



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு நடாத்தும்
ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023
Fifth Term Examination – 2023 conducted by
National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I

Biology - I

09

T

I

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

Two Hours

கவனிக்க :

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1),(2),(3),(4),(5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளியை (X) இடுக. இதற்கு நீல அல்லது கறுப்பு நிறப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக.

01) கீற்றோசு வகைக்குரிய ஒருசக்கரைட்டுகளாலான பல்பகுதியம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) செலுலோசு (2) இனூலின் (3) அரைச்செலுலோசு
(4) பெக்ரின் (5) கைற்றின்

02) ஒரு கலத்தினுள் கடத்தல் படகங்களின் உற்பத்தியை மேற்கொள்வதுடன் நச்சு நீக்கலிலும் ஈடுபடும் புன்னங்கம்

- (1) அழுத்தமற்ற ER (2) பேரொட்சிசோம் (3) அழுத்தமான ER
(4) கொல்கியுபகரணம் (5) கரு

03) கலச் சந்தி

சிறப்பியல்பு / தொழில் / அமைவிடம்

A – தாங்கும் சந்தி

X – மனித முளையம்

B – நெருக்கமான சந்தி

Y – இடைத்தர இழைகள்

C – இடைவெளிச் சந்தி

Z – கசிவைத் தடுத்தல்

மேலே தரப்பட்டவற்றுள் சரியான இணைப்புகளை உடையது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) A - X, B - Y, C - Z (2) A - Y, B - X, C - Z (3) A - Z, B - X, C - Y
(4) A - Y, B - Z, C - X (5) A - X, B - Z, C - Y

04) a. மையமூர்த்தங்கள் எதிர் முனைகளை அடைதல்.

b. இயக்கதானப் புரதங்கள் உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்களுடன் இணைதல்.

c. நிறமூர்த்தங்கள் முன்பின்னாக அசைக்கப்படுதல்.

d. நிறமூர்த்தங்கள் தளர்ந்து குரோமற்றினை ஆக்குதல்.

மேலே தரப்பட்டுள்ளவற்றுள் இயூக்கரியோட்டக் கலவட்டத்தின் ஒரே அவத்தையில் நிகழக்கூடிய நிகழ்வுகள் எவை?

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

- 05) நொதியங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று.
- (1) நொதியங்களின் போட்டிக்குரிய நிரோதிகள் மீளமுடியாதவையாகும்.
 - (2) நொதிய அலொஸ்ரெரிக் ஒழுங்காக்கத்தில் நிரோதியொன்று உயிர்ப்பு மையத்துடன் பிணையும்போது நொதியத்தின் உயிர்ப்பற்ற வடிவம் உறுதியாக்கப்படும்.
 - (3) சில நொதியங்களின் அலொஸ்ரெரிக் நிரோதியொன்றாக ADP தொழிற்படக்கூடும்.
 - (4) ஏவிகளும் நிரோதிகளும் பங்கீட்டுப் பிணைப்பு இடைத்தாக்கங்களினால் பிணைந்து நொதியத் தொழிற்பாட்டைப் பாதிக்கின்றன.
 - (5) போட்டிக்குரிய நிரோதத்திலிருந்து மீளச் செய்வதற்குக் கீழ்ப்படைச் செறிவை அதிகரித்தல் வேண்டும்.
- 06) C4 தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
- (1) முதலுருஇணைப்புகளுடாக மலேற்று மட்டும் கடத்தப்படுகிறது.
 - (2) PEP காபொட்சிலேச நொதியம் கட்டுமடற் கலங்களில் காபன் பதித்தலில் ஈடுபடுகின்றது.
 - (3) காபொட்சைல் அகற்றும் நொதியங்கள் கட்டுமடற் கலங்களில் தொழிற்படுகின்றன.
 - (4) RuBISCO இலைநடுவிழையக் கலங்களில் பிரத்தியேகமாகத் தொழிற்படுகின்றது.
 - (5) இதில் ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறாமைக்கு RuBISCO காணப்படாமை காரணமாகும்.
- 07) காற்றின்றிய சுவாசம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
- (1) எதைல் அற்ககோல் நொதித்தலில் முதலான ஐதரசன் வாங்கி பைருவேற்று ஆகும்.
 - (2) இலக்ஸ்குமில நொதித்தலின் ஈற்று விளைபொருட்கள் இலக்ஸ்குமிலம், ATP, NADH என்பன ஆகும்.
 - (3) அற்ககோல் நொதித்தலின் ஈற்றுவிளைபொருட்கள் எதைல் அற்ககோல், CO₂, NADH, ATP என்பன ஆகும்.
 - (4) பைருவேற்று இலக்ஸ்கு அமிலமாக மாற்றப்படும்போது ATP தொகுக்கப்படும்.
 - (5) குளுக்கோசு மூலக்கூறு உடைக்கப்படும்போது விடுவிக்கப்படும் ஐதரசன்கள் இரண்டு NAD⁺ இரண்டு NADH ஆகத் தாழ்த்துகின்றன.
- 08) பேரிராச்சியம் பக்ரீரியாக்களின் அங்கத்தவர்கள்
- (1) யாவும் கலச்சுவரைக் கொண்டவை.
 - (2) யாவும் வளிமண்டல நைதரனைப் பதிக்கக்கூடியவை.
 - (3) யாவும் புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்புடையவை.
 - (4) யாவும் காற்று வாழிகள்.
 - (5) யாவும் 1-5 μ m பருமனுடையவை.
- 09) வித்துக்களற்ற கலன் தாவரங்களுடன் மிகவும் அண்மைக்காலப் பொது மூதாதையரைக் கொண்ட கலனற்ற தாவரக் கணம்.
- (1) Gnetophyta
 - (2) Pterophyta
 - (3) Hepetophyta
 - (4) Anthoceroophyta
 - (5) Bryophyta
- 10) மொலஸ்கா, ஆத்திரப்போடா ஆகிய இரு கணங்களிலும் பெரும்பாலும் காணத்தக்க சிறப்பியல்பு.
- (1) மா மூலக்கூறுகளால் ஆக்கப்பட்ட புறவன்குடு.
 - (2) மூடிய சுற்றோட்டம்.
 - (3) கல்சியம் காபனேற்றிலான அகவன்குடு.
 - (4) ஈரில்லமுள்ள அங்கிகள்.
 - (5) துண்டுபட்ட உடல்.

- 11) ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள்
- (1) வளர்ச்சியைத் தடைசெய்யாது பொறிமுறை ஆதாரத்தை வழங்குவதற்குத் துணைச் சுவர்ப் படிவுகளைக் கொண்டவை.
 - (2) வளர்ச்சி நிறுத்தப்பட்ட இடங்களில் பொறிமுறை ஆதாரத்தை வழங்குகின்றன.
 - (3) பொதுவாக நீட்சியுற்ற கலங்களாகும்.
 - (4) ஒருவித்திலையிகளின் வேரின் மையத்தியை ஆக்குகின்றன.
 - (5) ஒழுங்கற்ற முறையில் தடிப்புற்ற கலச்சுவரை உடையவை.
- 12) கலனிழையங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று.
- (1) அங்கியேரல்பேர்ம்களில் மட்டுமே கலன் கூறுகள் காணப்படுகின்றன.
 - (2) குழற்போலிகளில் காணப்படும் துளைத் தட்டுகள் மூலம் நீர் சுயாதீனமாக அசைகின்றது.
 - (3) துளைக்கலங்கள் வித்துத்தாவரங்கள் யாவற்றிலும் காணப்படும்.
 - (4) நீண்ட ஒடுங்கிய நெய்யரிக்கலங்கள் பன்னத் தாவரங்களில் காணப்படுகின்றன.
 - (5) நெய்யரிக்குழாய்க் கூறுகளின் முனைகளில் நெய்யரிப் பரப்புக் காணப்படும்.
- 13) வைரம் செறிந்த தண்டுகளில் வாயுப்பரிமாற்றம் நடைபெறுவது.
- (1) பட்டைவாய்களினூடாக மட்டும்.
 - (2) பட்டைவாய், இலைவாய் ஆகியவற்றினூடாக
 - (3) புறத்தோலினூடாக மட்டும்.
 - (4) பட்டைவாய், புறத்தோல் ஆகியவற்றினூடாக.
 - (5) மேற்றோலினூடாக மட்டும்.
- 14) பின்வரும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களில் வளர்ச்சியையும் விருத்தியையும் சீராக்குவதில் ஒன்றுக்கொன்று எதிராகத் தொழிற்படக்கூடிய சோடியைத் தெரிவு செய்க.
- (1) கலப்பிரிவில் ஒட்சினும் சைற்றோக்கினும்.
 - (2) பழங்களின் விருத்தியில் ஒட்சினும் ஜிபரலினும்.
 - (3) உச்சியாட்சியில் ஒட்சினும் சைற்றோக்கைனினும்.
 - (4) இலைவெட்டில் ஒட்சினும் அப்சிசிக் அமிலமும்.
 - (5) தாழியை நோக்கிய போசனைக்கூறுகளின் அசைவில் சைற்றோக்கினும் எதிலினும்.
- 15) ஓர் அவதி மட்டத்திற்குக் கீழேயுள்ள வெப்பநிலைகள் தாவரக் கலங்களின் மென்சவ்வுகளில் ஏற்படுத்தும் தாக்கம்
- (1) மென்சவ்வுப் புரதங்களைப் பளிங்குருவாக மாற்றுதல்.
 - (2) மென்சவ்வுக்குக் குறுக்காகக் கொண்டுசெல்லலை மேம்படுத்தல்.
 - (3) மென்சவ்வில் வெல்லங்களின் மட்டத்தைக் குறைத்தல்.
 - (4) மென்சவ்வின் நொதியச் செயற்பாடு அதிகரித்தல்.
 - (5) மென்சவ்வு அதன் பாயித்தன்மையை இழத்தல்.
- 16) விந்தினால் கருக்கட்டப்படாமல் வித்துக்களின் விருத்தி நிகழ்வது
- (1) கன்னிக்கனியமாதலில்.
 - (2) உறங்குநிலையில்.
 - (3) கன்னிப்பிறப்பில்.
 - (4) வித்து முளைத்தலில்.
 - (5) சீவசமுளைத்தலில்.
- 17) மேலணியை மீளப்பதுப்பிப்பதற்காக அடித்தளமென்சவ்வு மீது காணப்படும் கலப்படையானது கலப்பிரிவின்மூலம் புதிய கலங்களை உருவாக்குவது,
- (1) வாதனாளியில்.
 - (2) வாய்க்குழியில்.
 - (3) களத்தில்.
 - (4) உமிழ்நீர்ச்சுரப்பியில்.
 - (5) பலோப்பியன் குழாயில்.

18) செங்குழியங்களின் உற்பத்தியை மேம்படுத்தல், ஓட்சியேற்றவெதிரியாகச் செயற்படல், கொலாஜன் நார்களின் தொகுப்பு ஆகிய தொழில்களை ஆற்றுவதற்காக முறையே காணப்படும் விற்றமின்களின் கூட்டம்.

- (1) விற்றமின் B , விற்றமின் C, விற்றமின் E.
- (2) விற்றமின் A , விற்றமின் K, போலிக்அமிலம்.
- (3) விற்றமின் B , விற்றமின் E, விற்றமின் C.
- (4) பயோட்டின் , விற்றமின் D, அஸ்கோபிக் அமிலம்.
- (5) பிரிடொக்சின், கோபாலமின், பந்தோதெனிக்அமிலம்.

19) கோலிசிஸ்ரோகைனின்

- (1) பித்த உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- (2) சதையிலிருந்து நொதியங்களின் விடுவித்தலை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- (3) பரிவு நரம்புத் தொகுதியைத் தூண்டும்.
- (4) இரைப்பைச் சாறு சுரத்தலை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- (5) கிளைக்கோசனை குளுக்கோசாக மாற்றும்.

20) மனித சுற்றோட்டத்தொகுதி தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) மனிதக் குருதியின் pH ஏறத்தாழ 7 ஆகும்.
- (2) பிறப்பொருளெதிரிகள் காணப்படாமையால் நீர்ப்பாயம் குருதி முதலுருவிலிருந்து வேறுபடும்.
- (3) மனித இடுப்பு செங்குருதிக் கலங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும் இடமாகும்.
- (4) சாதாரண ஆரோக்கியமான வயதுவந்த மனிதனின் குருதியழுக்கம் 120 – 80 mmHg ஆகும்.
- (5) குருதி முதலுருவில் காணப்படும் ஈமோகுளோபினானது ஓட்சிசன், காபனீரொட்சைட்டு ஆகிய இரு சுவாச வாயுக்களின் கடத்தலிலும் ஈடுபடும்.

21) இவ்வினா பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாக கொண்டது.

A. சுவாச வீதம், சுவாச ஆழம் அதிகரித்தல் : சிரசு நாடி தொகுதிப் பெருநாடி

ஆகியவற்றிலுள்ள உணரிகள் pH குறைவை உணர்தல்.

B. சீதம் களத்தினுள் விழுங்கப்படுதல் :

வாதனாளியில் பிசிரடிப்பின்மூலம் சீதம்

தொண்டையை நோக்கி அசைக்கப்படுதல்.

C. வளி சுவாசப்பாதையினுள் தள்ளப்படுதல்: நெஞ்சறைக்குழியினுள் அழுக்கம் குறைவடைதல்.

D. பிரிமென்தகடு குவிந்த வடிவமடைதல் : பிரிமென்தகடு சுருக்கமடைதல்.

மேற்குறித்த சோடிகளில் எவற்றில் இரண்டாவது முதலாவதற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது?

- (1) A, B ஆகியன.
- (2) A, C ஆகியன.
- (3) B, C ஆகியன.
- (4) B, D ஆகியன.
- (5) C, D ஆகியன.

- 22) மனிதனின் பெற்ற நிர்ப்பீடனம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
- (1) குதிரைகளில் உற்பத்தியாக்கப்படும் பிறப்பொருளெதிரிகள் இயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தை விருத்தியாக்குவதில் பயன்படும்.
 - (2) பாம்புக் கடிகளுக்குச் சிகிச்சையளிக்க அன்றிவெனின் பயன்படுத்தப்படும்போது செயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம் விருத்தியாக்கப்படும்.
 - (3) செயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனமானது ஒரு துணையான நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறாகும்.
 - (4) ஞாபகத்திற்குரிய T கலங்கள் செயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தை விருத்தியாக்குவதில் ஈடுபடும்.
 - (5) பிறந்த சிசு ஒன்றில் இயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனம் விருத்தியாகி இருக்கலாம்.
- 23) ஒரு முனை உடற்குழியினுள் திறந்துள்ளதும் மறு முனை வெளிப்புறம் திறந்துள்ளதுமான பல்கலத்தாலான குழாய்ருவான அடிப்படைக் கழித்தற் கட்டமைப்பு - கணம் தொடர்பான சரியான சேர்மானம்.
- (1) சவாலைக் கலம் - பிளாத்தியல்மிந்தெசு.
 - (2) சிறுநீரகத்தி - கோடேற்றா.
 - (3) கழிநீரகம் - அனெலிடா.
 - (4) மல்பீசியன் சிறுகுழாய் - ஆத்துரோப்போடா.
 - (5) பசுஞ்சுரப்பி - ஆத்திரப்போடா.
- 24) ஈரலில் அனுசேபத்திற்குட்படும் சில மருந்துகள், தொட்சின்கள் ஆகியன மனித சிறுநீரகத்தியின்
- (1) சேய்மை மடிந்த சிறுகுழாயின் அல்டொஸ்ரோன் முன்னிலையில் சுரந்துவிடப்படுகின்றன.
 - (2) அண்மை மடிந்த சிறுகுழாயின் உள்ளிடத்தினுள் உயிர்ப்பாகச் சுரந்துவிடப்படுகின்றன.
 - (3) அண்மை மடிந்த சிறுகுழாயின் உள்ளிடத்தினுள் மந்தமாகச் சுரந்துவிடப்படுகின்றன.
 - (4) என்லேயின் தடத்தினுள் சுரந்துவிடப்படுகின்றன.
 - (5) போமனின் உறையினுள் உயர் வடிகட்டலுக்கு உட்படுகின்றன.
- 25) இச்சைவழித் தசைச் சுருக்கங்களைத் தொடக்கிவைத்துக் கட்டுப்படுத்தும் மனித மூளையின் பாகம்.
- (1) மூளையம்
 - (2) மூளி
 - (3) பரியகம்
 - (4) நடுமுளை
 - (5) வரோலியின் பாலம்
- 26) மனிதரில் முண்ணாணில் இருந்து மட்டும் வெளியேறும் தன்னாட்சி நரம்புகளின் விநியோகத்தின் மூலம் நடைபெறுவது.
- (1) கண்ணின் கண்மணியைச் சுருக்குதல்.
 - (2) சதையியின் செயற்பாடு தூண்டப்படல்.
 - (3) ஈரலிலிருந்து குளுக்கோசின் வெளியிடுதல் தூண்டுதல்.
 - (4) சனனிகளின் நிமிர்த்துதல் தூண்டப்படுதல்.
 - (5) சவாசப்பைக் குழாய்களைச் சுருக்குதல்.
- 27) மனிதக் கண்ணின் தன்னமைவின்போது நடைபெறும் நிகழ்வுகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- A. பிசிருடல் உட்புறமாக வில்லையை நோக்கி அசைகின்றது.
 - B. வில்லையின் குவிவுத்தன்மை குறைக்கப்படுகின்றது.
 - C. பிசிர்த்தசை சுருங்குகின்றது.
 - D. தாங்கி இணையங்களின் இழுவை குறைதல்.
- அண்மைப் பார்வையின்போது நிகழும் நிகழ்வுகளின் சரியான தொடரொழுங்கு.
- (1) C , B , D , A
 - (2) D , A , C , B
 - (3) C , A , D , B
 - (4) A , B , C , D
 - (5) C , D , B , A

28) பருவமடைதலுக்கு முன் இலிங்க அங்கங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் விருத்தியை நிரோப்பது
(1) LH (2) தெஸ்தெஸ்ரோன் (3) அன்ரோஜன் (4) மெலற்றோனின் (5) மெலனின்

29) விந்தாக்கத்தின்போது உருவாகும் துணை விந்துக்குழியங்கள் ஒவ்வொன்றும்

- (1) ஒடுக்கற்பிரிவு II இன் மகட்கலங்களாகும்.
- (2) இரண்டு விந்தாகுலங்களைத் தருகின்றன.
- (3) ஒடுக்கற்பிரிவு I இற்கு உட்படுகின்றன.
- (4) விந்தாகுலங்களை வியத்தத்தின் மூலம் தருகின்றன.
- (5) ஒடுக்கற்பிரிவு I இல் இடைநிறுத்தப்பட்கின்றன.

30) a. LH b. FSH c. hCG d. புரஜஸ்திரோன் e. ஈஸ்ராடியோல்

மஞ்சட்சடலத்தைப் பேணுவதற்கு அவசியமானது / அவசியமானவை

- (1) a யும் c யும் (2) c மட்டும். (3) c யும் d யும்
- (4) e மட்டும். (5) a யும் e யும்

31) a. முள்ளந்தண்டுக் கம்பத்தின் துணையான வளைவுகளின் விருத்தி.

b. முள்ளென்புக் குடையத்தின் பருமன் அதிகரித்தல்.

c. திருவென்பு முள்ளென்புகள் இணைந்து முக்கோண வடிவான திருவென்பை ஆக்குதல்.

d. முண்முளைகள் பருமனில் அதிகரித்தல்.

மேலே தரப்பட்ட இயல்புகளில் மனிதரில் நிமிர்ந்த நிலையைப் பேணுவதற்குரிய அம்சங்கள் எவை?

- (1) a யும் b யும் (2) b யும் c யும் (3) c யும் d யும் (4) a யும் c யும் (5) a யும் d யும்

32) வன்கூட்டுத் தசைப்பாத்திலுள்ள இயக்கு புரதமானது

- (1) மயோசின் தலை பொருந்து தானங்களைக் கொண்டது.
- (2) Ca^{++} இன் செயற்பாட்டால் தலைபொருந்து தானங்களை வெளிக்காட்டுகின்றது.
- (3) மெல்லிய இழைகளை இழுப்பதன்மூலம் தசைச் சுருக்கத்தைத் தசைக் கலத்தில் ஏற்படுத்துகின்றது.
- (4) தசைச் சுருக்கத்தின்போது நீளத்தில் குறைவடைகின்றது.
- (5) Z கோடுகளுக்கு இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

33) ஓர் இரட்டைக்கலப்புச் சோதனைக் கலப்பில் 1:1:1:1 என்னும் விகிதத்தில் எச்சங்கள் கிடைக்கப்பெறுவது

- (1) பரம்பரையலகுகள் இணைந்திருப்பதாலாகும்.
- (2) குறித்த பரம்பரையலகுக்கு இரண்டுக்கு மேற்பட்ட எதிருருக்கள் இருப்பதாலாகும்.
- (3) பின்னிடையான அங்கி ஓரினநுகமாக இல்லாமையினாலாகும்.
- (4) ஆட்சியான அங்கி பல்லினநுகமாக இருப்பதாலாகும்.
- (5) பல்பரம்பரையலகுப் பிறப்புரிமையியலாக இருப்பதாலாகும்.

34) ஹார்டி-வெயின்பேக் சமநிலைக்கான நிபந்தனைகளில் பெரிய குடித்தொகை கருதப்படுவதற்குக் காரணமாக அமைவது

- (1) பரம்பரையலகுப் பாய்ச்சல் ஏற்படுதல்.
- (2) மாற்றப்பட்ட எதிருருக்கள் உருவாதல்.
- (3) மலட்டுத்தன்மையால் பிறப்புரிமையமைப்புகள் மறைதல்.
- (4) எதிருரு மீடினங்களில் மாறல்கள் ஏற்படல்.
- (5) திரிபடைந்த பரம்பரையலகுத் தடாகத்தை உருவாக்கல்.

- 35) பரம்பரையலகிடை DNA என அழைக்கப்படுவது
(1) ரான்ஸ்கிரிப்ட் ஆகும்.
(2) தொழிற்பாடற்ற DNA யின் பாகம் ஆகும்.
(3) முன் mRNA ஐ உருவாக்கும்.
(4) எக்சோன்களாகும்.
(5) ஒபரோன் ஆகும்.
- 36) ds cDNA ஐப் பெற்றுக் கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்கது.
(1) ரிவேஸ் ரான்ஸ்கிரிப்டேசு மட்டும்.
(2) DNA பொலிமரேசு மட்டும்.
(3) பிறைமேசும், DNA பொலிமரேசும்.
(4) ரெஸ்ரிக்சன் என்டோநியூக்கிளியேசும், லிகேசும்
(5) ரிவேஸ் ரான்ஸ்கிரிப்டேசும், DNA பொலிமரேசும்.
- 37) மெற்றாஜீனோமிக்ஸ்
(1) சிறப்பியல்பாக்கப்பட்ட STR களைப் பற்றிய கற்கையை உள்ளடக்கியது.
(2) உமையாக்கப்பட்ட மருந்து என்னும் எண்ணக்கருவின் மூலம் விருத்தியாக்கப்பட்டது.
(3) புதிய நுண்ணுயிர் இனங்களின் அடையாளத்தை வெளிப்படுத்த உதவும்.
(4) பரிணாம உயிரியல் பற்றிய கற்கையாகும்.
(5) மலட்டுப் பூச்சித் தொழில்நுட்பவியல் ஆகும்.
- 38) சூழலியற் கூம்பகங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது.
(1) பொதுவாகத் தாழ் மட்டங்களிலும் பார்க்க உயர் மட்டங்களில் அங்கிகளின் பருமன் சிறிதாக இருக்கும்.
(2) சக்திக் கூம்பகம் சூழ்ந்தொகுதியின் சில இயல்புகளையே எடுத்துக்காட்டும்.
(3) உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகங்கள் உலர் நிறையில் காணப்படும் உயிர்த்திணிவினால் சேதனப் பதார்த்தங்களின் அளவைக் குறிப்பிடுகின்றன.
(4) உணவுச்சங்கிலியின் உயர்மட்டம் கூம்பகங்களின் அடியில் காணப்படும்.
(5) எண் கூம்பகங்கள் சூழ்ந்தொகுதிகளிடையே பெரும்பாலும் ஒத்தவையாகும்.
- 39) a. முப்புதர்க்காடுகள் b. அயனமண்டல உலர்கலப்பு என்றும் பசுமையான காடுகள்
c. மணல் மேடுகள் d. வில்லுகள் e. கண்டல்கள்
மேலே தரப்பட்ட இலங்கையின் சூழ்நொகுதிகளில் உலர் வலயத்திற்கு உரியவை.
(1) a , b , c (2) b , c (3) c , d , e
(4) b , d , c (5) b , c , e
- 40) அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான அங்கிகளைக் கொண்டது
(1) தும்பறைத் தவளை, வெசாக் ஓக்கிட், விரால்
(2) இராட்சத ஆமை, Butter cup (காட்டுப்பருத்தி), *Ichthyophis*
(3) யானை, சிறு அணில், தேவாங்கு
(4) யானை, காட்டுப்பருத்தி, தும்பறைத் தவளை.
(5) சிறு அணில், தேவாங்கு, இராட்சத மடுப்பனை

- 41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளுள் ஒன்று சரியானது / ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை. விடைகளுள் எது சரியானது / எவை சரியானவை என முடிவு செய்க. பின்னர் பொருத்தமான இலக்கத்தை தெரிந்தெடுக்க.

(A), (B), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின்.....1

(A), (C), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின்.....2

(A), (B) ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின்.....3

(C), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின்.....4

வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்மானம் சரி எனின்.....5

அறிவுறுத்தல்களின் சுருக்கம்				
1	2	3	4	5
(A), (B), (D) சரியானவை	(A), (C), (D) சரியானவை	(A), (B) சரியானவை	(C), (D) சரியானவை	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்மானம் சரி

- 41) பின்வருவனவற்றுள் நேர்கோட்டுவடிவமுடைய பல்பகுதியம் / பல்பகுதியங்கள் எது? / எவை?

- A. நியூக்கிளிக் அமிலங்கள்
- B. அரைச்செலுலோசு
- C. செலுலோசு
- D. அமைலோசு
- E. பொஸ்போலிப்பிட்டு.

- 42) ஒளித்தொகுப்புப் பாதைகளில் உருவாகும் மூலக்கூறு / மூலக்கூறுகளைத் தெரிவு செய்க.

- A. அசற்றைல் Co – A
- B. அசற்றல்டிகைட்டு
- C. ஒட்சலோஅசற்றேற்று
- D. பைருவேற்று
- E. NAD⁺

- 43) பின்வரும் கணம் - சிறப்பியல்பு சேர்மானங்களில் சரியானது / சரியவை எது / எவை?

- A. ரெப்ரீலியா - மூன்று அறையுடைய இதயம்.
- B. நைடேரியா – அரும்புதல்.
- C. எக்கைனோடேமேற்றா – திரவக்கலன் தொகுதி.
- D. ஆர்த்துரோப்போடா – மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்கள்.
- E. கோடேற்றா – முதுகுப்புறமான தசைசெறிந்த இதயம்.

- 44) *Tradescantia* மேற்றோல் உரிகள் வெவ்வேறு மூலர்செறிவு கொண்ட சுக்குரோசுக் கரைசல்களுள் அமிழ்த்தப்பட்டன. இப்பரிசோதனை தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்

- A. மேற்படி சுக்குரோசுக் கரைசல்களினுள் 20 நிமிடங்கள் *Tradescantia* கீழ்ப்பக்க மேற்றோல் உரிகள் விடப்பட்டன.
- B. 50% முதலுருச் சுருக்கத்தின் அடிப்படையில் இழையத்தின் கரைய அழுத்தம் கணிக்கப்படும்..
- C. சுக்குரோசுச் செறிவு அதிகரிக்கும்போது கலங்கள் கூடியளவு வீங்கும்.
- D. வீங்கிய, முதலுருச் சுருக்கமடைந்த, முதலுருச்சுருக்கத் தொடக்க நிலையிலுள்ள கலங்கள் நுணுக்குக்காட்டின் கீழாக அவதானிக்கத்தக்கவை.
- E. முதலுருச்சுருக்கச் சதவீதங்களுக்கும் கரைசல்களது செறிவுகளுக்குமிடையே நேர்விகிதசமத் தொடர்பு காணப்படும்.

- 45) மனித ஓமோன்களின் சுரத்தல் தொடர்பான சரியான தொடரொழுங்கிலுள்ள சேர்மானம் / சேர்மானங்கள்.
- A. CRH, ACTH, கோட்டிசோல்.
 - B. TRH, TSH, தைரொட்சின்.
 - C. GnRH, FSH, இன்கிபின்.
 - D. GnRH, LH, புரஜஸ்ரரோன்.
 - E. GHRIH, TSH, மூஅயடோதைரோனின்.
- 46) மனித குல்வித்தகம்
- A. கரப்பநிலையைப் பேணுவதற்காக hCG, புரஜஸ்ரரோன் ஆகிய ஓமோன்களை உற்பத்தி செய்யக்கூடியது.
 - B. தாயின் கருப்பையகத்தோலினாலும் முளையத்திற்குரிய போசணையரும்பரினாலும் உருவாக்கப்படும்.
 - C. வட்டத் தட்டுருவான இழையமாகும்.
 - D. ஓட்சிசன் செறிந்த குருதியை கொப்பூழ் நாளத்தினூடாக முதிர்மூலவுருக்கு வழங்கும்.
 - E. தாயின் குருதி மயிர்த்துளைக்குழாய்களைக் குருதித் தடாகத்தினுள் கொண்டிருக்கும்.
- 47) இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட பரம்பரையலகுகள் இணைந்து ஒரு குறிப்பிட்ட புறத்தோற்ற அமைப்பைக் கொடுப்பது / கொடுப்பன.
- A. இணையாட்சி
 - B. நிறைவிலாட்சி
 - C. மேலாட்சி
 - D. பல்பரம்பரையலகுப் பாரம்பரியம்
 - E. பல்திருப்பவுண்மை
- 48) மனிதரில் X நிறமூர்த்தம் சம்பந்தப்படுகின்ற கிரமமில்மடியத்துக்குரிய பிறப்புரிமை ஒழுங்கீனம் / ஒழுங்கீனங்கள்
- A. கிளைன்பெல்டர் சகசம்
 - B. ரேணரின் சகசம்
 - C. டவுண் சகசம்
 - D. நிறக்குருடு
 - E. அரிவாட்கலக் குருதிச்சோகை
- 49) பொலிமரேசுச் சங்கிலித் தாக்கம் (PCR) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது/ சரியானவை எது / எவை?
- A. ஒரு பரம்பரையலகின் பல பிரதிகளைப் பெறுவதற்காக இம்முறை பயன்படுத்தப்படும்.
 - B. காய்ச்சிப்பதனிடல் வெப்பநிலையானது முதலின்தொடர், அதன் நீளம் ஆகியவற்றில் தங்கியுள்ளது.
 - C. DNA பொலிமரேசு DNA இன் தொகுப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
 - D. முதலில் பெறப்படும் பட்டிகை கருதப்படும் பிரதியைவிட நீளத்தில் சிறிய தொடரியாகவே பெறப்படும்.
 - E. DNA ஐ இயற்கையற்ற 74°C பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

50) உலகளாவிய சுற்றாடற் பிரச்சினைகள் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்

- A. CO_2 , CO , N_2O மற்றும் SO_2 ஆகியன பச்சை வீட்டு வாயுக்களாகும்.
- B. வட துருவப்பிரதேசத்தின் படை மண்டலத்தில் ஒரு பெரிய ஓசோன் துளையினைக் காணலாம்.
- C. ஓசோன்படை வறிதாதல் பூகோள வெப்பமடைதலிற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
- D. காடழித்தல் காபனைப் பதிக்கும் ஆற்றலைக் குறைக்கின்றது.
- E. ரம்சார் சமவாயம் இவற்றுடன் சம்மந்தப்பட்டது.