



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

உயிரியல் - I
Biology - I

Two Hours

Gr. 13 (2024)

09

T

I

➤ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

- 01) கலத்தின் நீர்ச்சமநிலையைப் பேணும் உபக்கலக்கூறு பின்வருவனவற்றுள் எது?
 (1) கரு (2) பேரொட்சிசோம் (3) மையப்புன்வெற்றிடம்
 (4) கிளையொட்சிசோம் (5) இலைசோசோம்
- 02) கந்தகத்தை ஒரு கூறாகக் கொண்ட உயிரியல் மூலக்கூறு எது?
 (1) கைற்றின் (2) DNA (3) இலிப்பிட்டு (4) புரதம் (5) செலுலோசு
- 03) நுணுக்குக்காட்டியினாடாக அவதானிப்பதற்கு பொன்சாயமிடல் தேவைப்படக் கூடிய மாதிரி பின்வருவனவற்றுள் எது?
 (1) *Euglena* இன் சுருங்கத்தக்கப் புன்வெற்றிடம்.
 (2) பற்றீரியம்விழுங்கி வைரசின் சிக்கலான கட்டமைப்பு
 (3) *Paramecium* இன் மாகரு
 (4) $(9 + 2)$ ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்ட இயுக்கரியோட்டாவிற்குரிய சவுக்கு முளைகள்.
 (5) கருச்சூழியின் நுண்துளைச் சிக்கலின் கட்டமைப்பு
- 04) ஒளித்தொகுப்பு பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது,
 (1) ஒரு மூலக்கூறு G_3P தொகுப்புக்கு கல்வின் வட்டம் 4 தடவைகள் நடைபெற வேண்டும்.
 (2) கல்வின் வட்டத்தின் முதலாவது உறுதியான விளைபொருள் G_3P ஆகும்.
 (3) வட்டவடுக்கான இலத்திரன் பாய்ச்சல் ஒளித்தொகுதி II இல் மட்டும் நடைபெறும்.
 (4) $RuBP$ யின் மீள் பிறப்பாக்கம் ஓர் மந்தமான செயன்முறையாகும்.
 (5) காபொட்சியேற்றச் செயன்முறைக்கு $NADPH$ அவசியமற்றது.
- 05) காற்றிற் சுவாசம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது,
 (1) காற்றிற் சுவாசம் நிகழ்வதற்கு ஒட்சிசன், இழைமணி என்பன இன்றியமையாதனவாகும்.
 (2) காற்றிற் சுவாசத்தில் CO_2 உற்பத்தியாவது கிரெப்ஸ் வட்டத்தின் போது மட்டுமேயாகும்.
 (3) காற்றிற் சுவாசத்தின் ஆரம்பப்படியானது காற்றுள்ள போதும் காற்றில்லாத போதும் நிகழும்.
 (4) காற்றிற் சுவாசத்தின் போது பைருவேற்றின் ஒட்சியேற்றம் குழியவுருதாயத்தில் நிகழும்.
 (5) காற்றிற் சுவாசத்தின் போது ஒட்சியேற்ற பொசுப்போரிலேற்றத்தினால் 32 ATP தோன்றும்.
- 06) குழியவுருப்பிரிவு தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
 (1) ஈற்றவத்தையின் ஆரம்பத்தில் நிகழும்.
 (2) இழையுருப்பிரிவில் குழியவுருப்பிரிவின் இறுதியில் இரு பிறப்புரிமை ரீதியில் ஒத்த கருக்கள் உருவாகும்.
 (3) விலங்குக் கலங்களில் கொல்கிச் சிக்கலிலிருந்து கலத்தட்டு தோற்றுவிக்கப்படும்.
 (4) கதிருக்குரிய நுண்குழாய்கள் பல்பாத்தகற்றப்படும்.
 (5) பிளவுசால் விலங்குக் கலங்களில் உருவாகும்.

- 07) நொதியங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று எது?
- (1) எல்லா நொதியங்களும் வெப்ப உணர்திறனுள்ளவை.
 - (2) இரண்டு பல்பெப்டைட்டு சங்கிலிகளின் திரட்சி ஆகும்.
 - (3) எல்லா நொதியத்தால் ஊக்கிவிக்கப்படும் தாக்கங்கள் மீளத்தக்கவை.
 - (4) தாக்கத்தின் போது கீழ்ப்படையானது நொதிய மூலக்கூறின் ஏதாவது ஒரு தானத்துடன் பொருந்தும்.
 - (5) நொதியமானது இறுதி விளைவுகளின் தன்மையை மாற்றுவதில்லை.
- 08) உயிர் இரசாயனக் கூர்ப்பில் உள்ளடங்கும் நிகழ்வு,
- (1) நியுக்களிக்கமில்லங்கள் பகர்ப்படையும் திறனைப் பெற்று தலைமையுரிமை சாத்தியமானவை.
 - (2) ஒளித்தொகுப்புக்குரிய பற்றீரியாக்களின் அதிகரிப்பால் வளிமண்டல ஓட்சிசன் அதிகரித்தமை.
 - (3) ஆரம்ப கேம்பிரியன் காலப்பகுதியில் தற்கால விலங்குக்கணங்கள் தோன்றியமை.
 - (4) உணவு வலைகளின் உருவாக்கம்.
 - (5) புவியின் தோற்றம்.
- 09) ஜிம்னோஸ்பேர்ம்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
- (1) *Gnetum* காழில் காழ்கலன்களைக் கொண்டது.
 - (2) கொனிபரோபைற்றாக்களின் இலைகள் பாம் (Palm) தாவரங்களின் இலைகளை ஒத்தவை.
 - (3) Redwood களில் ஒரு வகையான கூம்பு உருவாக்கப்படும்.
 - (4) சைப்பிரசு பல்லின வித்தியுன்மையைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
 - (5) அங்கியொஸ்பேர்ம்களின் வித்துக்களை ஒத்த பழங்களை *Gnetum* கொண்டது.
- 10) பங்கசுக்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
- (1) வளையக் கூடிய தன்மையற்ற கைற்றினாலான கலச்சுவரைக் கொண்டது.
 - (2) யாவும் பிறபோசணிகள்
 - (3) *Mucor* சவுக்குமுளையுடைய இயங்குவித்திகளைக் கொண்டவை.
 - (4) பசுடியோமைக்கோற்றா நன்னீர் மற்றும் தரையில் வாழக்கூடியது.
 - (5) அஸ்கோமைக்கோற்றா சிற்றடி வித்திகள் மூலம் இனப்பெருக்கமடையும்.
- 11) பிரியிழையம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
- (1) கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாட்டு ரீதியிலும் வியத்தமடைந்த கலங்களினால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும்.
 - (2) உறங்கு காலம் காணப்படாது.
 - (3) வேர்நுனிகள் மற்றும் அங்குர நுனிகளில் மட்டும் காணப்படும்
 - (4) புதிய கலங்களைச் சேர்ப்பதனால் தாவரப்பகுதிகளின் நீளம் மற்றும் விட்டம் என்பன அதிகரிக்கின்றன.
 - (5) புற்கள் மற்றும் ஒருவித்திலையிகளின் வேர் மற்றும் தண்டுகளின் சுற்றளவு அதிகரிப்பில் பங்களிக்கின்றது.
- 12) முற்றாக தளர்ந்த கலமொன்றின் கரைய அழுத்தம் -3MPa எனின் அதன் நீர் அழுத்தத்தின் பெறுமானம் யாது?
- (1) $+3\text{MPa}$ (2) 0MPa (3) -7MPa (4) -3MPa (5) $+1\text{MPa}$
- 13) தாவரங்களில் ஓரட்டிலுண்ணலுக்கான உதாரணமாக அமைவது,
- (1) மேலொட்டி ஓர்கிட்டுக்கள்.
 - (2) குருவிச்சையும் ஏனைய தாவரமும்
 - (3) கஸ்குட்டாவும் ஏனைய தாவரமும்
 - (4) *Rhizobium* உம் அவரைத்தாவர வேர்ச்சிறுகணுக்களும்.
 - (5) மைக்கோரைசா

- 14) பின்வருவனவற்றுள் எது இலைவாயை மூடச் செய்யும்?
- (1) சூரிய ஒளி கிடைத்தல்.
 - (2) இலைவாய்க்குக் கீழான குழியில் CO_2 செறிவு குறைவடைதல்.
 - (3) காவற்கலங்களில் K^+ செறிவடைதல்.
 - (4) அப்சிசிசுக்கமில் உற்பத்தி
 - (5) மண்ணிலிருந்து கிடைக்கும் நீரின் அளவு அதிகரித்தல்.
- 15) *Nephrolepis* இன் எக்கட்டமைப்பானது புதிய சிறுதாவரங்களைத் தோற்றுவிக்கிறது,
- (1) உலோமம் (2) படரி (3) பிடிவருதலை (4) குவை (5) புறவணி
- 16) தாவரங்களில் நுண்போசணை மூலகங்களை மட்டும் கொண்டவை,
- (1) Zn, P, Ce (2) Mn, Mg, Cl (3) Mn, Fe, Cl (4) B, Ca, Cu (5) S, Cl, Cu
- 17) முன்னரே காணப்படுகின்ற மற்றும் தூண்டப்பட்ட கட்டமைப்புக்குரிய மற்றும் இரசாயனப் பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகள் ஆகிய இரண்டுக்கும் பொதுவான தாவரத் தகைப்புச் செயன்முறையானது,
- (1) தடித்த இலைகளின் புறத்தோல்
 - (2) பீனோலிக் சேர்வைகளின் உற்பத்தி
 - (3) நிக்கொற்றின் உற்பத்தி
 - (4) வெட்டுப்படைகள் உருவாக்கம்
 - (5) பூச்சிகளின் அங்கங்களைச் சேதமாக்கக் கூடிய நொதியங்களின் உற்பத்தி
- 18) தரைத் தாவரங்களின் புணரிக்கலன் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
- (1) *Nephrolepis* இல் இதயவடிவான பிரிவிலியின் முதுகுப் புறத்தில் புணரிக்கலன்கள் உள்ளன.
 - (2) *Selaginella* இன் கூம்பியில் இரண்டு வகையான புணரிக்கலன்கள் உண்டு
 - (3) *Cycas* பெண் தாவரத்தின் மாவித்திலைகளில் காணப்படுகின்ற கட்டமைப்புக்குள் பெண்கலச்சனனிகள் உள்ளன.
 - (4) பெண்கலச்சனனிகள் மற்றும் ஆண்கலவாக்கிகள் இரண்டும் பிறையோபைற்றாக்களின் ஓரில்லப் புணரித்தாவரங்களில் காணப்படும்.
 - (5) அந்தோபைற்றாக்களின் தொழிற்பாடான மாவித்தியினால் பெண்கலச்சனனி உருவாகும்.
- 19) என்பு மற்றும் கசியிழையம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
- (1) கசியிழையக் கலங்கள் மற்றும் மயோசின் நார்கள் தாயத்தில் அமிழ்ந்த நிலையில் காணப்படும்.
 - (2) என்பரும்பர்கள், முதிர்ந்த என்புக்கலங்கள் இவை என்பிழையத்தைப் பேணுபவையாக இருக்கின்றன.
 - (3) கசியிழையத்திலுள்ள கசியிழையக் கலங்கள் அசேதன உப்புக்களைச் சுரக்கின்றன.
 - (4) முள்ளந்தண்டென்பிடை வட்டத்தட்டு என்பிழையத்தினாலானது.
 - (5) என்புக்குழியங்கள் கலனிடைக் குழிகளினுள் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும்.
- 20) கூற்றுக்கள் A மற்றும் B தொடர்பாக சரியானது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- A – பாதுகாப்பு என்பது தொடுப்பிழையத்தின் தொழில் ஒன்றாகும்.
- B – தொடுப்பிழையமானது அதனது தாயத்தில் பெருந்தின் கலங்களைக் கொண்டவை.
- (1) கூற்று A சரியானது ஆனால் கூற்று B பிழையாகும்.
 - (2) இரு கூற்றுக்களும் சரியானவை அத்துடன் கூற்று B யானது கூற்று Aக்கான காரணமாகும்.
 - (3) கூற்று B மட்டும் சரியாகும்.
 - (4) A மற்றும் B ஆகிய இரு கூற்றுக்களும் சரியானவை, ஆனால் ஒன்று மற்றொன்றுடன் தொடர்பற்றது.
 - (5) A மற்றும் B ஆகிய இரு கூற்றுக்களும் தவறானவை.

21) விலங்குகளின் சுற்றோட்டத் தொகுதிதொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- a – தட்டைப் புழுக்கள் பதார்த்தங்களின் கடத்தலுக்காக தற்சிறப்பான தொகுதியைக் கொண்டுள்ளன.
 b – ஆத்திரோபோட்டுக்களின் சுற்றோட்டத் தொகுதியிலுள்ள இதயத்தில் வால்வுகள் உள்ளது.
 c – சுறாக்கள் மற்றும் திருக்கைகள் மூடிய ஒற்றைச் சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டவை.
 d – நெமற்றோடாக்களில் மூடிய சுற்றோட்டத் தொகுதி உள்ளது.

இவற்றுள் சரியானது/ சரியானவை,

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

22) சவாசக் கட்டமைப்புக்கள் மற்றும் அவற்றைக் கொண்டிருக்கும் விலங்குகள் தொடர்பான சேர்மானங்களில் தவறானது

கட்டமைப்பு	விலங்கு
(1) உடல் மேற்பரப்பு	நைடேரியன்கள்
(2) வெளிப்புக்கள்	தட்டைப்புழுக்கள்
(3) வாதனாளித் தொகுதிகள்	பூச்சிகள்
(4) ஏட்டு நுரையீரல்கள்	சிலந்திகள்
(5) உட்பூக்கள்	இறால்

23) Rhesus தொகுதி தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,

- (1) செங்குருதித் கலங்களின் முதலுருவில் Rhesus காரணி காணப்படும்.
(2) Rh^- குருதியுடையவர் Rh^+ நபரிடமிருந்து குருதியைப் பெற்றிருந்தால், வாங்கியின் செங்குழிய முதலுரு மென்சவ்வானது எதிரி Rhesus ஐ உருவாக்கும்.
(3) பொதுவாக, Rh^+ குருதியுடையவர் இதற்குரிய பிறப்பொருளெதிரியைத் தனது குருதி முதலுருவில் கொண்டிருப்பார்.
(4) பிரசவத்தின் போது, Rh^- உடைய தாயின் உடலினுள் Rh^+ உடைய குழந்தையின் செங்குழியங்கள் செல்ல நேரிடுவதால் Rh^+ இற்குரிய பிறப்பொருளெதிரிகள் குருதி முதலுருவில் உருவாகும்.
(5) Rh^- உடைய இரண்டாவது குழந்தை Rh^- உடைய தாய்க்கு பிறந்தால் குழந்தையானது செங்குழிய அழிவினால் வருந்தும்.

24) எபிடொப் (Epitope) தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது/ சரியானவை,

- A – ஒரு கூட்ட அமினோ அமிலங்களை மட்டும் கொண்டது.
 B – T மற்றும் B நிணநீர்க் குழியங்களுடன் பிணையும்.
 C – ஒரு பிறப்பொருளெதிரியாக்கி பல எபிடொப்களை கொண்டிருக்கும்.
 D – பிறப்பொருளெதிரியாக தொழிற்படும்.
(1) A மற்றும் B (2) A, B மற்றும் C (3) B மற்றும் C
(4) A, C மற்றும் D (5) D மட்டும்

25) மனித சிறுநீரகத்தியுடன் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,

- (1) போமனின் உறையானது ஒற்றைச் சவருடைய மூடிய கட்டமைப்பாகும்.
(2) என்லேயின் இறங்கு தடத்தினது அகவணியானது நீரை ஊடுபுகவிடுவதில்லை.
(3) சேய்மை மடிந்த சிறுகுழாயில், Na^+ ஆனது மந்தமாக சிற்றிட வெளிக் குரிய பாயியினுள் மீள அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றது.
(4) நீரானது மந்தமான முறையில் பிரசாரணம் மூலம் ஹென்லேயின் இறங்கு தடத்தினால் மீள அகத்துறிஞ்சப்படும்.
(5) அண்மை மடிந்த சிறுகுழாயானது உடற்பாயியில் K^+ இன் செறிவை ஒழுங்காக்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

- 26) மனித தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதி தொடர்பாக சரியான கூற்று,
 (1) பரபரிவுக்குரிய தூண்டல்கள் தகைப்புக்குரிய சந்தர்ப்பங்களுக்கு உடலைத் தயார்ப்படுத்துகின்றது.
 (2) பரிவு நரம்புகள் முண்ணாளிலிருந்து மட்டும் வெளியேறுகின்றன.
 (3) பித்தப்பையின் செயற்பாடுகள் பரிவு நரம்புகளினால் தூண்டப்படுகின்றது.
 (4) பரபரிவுக்குரிய திரட்டுக்கு முன்னான நரம்புநார்கள் குறுகியவை.
 (5) பரிவு நரம்புத் தொகுதியானது இதயத் துடிப்பு வீதத்தை மெதுவாக்கும்.
- 27) மனிதனில் ஏற்படும் அகஞ்சுரக்கும் ஒழுங்கீனம் தொடர்பான சேர்மானங்களுள் உண்மையானது,
 (1) வகை I நீரிழிவு : உடற்கலங்களினுள் குளுக்கோசு குறைபாடாகக் காணப்படும்.
 (2) வகை II நீரிழிவு : இலங்ககான் சிறுதீவுகளிலுள்ள β கலங்களை நிரப்பீடனத்தொகுதி அழிப்பதால் இது ஏற்படும்.
 (3) அதிபரதையொயிட் நிலை : TSH உற்பத்திக் குறைவால் ஏற்படும்.
 (4) தாழ்தையொயிட் நிலை : சிகிச்சை முறையாக முழுத்தையொயிட் சுரப்பி அல்லது அதன் ஒரு பகுதியைச் சத்திர சிகிச்சை மூலம் அகற்றல்.
 (5) அதிபரதையொயிட் நிலை : விழிவெளிப்பிதுக்கம் மற்றும் கழலைக்கு இட்டுச் செல்லும்.
- 28) மனித கண் தொடர்பாக சரியான கூற்று,
 (1) பிசிருடலானது கண்மணியின் பருமனைக் கட்டுப்படுத்தும்.
 (2) அண்மைப் பார்வையின் போது பிசிர்த்தசைகள் சுருங்குவதன் மூலம் பிசிருடலானது உட்புறமாக, வில்லையை நோக்கி அசைகின்றது.
 (3) விழித்திரையிலுள்ள கோல் கலங்கள் நிறப்பார்வைக்குரியவை.
 (4) பார்வைப்புலமொன்றிலிருந்து வருகின்ற ஒளிக்கதிர்கள் பிணிக்கை, நீர்மயவுடனீர், வில்லை, கண்ணாடியுடல் என்பவற்றினூடாக மட்டும் செல்லும்.
 (5) சேய்மைப்பார்வையின் போது பிசிர்த்தசைகள் தளர்வடையும் போது பிசிருடலானது வில்லையை நோக்கி அசைகின்றது.
- 29) விந்துநாண் அறுவைச் சிகிச்சையினால் (Vasectomy)
 (1) விந்துகள் உற்பத்தி தடுக்கப்படும்.
 (2) சுக்கிலப்புடகத் திரவம் உற்பத்தி தடுக்கப்படும்.
 (3) விந்துகள் வெளிவிடப்படுவது தடுக்கப்படும்.
 (4) விந்துகளின் முதிர்ச்சி தடுக்கப்படும்.
 (5) சுக்கிலப்புடகத் திரவம் விடுவிக்கப்படுவது தடுக்கப்படும்.
- 30) மும்மாத விருத்தியில், முதிர் மூலவுருவில் ஏற்படும் மாற்றங்களும் மும்மாதங்களும் alphabets இல் தரப்பட்டுள்ளது. இவற்றுள் மாற்றங்களும் மற்றும் மும்மாதமும் தொடர்பாக சரியான சேர்மானத் தொகுதியாவது,
 P – முதல் மும்மாதம் Q – இரண்டாம் மும்மாதம் R – மூன்றாம் மும்மாதம்
 A – மனிதனுக்குரிய தெளிவான வேறுபாடுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
 B – இதயத்துடிப்பை ஆரம்பிக்கும்.
 C – பெரும்பாலான அங்கத்தொகுதிகள் முழுமையாகத் தொழிற்படக் கூடியதாக இருக்கும்.
 D – முதிர்மூலவுருவின் அசைவுகளை தாயினால் உணர்ந்து கொள்ள முடியும்.
 E – முதிர்மூலவுரு ஏறத்தாழ 50cm நீளத்திற்கு வளர்ந்திருக்கும்.
 (1) AR, BP, CQ, DP, ER (2) AQ, BP, CR, DQ, ER (3) AR, BQ, CQ, DR, EP
 (4) AR, BQ, CR, DP, EQ (5) AP, BP, CQ, DQ, ER

- 31) மனித முலைச்சுரப்பிகளில் ஒக்சிரோசினின் செயற்பாடுகள் தொடர்பான சில படிகள் தரப்பட்டுள்ளன.
 a : முலைச் சுரப்பிகளிலிருந்து பால் வெளியேற்றப்படுகின்றது.
 b : ஒக்சிரோசின் சுரத்தலைத் தூண்டுகின்றது.
 c : பரிவாகக் கீழிலிருந்து ஒக்சிரோசின் தொகுக்கப்படும்.
 d : பிறந்த குழந்தையின் உறிஞ்சல் செயற்பாடு
 e : பிறகபச் சுரப்பி
 சரியான தொடர் ஒழுங்கில் இருப்பது,
 (1) c, a, b, e, d (2) e, a, c, b, d (3) a, d, e, c, b (4) d, c, e, b, a (5) d, e, c, b, a
- 32) பல்லுரு முளை காணப்படுவது,
 (1) கடைநுதல் என்பு (2) அச்ச முள்ளந்தண்டென்பு (3) மார்புப்பட்டை
 (4) நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்பு (5) கீழ்த்தாடை
- 33) மனித கீழ் அவயவம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
 (1) தொடை என்பின் கீழ்ப்புறமானது, கணைக்கால் வெளியென்புடனும் மற்றும் மூட்டுச்சில்லுடனும் மூட்டுக்கொண்டு, முழங்கால் மூட்டை ஆக்கும்.
 (2) பக்கப்புற கணைக்கால் உள்ளென்பு மற்றும் நடுக்கோட்டுப்புற கணைக்கால் வெளியென்பு என்பன காற்கணுவை ஆக்கும்.
 (3) கணைக்கால் உள் மற்றும் வெளி என்புகளின் கீழ்ப்புற முனைகள் ஒரு கணுக்கால் என்புடன் இணைந்து கணுக்கால் மூட்டை ஆக்கும்
 (4) குதியிலிருந்து விரல்கள் வரை செல்லும் வளைவு குறுக்கு வில் என அழைக்கப்படும்.
 (5) இடுப்பு மூட்டில் சுழற்சி அசைவு மட்டும் ஏற்படும்.
- 34) மனித பிறப்புரிமை ஒழுங்கீனங்கள் தொடர்பான சேர்மானங்களில் சரியானது,
 (1) நிறக்குருடு மற்றும் டவுண் சகசம் - பன்மடிய நிலை.
 (2) அரிவாளுருக் கலக் குருதிச்சோகை மற்றும் குருதியுறையாமை - இலிங்கம் இணைந்த இயல்புகள்.
 (3) உளச்சிதைவு மற்றும் உளச்சோர்வு - அதிசனனவியல்
 (4) அரிவாளுருக் கலக் குருதிச்சோகை மற்றும் சிஸ்டிக்பைபிரோசிசு - பல்திருப்பவுண்மை.
 (5) அல்சீமியரின் நோய் மற்றும் டேணர் சகசம் - நிறமூர்த்த விகாரம்
- 35) பிறப்புரிமைப் பரிபாடையின் இயல்பானது,
 (1) நிரப்புகின்ற mRNA இல், மூன்றெழுத்துக் கொண்ட சொல்லாக பரம்பரையலகு ஒன்றை சேமித்து வைத்துள்ளது.
 (2) மேற்பொருந்துகின்ற பரிபாடை
 (3) 61 கோடான்கள் மட்டும் உள்ளன.
 (4) ஒவ்வொரு கோடான்களுக்கும் இடையில் இடைவெளிகள் உண்டு.
 (5) அங்கிகளிலிருந்து அங்கிக்கு வேறுபடும்.
- 36) கப்பல்களால் உண்டாகும் மாசடைதலைத் தடுப்பதற்கான சர்வதேச சமவாயமானது,
 (1) Kyoto (2) Ramsar (3) MARPOL (4) Montreal (5) Basel

37) சரியான சேர்மானமாவது,

a – சிறு அணில்

b – இராட்சத மடுப்பனை

c – திப்பிலிப்பனை

d – நாயுண்ணி

e – விரால்

(i) சுதேச இனங்கள்

(ii) உட்பிரதேசத்திற்குரிய இனங்கள்

(iii) ஆபத்திற்கு இலக்காகும்

(iv) பெருமளவு ஆபத்திற்கு இலக்காகியவை

(v) அந்நிய இனங்கள்

(1) a – (iv), c – (i), d – (v)

(2) b – (iv), e – (i), a – (iii)

(3) e – (iv), d – (v), a – (iii)

(4) a – (iii), b – (iv), e – (ii)

(5) c – (i), d – (v), b – (iii)

38) *Clostridium tetani* இனால் பாதிப்படையக் கூடிய தொகுதி/ கட்டமைப்பு எது?

(1) இதயக்கலன் தொகுதி

(2) சுவாசத் தொகுதி

(3) நரம்புத் தொகுதி

(4) தோல்

(5) சமிபாட்டுத் தொகுதி

39) *Escherichia coli* தொடர்பான சரியான கூற்று,

(1) கட்டுப்பட்ட காற்றின்றிவாழ் நுண்ணங்கி

(2) மனித பெருங்குடலினுள் விற்றமின் E ஐத் தொகுக்கும்.

(3) புதிதாகப் பிறக்கின்ற குழந்தையின் குடலில் முதலாவதாக உட்செல்லும் அங்கியாகும்.

(4) நுரையீரலினுள் தொற்றுதலடையும் போது சந்தர்ப்பத்திற்குரிய நோயாக்கியாகும்.

(5) நுண்ணுயிரிக்கொல்லி சிகிச்சையின் போது Probiotics ஆக இருக்கும்

40) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பு வகையல்லாதது,

(1) வித்து இழப்பு

(2) தரத்தில் இழப்பு

(3) போசணை இழப்பு

(4) வர்த்தக ரீதியில் இழப்பு

(5) பழுதடைதலால் உண்டாகும் நிறை இழப்பு

➤ 41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளில் ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்டவை சரியானவை அவற்றிற்கு விடையளிக்க. பின்வரும் பொழிப்பாக்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களைப் பயன்படுத்தவும்.

1	2	3	4	5
ABD சரியானவை	ACD சரியானவை	AB சரியானவை	CD சரியானவை	வேறுவிடை அல்லது விடைகள்

41) ஒளித்தொகுப்பைக் காண்பிப்பவை,

(A) ஏறிகள்

(B) மேலொட்டிகள்

(C) *Cuscuta*

(D) பூச்சியுண்ணும் தாவரம்

(E) அந்தோபைற்றாக்களின் புணரித்தாவரங்கள்

42) கலச்சுவரற்ற தனிக்கல அங்கி/ அங்கிகள்,

(A) *Euglena*

(B) *Paramecium*

(C) தயற்றங்கள்

(D) *Amoeba*

(E) *Chytridium*

43) ஒரு மென்சவ்வினூடாக கடத்தப்படும்/ கொண்டு செல்லப்படும் முறையாவது,

(A) பரவல்

(B) பிரசாரணம்

(C) உட்கொள்ளுகை

(D) எளிதாக்கப்பட்ட பரவல்

(E) தொகைப்பாய்ச்சல்

- 44) இதயத்தினை மீண்டும் சென்றடையாது, சுவாச அங்கத்திலிருந்து நேரடியாக உடல் முழுவதும் குருதி சுற்றியோடுவன,
 (A) அம்பிபியன்கள் (B) ஆவேச (C) மீன்கள்
 (D) மமலியாக்கள் (E) ரெப்டிலியாக்கள்
- 45) மனித உடலிலுள்ள பொறிமுறை வாங்கிகளாவன,
 (A) மீசுனரின் சிறுதுணிக்கை (B) பசினியன் சிறுதுணிக்கை (C) மெர்க்கல் தட்டுக்கள்
 (D) ரபினி சிறுதுணிக்கை (E) சுயாதீன நரம்பு முடிவிடங்கள்
- 46) DNA தொடர்ப்படுத்தலின் உபயோகங்களாவன,
 (A) தந்தைமைச் சோதனை (B) குற்றவாளிகளை இனங்காணல்
 (C) புற்றுநோய் நிதானிப்பு (D) கூர்ப்புத் தொடர்புகளைக் கண்டறிதல்
 (E) தொற்றற் காரணிகளை இனங்காணல்.
- 47) அயனமண்டல ஈரதாழ்நில மழைக்காடுகளில் காணப்படும் சில மர இனங்களாவன,
 (A) உருத்திராட்சம்
 (B) காட்டு கறுவா
 (C) அம்பலத்தி/ அம்பல விருட்சம்/ குங்கிலியம்பினை
 (D) நாகை மரம்
 (E) புன்னை
- 48) சரியான சேர்மானமாவது,
 (A) *Chlorella sp* - தனிக்கலப் புரதம்
 (B) *Acetobacter sp* - விற்றமின் B₁₂
 (C) *Rhizopus sp* - இலிப்பேசு
 (D) *Streptomyces griseus* - ஸ்ரெப்தோமைனின்
 (E) *Aspergillus niger* - சித்திரிக்கமில்ம்
- 49) நோய்களுக்கு சிகிச்சிப்பதற்காகப் பிரயோகிக்கப்படும் நனோ தொழிநுட்பவியலாவன,
 (A) நனோ ஓடுகள் (B) TiO₂ - நனோ வடிகள் (C) நனோ உபகரணம்
 (D) நனோ காவும் தொகுதிகள் (E) வாய்க்களிம்பு
- 50) இழைய வளர்ப்பு ஊடகத்திலுள்ள கூறுகளாவன,
 (A) சுக்குரோசு (B) குளுக்கோசு (C) அசேதன உப்புக்கள்
 (D) சைற்றோகைனின் (E) எதிலீன்

