாக்களுடனும் இந்தவினாவிலிருந்து மூன்று முழுமையாகு வினாவில் பின்னக்கும் 15 புள்ளிகள் ஒதுக்கப்படும்.

(1) (i) மாமுலக்கூறுகள் என்பதை யாவை ?

(ii) உயிரங்கிகளில் காணப்படும் மாமுலக்கூறுகளின் நான்கு வகைகளையும் பெயரிடுக.

(iii) பின்வருவனவற்றிற் காணப்படும் இருக்கரைட் வெல்லத்தையும் பெயரிடு அவை ஒவ்வொன்றிலும் ஒருசக்கரைட் சுருக்குறிய அமைவைக் குறிப்பிடுக.

	இருக்கரைட் வெல்லம்	ஒருசக்கரைட் அலகு
(a) கரும்புச் சாறு		
(b) முளைக்கும் விதைகள்		
(c) பால்		

(iv) NAD, ATP ஆகியவற்றில் காணப்படும் ஒருசக்கரைட் அலகு யாது ?

(v) உயிரங்கிகளில் காணப்படும் பிரதான நேதன் சேர்வைகளில் இலிப்பிட்டுகளும் ஒன்றாகும். ஏனைய பிரதான உயிரியல் மூலக்கூறுகளிலிருந்து இலிப்பிட்டுகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு அவற்றில் காணப்படும் இரண்டு முக்கிய சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

(vi) அட்டிகளில் காணப்படும் இலிப்பிட்டுகளில் ஐந்து பிரதான வகைகளைப் பெயரிடுக.

(B) (i) விகாரங்கள் என்றால் என்ன ?

(ii) கூர்ப்பில் விகாரங்களின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

(பக். 90 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

(iii) மனித பிரயோகங்களை ஒழுங்கமைப்பதும் நீர் வளங்களைத் தலைமுறைதோறும்பயன்படுகின்றன அதுமட்டுமல்லாது பிரயோகங்களை ஒழுங்கமைப்பதைக் குறிப்பிடுக. அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் விபரம் வரைவை எடுத்துக்காட்டுக.

ஒழுங்கமைப்பு	விபரம் வரைவு

(C) (i) உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD) என்றால் யாது ?

(ii) நிரந்தரமாகுதி ஒன்றினுள் உயர் உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வியைக் (BOD யைக்) கொண்ட கழிவுகள் பெருமளவில் வெளிவிடப்பட்டால் யாது நடைபெறும் ?

(iii) சேதனப் பதார்த்தத்தை ஒட்சியேற்றுவதன் மூலம், உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வியைக் (BOD யைக்) குறைப்பதற்கு கழிவுநீரைப் பரிகரிக்கும் பொறியங்களில் தற்போது பாவனையிலுள்ள இரண்டு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

(iv) திண்மக் கழிவுகளை வெளியேற்றல் இலங்கையில் பாரிய சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதற்கு காரணமாகின்றது. நிலத்தின்மீது திண்மக் கழிவுகளை திறந்த வெளியில் போடுவதனால் ஏற்படும் கெடுதியான விளைவுகள் யாவை ?

(v) திண்மக் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதனால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைக் குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய முறைகள் யாவை ?

Scanned by CamScanner

(iii) மலிந்த பிரயோகங்களையும் [illegible] விபரங்களைத் தரவுகளாகக் கொண்டு [illegible] மூன்று பிரயோக முறைகளைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றுக்கும் விரிவு வலை வரைந்துள்ளீர்.

நுழைவிடம்	விரிவு வலை
.....	.....
.....	.....
.....	.....

(C) (i) உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD) என்பது யாது ?

.....

.....

(ii) நீர்த்தொகுதி ஒன்றிலுள்ள உயர் உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வியைக் (BOD யைக்) கொண்ட கழிவுகள் பெருமளவில் வெளியேற்றப்படுவதால் யாது நடைபெறும் ?

.....

.....

.....

.....

(iii) சேதனப் பதார்த்தத்தை ஒட்சியேற்றுவதன் மூலம் உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வியைக் (BOD யைக்) குறைப்பதற்கு கழிவுநீரைப் பரிகரிக்கும் பொறியியலில் தற்போது பாவனையிலுள்ள இரண்டு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

(iv) திண்மக் கழிவுகளை வெளியேற்றல் இலங்கையில் பாரிய கற்றாடல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதற்கு காரணமாகின்றது. நிலத்தின்மீது திண்மக் கழிவுகளை திறந்த வெளியில் போடுவதனால் ஏற்படும் கெடுதியான விளைவுகள் யாவை ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(v) திண்மக் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதனால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைக் குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய முறைகள் யாவை ?

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Scanned by CamScanner

(i) ஒருசேர்க்கையை வரையறு யாது ?

(ii) மனிதனின் ஒருங்கிணைப்பை நீரியலை இயைபுபடுத்தி ஒரு சமன்பாட்டினை குறிப்பிடுக.

(iii) மனிதனில் ஒருசேர்க்கையின் இரண்டு அலகுகளையும் குறிப்பிடுக.

(iv) மனிதனில் ஒருசேர்க்கையில் ஒரு பிரதிபலிப்பினை குறிப்பிடுக.

(v) மனித நரம் ஒருசேர்க்கையிலுள்ள மனிதனது பங்களிப்புகளை செய்கிறது. அந்தவகை பங்களிப்பதன் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

(vi) மனிதனில் செயற்படும் நேர் பின்னூட்டம் பெற்றுமுறைகளுக்கு இரண்டு உதாரணங்களைத் தருக.

(B) (i) பால்கரத்தல் என்பது யாது ?

(ii) மனிதப் பாலில் உள்ள மிக அதிகளவிலான கூறு யாது ?

(iii) முலையில் செயற்படும் இரண்டு சூல்விந்தக ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக.

(iv) கொலஸ்திரத்தின் இரண்டு கூறுகளைப் பெயரிடுக.

(v) பால்கரத்தலில் ஒட்சிரோசினின் பங்களிப்பு யாது ?

(vi) பெண்களில் பால் உற்பத்தியை நிரோதிக்கும் இரண்டு ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

(vii) தாய்ப்பாலூட்டுவதன் மூன்று அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(பக். 92 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

(iii) [illegible]

(iv) [illegible]

(v) [illegible]

(vi) [illegible]

(vii) [illegible]

(viii) [illegible]

3. (A) (i) A,B,C,D,E எனப் பெயரிடப்பட்ட ஐந்து முள்தோலுடையவைகளின் வெளிப்புற இயல்புகளுக்கு ஏற்ப பின்வருமாறு

- A - தட்டையான, கட்டுப்பிடிகளைக் கொண்ட இருபக்கச் சமச்சீரான உடல்
- B - உருளையுருவான, பரிக்கொம்புகளால் சூழப்பட்ட வாயையுடைய ஆரச்சமச்சீரான உடல்
- C - உருளையுருவான, அகலக் கிளிஞ்சல்களைக் கொண்ட, கட்டுச்சேணம் அற்ற இருபக்கச் சமச்சீரான உடல்
- D - உருளையுருவான, கட்டுச்சேணத்தையுடைய, இருபக்கச் சமச்சீரான உடல்
- E - குடை வடிவான, அதன் உடல் விளிம்பைச் சுற்றி பல பரிக்கொம்புகளையுடைய ஆரச் சமச்சீரான உடல்

சரியான இலக்கங்களையும் A, B, C, D, E ஆகிய எழுத்துக்களையும் பயன்படுத்தி, பின்வரும் இணைக்கவர்ச்சாலியை பூர்த்திசெய்க.

(1) இருபக்கச் சமச்சீரான உடல் — 2
ஆரச் சமச்சீரான உடல் — 2, 3
(2) தட்டையான உடல் — A
உருளையுருவான உடல் — 1
(3) உடலின் விளிம்பைச் சுற்றி பரிக் கொம்புகள் காணப்படும் — E
வாயைச் சுற்றி பரிக் கொம்புகள் காணப்படும் — B
(4) கட்டுச்சேணம் உண்டு — 3
கட்டுச்சேணம் இல்லை — C

(ii) A, B, C, D, E எனப் பெயரிடப்பட்ட விலங்குகள் ஒவ்வொன்றினதும் வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.

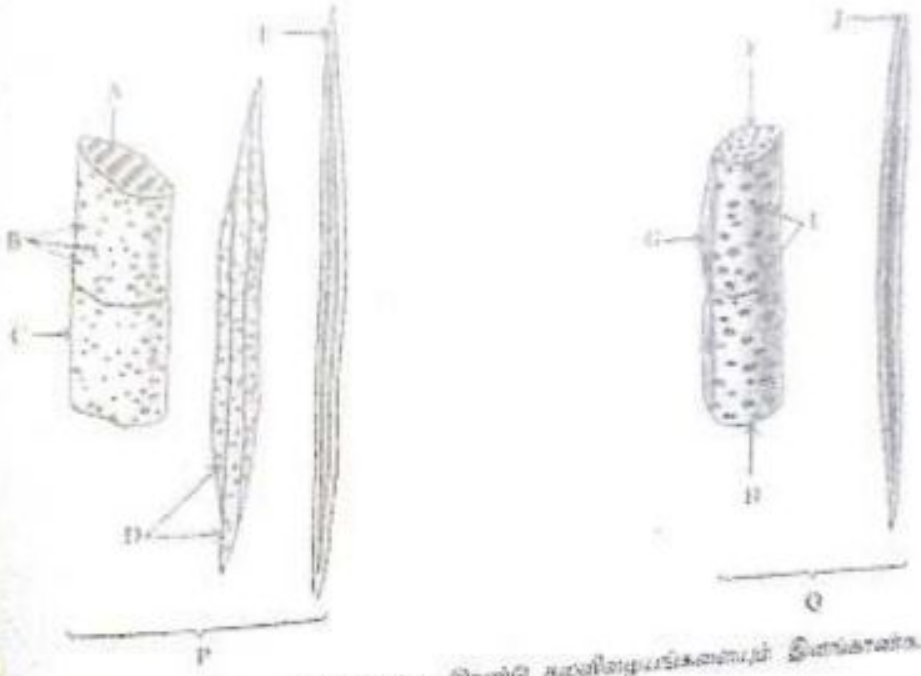
A. Turbellaria
B. Hydrozoa
C. Polychaeta
D. Oligochaeta
E. Scyphozoa

Scanned by CamScanner

(iii) .....

(iv) .....

3) கீழே தரப்பட்ட P, Q ஆகிய வரிப்படங்கள் சுவாசிப்பதற்கான நான்கு கலவிழையங்களின் சமுகங்களின் குறுக்குவெட்டு விவரணம்.



(i) வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள இரண்டு கலவிழையங்களைப் இனங்காண்க.

P : .....

Q : .....

(ii) அம்புக்குறிகள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள சமுகங்களின் முகங்களைப் பெயரிடுக.

A .....

B .....

C .....

D .....

E .....

F .....

G .....

H .....

I .....

J .....

Scanned by CamScanner

4. (A) (i) குழற்றொகுதி என்றால் என்ன ?

.....

.....

.....

(ii) குழற்றொகுதி ஒன்றின் பிரதான உயிருள்ள கறுப்பு வடிவங்கள் யாவை ?

.....

(iii) குழற்றொகுதி ஒன்றின் உயிருள்ள கறுப்பு வடிவங்கள் வைரஸ் ஒவ்வுடன் ஒன்று நிலை இணைப்புடனை கொண்டுள்ளன ?

.....

.....

(iv) 'சூழலியல் தீதி' என்பதை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

.....

.....

(v) (a) குழற்றொகுதி ஒன்றின் மொத்த முதலான உற்பத்தித்திறன் எவ்வாறாக கருதப்படுவது யாது ?

.....

.....

.....

(b) பின்வரும் குழற்றொகுதிகள் ஒவ்வொன்றினதும் பிரதான முதல் உற்பத்தியாக்கியைக் குறிப்பிடுக.

சமுத்திரம் : .....

வில்லு : .....

பத்தனை : .....

(B) (i) உயிரினக்கூட்டம் என்றால் என்னவென விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) அயனமண்டலங்களில் உள்ள மூன்று பிரதான தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டங்கள் யாவை ?

.....

(iii) மிகப் பெரிய தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டம் யாது ?

.....

(iv) மையக்கல் இனம் என்றால் என்ன ?

.....

.....

.....

Scanned by CamScanner

(iv) .....

(c) (i) பூகோள வெப்பமுறுதல் என்றால் என்ன ?

.....

(ii) (a) பூகோள வெப்பமுறுதலுக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் வளிமண்டல வாயுக்களை ஐந்திலைப் பெயரிடுக.

.....

(b) மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வாயுக்கள் பூகோள வெப்பமுறுதலுக்கு எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றனவென விளக்குக.

.....

(iii) ஆக்கிரமிப்பு இனம் என்றால் என்னவென விளக்குக.

.....

(iv) உயிர்ப்பல்வகைமை இழப்புக்கு விவசாயம் எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கிறதென விளக்குக.

.....

* *

KEEP CALM & WRITE EXCELLENT IN BIOLOGY EXAMS

Scanned by CamScanner

1. (A) (i) 1) பெரிய [illegible] 2) [illegible] / [illegible] (2 x 2.5)

(ii) 1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible] (3 x 2.5)

(iii)

(a)	இருசக்கைட்டு கொல்லி	ஒரு சக்கரட்டுகள்
(b)	கல்லோக	[illegible], [illegible]
(c)	சோலஸ்டோக	[illegible]
	இலக்டோக	[illegible], [illegible]

[(3 + 3) = 2.5]

(iv) இலாறபோக. (1 x 2.5)

(v) 1. நீரில் கரையாது / சேதனக் கரைப்பானிகளில் கரையும்
2. H : O விகிதம் 2 : 1 இலும் பெரியது / குறைவான ஒட்சிசன் கொண்டவை. (2 x 2.5)

(vi) 1. கொழுப்பும் எண்ணெயும்
2. பொஸ்போலிப்பிட்டு
3. தேர்பீனைகள்
4. மெழுகு
5. ஸ்ரீரொயிட்டு (5 x 2.5)

(B) (i) ஒரு அங்கியின் DNA / பாரம்பரியப் பதார்த்தம் / ரீனோம் / பரம்பரையலகுத் தொகுப்பில் ஏற்படும் மாற்றம். (1 x 2.5)

(ii) அனுலைமான விகாரங்கள் புதிய மாறல்களை உருவாக்கும். இது அறிகலவு பொருத்தப்பாடுள்ள / தகுந்த அங்கிகள் உருவாவதற்கு இடமளிக்கும். (1 x 2.5)

(iii)

ஒழுங்கீனம்	விகாரத்தில் வகைகள்
1. நிறக்குருடு	பரம்பரையலகு விகாரம்
2. ஹீமோபீலியா	பரம்பரையலகு விகாரம்
3. வெண்புள்ளி	பரம்பரையலகு விகாரம்
4. சிஸ்டிக் பைபுரோசிஸ் / சிறுப்பை நார்ப்பெருக்கு	பரம்பரையலகு விகாரம்
5. ஹன்டிங்டன் நோய்	பரம்பரையலகு விகாரம்
6. தலசீமியா	பரம்பரையலகு விகாரம்
7. அரிவாளுருக் குருதிச்சோகை	பரம்பரையலகு விகாரம்
8. டவுனின் சகசம்	நிறமூர்த்த விகாரம்
9. கிளின்பெல்ரர் சகசம்	நிறமூர்த்த விகாரம்
10. ரேணரின் சகசம்	நிறமூர்த்த விகாரம்

ஏதாவது [(3 + 3) x 2.5]

(C) (i) கழிவு / சேதனப் பதார்த்தங்கள் காற்றுவாழ் நுண்ணங்கிகளினால் பிரிகையடைவதற்குத் தேவையான கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் அளவு. (1 x 2.5)

(ii) 1. நுண்ணங்கிகள் நீரிலுள்ள பெருமளவு ஒட்சிசனைப் பயன்படுத்தி கழிவுகளைப் பிரிகையடையச் செய்வதால்,
2. நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் அளவு குறைந்து நீர்வாழ் அங்கிகளைப் பாதிக்கும். (2 x 2.5)

(iii) 1. சிறு தூரை வடிமுறை
2. ஏவப்பட்ட / உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேறு / மண்டி முறை (2 x 2.5)

(பக். 97 இப் பார்க்க

Scanned by CamScanner

பகுதி II — கட்டுரை

* வினாக்களுக்கு, தரப்பட்ட விடை எழுதுக.
* வினாவின் இலக்கங்களை தெளிவாகப் பொருட்படுத்தி, விரிவுரைகளைத் தரவும்.
(ஒவ்வொரு வினாவிலும் விடையிடும் 15 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

(i) திருவித்திலைத் தண்டு ஒன்றின் முதிரடக்கமைப்பினை விபரிக்க.
(ii) திருவித்திலைத் தண்டில் இரண்டாம் புறப்பெருக்க படிமுறைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(i) C_4 தாவரங்கள் என்றால் என்ன ?
(ii) C_4 தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பு படிமுறைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

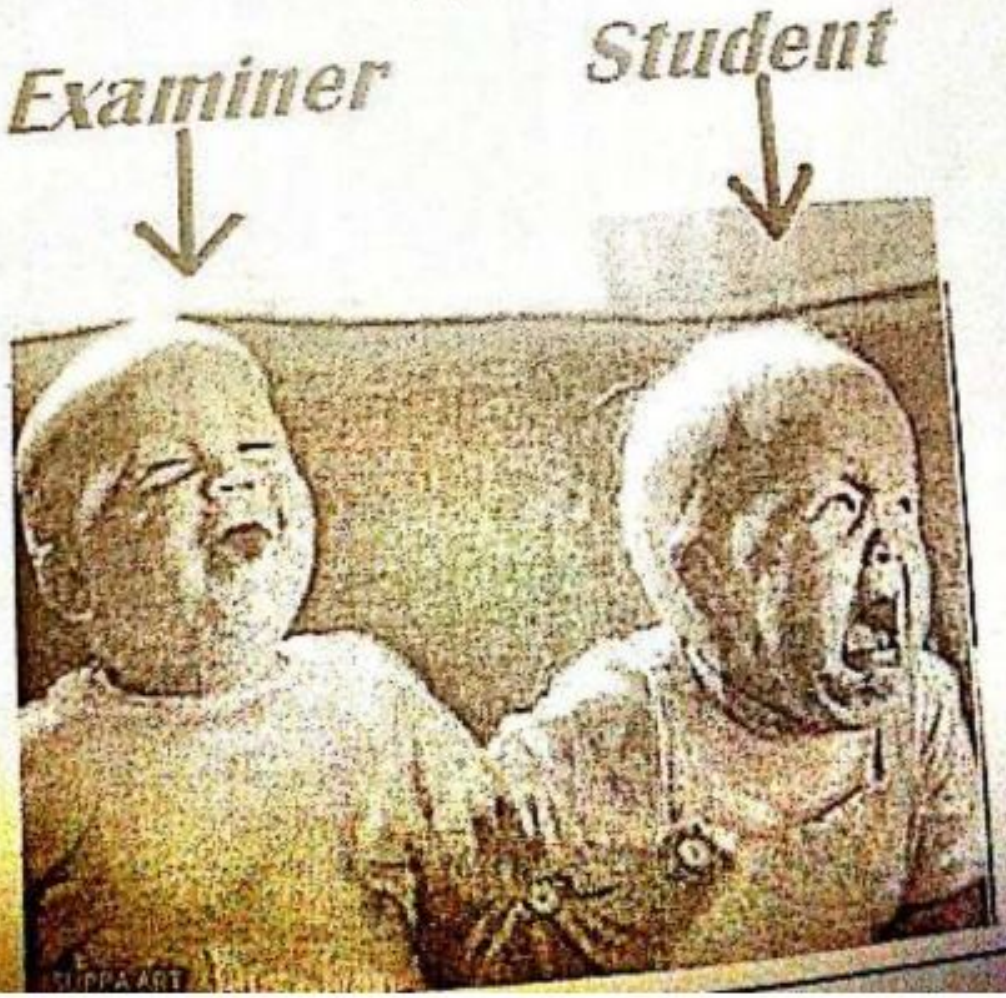
(i) உயிர்ப்பல்வகைமை, உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பு ஆகிய பதங்களினை விளக்குக.
(ii) உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பின் பிரதான முறைகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(i) மானிட விதைகளின் மொத்தக்கட்டமைப்பைச் (gross structure) சுருக்கமாக விளக்குக.
(ii) விந்துகளின் உற்பத்தி எவ்வாறு ஓமோன்களால் சீராக்கப்படுகின்றது என விளக்குக.

(i) கிருமியழித்தல் என்றால் என்ன ?
(ii) நுண்ணுயிரியலில் பயன்படும் பல்வேறு கிருமியழித்தல் நுட்பங்களையும் விளக்குக.

பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புக்கள் எழுதுக.
(i) மானிடப்பல்
(ii) ஓசோன்படை மெலிதல்
(iii) மென்டலின் விதிகள்

* * *



Scanned by CamScanner

[illegible] (2016) கட்டுரை வினாக்களின் பகுதியாக கடந்தகால வினாப்பத்திரங்களில் பின்வருமாறு வரப்பெற்றுள்ளன.

(a) 2008 August / 6 (a) இல் இவ்வினாவில் ஒரு பகுதி வந்துள்ளது. அதன் பின்னர், 2013 August / New இல் 5 (a) பகுதியாக வந்துள்ளது.

(b) இப்பகுதி 2013 August / New இல் முதலாவதாகவே RNA இன் பங்களிப்பை மாத்திரம் வினவக் கொண்டு கேட்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாண்டு, DNA இதனுடன் RNA இனதும் பங்களிப்பைப் பற்றி வினவப்பட்டுள்ளது.

இன்னும், "உயிரியல் பூங்கா - 2015" இல் பக்கம் 185 இல் வழிப்படுத்தல் வினாவுக்காக 5 (b) இல் என்னால் எதிர்வுகூறப்பட்ட இனம் அதனை அறிந்திருக்கக்கூடும்.

6. (a) 2006 April [illegible] 1 (b) (i) இல் வந்துள்ளது.

(b) 2006 August [illegible] இல் 1 (b) பகுதியாக வரப்பெற்றுள்ளது. இன்னும், "உயிரியல் பூங்கா - 2011" இல் பக்கம் 70 இல் 6 (i) இல் என்னால் எதிர்வு கூறப்பட்டுள்ளது.

(b) உண்மையில் இப்பகுதி கடந்த ஆண்டுகளில் பரப்பெறாமையைக் கவனிக்கொள்ள முடியவில்லை.

7. (a) இப்பகுதி 2005 April இல் 4 வது வினாவில் ஒரு பகுதியாக வரப்பெற்றுள்ளது.

(b) C கட்டம், N கட்டம் என்பன முன்னைய ஆண்டுகளில் இவை தடவையான முழுமையாக வரப்பெற்றுள்ளன. ஆனால், இவ் வினாவில் 'C கட்டம், N கட்டம் என்பவற்றில் நுண்ணங்கிகளின் பங்களிப்பு மாத்திரம் பற்றி' வினவப்பட்டுள்ளது.

(c) இப்பகுதி வினா பின்வருமாறு முன்னைய ஆண்டுகளில் வரப்பெற்றுள்ளன.

* 2000 August / 2 (ii)
* 2005 April / 4
* 2010 August / 1 (b)

8. (a) இப்பகுதி வினா 2010 August / 4 (a) ஆம் வினாவாகவும், 2014 August / 9 (a) பகுதி வினாவாகவும் வரப்பெற்றுள்ளது.

(b) 2010 August / 4 (a) பகுதியாக இடம்பெற்றுள்ளது.

(c) 2010 August / 4 இன் (c) பகுதியாகவும், 2014 August / 9 இன் (b) பகுதியாகவும் வந்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

9. (a) இவ்வினா கடந்தகால கட்டுரை வினாக்களில் இடம்பெறவில்லை. எனினும், 2007 August / 1 இன் அமைப்புக்கட்டுரை வினாவின் (D) (iv) இல் இடம்பெற்றுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

(b) இப்பகுதியில் வரப்பெற்ற காடுகளினுள் உள்ளடங்கும் அயனமண்டல மழைக்காடுகள் சம்பந்தமாக 2008 August / 2 (b) பகுதியில் வந்துள்ளது. அத்துடன் மலைசார்ந்த காடுகள 2013 August / 10 (c) பகுதியில் வந்துள்ளது. எனினும், மற்றைய இரு காடுகளும் வரப்பெற்றதாக கண்டுகொள்ள முடியவில்லை. மகிழ்ச்சி !

10. சிறுகுறிப்பு வினாக்கள் கடந்த காலங்களில் இடம்பெற்றுள்ள ஒழுங்குமுறை பின்வருமாறு அமைந்துள்ளன.

(a) 2005 April / 6 / (a)

(b) 2010 August / 1 வது அமைப்புக்கட்டுரை வினாவின் (C) (v) இல் இடம்பெற்றுள்ளது. அத்துடன் என்னால் வெளியிடப்பட்ட "உயிரியல் பூங்கா ஜுனியர் - 01" எனும் புத்தகத்தில் எதிர்வு கூறப்பட்டுள்ளது.

(c) இவ்வினா கடந்தகால கட்டுரைகளில் வந்திருக்கவில்லை. எனினும், அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்களில் பின்வருமாறு வந்துள்ளது.

* 2011 August / old / 4 (B) (iv)
* 2012 August / New / 2 (C) (iii), (iv).

ஆக மொத்தத்தில் இவ்வாண்டு வரப்பெற்ற கட்டுரை வினாக்களில் ஏறத்தாழ மூன்றில் இரண்டு பங்கிலும் அதிகமானவை கடந்தகால வினாப்பத்திரங்களில் இடம்பெற்றவை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. விளங்குடா ! படிடா பாஸ்ட் பேப்பர்களை !

☐ மாணவர்கள் கட்டுரை வினாக்களைத் தெரிவு செய்யும்போது புதிய வினாக்களைத் தவிர்க்க ! இன்னும் அவர்கள் சிறுகுறிப்பு வினாவைத் தெரிவுசெய்யும் வினாக்களில் ஒன்றாக உள்ளடக்கவில்லையாயின் நிச்சயமாக நஷ்டவாளிகளாகுவர்.

* * *

Scanned by CamScanner

கண்டுபிடி ..... கண்டுபிடி ..... எது ? ..... எது ?

☐ மனித உடலில் ஆகவும் பெரிய

1. அங்கம் .....
2. என்பு .....
3. கலம் .....
4. குருதிக் குழியம் .....
5. சுரங்கி .....
6. உள் அங்கம் .....
7. சிக்கல் நரம்பு .....
8. முளையப்பரப்பு .....
9. கோள்ளவுடைய இதயவறை .....
10. நுரையீரல் சோனை .....
11. விட்டமுடைய சுவாசப்பைக் குழாய் .....
12. விட்டமுடைய அங்கம் .....

(பக். 101 ஐப் பார்க்க

Scanned by CamScanner