All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

FWC

தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024
National Field Work Centre, Thondaimanaru
6th Term Examination - 2024

உயிரியல்
Biology

Gr. 13 (2024)

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி - (II) A - அமைப்புக் கட்டுரை

01)

(A)

(i) C, H, O, N (1Pt)

(ii) புரதஇழைகள் (1Pt)

(iii) பைபரோநெக்டின் (1Pt)

(iv)
- $2cm^3$ வடிதிரவத்தின் நீர்க்கரைசலுக்கு $1cm^3$ ஐதான $HCl_{(aq)}$ சேர்க்கப்பட்டு 1 நிமிடம் கொதிக்க விடப்படும்.
- ஆறியபின் $NaHCO_{3(aq)}$ ஐப் பயன்படுத்தி, P^H தாளின் உதவியுடன் நடுநிலைப்படுத்தப்படும்.
- பின்னர் அதே கனவளவு $Benedict$கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு.
- குலுக்கியபடி கொதிக்கும் வரை வெப்பமேற்றும் போது மட்டுமே செங்கட்டிச் சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உருவாகும். (4Pts)

(v)

(a) மூலக்கூறு (1Pt)

(b)
- நீரின் உச்ச அடர்த்தியை 4°C இல் அடைகின்றது.
- அதனால் நீரின் அடர்த்தி பனிக்கட்டியின் அடர்த்தியை விட அதிகம். ஆகவே திரவ நீரின் மீது பனிக்கட்டி மிதக்கும். (2Pts)

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(B)

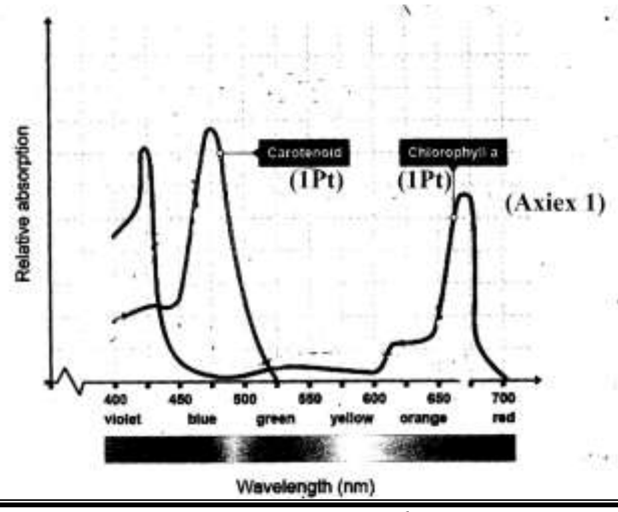
(i) (a) சில நொதியங்களின் ஊக்கிக்குரிய செயற்பாடுகளுக்கு அவசியமான புரதமல்லாத கூறுகள். (1Pt)

(b)
- கீழ்ப்படைச் செறிவின் அதிகாரப்பானது அம் மூலக்கூறுகளுக்கும் நொதியத்துக்கும் இடையே சரியான திசைகோட்சேர்கையுடான மோதுகைக்கான நிகழ்தகவை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- எனினும் நொதியமூலக்கூறுகள் குறிப்பிட்ட கீழ்ப்படைச் செறிவுடன் நிரம்பலடைந்து விடுவதால் அதன் பின்னர் தாக்கவீதம் மேலும் அதிகரிக்காது.

(2Pts)

(ii) (a) C_4 தாவரங்களில், கட்டுமடல் கலங்கள் கலன்கட்டுக்களைச் சூழ்ந்து காணப்பட, அவற்றைச் சூழ்ந்து இலைநடுவிழையக் கலங்கள் காணப்படும் இலை உடலமைப்பியல். (1Pt)

(b)



(3Pts)

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(iii) (a) வெளிவிடப்படும் O_2 ஐ சுவாசத்தில் பயன்படுத்துவதனைத் தவிர்ப்பதற்கு. (1Pt)
(b) வெப்பத்தடையாக இருப்பதற்கு. (1Pt)
(c) ஒளித்தொகுப்புக்கு போதியளவு CO_2 கிடைப்பதனை உறுதிப்படுத்துவதற்கு (1Pt)

(d) மின்குமிழில் இருந்து வரும் ஒளிளைத் தவிர ஏனைய முதல்களைத் தவிர்ப்பதற்கு. (1Pt)

(iv)
(a) 4 ATP (1Pt)
(b) I. மூலக்கூற்று ஒட்சிசன் (1Pt)
II. பைருவேற்று (1Pt)

(v) (a) கணம் பசிடியோமைக்கோட்டாவில் காணப்படும் புறத்தில் பிறந்த இலிங்கவித்திகள் (1Pt)

(b)
I. *Amoeba* :- A, B (1Pt)
II. *Paramecium* :- B, C (1Pt)
III. *Gelidium* :- D (1Pt)

(C)
(i)
- உருவவியல்
- உடலமைப்பியல்
- குழியவியல்
- மூலக்கூற்று உயிரியல் / DNA மற்றும் RNA ஆகியவற்றின் மூலத் தொடரிகள்

ஏதாவது இரண்டு (2Pts)

(ii)
1) பிடிலுருதலையைக் கொண்டவை : *5*
பிடிலுருதலையற்றவை : *2*
2) ஆட்சியான ஈரில்லப் புணரித்தாவரங்களை உடையவை : *Pogonatum*
ஆட்சியான ஈரில்லாப் புணரித்தாவரங்கள் அற்றவை : *3*
3) வித்துடையவை : *4*
வித்தற்றவை : *Selaginella*
4) பழத்தினால் சூழப்பட்ட வித்தையுடையவை : **மாமரம்**
பழத்தினால் சூழப்பட்ட வித்தற்றவை : *Gnetum*
5) ஓரின வித்திகளையுடையவை : *Nephrolepis*
பல்லின வித்திகளற்றவை : *Cycas* (10Pts)

$(40 \times {}^{5}/_{2} = 100)$

02)
(A)
(i)
(a) வளர்ச்சியைத் தடை செய்யாது, இலைகள், தண்டுகள் என்பவற்றிக்குப் பொறிமுறை ஆதாரத்தை வழங்கல். (1Pt)

(b)
- தோலிமையத் தொகுதிகள்
- அடிப்படை இழையத் தொகுதிகள்
- கலனிழையத் தொகுதிகள் (3Pts)

(c)
- காவற்கலங்கள்
- மயிருருக்கள் (2Pts)

(ii)
- கரு, இறைபோசோம்கள், ஒரு தெளிவான புன்வெற்றிடம் மற்றும் குழியவன் கூட்டுக் கூறுகள் காணப்பட்டாது.
- குழியவுரு மெல்லிய சுற்றயலுக்குரிய படையாக ஒடுக்கப்பட்டிருக்கும்.
- நெய்யரிக் குழாய்க் கூறுகளின் இடையேயுள்ள முனைச்சுவர்கள் நெய்யரித்தட்டைக் கொண்டிருக்கும். (3Pts)

Download Pastpapers & Answer Scheme

BEEON A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(iii)

(a) • முதிர்ச்சிடையும் போது சுபரினைக் கொண்டவை.
• நீரை உட்புகவிடாது
• இறந்தவை

ஏதாவது இரண்டு (2Pts)

(b) • வெல்லம்/ சேதன உணவு கொண்டு செல்லல்.
• நீரிழப்பிலிருந்து பாதுகாப்பு
• பௌதிக சேதங்கள்/ நோயாக்களிலிருந்து பாதுகாப்பு
• (பட்டை வாயினூடாக) வாயுப்பரிமாற்றம்.

ஏதாவது மூன்று (3Pt)

(iv) • பகற்பொழுது/ஒளியின் அளவு/ ஒளிச்செறிவு/ ஒளி (குறைவடைதல்.)
• இலைவாய்க்குக் கீழுள்ள CO_2 செறிவிலேற்றப்படும் (அதிகரிப்பு)
• காவற்கலங்களின் அகக்கடிகாரம்
• வரட்சி/உயர்வெப்பநிலை/ காற்றோட்டம் போன்ற சூழல் தகைப்புகள்.

ஏதாவது இரண்டு (2Pt)

(v)

(a) $\varphi_P = 2000KPa$
$\varphi_S = -3000KPa$
P கலத்திற்கு
$\varphi = \varphi_S + \varphi_P$
$= -3000 + 2000$ (1PT)
$= -1000kPa$
(1Pt)

$\varphi_P = 1000KPa$
$\varphi_S = -4000KPa$
Q கலத்திற்கு
$\varphi = \varphi_S + \varphi_P$
$= -4000 + 1000$ (1PT)
$= -3000kPa$
(1Pt)

(b) $P \rightarrow Q$ (1Pt)

(c) $-2000kPa$ (1Pt)

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(B)

(i) (a) • மண்ணிலிருந்து இலைக்கு நீர் மற்றும் கனிப்பொருள்களைக் கொண்டு செல்லல்.
• தாவர உடல்மேற்பரப்பை ஆவியாதலால் குளிரச் செய்தல். (2Pts)

(b) சில பூண்டுத்தாவரங்களின் இலைகளில்/சிறு நரம்புகளின் முடிவிடத்துக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள விசேட கலங்களின் கூட்டத்தினாலான துளை. (2Pts)

(ii)

(a) முட்டைக்கலம்
மையக்கலம் (2Pts)

(b) • அந்தோபைற்றாக்களில், ஒரு விந்து முட்டைக் கலத்துடன் இணைந்து, ஒரு இருமடிய நுகத்தையும்.
• மற்றைய விந்து இரண்டு முனைவுக் கருக்களுடன் இணைந்து, ஒரு மும்முடிய வித்தவிழையக் கருவையும் உருவாக்கும் செயன்முறை. (2Pts)

(iii) • வித்துறை
• உணவு ஒதுக்குகள்
• உறங்கு நிலை
• பரம்பலிற்கான இசைவாக்கங்கள் (4Pts)

(iv) • (நாற்று விருந்தியின் போது ஒளித்தூண்டலால்) வித்திலைக் கீழ்த்தண்டின் நீட்சியைத் தாமதமாக்குதல்.
• நேரான ஒளித்திருப்பம்/ அங்குரம் நீட்சியுறல். (2Pts)

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(C)

(i) (கணம்) அனலிடா (1Pt)

(ii) ஆத்திரோபோடா (1Pt)

(iii) தசைகளை என்புடன் இணைக்கும் நார்த்தொகுப்பிழையம் (1Pt)

(iv) உறைதற்காரணிகளற்ற குருதி முதலுரு (1Pt)

$(40 \times {}^{5}/_{2} = 100)$

03)

(A)

(i) வடித்துண்ணிகள் (1Pt)

(ii) (a) வழமையான ஆராக்கியத்திற்கும், பல உடற்றொழிபாடுகளுக்கு முக்கியமான அசேதனப்பதார்த்தங்கள் (1Pt)

(b) I. Vit B (1Pt)

II. Vit C (1Pt)

(iii)

(a) மயோகுளோபின் (1Pt)

(b) கிளைக்கோபுரதம் (1Pt)

(c) உயர் மேற்பரப்பு இழுவிசையால் சிற்றறைகள் தகர்வுறாது தடுப்பதற்கு (1Pt)

(iv) (a) பிளாஸ்மாக்கலம்/ *B* நிணநீர்க்குழியம் (1Pt)

(b) தண்டுவடமரப்பு நோய் (1Pt)

(v) (a) மேற்பட்டைக்குரிய சிறுநீரகத்தி (1Pt)

(b) • ADH

• அல்டொஸ்ரெரோன் (2Pts)

(c) எரித்திரோபொயிட்டின் (1Pt)

(B)

(i)

(a) • முனைவழிதல்

• மீள்முனைவாக்கல்

• அதிமுனைவாக்கல் (3Pts)

(b) • பசினியன் சிறுதுணிக்கை (1Pt)

(ii) (a) தலைவாயில், அரைவட்டக் கால்வாய்கள் (2Pts)

(b) தலைவாயில் (1Pt)

(iii) (a) பிணையல் மூட்டு (1Pt)

(b) முன்கையை நீட்டல் மற்றும் மடித்தல் மட்டும்

(iv) முலையூட்டிகள்/ மமீலியாக்கள் (1Pt)

(v) (a) விந்துக்கலங்கள் :- விந்துப்பிறப்புத்தாய்கலம் (சுக்கில சிறுகுழாய்கள்) (1Pt)

(b) ரெஸ்ரெஸ்ரெரோன் :- இலேடிக்கிள் கலங்கள் (1Pt)

(c) இன்கிபின் :- சேட்டோலியின் கலங்கள் (1Pt)

(C)

(i) தாயின் கருப்பையகத்தோலும் முளையம்/முதிர்மூலவுக்குரிய பகுதியாக கோரியன் சடைமுளைகளும் ஒன்றிணைந்து உருவாக்கும் தட்டுருவான அங்கம். (1Pt)

(ii)
- போசணை, சுவாச வாயுக்கள் மற்றும் கழிவுகள் போன்றவற்றின் பரிமாற்றத்தை இருவருக்குமிடையே சீராக்கும்.
- விருத்தியடையும் முதிர்மூலவுருவிற்கு நிர்ப்பீடனப் பாதுகாப்பு வழங்கும்.
- கர்ப்பநிலையைப் பேணுவதற்கான ஓமோன்களான *hCG* மற்றும் புரஜெஸ்ரரோன் போன்றனவற்றை உற்பத்தி செய்யப்படும். (3Pts)

Download Pastpapers & Answer Scheme

BEEON A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(iii) • சிசுவின அறிவு சார்ந்த விருத்திக்க உதவும்
- சிசுவின் சமிபாட்டிற்கு ஏற்றதாக உள்ளது.
- கிருமியற்றது.
- தொற்றுகளிலிருந்து பாதுகாப்பை வழங்கும்.
- சிசுவினது முழுமையான சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு உதவும்.
- தொடர்ச்சியான தாய்க்கும் சிசுவுக்குமுள்ள தொடுகையானது, தாய் - சேய் உறவை ஆரம்பித்துத் தொடர்ந்தும் நிலை நாட்டகின்றது.
- இலகுவிலும் விரைவாகவும் அனுசேபமடையக் கூடியவை.
- சிசுக்கு மிகக் குறைந்தளவிலேயே ஒவ்வாமைத் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடியது

ஏதாவது ஐந்து (5Pts)

(iv) (a) I. ஆட்சியான பண்பு (1Pt)

II. ஆட்சியான பண்பு (1Pt)

(b) பிறப்புரிமை ரீதியில் ஒத்த தானியன்களுக்கிடையிலான விருத்தியாக்கல். (1Pt)

(c) • கேடுவிளைவிக்கும் பின்னடைவான பரம்பரையலகுகள் வெளிப்படுத்தப்படும்/ பல்லினநுகங்களினுள் மறைந்திருக்கும்.
- குடித்தொகையின் பிறப்புரிமையியல் உறுதிப்பாட்டினைக் குறைக்கும் .
- குடித்தொகையில் பிறப்புரிமையியல் குறைபாடுகளின் நிலவுகை அதிகரிக்கும்.

(1Pt)

(v) **அதன் பெற்றோரை விட** (பருமன், வளர்ச்சி வீதம், கருக்கட்டும் தன்மை மற்றும் கலப்புப்பிறப்பு அங்கிகளின் விளைச்சல் போன்ற) **சில இயல்புகளை அதிகரித்தல்.**

(1Pt)

$(40 \times {}^{5}/_{2} = 100)$

04)

(A)

(i) • செம்மையான பின்புறமடிதல்
- ஒரு சந்ததியிலிருந்து மற்றையதற்கு அதன் கடத்துகை.
- அதன் பிறப்புரிமைத் தகவல்களை சேமிக்கும் தன்மை.
- பிறப்புரிமைத் தகவல்களை வெளிப்படுத்தக் கூடிய தன்மை. (2Pts)

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(ii) • *DNA* பல்பாத்துச் சேர்க்கையை ஆரம்பித்து, புதிய *DNA* பட்டிகையை $(5^1 - 3^1$திசையில்) உருவாக்கல்.
- அச்சுப்பார்வைப்படி திருத்துதல் பொறிமுறையை மேற்கொள்ளல்.
- எக்சோநியுக்கிளியேசுத் தொழிற்பாடு
- நியூக்கிளியோரைட்டு நறுக்கல் சீரமைப்பு தொழிற்பாடு (3Pts)

(iii) (a) ஒரு நியூக்கிளியோரைட் சோடியானது **இன்னொரு சோடியினால் பிரதியீடு செய்யப்படும் போது,** அதனால் குழுக்குறிக்கப்படும் பல்பெப்ரைட்டுகளில் **விளைவை ஏற்படுத்தாத** பரம்பரையலகு விகாரம். (1Pt)

(b) • சோடியம் ஒசைட்டு
- எதையில் மெதனோசல்போனேற்று (2Pts)

(iv) (a) • பிளாஸ்மிட்டுக்கள்
- பற்றீரியம் விழுங்கி (2Pts)

(b) நியூக்கிளியேசு தொழிற்பாட்டுக்குத் தேவையான உலோக அயன்களை அகற்றுவதற்கு

(1Pt)

(v) (a) *CDNA* (1Pt)

(b) *Agrobacterium* இன் Ti பிளாஸ்மிட் (1Pt)

(c) அல்கப்டோநியூரியா (1Pt)

(B)

(i) (a) முதலான உற்பத்தியாளர்களில் ஆரம்பித்து ஏனைய மட்டங்களுக்குச் சக்தி, போசனைப் பொருள்கள் போன்றவை நேராகக் கடத்தப்படும் தொடர்ச்சியைக் குறிப்பதாகும். (1Pt)

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(b) பரம்பரையலகுகள், இனங்கள், சூழற்றொகுதிகள் ஆகியன நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவையாகவும் மனிதவர்க்கத்தின் பொருட்டான பயன்களைக் கொண்டவை. (1Pt)

(ii) (a)
- தமண
- தலவா
- சவன்னா (3Pts)

(b) அடம்பன்/இராவணன் மீசை (1Pt)

(c)
- சுற்றாடல் சேவைப் பெறுமானம்
- பொழுதுபோக்குப் பெறுமானம்
- ஒழுக்கவியல் பெறுமானம்
- கல்வி சார்ந்த /விஞ்ஞாப் பெறுமானம் **(ஏதாவது இரண்டு)** (2Pts)

(iii)

(a) விவசாய நடவடிக்கை/விவசாயம்

(b) I. அயன மண்டல உலர்கலப்பு என்றும் பசுமையான காடுகள்/உலர்பருவக் காடுகள்
II. உவர் சேற்று நிலங்கள்

(c) ஒரு காலப்பகுதியில் பரந்து காணப்பட்டு தற்போதயை காலப்பகுதியில் உலகில் பல பகுதிகளில் அழிவடைந்து தனிப்படுத்தப்பட்ட/ பெரிதும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடங்களில் மட்டும் காணப்படும் இனங்கள்.

(iv)
- **நுண்ணங்கிக் கலங்கள்** ஈற்று விளைவாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
- நுண்ணங்கிகளின் அனுசேப **விளைபொருட்கள்** ஈற்று விளைவுகளாகப் பயன்படுத்தப்படல்.
- நுண்ணங்கிகளின் **அனுசேபத் செயற்பாடுகள்** ஈற்று விளைபொருள்களாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
- **பிறப்புரிமை ரீதியில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட நுண்ணங்கிகள்** ஈற்று விளைவுகளைப் பெறப்பயன்படுத்தப்படல். (4Pts)

(v)

(a) ஒற்றுமை :- இரண்டு உயரளவில் மீண்டும் மீண்டும் மேற்கொள்ள வேண்டிய தேவை உண்டு. (1Pt)

(b) வேற்றுமை :- உயிர்ப்பற்ற வக்சீனில் நோயாக்கி நுண்ணங்கிகள் கொல்லப்பட்டிருக்கும் / தொழிற்பாடற்றதாகக் காணப்படும். ஆனால் உப அலகு வக்சீனில் நோயாக்கி ஒன்றின் பிறபொருளெதிரியாக்கிக்குரிய துண்டங்களை மட்டும் கொண்டிருக்கும். (1Pt)

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(C)

(i) (a) எல்லா வகையான நுண்ணங்கிகளின் வடிவங்களை அதாவது அகவித்திகள் அடங்கலாக, அழிக்கும்/ அகற்றும் செயன்முறை. (1Pt)

(b) ஈரவெப்பமுறை (1Pt)

(ii) (a) நரம்பு நஞ்சுகள் :- *Clostridium tetani* (1Pt)

(b) குடல் நஞ்சுகள் :- *Vibrio cholerae* (1Pt)

(iii) (a) மனிதரிலிருந்து நுளம்புகள் குருதியை உறிஞ்சும் போது ஒட்டுண்ணியினது குடம்பிப் பருவங்கள் **தோலின் மீது விழுந்து, கடிகாயத்தினூடாகத் தோலைத்துளைத்துக்** கலன் தொகுதியை அடையும். (1Pt)

(b)
- அகக்கலத்திணிவு (1Pt)

(iv)
- வேறாக்கிக் கொள்ளுதலும் பிரித்தலும்
- பதிவைத்தல்
- வெட்டுத்துண்டங்கள்
- ஒட்டுதல். (2Pts)

ஏதாவது இரண்டு

(v) T_iO_2/A_g (1Pt)

$(40 \times {}^{5}/_{2} = 100)$

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

பகுதி - II B - கட்டுரை

05) (a)

1. புரதக் கட்டமைப்பு மட்டமான முதலான கட்டமைப்பானது
2. பெப்ரைட பிணைப்புக்களால் இணைக்கப்பட்டு நேரியதாக ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அமினோஅமிலங்களின் தனித்தவமான தொடராகும்.
3. துணையான கட்டமைப்பு என்பது.
4. பல்பெப்தைட்டு சங்கிலியின் முதுகெலும்பிலுள்ள அமைனோக் கூட்டத்தின் நைதரசன் அணுக்களுடன் இணைக்கப்பட்ட ஐதரசன் அணுக்களுக்கும். அதே சங்கிலியின் காபொட்சிலிக் கூட்டத்தின் ஒட்சிசன் அணுக்களுக்கும் இடையிலான மூலக்கூற்றுக்குள்ளான தனித்த பல்பெப்தைட் சங்கிலி சுருளடைந்தது. ஆகும்.
5. முதலான கட்டமைப்பிலுள்ள ஐதரசன் பல்பெப்தைட் சங்கிலி சுருளடைந்து மடிப்படைந்து உருவாகும் கட்டமைப்பு
6. இது அல்பா சுருளியாகவோ : கெரற்றின்
7. β மடிப்படைந்த தகடாகவோ : சிலந்தியின் பட்டுநார் காணப்படலாம்.
8. புடையாயன கட்டமைப்ப என்பது
9. வழமையான துணையான பல்பெப்பதைட்டு சங்கிலியானது வளைந்து பரந்தளவில் மடிப்படைந்து.
10. திட்டமான, நெருக்கமான தனித்துவமான, தொழிற்பாட்டு நிலையிலுள்ள முப்பரிமாண வடிவத்தை எடுக்கும்.
11. இது அமினோஅமிலங்களின் பக்கச்சங்கிலி/2 கூட்டத்திற்கிடையிலான
12. ஐதரசன் பிணைப்புக்கள், அயன்பிணைப்புக்கள, இருசல்பைட்டு பிணைப்பு நீர்வெறுப்புள்ள இடைத்தொடர்களும் வந்தர்வாலின் இடைத்தொடர்புகளும் (ஏதாவது 3)
13. உதாரணங்களாக அநேக நொதியங்கள் /மயோகுளோபின் / அல்புமின் (ஏதாவது 1) ஐ குறிப்பிடலாம்.
14. நாற்பகுதியான கட்டமைப்பு என்பது
15. ஒரு தொழிற்பாட்டு புரதம் உருவாவதில் 2/அதற்கு மேற்பட்ட பல்பெப்டைட்டுக்களின் திராட்சி பங்கெடுக்கும்.
16. புரத உப அலகுகள் என அழைக்கப்படும் வேறுபட்ட சங்கிலிகள் மூலக்கூற்றிடை மற்றும் மூலக்கூற்றுக்குக்குள்ளன இடைத்தொடர்புகளால் ஒன்றாக்கப்பட்டிருக்கும்.
17. உ+ம் : ஈமோகுளோபின் / கொலஜன்
18. புரதமானது அதன் தனித்துவமான முப்பரிமாண வடிவத்தை இழத்தல்.
19. வலிமை குறைந்த இரசாயனப் பிணைப்புகள் மற்றும் இடைத்தொடர்புகள் மாற்றப்படுவதனால்

BEEON
CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(b)

1. சில மூலக்கூறுகள் /அயன்கள் தேர்வுக்குரிய முறையில்
2. நொதியமூலக்கூறுகளுடன் நிரந்தமாக / தற்காலிகமாக பிணைந்து
3. நொதியக்கீழ்ப்படைச் சிக்கலின் உருவாக்கத்தை நிரோதிக்கின்றது. இப் பதார்த்தங்களே நிரோதிகள் எனப்படும்.
4. இந் நிரோதிகள் மீளக்கூடிய முறையில் வலிமை குறைந்த இடைத்தாக்கங்கள் மூலம்
5. அல்லது மீளாத முறையில் பங்கீட்டுப் பிணைப்புக்கள் மூலம் நொதியங்களுடன் பிணைக்கப்படலாம்.
6. மீளாநிரோதிகளாக தொட்சின்கள், நஞ்சுகளைக் குறிப்பிடலாம்.
7. மீளக்கூடிய நிரோதிகளாக நுண்ணங்கிகளுக்கு எதிராகப் பாவிக்கப்படும் மருந்துகளைக் குறிப்பிடலாம்.
8. போட்டிக்குரிய நிரோதிகளில்
9. பெரும்பாலானவை மீளக்கூடிய நிரோதிகளாகும்.
10. இவை கீழ்ப்படையின் வடிவம், தன்மை என்பவற்றை ஒத்ததாதக் காணப்பட்டு
11. தேர்வுக்குரிய முறையில் குறிப்பிட்ட நொதியத்தின் உயிர்ப்புமையத்துக்கு கீழ்ப்படையுடன் போட்டியிடும்
12. இதனால் கீழ்ப்படைக்கு கிடைக்கத்தக்க உயிர்ப்புமையங்களின் எண்ணிக்கை குறைவடையும்
13. இதனால் நொதியத்தாக்க வீதம் குறைவடையும்
14. கீழ்படைச் செறிவை அதிகரிப்பதன் மூலம் இந்நிலைமை மீளப்படலாம்
15. போட்டியற்ற நிரோதிகள்
16. நொதியங்களுடன் பிணைவதற்கான கீழ்ப்படையுடன் போட்டியிடுவதில்லை.
17. இவை நொதியத்தின் உயிர்ப்புமையம் தவிர்ந்த ஏனைய ஒரு பகுதியில் பிணைவதனட மூலம் நொதியத் தாக்கத்தை இடையூறு செய்யும்.
18. இதனால் நொதிய மூலக்கூற்றின் வடிவத்தில் மாற்றமேற்றப்படும்.

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

19. இதனால் நொதியக்கீழ்ப்படைச்சிக்கல் உருவாகுவதற்கான
20. றொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையம் குறைந்த வினைத்திறனுள்ளதாகி விடும்.

$(19 + 20 = 39Pts$
ஏதாவது $37 \times 4 = 148$புள்ளிகள்
37ஐ விட கூடுதலான விடைகள் இருப்பின்
2 புள்ளிகள் சேர்க்கப்பட்டு மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)

06) (a)

1. வகுப்பு Chondrichthyes இன் வன்கூடானது கசியிழையங்களாலானது.
2. வகுப்பு Osteichthyes இன் வன்கூடானது என்பினாலானது.
3. வகுப்பு Chondrichthyes இன் வாற்செட்டை இதரவாலுக்குரியது.
4. வகுப்பு Osteichthyes இன் வாற்செட்டை ஓரினவாலுக்குரியது.
5. வகுப்பு Chondrichthyes இன் உடலானது தட்டச்செதில்களால் மூட்ப்பட்டது.
6. வகுப்பு Osteichthyes இன் சீப்புருச்செதில்கள் வட்வுருச்செதில்கள் என்ற தட்டையாக்கப்பட்ட என்புச் செதில்களால் மூடப்பட்டது.
7. Chondrichthyes இன் பூக்களில் மூடியுரு இல்லை.
8. Osteichthyes இன் பூக்கள் மூடியுரு எனப்படும். என்பினாலான மடிப்பு காணப்படும்.
9. Chondrichthyes அகக்கருக்கட்டலை காண்பிக்கும்.
10. Osteichthyes இல் அநேகமானவை புறக்கருக்கட்டலுக்குரியவை சில அக்கருக்கட்டலை மேற்கொள்ளும்.
11. சில சூற்பிள்ளையீனும் ஏனையவை முட்டையிடுபவை /பிள்ளையீனுபவை
12. இவற்றில் பெரும்பாலானவை முட்டையிடுபவை.
13. வகுப்பு Chondrichthyes நீந்து தோற்பையைக் கொண்டிருப்பது இல்லை.
14. Osteichthyes நீந்துதோற்பை கொண்டவை.

(b)

1. மகரந்தமணியானது குறியில் விழுந்த பின் முளைக்கும்
2. அது மகரந்தக்குழாயாக சூல்வித்திலையின் தம்பத்தினூடாக கீழ்நோக்கி வளர்ச்சியடையும்
3. பிறப்பாக்கும் கலத்தின் கரு பிரிவடைந்து 2 விந்துகளை தோற்றுவிக்கும்
4. மகரந்தக்குழாய் சூலகத்தை அடைந்து நுண்டுவாரத்தினூடாக உட்சென்று
5. இரண்டு விந்துகளையும் முளையப்பையினுள் வெளியேற்றும்.
6. ஒரு விந்தானது முட்டைக்கலசத்துடன் இணைந்து
7. ஒரு இரு மடியான நுகத்தைத் தோற்றிவிக்கும்.
8. மற்றைய விந்து இரு முனைவுக் கருக்களுடனும் இணைந்து
9. ஒரு மும்மடியான வித்தகவிழையக் கருவை தோற்றுவிக்கும்.
10. இது இரட்டைக்கருக்கட்டல் எனப்படும். இது அங்கியொஸ்பேர்ம்களுக்கு தற்சிறப்பானது.
11. இரட்டைக் கருக்கட்லின் பின் சூல் வித்து வித்தாகும்.
12. நுகம் முளையமாக விருத்தியடையும்.
13. மும்மடியான கரு உணவைச் சேமிக்கம் வித்தகவிழையமாக விருத்தியடையும்.

BEEON A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

(c) சைற்றோகைனினானது

1. வேர்கள் மற்றும் அங்குராங்களில் கலப்பிரிவை சீராக்கும்.
2. உச்சியாட்சியை மாற்றியமைத்து
3. பக்கவரும்பு வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும்
4. தாழி இழையங்களை நோக்கிய போசணைப் பொருட்களின் அசவை ஊக்குவிக்கும்
5. வித்துமுளைத்தலை தூண்டும்.
6. இலை மூப்படைதலை தாமதிக்கச் செய்யும்.
7. எதிலீனானது பலவகையான பழங்களின் பழுத்தலை ஊக்குவிக்கும்.
8. இலைவெட்டை ஊக்குவிக்கம்
9. நாற்றுக்களில் மும்மைத் தூண்டற்பேறை ஊக்குவிக்கும்.
10. வேர்கள், வேர்மயிர்களின் உருவாக்கத்தை ஊக்குவிக்கம்.
11. அன்னாசிக் குடும்பத்தில் பூத்தலை ஊக்கவிக்கும்.
12. மூப்படைதல் வீதத்தை மேம்படுத்தும்

$(14 + 13 + 12 = 39Points$
ஏதாவது $37 \times 4 = 148\ marks + 2 = 150)$

07) (a) இசைவாக்க நீர்ப்பீடனத்தில் 2 வகையான தூண்டற்பேறுகள் காணப்படும்

1. *T* மற்றும் *B* நிணநீர்க் குழியங்கள் ஆகிய இரண்டும் பிறபொருளெதியாக்கிகளால் தூண்டப்படும்.
2. ஒரு நோயாக்கியானது இவற்றுகுரிய துலங்களை உருவாக்கும்.
3. கலத்தடுப்புக்குரிய தூண்டற்பேறானது ஒரு வகையாகும்.

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

4. இங்கு தனித்துமான உணர்திறன் கொண்ட T நிணநீர்க் குழியமானது
5. பிறபொருளெதிரியாக்கியுடன் இணைந்து பெருகி
6. கலநச்சுக்குரிய T கலமாக வியத்தமடையும்
7. இவை நேரடியாக பிறபொருளெதியாக்கியகள் உள்ள கலங்களைக் கொல்லும்
8. இவற்றுடன் ஞாபகத்துக்குரிய T நிணநீர்க்குழியமும் உருவாகும்.
9. இவை நோயை ஏற்படுத்திய அதே பிறபொருளாக்கியை மீண்டும் எதிர்கொள்ளும் போது மிகவும் வீரியமானதும் விரைவானதுமான தூண்டற்பேறை மேற்கொண்டு அந்த பிறபொருளெதிரியாக்கியிடமிருந்து உடலை பாதுகாக்கும்.
10. இவை முக்கியமாக தொற்றுக்குள்ளான கலங்கள், பங்கசுகள், வைரசுக்கள் மற்றும் ஒட்டுண்ணியால் பாதிக்கப்பட்ட கலங்கள் மாற்றி நடப்பட்ட அந்நிய இழையங்களுக்க எதிராக சிறப்பாக தொழிற்படும்
11. கலத்தடுப்புகுரிய தூண்டற்பேறு என்பது கலங்கள் கலங்களைத் தாக்கும் செயற்பாடாகும்.
12. உடனீருக்குரிய/பிறபொருளெதிரிக்குரிய நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறு ஒரு வகையான இசைவாக்க நீர்ப்பீடனமாகும்
13. இங்கு குறிப்பிலக்கான **உணர்திறன் கொண்ட B நிணநீர்க்குழியம்** குறிப்பிட்ட பிறபொருளெதிரியாக்கியுடன் இணைந்து பெருகி
14. பிளாஸ்மாக் கலங்களாக வியத்தடைந்து பிறபொருளெதிரிகளைச் சுரக்கும்.
15. இவை குருதியிலும், நிணநீரிலும் உள்ள நோயாக்கிகளையும், நச்சுப் பொருட்களையும் **நடுநிலையாக்கி செயற்பட இயலாத நிலையாத நிலையை உருவாக்கும்.**
16. இதனுடன் B ஞாபகத்துக்குரிய நிணநீர்க்குழியம் உருவாகி அதே பிறபொருளெதிரியாக்கியை மீண்டும் எதிர்கொள்ளும் போது மிகவும் வீரியமானதும், விரைவானதுமான தூண்டற்பேற்றை ஏற்படுத்தி உடலைக் காக்கும்.
17. உடனிருக்குரிய தூண்டற்பேறு முக்கியமாக உடற்பாயியிலுள்ள பிறபொருளெதிரியாகிகள் மற்றும் உடற்பாயிகளில் பெருகும் பற்றீரியாக்களுக்கு எதிராக தொழிற்படும்.

(b)

1. புகைபிடிப்பவர்கள் அதிகளவு இரசாயனப் பதார்த்தங்களை உள்ளெடுக்கின்றனர். இதில் பிரதானமானது எரியும் புகையிலையிலிருந்து வருபவை
2. புகையிலையின் புகையில் நிக்கொட்டின் எனும் சேர்வை உள்ளெடுக்கப்படுகின்றது. இது ஒரு போதைப் பொருளாகும்.
3. இது தற்காலிகமாக இதயத்துடிப்பு வீதத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும் அத்துடன் சுற்றயல் குருதிக்கலன்களை சுருங்கச் செய்யும் இதனால்
4. தற்காலிகமாக குருதியமுக்கம் அதிகரிக்கும்
5. சிகரட் புகையானது கெண்டிக்கலங்கள் சிதத்தை சுரப்பதை தூண்டும்
6. சுவாசப்பைச் சிறுகுழாய்களில் பிசிர்களின் தொழிற்பாட்டை நீரோதிப்பதால்
7. சீதமானது தேங்கி சுவாப்பாதை அடைபடும்.
8. இது சுவாசப்பை அழற்சியை ஏற்படுத்தும்.
9. இதனால் சுவாசக் கஷ்டம் ஏற்படும்.
10. சிகரட் புகையிலுள்ள ஐதரசன்சயனைட்டு பிசிர்கள் சரியாகத் தொழிற்படுவதை நிறுத்தும்.
11. இதனால் தூசு, துகள்கள் போன்றவை நுரையீரனுள் தேங்கும்.
12. இதனால் நுரையீரல் இழையங்களில் தின்குழியக்கலங்கள் அதிகரித்து பெருமளவு பகுப்பு நொதியங்கள் வெளிவிடப்படுவதால் சிற்றறைகளில் இழையங்கள் அழிக்கப்படுவதனால் வாயுப்பரிமாற்றத்துக்கான
13. வினைத்திறனான சுவாச மேற்பரப்பளவு குறைவடையும்
14. புகையிலையின் புகையிலுள்ள CO குருதியால் அகத்துஞ்சப்படும்
15. இது ஈமோகுளோபினுடன் ஒட்சினைவிட அதிக வினைத்திறனுடன் மீளாத வகையில் இணையும்
16. இதனால் ஒட்சி ஈமோகுளோபினின் அளவு குறைவடையும் குருதியில் கடத்தப்படம் O_2 இளைவும் குறைவடையும்
17. புகையிலைப் புகை பெருமளவு எண்ணிக்கையில் புற்றநோயை ஏற்படுத்தும் பதார்த்தங்களைக் கொண்டுள்ளது.
18. நீண்ட காலம் சிகரெட் புகைப்பதனால் சுவாப்பைச் சிறுகுழாயிலுள்ள மேலணிக் கலங்கள் அதீதமாகப் பெருக்கமடையும்
19. இதனால் அசாதாரண கலத்திணிவு உருவாகும்.
20. இவற்றில் புற்றுநோய் உருவாகி இக் கலங்கள் சுயாதீனமாகப் பிரிந்து பெருகும் போது நுரையீரலின் ஏனைய இடங்களுக்கும்/ஏனைய அங்கங்களுக்கும் பரவும்.
21. இப்பாதிப்புக்கள் உயிர்ப்பற்ற புகைத்தல்/ இரண்டாந்தரப் புகைத்தலின் போதும் ஏற்படும்.
22. தொடர்ந்து உடலூனம், இறப்பு நிகழும்.

$$(17 + 22 = 39 Points$$
$$\text{ஏதாவது } 37 \times 4 = 148\, marks + 2 = 150)$$

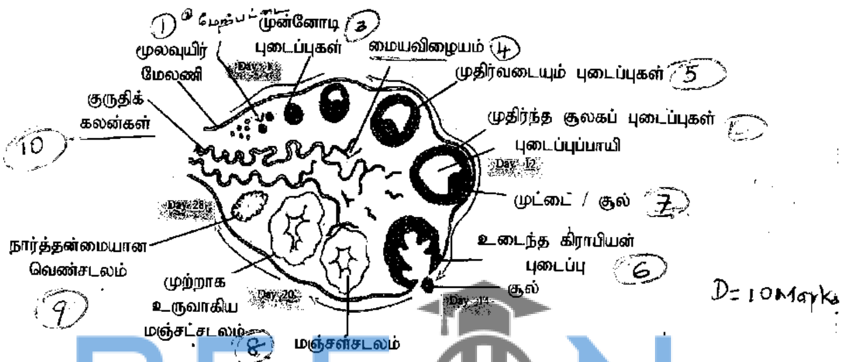
Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

08) (a)

1. பெண் இனப்பெருக்கத்துகுரிய சனனி அங்கங்களாக இரண்டு சூலங்கள் காணப்படுகின்றன.
2. இவைகருப்பையின் இரு பக்கங்களிலும்
3. வயிற்றுக்குழியனுள் இணையங்களால் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
4. சூலகங்களில் இரண்டு இழையப்படைகள் காணப்படும் வெளிப்புறமாக மேற்பட்டையும்
5. உட்புறமாக மையவிழையமும் காணப்படும்.
6. ஒவ்வொரு சூலகத்திலும் வெளிப்படையானது தொடுப்பிழையத்தாலானது.
7. இது மூலவுயிர் மேலணியால் போர்க்கப்பட்டது.
8. இதன் வெளிப்படை (சூலக மேற்பட்டை) வெவ்வேறு விருத்தி நிலைகளிலுள்ள சூலகப் புடைப்புக்களை கொண்டது. அவையாவன
9. முதல்முட்டைக்குழியம்
10. துணைமுட்டைக்குழியம்
11. முதலாம் முனைவுடல்கள்
12. ஒவ்வொருபுடைப்பும் முட்டைக்குழியத்தையும்
13. அதைந் சூழ புடைப்புக் கலங்களையும் கொண்டது முட்டைக்குழியம் பகுதிபட விருத்தியடைந்தது.
14. சூலகத்தி



மனிதப் பெண்ணின் சூலகமொன்றின் கட்டமைப்பு

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

- **படம் படமாக இருந்து 8 - 10 பெயரிடப்பட்டிருந்தால் 10 புள்ளிகள்**
  5 - 7 வரை 05 புள்ளிகள்
  ஏனையவை 00 புள்ளிகள்

(b)

1. ஓமோன் சிகிச்சை
2. சிலவேளைகளில் மலட்டுத்தன்மையான ஆணில் விந்து உற்பத்தியை கூட்டலாம்.
3. அல்லது மலட்டுத்தன்மையான பெண்ணில் முட்டை உற்பத்தியைக் கூட்டலாம்.
4. சத்திரசிகிச்சை
5. சத்திரசிகிச்சை முறையில், குறைபாடுடைய விதத்தில் உருவாகிய இனப்பெருக்கத் தொகுதிக்குரிய கான்களை அல்லது அவை தடைப்பட்டிருப்பின் சத்திரசிகிச்சை பயன்படுத்தப்படும்
6. உதவி வழி இனப்பெருக்கத் தொழினுட்பம்,
7. உள்ளகக் கருக்கட்டல் (IVF)
8. பல தொடரான செய்முறைகளை உள்ளடக்கியதும் மலட்டுத்தன்மைப் பிரச்சனைகளுக்க சிகிச்சையளிப்பதும் உதவிவழியாக குழந்தையொன்றை பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதுமான முறையாகும்.
9. இதன் போது முட்டைச்சனனிகளை சூலகத்திலிருந்து பெறப்பட்டும்
10. விந்துகளை ஆண்களிலிருந்து பெறப்பட்டும்.
11. இரண்டையும் சேர்த்த ஆய்வுகூட நிபந்தனையில் கருக்கட்டல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.
12. கருக்கட்டப்பட்ட முட்டையானது ஆகக் குறைந்தது. 8 கலநிலை எய்தும் போது
13. முளையமானது பெண்ணின் கருப்பைக்கு மாற்றப்பட்டு உட்பதிக்கப்பட்டு தொடர்ந்து விருத்தியடைய விடப்படுகின்றது.
14. வழமையாக IVF இல் ஒரு முட்டைக்கு 50 - 100 ஆயிரம் விந்துகள் ஒரு ஆணிலிருந்து பெறப்பட்டு கருக்கட்டுவதற்கு விடப்படுகின்றது.

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

15. ஏனெனில் IVF இல் உச்சமூர்த்தத் தாக்கம் நிகழ்வதற்கு ஆயிரக்கணக்கான விந்தகள் பங்குபற்றுவதாலாகும்.
16. உள்ளகக்குழியவுரு விந்து உட்செலுத்தும் முறை (ICSI)
17. முதிர்ச்சியடைந்த விந்தக்களில் குறைபாடுள்ளதகவோ/குறைந்த எண்ணிக்கையில் இருந்தாலோ
18. ஒரு முழுமையான விந்து /விந்தாகு கலத்தின் கரு
19. பெண்ணின் சூலகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட முட்டைக்கலத்தின்
20. குழியவுருவினுள் நேரடியாக செலுத்தப்படுகின்றது.
21. சினைப்படுத்தலுக்காக ICSI இல் ஒரு முட்டைக்கலத்துக்கு ஒரு விந்து மட்டுமே போதுமானதாக உள்ளது.
22. வழமையாக ஐஏகு போலன்றி ஒரு விந்து ஒரு குறித்த ஏற்கனவே பெறப்பட்ட முடடையினுள் உட்செலுத்தப்படுகின்றது.
23. கருக்கட்டப்பட்ட முட்டையானது பின்னர் பெண்ணின் கருப்பையினுள் உட்பதிக்கப்படுகின்றது.

$(14 + 23 = 37 Points$
ஏதாவது $35pts \times 4 = 140$புள்ளிகள்
படம் 10 புள்ளிகள்
மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)

09) (a)

1. அந்நிய ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் என்பன அந்நிய தாவரங்காளாக மற்றும் / அல்லது
2. விலங்குகள்
3. அவற்றின் இயற்கையான புவியியல் பிரதேசத்திற்கு அப்பால் அறிமுகமாகிப் பரவி
4. இயற்கையான உயிர்ப்பல்வகைமைக்கு அச்சுறுத்தலாக அமையும் இனங்கள்.
5. அந்நிய ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் இயற்கையான இனங்களுடன் இரை போன்றவற்றிகு எதிராகப் போட்டியிடுபவை.
6. இதன் மூலம் இயற்கையான இனங்களின் அழிவை ஏற்படுத்தமுடியும்.
7. இவை ஒரு முறை புதிய சூழலில் அறிமுகமாகிய மாத்திரத்தில், குறிப்பிட்ட கால அளவிற்குப் புதிய இயற்கை எதிரிகளைக் கொண்டிருக்கமாட்டா
8. இது அவற்றினுடை வெற்றிகரமான இனப்பெருக்கம் மற்றும்
9. சுற்றாடலில் எல்லையில்லாது பரம்பலடைவதற்கு சாதகமாக இருக்கும்.
10. இவை நோய்களைக் காவும்.
11. இயற்கையான இனங்களுடன் போட்டியிடும்
12. உணவுச் சங்கிலிகள் மாற்றியமைக்கப்படும்
13. உயிர்ப்பல்வகைமை குறைவடையும்.
14. சூழற்றொகுதிகளின் இயல்புகள் கூடமாற்றியமைக்கப்படும்.
15. மண்ணின் கட்டமைப்பு மாற்றியமைக்கப்படுவதனால்.
16. வாழிடங்களின் உருவாக்கம் காட்டுத்தீ போன்றவற்றிற்கு சாதகமாக அமையும்.
17. நாயுண்ணி (டுயவெயெ) சுரக்கும் நஞ்சுகள்
18. பல தாவரங்களினது வித்து முளைத்தலையும்
19. நாற்றுக்களினது வளர்ச்சியையும் பாதிக்கும்.
20. கிளி புல்லினது அதீதமான பரவல்
21. உலர் பத்தனைப் புல்வெளிகளில் தீ பரவுவதற்கு காரணமாக அமையும்.

(b)

1. உணவிலுள்ள சில நுண்ணங்கிகளால் சுரக்கப்படும் பல்வேறு நச்சுப்பதார்த்தங்கள்
2. உணவு நஞ்சாதல்/உணவு நஞ்சுப்படலை அவ் உணவுகளை உட்கொள்வதன் மூலம் ஏற்படுத்தலாம்.
3. நுண்ணங்கிகளால் நஞ்சாக்கப்பட்ட உணவை உட்கொள்ளும் போது நோய்நிலமை ஏற்படும்.
4. நுண்ணங்கிகள் வளர்ச்சியடைந்து உணவில் பெருக்கமடைவதனால் நுண்ணங்கி
5. கலங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து, நச்சுத் தன்மையான இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும்.
6. அதிகளவில் தொற்றுதலடைந்து உணவை ஒருவர் ஒருவர் உட்கொண்டால் உட்சென்ற நுண்ணங்கிகள் கலங்களின் உயர்எண்ணிக்கை,
7. அவற்றால் பிறப்பிக்கப்படும் நச்சு இரசாயங்கள் என்பன நோய் நிலைமையை ஏற்படுத்தும்.
8. இந்த நோய்/ சுகவீனம் 2 வகைப்படும். உணவின் மூலம் ஏற்படும் தொற்று நோய்கள்.
9. உணவு நஞ்சாதல் உணவின் மூலம் ஏற்படும் தொற்று நோய்கள் தொற்றை ஏற்படுத்தும் நுண்ணங்கிகள் பழுதடைந்த உணவை ஒருவர் உட்கொள்ளும் போது அவரின் உடலை அடைவதால் விருந்துவழங்கியினுள் வளர்ந்து எண்ணிக்கையில் பெருக்கமடைந்து

Download Pastpapers & Answer Scheme
www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

10. நஞ்சுகளைத் தோற்றுவிப்பதால் நோயறிகுறிகள் தோன்றும்
11. உதாரணமாக நெருப்புக்காய்ச்சல் - *Salmonella typhi* /
    வயிற்றோட்டம் - *Shigella* /
    வாந்திபேதி - *Vibrio cholera*
12. உணவு நஞ்சாதலில் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியால் உற்பத்தியாக்கப்பட்ட நஞ்சுகள்
13. பழுதடைந்த உணவில் காணப்படும்.
14. இதனை உணவாக உட்கொள்ளும் நபருக்கு குறைந்த நேரத்தினுள் பழுதடைந்த உணவிலுள்ள நஞ்சுகளால் நோய் அறிகுறி ஏற்படும்.
15. உதாரணமாக - உணவுநஞ்சாதல் - *Staphylococcus aureus* /
    Botulism நஞ்சாதல் - *Clostridium botulinum*
16. பங்கசுநஞ்சு - *Aflatoxins* - *Aspergillus flavus*
17. உதரக்குடலுக்குரிய வைரசுக்களும் (Entero viruses) உணவின் மூலம் ஏற்படும் நோய்களை விளைவிக்கும்.

$(21 + 17 = 38 Points$
ஏதாவது $37 pts \times 4 = 148$புள்ளிகள்
38வதும் எழுதி இருந்தால் $+2 = 150)$

10) (a) பல்திருப்பவுண்மை

1. சில சந்தர்ப்பங்களில், ஒரு தனிப்பட்ட பரம்பரையலகுகளின் வெளிப்படுத்துகையானது
2. பல பண்புக் கூறுகளைப் பாதிக்கும்.
3. ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பற்ற
4. மனிதனில் ஏற்படக்கூடிய சில பாரம்பரிய நோய்களுடன் தொடர்புபட்ட பல அறிகுறிகளுக்குப் பல்திருப்பவுண்மைக்குரிய எதிருருக்கள் காரணமாகும்.
5. சிஸ்டிக்பைபிரோசிசு நோய்
6. அரிவா கல நோய்.

(b) அகரோஸ் ஜெல் மின்னயனம் (Agarose gel electrophoresis)

BEEON A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

1. ஏற்றம் கொண்ட பெரிய
2. மின்புலமொன்றில் அவற்றின் அசையுமாலுக்கேற்ப மூலக்கூறுகளை வேறாக்கும் தொழினுட்பம் மின்னயனம் எனப்படும்.
3. மின்புலத்தில் அசைகின்ற மூலக்கூறு ஒன்றின் வேகம் அதன் தேறிய ஏற்றத்திலும்
4. பருமனிலும் தங்கியுள்ளது.
5. ஜெல் மின்னியத்தில் ஜெல் தாயமொன்றிலுள்ள சிறிய துளைகளின் ஊடாக மூலக்கூறுகள் நகருகின்றன.
6. இது மூலக்கூறுகளின் அநசவை மட்டுப்படுத்தி, பருமனுக்கேற்ப வேறாக்கலில் உதவுகின்றது.
7. பெரிய மூலக்கூறுகள் சிறிய மூலக்கூறுகளுடன் ஒப்பிடும் போது மெதுவாக நகரும்

8. நியூக்கிளிக்கமிலங்களைப் பொறுத்தவரை தேறிய ஏற்றம் மூலக்கூற்றின் நீளத்தில் தங்கியிருப்பதால்
9. வேறாக்கல் பருமனை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
10. DNA வேறாக்கலில் அகரோஸ் அகரோஸ் ஜெல் மின்னியனமே பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும்.
11. அகரோஸ் ஜெல் மின்னயன உபகரணத்தில் தாங்களில் ஜெல் இடப்பட்டு,
12. ஜெல்லின் ஒரு அந்தத்தில் கதோட்டு ஒன்றும்
13. மறு அந்தத்தில் அனோட்டு ஒன்றும் வைக்கப்படும்.
14. மின் விநியோகத்தைப் பயன்படுத்தி மின்னோட்டம் வழங்கப்படும்போது எதிராக மின்னேற்றப்பட்ட DNA மூலக்கூறுகள் ஜெல்லினுடாக அனோட்டை நோக்கி அசையும்.
15. ஜெல்லைத் தயார் செய்யும் போது உருவாக்கப்பட்ட கிணறுகளில் DNA ஆனது சுமையேற்றப்படும்.
16. வேறாக்கப்பட்ட DNA எதிடியம் புரோமைட்டால் சாயமேற்றப்பட்டு
17. *UV* ஒளி படவிடப்பட்டு காட்சிப்படுத்தப்படும்.

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org

All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை

(c)

1. சில சுற்றாடல் பாதிப்புக்கள் அனுகூலமானவையாக இருக்கும் போது சில பிரதிகூலமாக இருக்கின்றது.
2. அனுகூலமானழவயாக இருப்பவையான இனங்களது காப்பாகும்.
3. இயற்கையில் பெற்றுக்கொள்ள கடினமாக வாள்வகை இனங்களை உற்பத்தி செய்லாம்.
4. இனவிருத்திச் செயற்பாட்டின் மூலம் சுற்றாடல் சார்ந்த சில அனுகூலமாவை அடையப்படும் அல்லது சுற்றாடல் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்துபவை அகற்றிக் கொள்ளப்படும்
5. **பற்றப்பட்ட நிலைமைகளில்**
6. Golden arrowana மற்றும்
7. Tiger barb ஆகிய இரு இனங்களும் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மூலம் காப்புச் செய்யப்படுபவை.
8. இயற்கை வாழிடங்களிலிருந்து இழக்கப்பட்டவற்றை ஈடுசெய்யுமுகமாக மீன்கள் மீள அறிமுகஞ் செய்யப்படலாம்.
9. தீய விளைவுகளாவன ஆக்கிரமிப்பு இனங்களான அலங்கார மீன்கள் / நீர்த் தாவரங்கள் தற் செயலாக இயற்கைச் சூழலுக்கு தப்பிக்கும் பட்சத்தில்
10. உண்ணாட்டுக்குரிய விலங்குப் பிளாந்தன்களிலிருந்து முலையூட்டிகள் வரை பாதிக்கச் செய்யும்,
11. பரம்பரையலகுத் தொகுப்புக்களிலிருந்து சூழல் தொகுதிகள் வரை பல்வேறு மட்டங்களிலுமான உயிரியல் ஒழுங்கமைப்புக்களை
12. உண்ணாட்டுக்குரியவையல்லாத, உயிருடன் நோயுள்ள அலங்கார மீன்களது இறக்குமதியினால் நோயாக்கிகள் நாட்டினுள் அறிமுகமாகலாம்.
13. நோய்களைச் சிகிச்சைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் பரந்தளவிலான செயற்பாடுடைய நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் மற்றும் மருந்துகள்
14. போன்றவற்றைக் கொண் நீர் இயற்கைச் சூழல்களுள் விடுவிக்கப்படுவதனால் நுண்ணுயிர்க் கொல்லிக்கட்டு எதிர்ப்பியல்புடையவை உருவாகலாம்.
15. நோயாக்கி நுண்ணங்கிகளுக்கு பாவிக்கப்பட்ட இரசாயங்களுக்கும்.

($06 + 17 + 15 = 38 Points$
ஏதாவது $37 pts \times 4 = 148$ புள்ளிகள்
37ஐ விட கூடுதலான விடையிருப்பின் 2 புள்ளிகள் சேர்க்கப்பட்டு அதி உச்சமாக 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

BEEON
A CLASSICAL EDUCATION FOR THE FUTURE

Download Pastpapers & Answer Scheme

www.beeon.org