இலங்கை உயிரியல் ஒலிம்பியட் 2020

அறிவுறுத்தல்கள்:

இவ்வினாத்தாள் பகுதி A மற்றும் B என இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது.
பகுதி A: 40 பல்தேர்வு வினாக்கள்; மொத்தப் புள்ளிகள் 40.
பகுதி B: 20 சரி – தவறு என விடையளிக்கும் வினாக்கள்; மொத்தப் புள்ளிகள் 60.

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக. **நேரம்: இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்**

பகுதி A – பல்தேர்வு வினாக்கள்

தரப்பட்ட விடைத்தாளில் சரியான விடையினை புள்ளடி (X) இடவும்.

1. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று நொதியங்கள் பற்றி சரியானது?
   (1) வெப்பநிலை நொதியங்களின் உயிர்ப்பு மையங்களின் மோதுகை நிகழ்தகவினை மட்டும் அதிகரிக்கச் செய்யும்.
   (2) சில நொதியங்களில் சிறப்பு வெப்பநிலைக்கு மேல் உயிர்ப்பு மையங்கள் ஒருபோதும் மாற்றமடைவதில்லை.
   (3) எல்லா நொதியங்களும் ஒரே pH வீச்சினுள் தொழிற்படும்.
   (4) pH, நொதியக் கீழ்ப்படைச் சிக்கல் உருவாவதில் ஈடுபட்டுள்ள இரசாயனப் பிணைப்புக்களை மாற்றமடையச் செய்யும்.
   (5) பெரும்பாலான நொதியங்களில் சிறப்பு pH வீச்சு 4-8.

2. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று முதலுரு மென்சவ்வு பற்றிச் சரியானது?
   (1) அனைத்து முதலுரு மென்சவ்வுகளிலும் கொலஸ்திரோல் மூலக்கூறுகள் காணப்படுகின்றன.
   (2) முதலுரு மென்சவ்வின் இரு பக்கங்களும் ஒரே ஆக்கக்கூறுகளையும் தொழிற்பாடுகளையும் கொண்டவை.
   (3) முதலுரு மென்சவ்வின் மேலாக காணப்படும் புரத மூலக்கூறுகள் நொதியங்களாகவும் ஓமோன்களாகவும் தொழிற்படுகின்றன.
   (4) மென்சவ்விலுள்ள பொஸ்போஇலிப்பிட்டுக்கள் மாத்திரம் நீர் வெறுப்பு மற்றும் நீர் விருப்புப் பகுதிகளை உடையன.
   (5) பொஸ்போஇலிப்பிட்டு மூலக்கூறுகள் மாத்திரம் முதலுரு மென்சவ்வில் அவற்றின் அமைவிடத்தை மாற்றக்கூடியன.

3. பின்வருவனவற்றுள் கிளைக்கோஇலிப்பிட்டுகளின் உருவாக்கத்தில் எந்த ஒரு புன்னங்கங்களின் சேர்மானம் ஈடுபட்டுள்ளது?
   (1) RER மற்றும் SER
   (2) SER மற்றும் கொல்கிச் சிக்கல்
   (3) SER மற்றும் கிளையொட்சிசோம்கள்
   (4) கிளையொட்சிசோம்கள் மற்றும் கொல்கிச் சிக்கல்
   (5) SER மற்றும் இலைசோசோம்கள்

4. பின்வருவன ஒடுக்கற்பிரிவின்போது நடைபெறும் சில நிகழ்வுகள் ஆகும்.
   a. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் அனுஅவத்தைத் தட்டில் சோடிசேர்தல்.
   b. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் சில இடங்களில் குறுக்குப் பரிமாற்றம் நடைபெறும்.
   c. இரண்டு ஒருமடியக் கலங்கள் உருவாகும்.
   d. அரைநிறவுருக்களைக் கொண்ட நிறமூர்த்தங்கள் எதிர்முனைவுகளை நோக்கி அசையும்.
   e. மையப்பாத்து பிளவடைதல் மற்றும் அரைநிறவுருக்கள் வேறாக்கப்படல்.

   பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று மேற்கூறப்பட்ட ஒடுக்கற்பிரிவின் நிகழ்வுகள் தொடர்பாகச் சரியான தொடரியின் ஒழுங்கைக் காண்பிக்கிறது?

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

5. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் ஒளித்தொகுதிகள் பற்றிச் சரியான கூற்று யாது?
   (1) PSI மற்றும் PSII ஆகிய இரண்டும் 680nm அலைநீளங்களை வினைத்திறனாக அகத்துறிஞ்சும்.
   (2) குளோரோபில் a மற்றும் ஏனைய துணையான நிறப்பொருட்கள் ஆகியவற்றை மட்டும் கொண்டவை
   (3) அவை பச்சையவுருமணியின் தையிலகொயிட்டு மென்தட்டு மற்றும் பஞ்சணை ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன.
   (4) ஒளி அறுவடைச் சிக்கல் முதலான இலத்திரன் வாங்கியைக் கொண்டுள்ளது.
   (5) அவை இலத்திரன் வழங்குனர்களாகவும் வாங்கிகளாகவும் தொழிற்படுகின்றன.

6. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் கலச்சுவாசம் தொடர்பாகச் சரியானது எது?
   (1) மனித உடலின் அனைத்து உயிருள்ள கலங்களிலும் ஒட்சியேற்றப் பொஸ்பரிலேற்றம் நடைபெறுகிறது.
   (2) கிளிசரல்டிகைட்டு மு பொஸ்பேற்று ஆனது எந்தவொரு சுவாச அடிப்படையின் பயன்பாட்டின்போதும் உருவாகும் ஒரு பொதுவான இடைநிலை விளைபொருளாகும்.
   (3) காற்றுச் சுவாசத்தின்போது ATP பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
   (4) சைற்றோசொல்லில் பைருவேற்றானது அசற்றைல் துணை நொதியம் A ஆக மாற்றப்படுகிறது.
   (5) தாவரக் கலமொன்றில் உற்பத்தியாக்கப்படும் ATP யின் அளவு 32 ஆகும்.

7. டாவின் மற்றும் வலஸ் இனால் இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை முன்மொழியப்பட்டது. இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையின் செல்வாக்கினால் நடைபெறும் நிகழ்வுகள் வருமாறு,
   a. நன்கு இசைவாக்கமடைந்த தனியன்கள் குறைவாக இசைவாக்கமடைந்த தனியன்களைக் காட்டிலும் அதிகளவு எச்சங்களை தோற்றுவிக்கும்.
   b. சுற்றாடலில் ஒரு மாற்றம் ஏற்படல்.
   c. குடித்தொகை ஒன்றினுள் பரம்பரையலகு மீடிறன்கள் மாற்றமடைதல்.
   d. குறைவாக இசைவாக்கமடைந்த தனியன்கள் குறைந்தளவில் தப்பிப்பிழைத்தல்.

   பின்வருவனவற்றுள் எது மேலுள்ள நிகழ்வுகளின் சரியான தொடரைக் காட்டுகின்றது?

   (1) $2 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 3$ (2) $4 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 3$ (3) $4 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$
   (4) $4 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ (5) $2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$

8. வியத்தமடைந்த அங்கங்களைக் கொண்ட அங்கியொன்றினை மாணவன் ஒருவன் சேகரித்தான். பின்வரும் இயல்புகளில் எந்த இயல்பு காணப்படல் அவ்வங்கியினை ஒரு தரைத் தாவரமாக உறுதிபட இனங்காட்ட உதவும்?
   (1) சந்ததிப் பருவிருத்தி
   (2) ஸ்போரோபோலினென்
   (3) கலனிழையங்கள்
   (4) சவுக்குமுளை கொண்ட விந்து
   (5) முளையங்கள்

9. நெமற்றோடாக்கள்
   (1) உடலில் நீள்பக்க மற்றும் வட்டத்தசைப் படைகளைக் கொண்டுள்ளன.
   (2) பெரும்பாலும் கடற்சூழலில் வாழ்வன.
   (3) நுணுக்குக்காட்டிக்குரியவை.
   (4) சுற்றோட்டத் தொகுதியைக் கொண்டிராதவை.
   (5) இருபாலுக்குரிய விலங்குகள்.

10. பின்வரும் அங்கிகளில் அகக்கருக்கட்டலை மட்டும் காண்பிப்பது எது?
   (1) கொன்ரிச்தயிஸ், ஒஸ்ரிச்தயிஸ் மற்றும் முலையூட்டிகள்
   (2) அம்பிபியாக்கள், முலையூட்டிகள் மற்றும் ரெப்டீலியாக்கள்
   (3) கொன்ரிச்தயிஸ், ஒஸ்ரிச்தயிஸ் மற்றும் ரெப்டீலியாக்கள்
   (4) கொன்ரிச்தயிஸ், ரெப்டீலியாக்கள் மற்றும் முலையூட்டிகள்
   (5) ஒஸ்ரிச்தயிஸ், ரெப்டீலியாக்கள் மற்றும் அம்பிபியாக்கள்

11. மனித இனப்பெருக்கத்துடன் தொடர்பான ஓமோன்கள் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
   (1) FSH லேடிக் இன் கலங்களைத் தெஸ்தெஸ்திரோனை உற்பத்தியாக்கத் தூண்டும்.
   (2) சேற்றோலியின் கலங்களினால் தோற்றுவிக்கப்படும் இன்கிபின் LH உற்பத்தியினை நிரோதிக்கும்.
   (3) சேற்றோலியின் கலங்களினால் தோற்றுவிக்கப்படும் தெஸ்தெஸ்திரோன் LH இனை நிரோதிக்கும்.
   (4) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பியினால் சுரக்கப்படும் LH தெஸ்தெஸ்திரோன் உற்பத்தியினைத் தூண்டும்.
   (5) இன்கிபின், பரிவகக்கீழினால் உற்பத்தியாக்கப்படும் GnRH இனை நிரோதிக்கும்.

12. பின்வருவனவற்றுள் கூட்டு ஒளிநுணுக்குக் காட்டியின்கீழ் மனிதச் சூலகத்தின் குறுக்கு வெட்டுமுகம் அவதானிக்கப்படும்போது தெரியக்கூடியது யாது?
   (1) ஒவ்வொரு புடைப்பினதும் வெளிப்புறப் படையாகக் காணப்படும் மூலவுயிர் மேலணி
   (2) விருத்தியாகும் புடைப்புக்களைக் கொண்ட மையவிழையம்
   (3) முதிர்ச்சியான சூல்
   (4) இரண்டாம் முனைவுடல்
   (5) வெண்சடலங்கள்

13. பல்லுருமுளை காணப்படுவது
   (1) கடைநுதல் என்பு
   (2) அச்சு முள்ளென்பு
   (3) மார்புப் பட்டை
   (4) நெஞ்சறை முள்ளென்பு
   (5) சிபுகவென்பு

14. பின்வருவனவற்றுள் வரோலியின் பாலத்திற்குக் குறுக்காக நிலைக்குத்து அச்சுக்கு செங்குத்தாக எடுக்கப்பட்ட மனித மூளையின் குறுக்குவெட்டு முகத்தில் காணப்படக்கூடியது எது?
   (1) பரிவகம்
   (2) மூளையம்
   (3) மூளி
   (4) நடுமூளை
   (5) நீள்வளைய மையவிழையம்

15. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் நரம்பொன்றின் தாக்க அழுத்தம் பற்றிய சரியான கூற்று எது?
   (1) மென்சவ்வு அழுத்தத்தில் ஏற்படும் யாதாயினும் ஒரு மாற்றம் தாக்க அழுத்தமொன்றை உருவாக்கும்
   (2) நரம்பினுள் K^+ ன் உட்பாய்ச்சல் காரணமாக முனைவழிதல் ஏற்படும்.
   (3) மீள முனைவாக்கல் அவத்தையின்போது சோடியம் கால்வாய்கள் திறக்கும்.
   (4) அதிமுனைவாக்கல் அவத்தையின்போது பொற்றாசியம் கால்வாய்கள் மூடப்பட்டிருக்கும்.
   (5) வெளிக்காவு நரம்புமுளையின் ஒரு இடத்தில் Na^+ இன் உட்பாய்ச்சலினால் தாக்க அழுத்தமானது பிறப்பிக்கப்படுகிறது.

16. பின்வருவனவற்றுள் எச் சுவாசநிறப்பொருள் சேமிப்புத் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது?
   (1) ஈமோகுளோபின்
   (2) ஈமோஎரித்திரின்
   (3) குளோரோகுரூரின்
   (4) ஈமோசயனின்
   (5) மயோகுளோபின்

17. பாரிசவாதம் காரணமாக ஒரு குறித்த நபர் இச்சைவழித் தசைச்சுருக்கக் கட்டுப்பாட்டினை இழந்துவிட்டார். இப்பாரிசவாதம் பெரும்பாலும் நிகழ்ந்திருக்கும் இடம்
   (1) மூளையம்
   (2) பரிவகம்
   (3) பரிவகக்கீழ்
   (4) நடுமூளை
   (5) நீள்வளைய மையவிழையம்

18. மனித இதயம் பற்றிச் சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
   (1) அதன் வெளிப்புறப் படை நீர்ப்பிடிப்பான இதயவறைச் சுற்றுச்சவ்வு.
   (2) இதயவறை அகச்சவ்வு கனவடிவ மேலணிக் கலங்களைக் கொண்டது.
   (3) இதயத் தசையம் குருதிக் கலன்களின் தொடர்ச்சியான படலிடலைக் கொண்டது.
   (4) இதயத்தசையம் கீழ்ப்புறப் பிரதேசத்தில் மேற்புறப் பிரதேசத்தினைவிடத் தடிப்புக் கூடியது.
   (5) இதயத்தின் இடது பக்கத்தில் முக்கூர் வால்வு காணப்படுகிறது.

19. மனிதனின் இரைப்பை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
    (1) அது ஒரு சேமிக்கும் அங்கமாகத் தொழிற்படுகிறது.
    (2) அது அகத்துறிஞ்சும் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது.
    (3) அது அகஞ்சுரக்கும் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது.
    (4) அது பாதுகாப்பிற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும்.
    (5) பிரதான கலங்களால் பெப்சின் சுரக்கப்படும்.

20. மனித ஈரலின் தனித்துவமான தொழில் ஒன்று
    (1) பித்தத்தைச் சேமித்தல்
    (2) இன்டபெரோனைச் சுரத்தல்
    (3) செங்குருதிக் கலங்களை உருவாக்கல்
    (4) விற்றமின் B_{12} இனைச் சேமித்தல்
    (5) பைபிரினை உருவாக்கல்

21. மனித சுவாசத் தொகுதியின் ஒழுங்கீனங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
    (1) வளியில் காணப்படும் தூசுத் துணிக்கைகள் காரணமாகக் காசநோய் ஏற்படுகிறது.
    (2) தூசுத் துணிக்கைகள் சுவாசப்பைக் குழாய்களில் அடைப்பதன் காரணமாக ஆஸ்துமா ஏற்படுகிறது.
    (3) சுவாசச் சுவட்டினுள் பிசிர்களின் தொழிற்பாடு நிறுத்தப்படுவதனால் நுரையீரல் புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.
    (4) உள்ளெடுக்கப்பட்ட அஸ்பஸ்டோஸ் நார்களை அழிப்பதன்மூலம் நுரையீரல் இழையங்களில் இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள் அஸ்பஸ்ரோசிஸினைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.
    (5) நுரையீரல் இழையங்களில் காணப்படும் T கலங்கள் உள்ளெடுக்கப்பட்ட சிலிக்கா துணிக்கைகளை உட்கொள்வதன் மூலம் சிலிக்கோசிஸினைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.

22. பின்வருவனவற்றுள் ''சுவாச நிறப்பொருள் - அச்சுவாச நிறப்பொருள் காணப்படும் விலங்குகளின் பிரதான சுவாசத்தொகுதி'' தொடர்பாகத் **தவறான** சேர்மானம் யாது?
    (1) ஈமோகுளோபின் – இரட்டைச் சுற்றோட்டத் தொகுதி
    (2) ஈமோகுளோபின் – ஒற்றைச் சுற்றோட்டத் தொகுதி
    (3) ஈமோசயனின் – மூடிய சுற்றோட்டத் தொகுதி
    (4) ஈமோஎரித்திரின் – மூடிய சுற்றோட்டத் தொகுதி
    (5) குளோரோகுரூரின் – மூடிய சுற்றோட்டத் தொகுதி

23. விலங்குகளின் நிர்ப்பீடனத்தொகுதி தொடர்பாகச் சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
    (1) பெருந்தின் குழியக்கலங்கள் மனிதனின் இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்திற்குப் பங்களிப்புச் செய்வன.
    (2) நெய்ச் சுரப்பிகள் மனிதனின் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்திற்கு பங்களிப்புச் செய்யும்.
    (3) மொலஸ்காக்களின் பெற்ற நிர்ப்பீடனத்திற்கு T நிணநீர்க்குழியங்கள் பங்களிப்புச் செய்யும்.
    (4) B நிணநீர்க்குழியங்கள் விலங்குகளில் அழற்சி தரு தூண்டற்பேறிற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும்.
    (5) ஹிஸ்டமின் பிரதானமாக மனிதனின் தொடுப்பிழையங்களில் காணப்படும் நடுநிலை நாடிகளினால் உற்பத்தியாக்கப்படும்.

24. பின்வரும் 'விலங்கு – அதன் பிரதான நைதரசன் கழிவு' சேர்மானத்தில் சரியானது?
    (1) சுறா – அமோனியா
    (2) வாற்பேய் – யூரியா
    (3) கார்ப் – அமோனியா
    (4) தேரை – யூரிக்கமிலம்
    (5) தரை நத்தை – யூரியா

25. இருவித்திலை வேரின் முதலான கட்டமைப்பினை ஒருவித்திலை வேரின் முதலான கட்டமைப்பிலிருந்து வேறுபடுத்த முடியும். ஏனெனில் இருவித்திலை வேர்களில்
    (1) பரிவட்ட உறைக்கு உட்புறமாக அகத்தோல் காணப்படுகிறது.
    (2) நடுவில் புடைக்கலவிழையக் கலங்களாலான அகவணி காணப்படுகிறது.
    (3) அதிகளவு கலன் கட்டுக்களைக் கொண்டுள்ளது.
    (4) பரிவட்ட உறை பிரியிழையமாக மாறும்.
    (5) கலனுக்குரிய அபோபிளாஸ்ட் பாதையிலிருந்து மேற்பட்டைக்குரிய அபோபிளாஸ்ட் பாதையினை அகத்தோல் தடைசெய்யும்.

26. ஒரு தாவரம் விசேடமாக அதன் வயதான மற்றும் அதிகளவு முதிர்ச்சியடைந்த இலைகளில் வெண்பச்சை நோயை வெளிக்காட்டுகிறது, பின்வரும் எந்த மாபோசணைக் கூறுகளின் குறைபாடு வெண்பச்சை நோய் ஏற்படக் காரணமாக இருக்கலாம்?
   (1) N மற்றும் Mg
   (2) O மற்றும் N
   (3) S மற்றும் Ca
   (4) P மற்றும் S
   (5) H மற்றும் Mg

27. அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் இரட்டைக் கருக்கட்டலின் பின் முளையங்கள் மற்றும் வித்தகவிழைய கரு ஆகியவற்றின் பிறப்புரிமையமைப்புகள் யாதாக இருக்க முடியும்?
   (1) முளையம் Y வித்தகவிழையம் XY
   (2) முளையம் XY வித்தகவிழையம் XY
   (3) முளையம் XY வித்தகவிழையம் XYY
   (4) முளையம் XY வித்தகவிழையம் XXY
   (5) முளையம் XX வித்தகவிழையம் XXY

28. இலைவாய் திறத்தலினை ஊக்குவிப்பதற்கு ஒளியின் எந்த நிறம் மிகவும் வினைத்திறனாக அமையும்?
   (1) சிவப்பு
   (2) சேய்மையான சிவப்பு
   (3) நீலம்
   (4) சிவப்பினைத் தொடர்ந்து சேய்மையான சிவப்பு
   (5) சேய்மையான சிவப்பினைத் தொடர்ந்து நீலம்

29. பின்வருவனவற்றுள் எது பற்றீரியா மற்றும் பங்கசுக்களிற்கு எதிரான பொதுவான பாதுகாப்பு அல்ல?
   (1) இலிக்னின் உருவாக்கம்
   (2) வெட்டுப் படையின் உருவாக்கம்
   (3) ஒரு மெழுகுப் போர்வை
   (4) கலச்சுவரை படியிறக்கம் செய்யும் நொதியங்களின் உருவாக்கம்
   (5) உப்புச் சுரப்பிகள் காணப்படுதல்

30. நீரழுத்தம்
   (1) கரைய அழுத்தத்திற்கும் அழுக்க அழுத்தத்திற்கும் இடையிலான வித்தியாசம்
   (2) பூச்சியம் அல்லது மறைப் பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
   (3) மென்சவ்வினூடாக நீரின் அசைவின் காரணமாக ஏற்படுகிறது.
   (4) கலங்களுக்கிடையிலான நீரின் அசைவின் திசையினைத் தீர்மானித்தல்
   (5) எந்தவொரு அமுக்கமும் பிரயோகிக்கப்படாதவிடத்து தூய நீரிற்கு 1.0 MPa ஆக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

31. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எந்த ஒன்று சரியானது?
   (1) மனித ஆணில் 23 வெவ்வேறு நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளன.
   (2) மனிதனில் காணப்படும் Y நிறமூர்த்தம் X நிறமூர்த்தத்திலும் நீளம் கூடியது.
   (3) சிலவேளைகளில் ஒரு எதிருரு அதன் தோற்றவமைப்பு இயல்பினை வெளிக்காட்டும்.
   (4) பெரும்பாலான X இணைந்த பின்னடைவான ஒழுங்கீனங்கள் பெண்களில் பொதுவானது.
   (5) X நிறமூர்த்தங்கள் பால் தொடர்பான இயல்புகளை மட்டும் காவுகின்றன.

32. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எந்த ஒன்று சரியானது?
   (1) ஒரு குடித்தொகையில் பரம்பரையலகு மீடிறன்கள் சாதாரணமாகக் காலத்துடன் கூடிக் குறையும்.
   (2) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட குடித்தொகை ஒன்றில் ஓரினநுகத்திற்குரியவை குறைவடைகின்ற அதேவேளை பல்லினநுகத்திற்குரியவை அதிகரிக்கின்றன.
   (3) உள்ளக விருத்தி செய்த குடித்தொகையில் இதரத்துவம் அதிகரிக்கிறது.
   (4) ஹார்டி – வெயின்பேர்க் சமனிலை இயற்கையான குடித்தொகைகளில் பொதுவான நிலையாகும்.
   (5) இனவிடைக்கலப்பு விருத்தியில் வளமான எச்சங்கள் ஒருபோதும் பெறப்படுவதில்லை.

33. சரியான சேர்மானத்தைத் தெரிவுசெய்க.
   (1) சிவப்பு பச்சை நிறக்குருடு – பல்திருப்பம்
   (2) ABO குருதிக் கூட்டம் - பல்பரம்பரையலகுகள்
   (3) வீட்டுக்கோழிகளின் இறகுகளின் நிறம் - பின்னிடைவான மேலாட்சி
   (4) சிஸ்ரிக் பைபிரோசிஸ் - பல்திருப்பம்
   (5) *Mirabilis* பூவின் நிறம் - இணையாட்சி

34. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு கூற்றுச் சரியானது?
(1) இறுக்கமாகப் பொதிசெய்யப்பட்ட குரோமற்றின், இயூக்குரோமற்றின் என அழைக்கப்படும்.
(2) குரோமற்றினின் சாரம் RNA இனால் ஆக்கப்பட்டது.
(3) பற்றீரிய நிறமூர்த்தங்களின் டொமைன்கள் மிகைச்சுருளடைந்து காணப்படும்.
(4) ஹிஸ்டோன் புரதங்கள் நியூக்கிளியோசோம்களில் மட்டும் காணப்படும்.
(5) குரோமற்றினின் கடுமையாகச் சாயமூட்டப்பட்ட பிரதேசங்கள் இயூக்குரோமற்றின் என அழைக்கப்படும்.

35. பின்வருவன DNA பின்புறமடிதலில் நடைபெறும் சில நிகழ்வுகள் ஆகும்.
a. இலிகேசு பொஸ்போ இரு எசுத்தர் பிணைப்புகளை உருவாக்கும்.
b. SSB புரதங்கள் படித்தகட்டுப் பட்டிகளுடன் பிணைந்து கொள்ளும்.
c. பொலிமரேசு I முதல்களில் தொழிற்படும்.
d. பொலிமரேசு III வளரும் பட்டியில் நியூக்கிளியோடைட்டுக்களைச் சேர்க்கும்.
e. முதல் படித்தகட்டு பட்டியுடன் பிணைந்துகொள்ளும்.

பின்வருவனவற்றுள் எது DNA பின்புறமடிதலின்போது நடைபெறும் நிகழ்வுகளின் சரியான தொடரியைத் தருவது.

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

(4) B,E,D,A,C (5) E,B,D,C,A

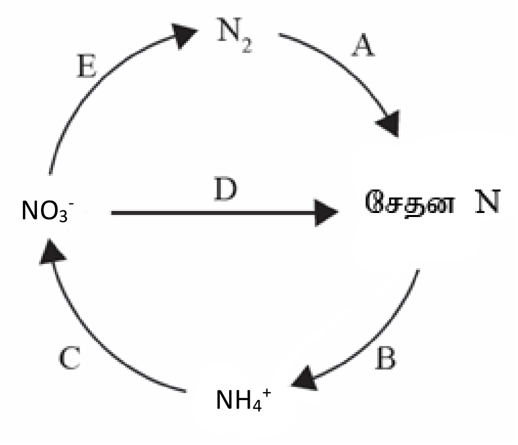
36. GMO/LMO கள் தொடர்பாகத் **தவறான** கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
(1) இயற்கையாக GMO கள் ஏற்படலாம்.
(2) GMO கள் கிடையான பரம்பரையலகுப் பரிமாற்றத்தைக் காண்பிக்கும்.
(3) கார்டஜீனா வரைவேடு, உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதிக்கும் GMO க்களிற்கானது.
(4) உயிர்க் காப்புச் சட்டகம் இலங்கையில் இன்னும் சட்டமாக்கப்படவில்லை.
(5) GMO களின் உற்பத்தி இயற்கைத் தேர்விற்கெதிரானது.

37. பின்வருவனவற்றுள் எது பிரிகையாக்கிகள் பற்றி உண்மையானது?
(1) அவை இரசாயன மூலகங்களை மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தி நேரடியாக மீண்டும் முதலாம்படி நுகரிகளிடம் சேர்க்கிறது.
(2) அவை முதலான உற்பத்தியாளர்களால் பயன்படுத்தப்படும் சேதன மூலக்கூறுகளைத் தொகுக்கின்றன.
(3) அவை அனைத்துப் போசணை மட்டங்களிலுமுள்ள சேதனப் பொருட்களை முதலான உற்பத்தியாளர்களால் பயன்படுத்தப்படும் அசேதனச் சேர்வைகளாக மாற்றுகின்றன.
(4) அவை பிரிந்தழியும் பதார்த்தங்களில் சேதன மூலக்கூறுகளை CO_2 மற்றும் H_2O ஆக மாற்றும் நொதியங்களைச் சுரக்கின்றன.
(5) சில இனங்கள் தற்போசணைக்குரியவை ஏனையவை பிறபோசணைக்குரியவை.

38. பின்வரும் சேர்மானங்களுள் ஒரு குறித்த சூழல்தொகுயினைச் சேர்ந்த ஒரு சமுதாயத்தை பிரதிபலிப்பது எது?
(1) *Drypetes sepiaraia, Manilkara hexandra, Diospyros ebenum*
(2) கரிபுவா (Caribou), கலைமான் (Reindeer), கபிலக் கரடி (brown bear)
(3) ஊதா முகக்குரங்கு (Purple faced langur), இலங்கை மஞ்சள் காது புல்புல், இலங்கை நலிந்த தேவாங்கு
(4) *Phyllanthus emblica, Spinifex littoreus, Imperata cylindrica*
(5) மானினம் (Antelope), சிங்கம், பிரெய்ரி நாய்கள்

39. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் மனித உடலில் வாழும் நுண்ணங்கிகள் தொடர்பாக உண்மையானது எது?
(1) ஆரோக்கியமான மனிதனின் அக இழையங்கள் சிறிதளவு நுண்ணங்கிகளைக் கொண்டுள்ளன.
(2) பெருங்குடலில் வாழும் *E.coli* தீங்கற்றது.
(3) புரோபயோட்டிக்குகள் அமையத்திற்கேற்ற நோயாக்கிகள் ஆகும்
(4) சில நுண்ணங்கிகள் புரத அகநஞ்சுகளை உற்பத்திசெய்கின்றன.
(5) மனிதச் சிசுவின் சிறுகுடல் பற்றீரியாவைக் கொண்டுள்ளது.

40. இந்த வினா நைதரசன் வட்டத்தின் கீழ்க்காணும் வரைபடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது.



சரியான ‘நுண்ணங்கி – தொழிற்பாடு’ சேர்மானத்தைக் கொண்ட துலங்கலைத் தெரிவுசெய்க.

	Nitrosomonas	*Pseudomonas*	*Nitrobacter*	*Azotobacter*	*Agaricus*
(1)	C	E	D	A	B
(2)	C	E	C	A	B
(3)	B	C	C	A	D
(4)	C	D	C	A	B
(5)	A	D	E	C	E

பகுதி B – சரி தவறு என விடையளிக்கும் வினாக்கள்

தரப்பட்ட விடைத்தாளில் திருத்தமான விடைக்கான குறியீட்டினை இடவும். √ அல்லது X ஆகிய குறியீடுகளை மாத்திரம் பயன்படுத்தவும்.

1. நொதியங்களின் அலோஸ்டெரிக் சீராக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) அலோஸ்டெரிக் ஏவி எப்போதும் உயிர்ப்பு மையங்களுடன் பிணையும்.
   (2) ஒத்துழைப்புத் தன்மை அலோஸ்டெரிக் ஏவியின் ஒரு வகையாகும்.
   (3) நிரோதி சீராக்கும் தானங்களுடன் இணையும்போது நொதியத்தின் உயிர்ப்பான வடிவம் உறுதியாக்கப்படும்.
   (4) அலோஸ்டெரிக் சீராக்கங்களை வெப்பநிலை பாதிப்பதில்லை.
   (5) அலோஸ்டெரிக் நிரோதிகள் மீளக்கூடிய போட்டியற்ற நிரோதிகள் ஆகும்.

2. புரதம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) கலத்தினுள் எல்லா புரதங்களும் திரிபடைகின்றன.
   (2) மயோகுளோபின் புரதத்தின் உருவாக்கத்தின்போது அது முதலான, துணையான மற்றும் புடையான கட்டமைப்பு மட்ட மாற்றங்களுக்கு தொடராக உட்படுகிறது.
   (3) ஈமோகுளோபின் புரதமானது α சுருளிகள் மற்றும் β மடிப்படைந்த தகடுகள் ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது.
   (4) புரதங்களின் முப்பரிமாணக் கட்டமைப்பானது பக்கச் சங்கிலிகளுக்கும் அமினோஅமிலங்களினது R கூட்டத்திற்கும் இடையில் காணப்படும் இடைத் தொடர்புகளினால் பேணப்படுகிறது.
   (5) சில நாற்புடையான கட்டமைப்புக்கள் ஒரு பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியை மட்டும் கொண்டுள்ளன.

3. ஒளித்தொகுப்புப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) ஒளியில் தங்கியிராத தாக்கத்தில் றிடக்டேசு நொதியம் பங்களிப்புச் செய்கிறது.
   (2) இலைநடுவிழையக் கலங்களில் சாதாரணமாக Rubisco காணப்படுவதில்லை.
   (3) காபொட்சைலேற்றம் மற்றும் காபொட்சைலகற்றல் ஆகிய இரண்டும் C4 தாவரங்களின் கட்டுமடல் கலங்களில் நடைபெறும்.
   (4) C3 மற்றும் C4 தாவரங்கள் ஆகிய இரண்டிலும் 2 பொஸ்போ கிளைக்கோலைட்டு உருவாக்கப்படும்.
   (5) CO_2 மற்றும் O_2 ஆகியன Rubisco விற்கான போட்டியுள்ள கீழ்ப்படைகள் ஆகும்.

4. உயிர்பல்வகைமையின் கூர்ப்புப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) மூலமுதற் கலங்களிலுள்ள RNA தானாகவே பின்புறமடிவடைவதுடன் நொதியமாகவும் தொழிற்படுகிறது.
   (2) விஞ்ஞானிகளிடம் சேதன ஒரு பாத்துக்கள் உயிரிலித் தொகுப்பு மூலம் உருவாவதற்கான ஆதாரங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
   (3) முதலாவது ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கிகள் சயனோபற்றீரியாக்கள் ஆகும்.
   (4) தெரிந்த மிகவும் பழமையான புரொட்டிஸ்டுக்களின் உயிர்ச்சுவடுகள் பச்சை அல்காக்களினை ஒத்தவை.
   (5) நைடேரியன்களும் மொலக்குகளும் முதன்முதலாக கேம்பிரியன் காலத்திற்கு முன்பு தோன்றின.

5. நைடேரியன்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) அவை இடம்பெயர முடியாதன, ஏனெனில் அவை உண்மையான தசையிழையங்களைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
   (2) அவை முற்றான உணவுக் கால்வாயினைக் கொண்டிருக்கும் மிகவும் எளிய அங்கிகளாகும்.
   (3) அவை அனைத்தும் இரண்டு உடலமைப்புக்களைக் கொண்டவை: பொலிப்பு மற்றும் மெதுசா.
   (4) அவை அனைத்தும் கடல் வாழ்க்கைக்குரிய விலங்குகள் ஆகும்.
   (5) அவை அழன்மொட்டுக்குழியங்களுடன் பரிசக்கொம்புகளைக் கொண்டவை.

6. மனிதனின் வாங்கிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) பசினியன் சிறுதுணிக்கைகள் பொறிமுறை வாங்கிகள் ஆகும்.
   (2) ரபிணி சிறுதுணிக்கைகள் குளிரைக் கண்டறியும்.
   (3) மணநுகர்ச்சிக்குரிய வாங்கிகள் பிசிர்களைக் கொண்டுள்ளன.
   (4) புலன் வாங்கிகள் எப்போதும் நரம்புத் தொகுதியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
   (5) நோவு வாங்கிகள் விசேட நரம்பு முடிவிடங்களாகும்.

7. மனிதனின் முளைய விருத்தி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) போசணையரும்பர் நொதியங்களைச் சுரக்கக்கூடியது.
   (2) போசணையரும்பர் ஹோர்மோன்களைச் சுரக்கக்கூடியது.
   (3) உட்பதித்தல் அரும்பர்ச் சிறைப்பை நிலையில் நடைபெறும்.
   (4) முசுவுரு கருப்பைச் சுவரிலிருந்து போசணையைப் பெறும்.
   (5) அமினியன் சிறுநீர்ப்பையின் விருத்தியுடன் தொடர்புடையது.

8. மனிதனின் வன்கூட்டுத்தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) மூன்று சோடி விலா என்புகள் மார்புப் பட்டையுடன் மூட்டுக்கொள்வதில்லை.
   (2) மார்புப் பட்டையானது சிறுசாவி என்புகளுடன் மூட்டுக்கொள்ளும்.
   (3) குயிலலகு என்பு திருவென்புடன் மூட்டுக்கொள்ளும்.
   (4) மிகவும் பெரிய முள்ளென்புகள் நெஞ்சறை முள்ளென்புகள் ஆகும்.
   (5) ஒவ்வொரு நாரி முள்ளென்பிலும் இரண்டு சோடி மூட்டுப் பரப்புக்கள் காணப்படும்.

9. சாதாரண நிலைமைகளில் மனிதச் சிறுநீரகத்தின் சேய்மையான மடிந்த குழாயின் தொழிற்பாடுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) அது குருதி pH மட்டத்தினைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
   (2) அது குருதிக் கனவளவினைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
   (3) அது குருதியமுக்கத்தைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
   (4) அதனுள் கலன்கோள வடிதிரவத்தின் பெரும்பாகம் மீள அகத்துறிஞ்சப்படும்.
   (5) அது அமோனியாவைச் சுரக்கும்.

10. மனிதனின் சமிபாட்டுத்தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) குருட்டுக் குடல் பெருங்குடலின் ஒரு பகுதியாகும்.
   (2) விற்றமின் D மனிதனின் பெருங்குடலில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
   (3) நியூக்கிளிக்கமிலங்கள் நைதரசன் மூலங்களாக நியூக்கிளியேசுக்களினால் சமிபாடடையச் செய்யப்படுகிறது.
   (4) மனிதச் சிறுகுடலில் குளுக்கோசு அகத்துறிஞ்சலுக்கு சக்தி அவசியம்.
   (5) மனிதச் சிறுகுடலில் நீர் அகத்துறிஞ்சலுக்குச் சக்தி அவசியம்.

11. மனிதனின் சில நோய்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) வகை II நீரிழிவு நோய் சதையியின் β கலங்கள், கலனச்சுக்குரிய T நிணநீர்க் குழியங்களால் தாக்கப்படுவதனால் உருவாகும்.
   (2) கலனச்சுக்குரிய T கலங்கள் வெளிக்காவு நரம்புமுளை மென்சவ்வினைத் தாக்குவதனால் பல்வல்லாப்பு (multiple sclerosis) நோய் ஏற்படும்.
   (3) மூட்டுக்களைச் சூழவுள்ள இழையங்களை பிறபொருளெதிரிகள் தாக்கும்போது பல்வல்லாப்பு நோய் ஏற்படும்.
   (4) மனிதனில் ஏற்படும் பெரும்பாலான தன்நிர்ப்பீடன நோய்கள் பெண்களில் காணப்படுவதை விட ஆண்களில் அதிகமாகும்.
   (5) ருமட்டோயிட்டு மூட்டுவாதம் (Rheumatoid arthritis) பரம்பரையலகுக் காரணிகளால் ஏற்படலாம்.

12. மனிதனில் சுவாசச் சீராக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) எதிர்ப்பின்னூட்டல் பொறிமுறையின் தலையீட்டைக் கொண்டது.
   (2) வரோலியின் பாலத்தின் தலையீட்டைக் கொண்டது.
   (3) ஒரு சோடி சுவாசக் கட்டுப்பாட்டு மையங்களை நீள்வளைய மையவிழையத்தில் கொண்டது.
   (4) நுரையீரல் இழையங்களில் நீட்டல் வாங்கிகள் காணப்படுகிறது.
   (5) குருதியின் ஒட்சிசன் செறிவு சிறப்பு மட்டத்திலும் சற்றுக் குறைவாக உள்ளபோது சுவாசக் கட்டுப்பாட்டு மையங்கள் தூண்டப்படும்.

13. வைரம் செறிந்த தண்டு ஒன்றிலுள்ள துணையான இழையங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) கலன் மாறிழையங்களின் நீட்டப்பட்ட தொடக்கக் கலங்கள் கலன்கதிர்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
   (2) சுற்றுப்பட்டை நீர் மற்றும் வாயுக்களை ஊடுபுகவிடமாட்டாது.
   (3) சிலகாலத்தின்பின் தக்கைமாறிழையம் உடைக்கப்பட்டு புதிய தக்கைமாறிழையம் வெளிப்புறமாக தொடக்கப்படும்.
   (4) வசந்தகால வைரங்களின் கலன் உள்ளிடங்கள் கோடைக்கால வைரங்களின் உள்ளிடங்களைவிட அகன்றவை.
   (5) மென் வைரங்கள் காழ்க் கலன்களைக் கொண்டிராது.

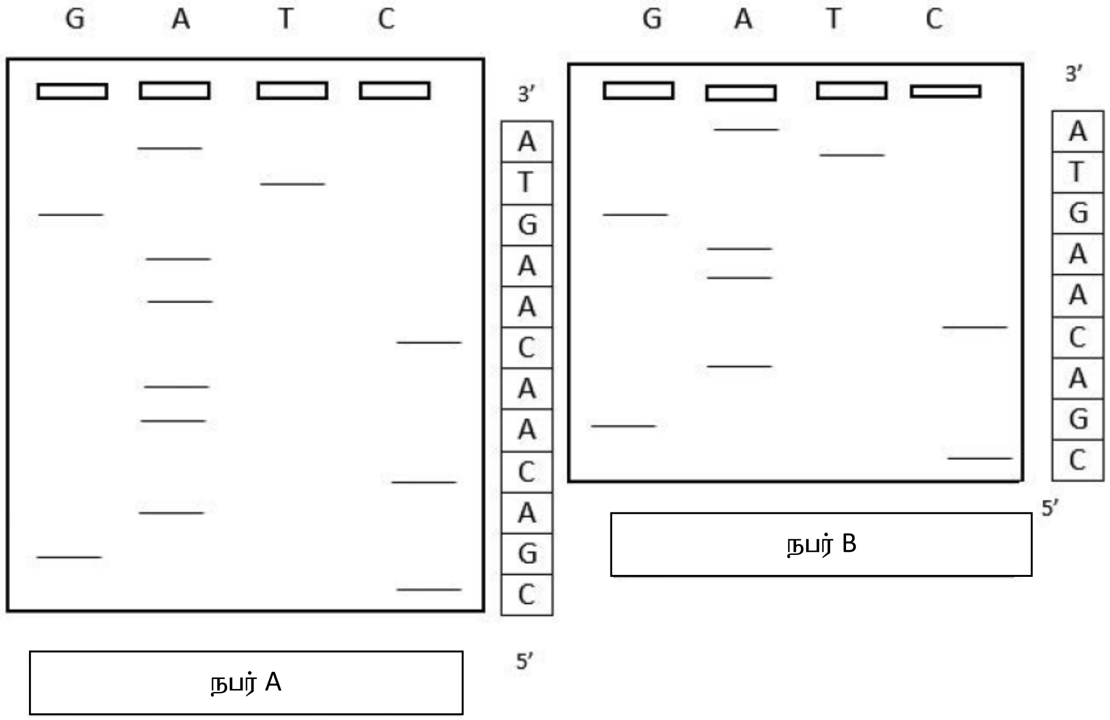
14. தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) அப்சிசிக் அமிலம் தாவரங்கள் வரட்சிக்கான துலங்கலைக் காட்டுவதற்கு உதவுகின்றன.
   (2) அனைத்து தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகளும் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட இடத்திலிருந்து இலக்கு கலங்களுக்குத் துலங்கல்களை ஏற்படுத்துவதற்காகக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.
   (3) ஒட்சின்கள் மற்றும் எதிலீன்கள் இலை வெட்டுக்கு எதிரெதிர்த் துலங்கல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
   (4) சைற்றோகைனின்கள் மற்றும் எதிலீன் இலை மூப்படைதலை நோக்கி ஒரே வகையான துலங்கல்களை காண்பிக்கின்றன.
   (5) எதிலீன் தண்டின் நீட்சியை நிரோதித்துக் கிடையான வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது.

15. தாவரங்களில் கொண்டுசெல்லல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) நீர்மூலக்கூறுகளிற்கும் காழ்க்கலன்களின் சுவர்களிற்கும் இடையேயான நலிவான பிணைப்புக்கள் காழின் நீர் நிரல்களுக்கான ஆதாரத்தை வழங்குவதற்கு உதவும்.
   (2) காழில் நீரின் எழுச்சிக்கு சக்தி அவசியம்.
   (3) இலையின் காற்றிடைவெளிகளின் நீரழுத்தம் வேரின் மேற்பட்டைக் கலங்களைவிட குறைவாகும்.
   (4) கசிவு ஆவியுயிர்ப்பு இழுவையினை விட வேரமுக்கம் அதிகரிக்கும்போது ஏற்படும்.
   (5) கஸ்பாரியன் பட்டிகைகள் நீரும் அதில் கரைந்துள்ள பதார்த்தங்களும் கம்பத்தினை அடைவதற்கு முன் கலமென்சவ்வினைக் கடக்கவேண்டும் என்பதனை உறுதிசெய்கிறது.

16. பரம்பரையலகுக் குளோனிங் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) சில விடய ஆய்வுகளில், பிளாஸ்மிட்டுக் காவியிலுள்ள பரம்பரையலகுகள் நீக்கப்படும்.
   (2) பரம்பரையலகுக் குளோனிங்குகளில் இலிகேசு நொதியம் ஒருபோதும் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
   (3) DNA துண்டமொன்றின் பிரதிகளின் எண்ணிக்கை இம்முறையில் பெறப்படும்.
   (4) தேர்வுக்குரிய அடையாளப்படுத்திகள் மீளச்சேர்க்கையடைந்த மூலக்கூறில் புகுத்தல்கள் காணப்படுகின்றனவா எனச்சரிபார்ப்பது அவசியமாகும்.
   (5) பிளாஸ்மிட்டு DNA ஆனது பிளாஸ்மிட்டுக் காவியின் பல்குளோனிங் தானத்தில் யாதாயினுமொரு மட்டுப்படுத்தல் நொதியத்தினைப் பயன்படுத்தி வெட்டப்படலாம்.

17. பொலிமரேசுச் சங்கிலித் தாக்கம் (PCR) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.
   (1) ஒரு பரம்பரையலகின் பல பிரதிகளைப் பெறுவதற்காக இம்முறை பயன்படும்.
   (2) DNA பொலிமரேசு III இலக்கு DNA யின் விரியலாக்கத்திற்கு பயன்படும்.
   (3) விரியலாக்கப்பட்ட DNA யினை காண்பதற்காக ஜெல் மின்னயனம் நடாத்தப்படல் வேண்டும்.
   (4) ஆரம்பப் PCR வட்டங்களின்போது இலக்குத் தொடரிகளை விடச் சிறிய தொடரிகள் உருவாக்கப்படும்.
   (5) காய்ச்சிப்பதனிடல் வெப்பநிலையானது முதல்கள் படித்தகட்டுப் பட்டியுடன் பிணைவதில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

18. கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு இரு நபர்களினது (A மற்றும் B) DNA தொடரி புறவரைகளைக் காட்டுகின்றது. ஒரு நபர் சாதாரண பரம்பரையலகினையும் மற்றையவர் குறைபாடுள்ள பரம்பரையலகினையும் கொண்டுள்ளனர்.



நபர்கள் A மற்றும் B ஆகியோரது இரண்டு ஜெல்களில் தரப்பட்ட தொடரிகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) நபர் A நிறமூர்த்தமொன்றின் பரம்பரையலகுகளின் இரட்டிப்பைக் காண்பிக்கின்ற அதேவேளை நபர் B நிறமூர்த்தமொன்றின் பரம்பரையலகொன்றின் நீக்கலொன்றை காண்பிக்கின்றது.

(2) நபர் A பரம்பரையலகொன்றின் ஒரு பகுதியின் சாதாரண மூலத்தொடரியைக் காண்பிக்கின்ற அதேவேளை நபர் B பரம்பரையலகொன்றின் ஒரு பகுதியின் ஒரு நீக்கலைக் காட்டுகின்றது.

(3) இரு நபர்களும் குறித்த பரம்பரையலகினால் குழுக்குறிக்கப்பட்ட புரதத்தின் சாதாரண புடையான கட்டமைப்பினைக் காட்டுகின்றனர்.

(4) தரப்பட்ட தொடரிகளிலிருந்து நபர் A பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியில் குறைந்தது இரண்டு ஒத்த அமினோஅமில மூலக்கூறுகளையாவது கொண்டுள்ளார்.

(5) நபர் B ஒரு அமினோஅமிலம் குறைவாக உள்ள பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியைக் கொண்டுள்ளார்.

19. உலக சுற்றாடற் பிரச்சினைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.

(1) CO_2, CO, NO_2, மற்றும் SO_2 ஆகியன பச்சைவீட்டு வாயுக்கள்.

(2) ஓசோன் படை நலிவடைதல் பூகோள வெப்பமடைதலிற்குப் பங்களிப்புச் செய்கிறது.

(3) வட துருவப் பிரதேசத்தில் ஒரு பெரிய ஓசோன் துளையினைக் காணலாம்.

(4) காடழித்தல் காபன் நடுக்கட்டல் ஆற்றலினைக் குறைக்கிறது.

(5) கறுப்புக் காபன் வெப்பத்தை அகத்துறிஞ்சக்கூடிய பெரிய காபன் துணிக்கைகளாகும்.

20. வைரசுக்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் சரி (√) அல்லது தவறு (X) எனக் குறிப்பிடவும்.

(1) அவை பின்புறமடிவடைவதற்கு உயிருள்ள கலங்கள் அவசியம்.

(2) COVID -19 போன்ற RNA வைரசுக்கள் றிவேர்ஸ் டிரான்ஸ்கிப்டேசு நொதியத்தினைக் கொண்டுள்ளது.

(3) பற்றீரியம் விழுங்கி ஒன்றின் இலைசோஜெனிக் வட்டமானது விருந்து வழங்கிக் கலமொன்றின் அழிவின் ஈடுபாட்டினைக் கொண்டது.

(4) பற்றீரியா விருந்துவழங்கிக் கலமொன்றின் விழுங்கியொன்றின் தொற்றலின் முதலாவது படி ஊடறுத்தல் ஆகும்.

(5) உறைகொண்ட வைரசுக்கள் பருமட்டாகக் கோள வடிவத்தினைக் கொண்டவை.