

- B -கலத்தின் இரு முனைகளிலும் நிறமூர்த்தங்கள் ஒன்று சேர்வதுடன் கருச்சூழி மீண்டும் உருவாதல்
C -அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாவதுடன் அவற்றின் பகுதிகள் பரிமாற்றப்படுதல்
D -கலத்தின் மத்திய தட்டில் அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் ஒழுங்காக்கப்படல்
E -ஒரு மடியக்கலங்கள் முழுமையாக வேறாக்கப்படல்
மேற்குறித்த படிமுறைகளில் சரியான தொடரொழுங்கு?

1. B,A,E,D,C
2. C,D,A,B,E
3. D,A,C,B,E
4. C,E,D,A,B
5. E,C,B,A,D

6. நொதியங்கள் தொடர்பான பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்று?
1. இரைப்பை நொதியம் ஒன்றின் சிறப்பு pH 2 ஆக இருக்கலாம்
 2. அநேகமான மனித நொதியங்கள் சிறப்பு வெப்பநிலை 35-40°C
 3. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையத்திலுள்ள ஐதரசன் பிணைப்பு, ஏனைய வலிமை குறைந்த இரசாயனப்பிணைப்புக்கள் ,இருசல்பைட்டுபிணைப்புக்கள் என்பன சீர்குலைக்கப்படும்
 4. நொதியம் ,கீழ்ப்படை மூலக்கூறுகளுக்கிடையிலான மோதுகை வீதம் அதிகரித்தாலும் தாக்கவீதம் குறைவடையலாம்
 5. Rubisco நொதியம் கீழ்ப்படை ஒன்றுக்கு தனித்துவமானதாக இல்லாத அதேவேளை PEP Carboxylase அவ்வாறு அன்று
7. C₄ ஒளித்தொகுப்பு பற்றி பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?
1. முதலாவது உறுதியான விளைபொருள் ஒரு 4C காபோவைதரேற்று ஆகும்
 2. கட்டுமடற் கலங்களில் இரண்டாம் தடவை காபன் பதித்தலில் ஈடுபடுவது PEP காபொட்சிலேசு ஆகும்
 3. ஒளிச்சுவாசத்தில் ஈடுபடுவதற்காக ஏராளமான பேரொட்சிசோம்களை இலைநடுவிழையக்கலங்கள் கொண்டிருக்கின்றன
 4. இதில் உயர் செறிவுகளில் மட்டும் காபன் பதித்தலுக்கான திறன் அதிகரிக்கச்செய்யும் செயன்முறைகள் உள்ளன
 5. இலைநடுவிழையக்கலங்களின் பச்சையவுருவத்தில் ஒளியில் தங்கியிருக்கும் தாக்கங்கள் நடைபெறுகின்றன
8. ஒளிச்சுவாசம் தொடர்பான சரியான கூற்று?
1. ஒளிச்சுவாசத்தில் அங்கமான இழைமணி முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது
 2. ஒளிச்சுவாசம் தாவரமொன்றின் உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்கின்றது
 3. அனைத்து வகையான தாவரங்களிலும் நடைபெறும் ஒரு முக்கிய செயன்முறையாகும்
 4. ஒளிச்சுவாசத்தில் இரு காபன் கொண்ட PGA இடைநிலையாக உருவாக்கப்படுகிறது
 5. ஒளிச்சுவாசத்தில் நச்சு நீக்கும் தொழிலை புரியும் புன்னங்கம் ஒன்று பங்களிக்கும்
9. பாகுபாட்டின் வரலாறு தொடர்பான சரியான கூற்றை தெரிவு செய்க?
1. Aristotle தாவரங்களை வாழ்க்கை காலம் ,வாழிடம் என்பவற்றை அடிப்படையாக கொண்டு பாகுபடுத்தினார்
 2. Robert H.Whittaker இராச்சியம் Monera வை அறிமுகப்படுத்தினார்
 3. Ernest Hackel வகுப்பு எனும் பாகுபாட்டு பிரிவை அறிமுகப்படுத்தினார்
 4. Robert H.Whittaker அங்கிகளை கல ஒழுங்கமைப்பு ,தனிக்கல / பல்கல ,போசணை முறை அடிப்படையில் பாகுபடுத்தினார்
 5. Carolus Linnaeus பேரிராச்சிய பாகுபாட்டு முறையை அறிமுகப்படுத்தினார்

10. பச்சை அல்காவிலிருந்து கூர்ப்பித்த முதல் தரை தாவரங்களில் அவதானிக்கப்பட முடியாத ஒரு இயல்பு?

1. வித்திகலனினுள் சுவரினால் சூழப்பட்ட வித்திகளின் உற்பத்தி
2. பல்கலத்தாலான புணரிக்கலங்களின் உருவாக்கம்
3. புணரித்தாவரத்தில் தங்கியிருக்கும் முளையம் காணப்படல்
4. உச்சிப்பிரியிழையம் ஒன்று காணப்படல்
5. வேர்களின் உருவாக்கம்

11. பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது?

1. டைனோசர்களின் அழிவு ,முலையூட்டிகளின் பெருமளவு இசைவு விரிகை என்பன ஒரே யுகத்தில் நிகழ்ந்தன
2. அறியப்பட்ட பழைய புரோட்டிஸ்டா சிறிய கபில அல்காவாகும்
3. சேதன மாமூலக்கூறுகள் மென்சவ்வுகளுள் பொதியாக்கப்படும் முன்னரே நியூக்கிளிக்கமிலங்கள் தற்பகர்ப்படையும் இயலுமையை பெற்றன
4. முதல் ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கி 100°C க்கு மேலான வெப்பநிலையில் வளர்ச்சியடையக்கூடியது
5. கலன் தாவரங்களின் பல்வகைமை, வித்துத்தாவரங்களின் உருவாக்கம் என்பன ஒரே யுகத்தில் நிகழ்ந்தன

12. வியத்தமடைந்த அங்கங்களை கொண்ட அங்கியொன்றினை மாணவனொருவன் சேகரித்தான் .பின்வரும் எந்தவியல்பு காணப்படல் அவ்வங்கியை ஒரு தரை தாவரமாக உறுதிப்பட இனங்காண உதவுகிறது?

1. சந்ததிப்பரிவிருத்தி
2. சவுக்குமுளை கொண்ட விந்து
3. நுகம்
4. ஸ்போரோபொலினின்
5. ஒருகலத்தான புணரிக்கலன்கள்

13. A,B மற்றும் C எனப்பெயரிடப்பட்ட விலங்குகளின் சிறப்பியல்புகள் சில பின்வருமாறு

- மூன்று விலங்குகளும் முதுகுப்புறத் தனித்த நரம்பு நாணையுடையவை
- A தரை அல்லது நன்னீர் C முற்றாக தரைவாழ்வு உடையது
- B,C ஆகியன ஓடுடைய முட்டையிடுபவை
- B அகவெப்பத்திற்குரியது A,C ஆகியன புறவெப்பத்திற்குரியது

A,B மற்றும் C என பெயரிடப்பட்ட விலங்குகள் முறையே?

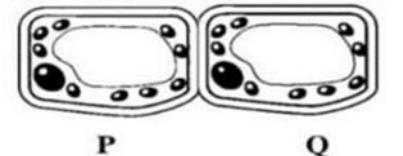
1. கெண்டை , வெளவால் , *Ichthyophis*
2. தவளை , கிளி , கடலாமை
3. தேரை , முரலும் பறவை , ஓணான்
4. *Ichthyophis* , காகம் , தேரை
5. திருக்கை , கழுகு , கடலட்டை

14. P,Q என்பன அடுத்தடுத்துள்ள இரு தாவரக்கலங்கள் ஆகும்.

இவ்விரு கலங்களினதும் ψ, ψ_s பெறுமானங்கள் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளன .பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது?

1. ஆரம்பத்தில் கலம் P இன் $\psi_p = +0.4 \text{ MPa}$
2. இரு கலங்களினதும் ψ சமனாகும் வரை நீரின் அசைவு நிகழும்

$$\begin{aligned} \psi &= -2.0 \text{ MPa} & \psi &= -1.6 \text{ MPa} \\ \psi_s &= -2.4 \text{ MPa} & \psi_s &= -2.2 \text{ MPa} \end{aligned}$$



3. கலம் P இலிருந்து கலம் Q க்கு நீரின் நிகர அசைவு நிகழும்
4. சமநிலையின்பின் கலம் P ன் $\mu = -1.8\text{MPa}$
5. சமநிலையின் பின் கலம் Q ன் $\mu_p = +0.4\text{MPa}$

15. கசிவு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது?

1. கசிவு நிகழ்வதற்கு ஆவியுயிர்ப்பு இழவை இன்றியமையாதது
2. கசிவு நிகழ்வதற்கு அகத்தோலின் பங்களிப்பு தேவைப்படுவதில்லை
3. நீர் செல்துளைகள் , புறத்தோல் ஆகியவற்றினூடாக கசிவு நிகழ்கிறது
4. வேரமுக்கம் காரணமாக ஆவியுயிர்ப்பினால் இழக்கப்படுவதை விட அதிகளவில் நீர் இலைகளினுள் செல்வதால் கசிவு நிகழ்கிறது
5. கசிவில் நீராகவும் மற்றும் நீராவியாகவும் நீர் இழக்கப்படுகிறது

16. பெரிய மரமொன்றின் தண்டின் பின்வரும் பகுதிகளில் எது சுக்குரோசை இலைகளில் இருந்து வேர்களுக்கு கொண்டு செல்வதில் மிகவும் முக்கியமானது?

1. உள்வைரம்
2. மென்வைரம்
3. கலன்மாறிழையம்
4. மரவுரி
5. சுற்றுப்பட்டை

17. பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது?

1. இருவித்திலை தண்டின் முதற்காழ், முதல் உரிய இழையங்களை மாறிழையம் வேறாக்குகின்றது.
2. ஒருவித்திலை தண்டின் அடிப்படை இழையமானது மேற்பட்டை , மையவிழையம் ஆக வியத்தமடைந்தது.
3. எல்லா அங்கியஸ்பேர்ம்களும், சில ஜிம்னஸ்பேர்ம்களும் கலன் மூலகங்களைக் கொண்டவை.
4. துணைக்கலங்களின் கருக்கள், இறைபோசோம்கள் அடுத்துள்ள நெய்யரிகுழாய் மூலகங்களுக்கு பயன்படுகின்றன.
5. லைக்கோபைற்றாக்களுடன் ஒப்பிடுகையில் ரெரோபைற்றாக்கள் மிக அண்மைக்கால ஒரு பொது மூலகத்தையினரை வித்து தாவரங்களுடன் பகிருகின்றன

18. நடுமென்றகட்டின் ஆக்கக்கூறு, நொதியங்களின் துணைக்காரணி, குளோரபில் உருவாக்கத்தை ஏவுதல் ஆகியவற்றிற்கு அவசியமான மூலகங்கள் முறையே?

1. Ca, N, Zn
2. Ca, K, Zn
3. Mg, N, Zn
4. Ca, Mn, Fe
5. C, N, Zn

19. பின்வரும் சேர்மானங்களுள் எதில் தாவரவளர்ச்சி சீராக்கிகள்-தொழில் சரியாக குறிப்பிடவில்லை?

1. ஓட்சின்- இலை வெட்டினை மந்தமாக்குதல்
2. ABA- வித்து முளைத்தலை நிரோதித்தல்
3. எதிலின்- பழங்கள் பழுத்தல்
4. சைற்றோகைனின்- உச்சியாட்சியை மாற்றியமைத்தல்.
5. ஜிபரலின்- மூப்படைதலை தாமதித்தல்.

20. பின்வருவனவற்றுள் மனித சிறுகுடலின் சுவரில் உள்ள சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் ஓர் சமிபாட்டுநொதியம் அல்லாதது?

1. Disaccharidase
2. Aminopeptidase
3. Nucleosidase
4. Amylase
5. Carboxypeptidase.

21. விற்றமின்-குறைபாடு தொடர்பாக பின்வரும் சேர்மானங்களில் தவறானது எது?

1. அஸ்கோபிக்கமிலம்-புண்கள் குணமாவது தாமதித்தல்
2. பயோட்டின்-பிறப்புக்குறைபாடு
3. போலிக்கமிலம்-குருதிச்சோகை
4. கோபலமின்-சமநிலை இழத்தல்
5. விற்றமின் E-நரம்புத் தொகுதி சிதைவு

22. இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதி தொடர்பான கூற்றுக்களுள் சரியானது?

1. பரிவு நரம்புத்தொகுதியின் செயற்பாடுகள் மூலம் இதய அடிப்புவிதம் குறைக்கப்படுகிறது.
2. இதயத்தசையிலுள்ள சிறத்தலடைந்த நரம்புக்கலங்களின் கூட்டம் கணத்தாக்கை பிறப்பிக்கின்றன.
3. இதய அடிப்பு வேகமானது தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதியின் செயற்பாடுகளால் மட்டும் மாறுபடுகிறது.
4. இதயஅறைகள் (Ventricles) இன் சுருக்கம் ஆரம்பிப்பதற்கான கணத்தாக்கம் AV கணுவிலிருந்து AV கற்றை, மற்றும் பேர்க்கின்ஜே நாள்களால் கடத்தப்படுகிறது.
5. இதயவறை சுருக்கத்தின் போது குருதியானது இதயவறைகளிலிருந்து முதலில் சுவாசப்பை நாடிக்கும் பின்னர் தொகுதிப்பெருநாடிக்கும் பம்பப்படுகிறது.

23. குருதியூடான வாயுக்களின் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பாக தவறான கூற்று எது?

1. ஏறத்தாழ 70% CO₂ ஆனது HCO₃⁻ ஆக குருதி முதலுருவில் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.
2. CO₂ மற்றும் H₂O இடையிலான தாக்கத்தை காபோனிக்அன்ஐதரேசு நொதியம் ஊக்குவிக்கிறது.
3. CO₂ ஆனது காபமைனோஈமோக்குளோபினாக காவப்படும்போது ஒட்சிசன் பிணையும் தானங்களுடன் போட்டியிடுகிறது.
4. மிக தாழ்ந்த அளவு CO₂ ஆனது முதலுருவில் கரைந்த நிலையில் கொண்டுசெல்லப்படுகிறது.
5. O₂ ஆனது குருதியில் ஒட்சி ஈமோகுளோபினாக கொண்டுசெல்லப்படுகின்றது.

24. மனிதரில் சுவாசச் செயற்பாடு தொடர்பாகத் தவறான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. அதிகரித்த pH ஆனது நீள்வளையமையவிழையம், பெருநாடி, சிரசு நாடி போன்ற குருதிக் கலன்களிலுள்ள உணரிகளால் உணரப்படும்.
2. சுவாசக் கட்டுப்பாட்டில் நீள்வளையமையவிழையம், வரோலியின் பாலம் ஆகியன தொழிற்படுகின்றன.
3. உட்சுவாசத்தின்போது பிரிமென்றகட்டுத் தசை மற்றும் வெளிப்பழுவிடைத்தசைகள் சுருங்குகின்றன.
4. புடைச்சவ்வுகளுக்கிடையிலான திரவத்தின் உதவியால் உட்சுவாசத்தின்போது புடைச் சவ்வுகள் ஒன்றன் மேலொன்று வழக்கி அசைகின்றன.
5. ஆழமான சுவாசத்தின்போது கழுத்து, கழுத்தின் பின்புறம் மற்றும் மார்புத்தசைகள் ஆகியன விலா என்புக்கூட்டை உயர்த்த உதவுகின்றன.

25. சுவாச நிறப்பொருள் - அங்கியில் காணப்படும் இடம் தொடர்பான சேர்மானத்தில் சரியானது?

1. ஈமோளித்திரின்- கடல்வாழ் அனெலிட்டுக்களின் குருதி
2. ஈமோகுளோபின்- மனிதக் குருதி முதலுரு
3. மயோகுளோபின்- மொலஸ்காக்களின் தசை
4. ஈமோசயனின்- அனெலிட்டுக்களின் குருதிக்கலங்கள்
5. குளோரோகுரோநின்- அனெலிட்டுக்களின் குருதி நிணநீர்

26. சிறுநீர் உருவாக்கம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது?

1. K^+ , HCO_3^- என்பன அண்மை மடிந்த சிறுகுழலுருவில் மந்தமாக மீளாகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன.
2. ஈரலினால் அனுசேபிக்கப்பட்ட நஞ்சுகள் அண்மை மடிந்த குழலுருவில் உயிர்ப்பாக சுரக்கப்படுகின்றன.
3. சேய்மை மடிந்த சிறுகுழலுருவை நோக்கி அசைகின்ற வடிதிரவம் அசையும்போது ஐதாக்கப்படுகிறது.
4. Na^+ மற்றும் நீர் மீளாகத்துறிஞ்சலை அல்டஸ்ரோன் அதிகரிக்கிறது.
5. Na^+ மற்றும் நீர் என்பன மட்டுமே சேர்க்கும்கானிலிருந்து சிற்றிடைவெளிப்பாய்பொருளுக்கு அசைகின்றன

27. தரப்பட்ட விலங்குக் கூட்டத்தின் பிரதான நைதரசன் கழிவு விளைபொருளைச் சரியாகக் காட்டும் விடை பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. முலையூட்டிகள்-யூரிக்கமிலம்
2. பறவைகள்-யூரியா
3. தவளைகள்-யூரிக்கமிலம்
4. சுறாக்கள்-யூரியா
5. பூச்சிகள்-அமோனியா

28. மனித உடலில் ஏற்படும் நோய்கள் தொடர்பாக தவறான கூற்று எது?

1. அதரோசெலரோசிஸ் காரணமாக போதுமான ஓட்சிசன், போசணைப் பொருட்கள் மூளைப்பகுதிக்குச் செல்லாததால் மூளைத்தாக்கு ஏற்படும்.
2. சிகரெட்டுப் புகையிலுள்ள ஐதரசன் சயனைட்டு வினைத்திறனான சுவாச மேற்பரப்பின் அளவைக் குறைக்கும்.
3. சிறுநீரின் pH ஐ மாற்றக்கூடிய தொற்றுக்களால் சிறுநீரகக் கற்கள் ஏற்படலாம்.
4. வகை 2 வெல்ல நீரிழிவானது , T நிணநீர்க்குழியம் இன்சலினை உற்பத்தி செய்யும் சதையிக்குரிய β கலங்களைத் தாக்குவதால் ஏற்படும்.
5. கண்ணில் நீர்மயவுடனீரை வெளியேற்றும் கான்களில் உள்ள அடைப்பு குளுக்கோமா நோயை ஏற்படுத்தும்

29. விலங்குகளின் நரம்பு ஒழுங்கமைப்பினை, உதாரண அங்கியுடன் சரியாக காட்டியிருப்பது கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றுள் எதனிலாகும்?

1. நரம்பு வளையமும் ஆரைக்குரிய நரம்புகளும்- *Planaria*
2. மூளை, முதுகுப்புற நரம்புநாண் -அட்டை
3. நரம்பு வலை -கடல் அனிமனி
4. மூளை, வயிற்றுப்புற நரம்புநாண் -பல்லி
5. மூளை, நீள்பக்க நரம்புநாண்- *Hydra*

30. மனிதக் கண்ணின் கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாடு தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது.?
1. தோலுருவானது குருதிக்கலன்கள் செறிந்த தடித்த நிறப்படையாகும்.
 2. கண்ணின் உட்புற அழுக்கத்தை பேணுவதில் நீர்மயவுடனீர் பங்குபற்றும்.
 3. நீர்மயவுடனீர் முறிக்கும் வலுவை மாற்றக்கூடியது.
 4. ஒரு கண்ணை உபயோகப்படுத்தும்போது முப்பரிமாணப் பார்வை வலுவிழப்பதில்லை.
 5. வில்லையின் தாங்கி இணையத்தின் இழுவை குறைவடைவதே வில்லையின் குவிக்கும்வலு அதிகரிக்கக் காரணமாகும்.
31. பெண்களில் பால் சுரத்தல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது?
1. புரோலக்டிரின் ஒமோனானது பால்சுரத்தலைத் தூண்டுகிறது.
 2. தாய்ப்பாலூட்டல் தற்காலிகமான கருத்தடை முறையாகக் கருதப்படலாம்.
 3. பால்உற்பத்தி ஒக்சிடோசின் ஒமோனால் ஒழுங்காக்கப்படுகிறது.
 4. தாய்ப்பாலிலுள்ள பிரதானமான வெல்லம் குளுக்கோஸ் ஆகும்.
 5. கர்ப்பகாலம் முதல் தாய்ப்பால் உற்பத்தி நிகழும்.
32. மனிதப் பெண்ணில்
1. பூப்படைதல் நிலையில் முட்டைக்கலங்கள் உருவாகத் தொடங்கும்.
 2. பூப்படைதல் ஆரம்பத்தில் LH ஆவர்த்தனமான முறையில் புடைப்பின் வளர்ச்சி, விருத்தியைத் தூண்டும்.
 3. சூலகத்தில் சிதையும் மஞ்சட் சடலம் ஒரு தழும்பு வடிவில் சூலக மேற்பரப்பில் காணப்படும்.
 4. முதிர்ந்த முட்டைப் பிறப்பு நடைபெறுவதற்குக் குறுகிய காலம் எடுக்கும்.
 5. பெண் பிறக்கும் போது முதல் முட்டைக்குழியம் அனுவவத்தை I இல் காணப்படும்.
33. குறித்த ஒரு தாவரத்தில் வித்துக்களின் நிறத்தில் சிவப்பானது (R) மஞ்சளுக்கு (r) ஆட்சியானதாகவும், தண்டின் நீளத்தில் உயரம் (T) குட்டைக்கு (t) ஆட்சியானதாகவும் இரு தாவரங்களுக்கிடையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கலப்பு ஒன்றில் சிவப்பு வித்துக்களை உடைய உயரமான 472 தாவரங்களும், 153 சிவப்பு வித்துக்களை உடைய குட்டையான தாவரங்களும் பெறப்பட்டன. பெற்றோர்த் தாவரங்களின் பிறப்புரிமையமைப்பாக இருக்க கூடியது?
1. TtRR x ttrr
 2. TTRR x TTrr
 3. TtRr x TtRr
 4. Ttrr x TtRR
 5. TTRrx ttRr
34. பீடைகளுக்கு எதிர்ப்புள்ள GM தாவரங்களை வடிவமைத்தலின் சரியான கூற்று?
1. பக்ரீரியாக்கள் பீடைகளைக் கொல்லும்.
 2. Bt தொட்சின்கள் முலையூட்டிகளுக்குக் கேடு விளைவிக்கக் கூடியவை.
 3. *Bacillus thuringiensis* Bt தொட்சின்கள் உடைய பரம்பரையலகுகளைக் கனோலா தாவரத்தினுள் உட்புகுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
 4. பூச்சி பீடைகளுக்கு எதிர்ப்பாற்றல் உடைய பயிர்கள் ரவுண்டப் ரெடி பயிர்கள் எனப்படும்.
 5. இதில் *Escherichia coli* என்னும் பக்ரீரியா பயன்படுத்தப்படும்.

35. இலங்கையினால் கைச்சாத்திடப்பட்ட சில சமவாயங்களும், வரைவேடுகளும் கீழ்வரும் அட்டவணையில் நிரல் I இல் உள்ளன. இச் சமவாயங்களினதும் வரைவேடுகளினதும் பிரதான குறிக்கோள்கள் நிரல் II இல் தரப்பட்டுள்ளன.

நிரல் I	நிரல் II
A. உயிர்ப்பல்வகைமைச் சமவாயம்	P. அழியும் ஆபத்துக்குள்ளான இனங்களைப் பாதுகாத்தல்
B. காட்டஜீனா வரைவேடு	Q. உயிருள்ள வளங்களின் மிகை நுகர்வைக் கட்டுப்படுத்தல்
C. கியோட்டா வரைவேடு	R. கப்பல்களினால் ஏற்படும் மாசாக்கத்தைத் தடுத்தல்
D. CITES	S. உலகளாவிய காலநிலை மாற்றங்களை முகாமித்தல்
E. Marpol சமவாயம்	T. உயிர்த்தொழினுட்பத்தினால் ஏற்படக்கூடிய இடராபத்துக்களில் இருந்து உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதுகாத்தல்.

A,B,C,D,E எனும் சமவாயங்களின் வரைவேடுகளின் பிரதான குறிக்கோள்களின் சரியான ஒழுங்கு?

1. T,Q,S,P,R
2. T,P,S,Q,R
3. T,S,P,R,Q
4. Q,P,S,T,R
5. Q,T,S,P,R

36. பின்வரும் சேர்மானங்களில் எது ஒரு குறித்த குழந்தொகுதியினைச் சேர்ந்த ஒரு சமுதாயமாகக் காணப்படும்?

1. கோரை, வாசனைப்புல், தர்ப்பைப்புல், மான்கள்
2. கழுதை முள்ளி, காட்டுப் பருத்தி, சல்வீனியா, வெட்டியான்.
3. குளவாழை, *Halodule*, *Halophyla*, சேம்பு
4. ஆவரசு, யானைகள், பிரண்டை, சிறுத்தைகள்.
5. பாலை, நெல்லி, கரடி, காட்டுக்கறுவா

37. வைரசுக்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிக.

1. அவற்றின் பெருக்கம் உயிரக்கலங்களினுள் போலவே உயிரற்ற பதார்த்தங்களிலும் நடைபெறும்
2. DNA, RNA ஐக் கொண்ட மையப் பொருள் Capsid இனால் சூழப்பட்டிருக்கும்.
3. வைரசுக்களின் பருமன் 0.25 μm - 5 μm வரை வேறுபடும்.
4. வாழ்க்கை வட்டத்தில் விருந்து வழங்கிக் கலம் எப்போதும் அழிவுக்குட்படும்.
5. பற்றீரியா விழுங்கி வைரசுக்கள் சமச்சீர் வகைகள் இரண்டினையும் கொண்டிருக்கின்றன.

38. கிருமியழிக்கப் பயன்படும் ஐந்து முறைகளும், அம்முறைகள் மூலம் கிருமியழிக்கப்படும் பதார்த்தங்கள் / பொருட்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் சேர்மானங்களில் தவறானது?

கிருமியழித்தல் முறை

பதார்த்தங்கள் / பொருட்கள்

1. எதிலின் ஓட்சை வாயுவை பயன்படுத்தல் வைத்தியசாலை கட்டில் மெத்தைகள்
2. வடிகட்டல் வக்சின்கள்
3. நேரடியாக சுவாலையில் வெப்பப்படுத்தல் கிருமி புகுத்தும் வளையங்கள்
4. உலர் வளி கிருமியழித்தல் பெத்திரிக் கிண்ணங்கள்
5. ஈரவெப்பமுறை வெப்பமாறுமியல்புள்ள திரவங்கள் (reagents)

39. பருகுவதற்கு உகந்த நீர் மாதிரிகளைச் சோதிக்கும்போது நோய் விளைவிக்கும் நுண்ணங்கிகளுக்குப் பதிலாக கோலிபோம் பக்ரீரியா போன்ற காட்டி அங்கிகள் இருக்கின்றனவா எனச் சோதிப்பதேன்?

1. அவை அகவித்திகளை உண்டாக்காமையால் ஆகும்.
2. அவை கிராம் எதிரானவையாக இருப்பதாலாகும்.
3. அவை அமையத்திற்கேற்ற காற்றின்றி வாழிகளாக இருப்பதாலாகும்.
4. நோயாக்கிகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படுவதாலாகும்.
5. அவை இலக்ரோஸ் வளர்ப்பூடகத்தில் வாயுவிளைவுகளைத் தோற்றுவிப்பவையாதலால் ஆகும்.

40. உணவு நற்காப்பு செய்தல் பின்வரும் அடிப்படை கோட்பாடுகளில் தங்கியுள்ளது?

- a. உணவினுள் நுண்ணுயிர்கள் உட்புகுதலை தடுத்தல்
 - b. உணவில் நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியையும் செயற்பாட்டையும் தடுத்தல்
 - c. உணவில் நுண்ணுயிர்களை அகற்றல் அல்லது கொல்லல்
உணவை தகரத்தில் அடைத்தல் மேற்கூறிய அடிப்படை கோட்பாட்டில் எதில் / எவற்றில் தங்கியுள்ளது?
1. a, b மற்றும் c
 2. a யும் b யும் மட்டும்
 3. a யும் c யும் மட்டும்
 4. b யும் c யும் மட்டும்
 5. c மட்டும்

41. முதலுரு மென்சவ்வின்

- A. எல்லா ஒருங்கிணைந்த புரதங்களும் மென்சவ்வுக்குக் குறுக்கானவையாகும்.
- B. உள் வெளிப் பாகங்கள் கட்டமைப்பிலும், தொழிற்பாட்டிலும் ஒத்தவை.
- C. புரதங்களில் சில குழியவன்கூட்டுப் புரதங்களுடன் இணைந்து கல வடிவத்தைப் பேணுகின்றன.
- D. புரதங்களில் சில நொதியங்களாகும்.
- E. கொலஸ்திரோல் மூலக்கூறுகள் தாவரக் கலங்களில் மிதமான வெப்பநிலைகளில் பாய்மத்தன்மையைக் குறைக்கின்றன.

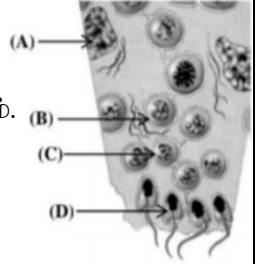
42. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை?

- A. குழற்போலி ஊடான நீர் கொண்டுசெல்லுகை அப்போபிளாஸ்டிக் பாதைக்கான உதாரணமாகும்.
- B. கொண்டுசெல்லுக்கான தடை குறைந்த பாதை அப்போபிளாஸ்டிக் பாதை ஆகும்.
- C. K^+ அயன் செறிவு மண்ணீக்கரைசலில் வேர்மயிர்க்கலங்களை விட 100 மடங்கு அதிகம் ஆகும்.
- D. காழ்ச் சாற்றை கொண்டு செல்ல தாவரங்களுக்கு சக்தி தேவைப்படுகிறது.
- E. கனிப்பொருள் அயன்களின் அகத்துறிஞ்சல் செறிவுப்படித்திறன் வழியே நடைபெறுகிறது.

43. மென்டலின் பரிசோதனைகளின் பெறுபேறுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது /சரியானவை எது / எவை?
- A. ஓர் ஒருகலப்பு பிறப்பின் 2 சந்ததியின் தோற்ற அமைப்புக்களிடையே உள்ள விகிதம் 3:1 ஆகும்
 - B. ஓர் ஈரியல்பு கலப்பு பிறப்பின் பாரம்பரிய காரணிகள் ஒரே நிறமூர்த்தத்தின் மீது ஒன்றுக்கொன்று கிட்ட உள்ளன
 - C. ஒவ்வொரு பாரம்பரிய சிறப்பியல்பும் இரு பாரம்பரிய காரணிகளால் துணியப்படுகிறது .
 - D. ஓர் ஈரியல்பு கலப்பு பிறப்பின் பாரம்பரிய காரணிகள் இரு அமைப்பொவ்வாத நிறமூர்த்தங்களின் மீது உள்ளன
 - E. ஓர் ஈரியல்பு கலப்பு பிறப்பின் 2 சந்ததியின் பிறப்புரிமை அமைப்புக்களிடையே உள்ள விகிதம் 9:3:3:1 ஆகும்

44. ஓமோன்கள் தொடர்பாக சரியான கூற்றுக்கள்.
- A. TSH ஆனது மூஅயடோதைரோனின் சுரப்பை தூண்டும்.
 - B. FSH ஆனது விதைகளில் தெஸ்தெஸ்தரோன் சுரப்பை தூண்டுகிறது.
 - C. GHRH ஆனது TSH இன் சுரப்பை நிரோதிக்கும்.
 - D. பரிவகக்கீழ் ஒன்பது ஓமோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது.
 - E. ADH ஆனது அண்மை மடிந்த சிறுகுழலுருவில் நீரின் ஊடுபுகவிடும் தகவை அதிகரிக்கும்.

45. காட்டப்பட்டுள்ள படத்திலுள்ள செயன்முறை தொடர்பாக சரியான கூற்று அல்லது கூற்றுக்கள்.
- A. இவ் நான்கு கலவகைகளில் (A) , (B) மட்டும் இருமடியமானவை.
 - B. Inhibin (A) இனால் சுரக்கப்படுகிறது.
 - C. ஒரே வகைக் கலத்தின் வியத்தத்தின் இரு வேறுபட்ட நிலைகள்(C) , (D) ஆகும்.
 - D. (B) ஆனது ஒருமடியமானது.
 - E. (A)ஆனது விந்தாக்கத்தை தூண்டுகிற ஓமோனை சுரக்கிறது.



46. ஒரு DNA தொடரியில் ஒரு தனி நியூக்கிளியோரைட்டு பிரதியிடப்படுகின்றமையால்
- A. அமைதியான விகாரம் ஏற்படலாம்.
 - B. வாசிப்புச் சட்டகத்தில் இடப்பெயர்ச்சி ஏற்படலாம்.
 - C. ஒரு குறுகிய பெப்ரைட்டு உண்டாகலாம்.
 - D. புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.
 - E. பரம்பரையலகு குறுகலாம்.

47. DNA தனிமைப்படுத்தலின் படிமுறைகளில் சரியான தொடரொழுங்கைக் கொண்டிருப்பது?
- A. கலங்களை ஓரினமாக்கல் -லைசோசைம்
 - B. DNA வீழ்படிவாக்கல் SDS, புரதப் பகுப்புக்குரிய நொதியங்கள்
 - C. DNase இன் நிரோதிப்பு இடுக்குகருவிகளைச் சேர்த்தல்
 - D. DNA வீழ்படிவாக்கல் -குளிர் எதனோல்
 - E. கலங்களை ஓரினமாக்கல் - பீனோல்

48. கிருமியழித்தல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை சரியானது / சரியானவை?
- A. உலர் - வளி கிருமியழித்தலில் ஓட்சியேற்றப்படுவதன் மூலம் நுண்ணங்கிகள் கொல்லப்படுகின்றன.
 - B. அதி உயர் வெப்பநிலை(Ultra high Temperature) பாய்ச்சாக்கம் செய்யப்பட்ட பாலை அறைவெப்ப நிலையில் பல மாதங்களுக்கு களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருக்க முடியும்.
 - C. UV கதிர்கள் திண்ம மேற்பரப்புக்களை நன்கு ஊடுருவும் தன்மையுள்ளதனால் சத்திரசிகிச்சை அறைகளில் கட்டில் மெத்தைகளை கிருமியழிக்கப் பயன்படுகின்றது.
 - D. வெப்ப மாறுமியல்புள்ள (Temperature labile) திரவங்கள் கிருமியழிக்கப்படுவதற்கு பொதுவாக ஈரவெப்பமுறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
 - E. இரசாயன முறைக் கிருமியழித்தலினால் பற்றீரியாக்களின் அகவித்திகளை அழிக்க முடியாது.
49. பின்வரும் நோய்களில் எது / எவை சமீபாட்டு தொகுதியில் விளைவிக்கப்படும்.
- A. வாந்தி பேதி
 - B. நெருப்பு காய்ச்சல்
 - C. இன்புளுவென்சா
 - D. ஈரல் அழற்சி
 - E. லெப்ரோஸ்பைரோசிஸ்
50. யானைக்கால் நோய் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது அல்லது சரியானவை
- A. குருதியிலுள்ள இயோசினாடிகளின் அதிகரிப்பு மூலம் தொற்றுக்குள்ளானவர்களை பொதுவாக நிதானித்துக் கொள்ளலாம்.
 - B. நோய் நிதானிப்புக்கு இராக்கால் குருதி மாதிரிகளை பரிசோதிக்க வேண்டும்
 - C. இந் நோய் காரணியை காவும் நுளம்பானது அதன் முட்டைகளை தனித்தனியாக நீர்மட்டத்தின் மேல் இடுகின்றது.
 - D. தொற்று உடைய ஒருவரில் நுண்பைலேரியாக்கள் பகல் வேளைகளில் சுவாசப்பைகளில் காணப்படுகின்றன.
 - E. காவிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கு திலாப்பியாவின் வளர்பருவங்களை பயன்படுத்தலாம்.

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை
எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

1. (A)

1) a) இசைவாக்கம் என்றால் என்ன?

.....
.....

b) சதுப்பு நில தாவரங்களின் விதைகள் தப்பி பிழைக்க கொண்டுள்ள இசைவாக்கம் யாது?

.....

2) நீரானது உயிர் வாழ்க்கைக்கு முக்கியமான கூறாகும். இவ்வாறு கருதப்படுவதற்கான இரண்டு பிரதான காரணங்களை தருக?

.....
.....

3) a) இலிப்பிட்டு என்றால் என்ன?

.....
.....

b) கொழுப்பை தவிர அங்கிகளில் உள்ள இலிப்பிட்டு வடிவங்கள் இரண்டை தருக?

.....

4) பெப்ரைட் பிணைப்பு என்றால் என்ன?

.....
.....

5) பின்வரும் தொழில்களுக்குரிய புரதங்களுக்கு உதாரணம் ஒவ்வொன்று வீதம் தருக?

கொண்டு செல்லும் புரதம்-.....

ஊக்கிக்குரிய புரதம்-

6) புரதங்களின் இயற்கையகற்றல் என்றால் என்ன?

.....
.....

(B)

1) கலவட்டம் என்றால் என்ன?

.....
.....

2) கலவட்டத்தின் இடையவத்தையின் மூன்று அவத்தைகளையும் குறிப்பிட்டு அவ் அவத்தைகள் ஒவ்வொன்றிலும் நடைபெறும் ஒவ்வொரு நிகழ்வுகள் வீதம் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

3) நொதிய தாக்கவீதத்தை பாதிக்கும் நான்கு காரணிகளை குறிப்பிடுக?

.....
.....

4) ஒளித்தொகுப்பின் ஒளி தாக்கத்தில் நேரான இலத்திரன் பாய்ச்சலின் போது நடைபெறும் பின்வருவனவற்றை குறிப்பிடுக?

ஒளித்தொகுதி-.....
விளைவு-.....

5) ஒளித்தொகுப்பு தாக்கத்தின் போது உருவாகும் நியூக்ளியோடைட்டுக்கள் இரண்டினை குறிப்பிட்டு ஒவ்வொன்றும் ஆற்றும் ஒரு தொழிலை தருக.

.....
.....

6) அவரைத் தாவரங்களின் வித்து முளைத்தலின் சுவாச ஈவு பெறுமானம் யாது?

.....
.....

(C)

1) டார்வின் தனது இயற்கை தேர்வு கொள்கையினை முன்வைப்பதற்காக மேற்கொண்ட அவதானங்கள் எவை?

.....
.....

2) பின்வரும் நிகழ்வுகள் இடம் பெறக்கூடிய யுகங்களை குறிப்பிடுக?

a. பூக்கும் தாவரங்கள் ஆட்சி, இசைவுவிரிகை தொடர்ந்தமை.

.....

b. கலன் தாவரங்களின் பல்வகைமை ஏற்பட்டமை.

.....

c. தற்கால பூச்சி கூட்டங்களின் தோற்றம்.

.....

3) கீழே தரப்படும் விலங்குகளை வேறுபடுத்தி இனம் காண்பதற்கான பொருத்தமான பெயர்களையும் இலக்கங்களையும் பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்ட இணைக்கவர் சாவியை பூரணப்படுத்துக.

லீச் அட்டை, இழுதுமீன், மண்புழு, நத்தை, கடல் நட்சத்திரம், மட்டத்தேள்

1. துண்டு பட்ட உடல் உண்டு.....

துண்டு பட்ட உடல் இல்லை.....

2. ஆரை சமச்சீர் உண்டு

ஆரை சமச்சீர் இல்லை.....

3. கீழ்புறவாய் மேற்புற குதம் உண்டு.....

கீழ்புற வாய் மேற்புற குதம் இல்லை.....

4. மூட்டுக்கள் உண்டு

மூட்டுக்கள் இல்லை.....

5. உறிஞ்சிகள் உண்டு.....

உறிஞ்சிகள் இல்லை.....

2. (A)

1) a) நீரழுத்தச் சமன்பாட்டை குறிப்பிடுக.

.....

b) தூய நீரின் நீரழுத்தம் யாது?

.....

2) a) வித்தின் உறங்குநிலை என்றால் என்ன?

.....
.....

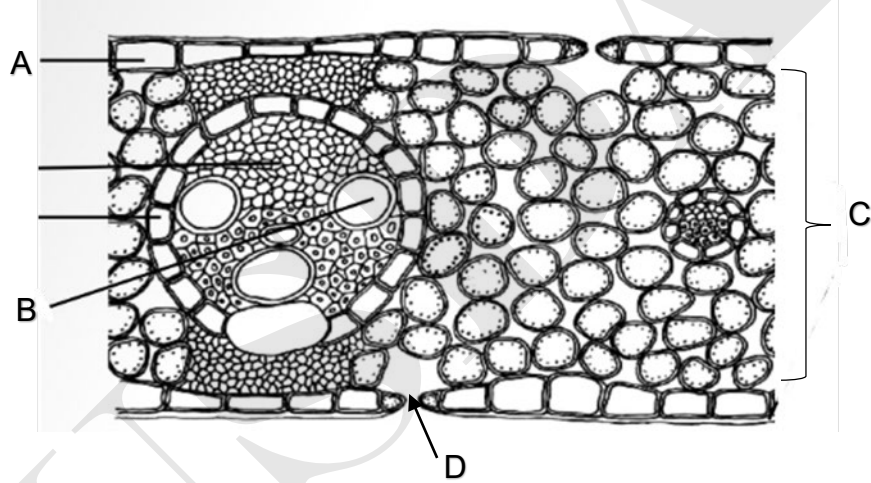
b) வித்தின் உறங்குநிலையின் முக்கியத்துவம்?

.....

c) வித்து முளைத்தல் செயன்முறையை விளக்குக.

.....
.....
.....
.....
.....

3)



a) மேலுள்ள படத்தை இனங்காண்க.

.....

b) A,B,C,D ஐ இனங்காண்க

.....
.....
.....

c) D தொடர்பாக ஒருவித்திலையி, இருவித்திலையி தாவரங்களுக்கிடையிலான வேறுபாடு?

.....
.....
.....

4) a) கட்டமைப்பு ரீதியில் தண்டுச்சியும் வேருச்சியும் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?

.....
.....
.....

b) கலன் இழையத்தில் அடங்கும் காழ் இழையத்தின் கூறுகளைத் தருக.

.....
.....

c) மேலே நீர் கூறிய கூறுகளில் மெல்லிய நீண்ட கூம்பிய முனைகளைக் கொண்ட குழிகளையுடைய கூறு எது?

d) மேலே நீர் கூறிய கூறிலூடான கொண்டு செல்லலைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

(B)

1) a) தாவரங்களில் தகைப்பு என்றால் என்ன?

.....
.....

b) வறட்சித்தகைப்பை புற்கள் எவ்வாறு எதிர்கொள்கின்றன?

.....
.....

2) சிம்பிளாஸ்டிக் பாதையில் ஒரு கலத்திலிருந்து மற்றையதிற்குப் பதார்த்தங்களின் அசைவு எதனூடாக நடைபெறும்?

.....
.....

3) தாவரங்களில் பின்வரும் ஒன்றியவாழி வகைக்கு ஓர் உதாரணம் தருக.

a. ஓரட்டில் உண்ணல்-.....

b. ஒன்றுக்கொன்று துணையாகும் தன்மை-.....

4)முதிர் இலைகளின் நரம்புகளுக்கிடையே வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு மாபோசணைப் பொருளையும், இளம் இலைகளின் நரம்புகளுக்கிடையே வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு நுண்போசணைப் பொருளையும் தருக.

முதிர் இலைகளில் மாபோசணைப் பொருள்-.....

இளம் இலைகளில் நுண்போசணைப் பொருள்-.....

- 5) மாவித்திகளைப் புறச் சூழலுக்கு விடுவிக்காத இரண்டு தாவரக் கணங்களைப் பெயரிடுக.

.....

(c)

- 1) a) இழையம் என்றால் என்ன?

.....

- b) தொடுப்பிழையங்களால் மேற்கொள்ளப்படாது மேலணியிழையங்களால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைத் தருக.

.....

- c) தனிக்கலப்படையால் ஆக்கப்பட்ட மேலணி இழைய வகைகளைக் குறிப்பிட்டு மனிதரில் குறித்த ஒவ்வொரு இழையமும் காணப்படும் ஓர் அமைவிடத்தை தருக.

.....

.....

.....

.....

- d) வன்கூட்டுத் தசைகளில் காணப்படுவதும் ஆனால் ஏனைய தசை வகைகளில் காணப்படாத கட்டமைப்பு இயல்பு ஒன்றை குறிப்பிடுக.

.....

3. (A)

- 1) a) இதயத் தசைகளுக்குக் குருதியை விநியோகிக்கும் குருதிக்கலன்கள் ஆரம்பிக்கும் இடத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

- b) இதயத் தசைகளிலிருந்து குருதியை முடியுரு நாளங்கள் எவ்வாறு மீளவும் இதயத்திற்குத் திருப்புகின்றன?

.....

.....

c) ஒருவரின் முக்கூர் வால்பு சரியாக மூடாவிட்டால் யாது நிகழும்?

.....
.....

2) Rh- தாயொருவருக்கு Rh+ கூட்டத்தையுடைய முதலாவது குழந்தை பிறந்த பின்னர் இரண்டாவதும் Rh+ குழந்தையாக உள்ளபோது ஏற்படும் பாதிப்பு எவ்வாறானது எனச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

3) சுவாசப்பைச் சிற்றறைகளை ஆக்கும் மேலணியிழைய வகையைத் தருக.

.....

4) a) மனித நுரையீரல்களின் மீதிக் கனவளவு என்றால் என்ன?

.....
.....

b) வயது வந்த ஆரோக்கியமான மனிதரில் மீதிக் கனவளவின் சராசரிப் பெறுமானம் யாது?

.....

5) புகைத்தலால் மனித உடலில் ஏற்படும் பின்வரும் மாற்றங்களுக்கான புகையிலையிலுள்ள பிரதான காரணியைக் குறிப்பிடுக.

குருதியழுக்கம் அதிகரித்தல்-.....

சுவாசப்பாதையிலுள்ள பிசிர்கள் சரியாகச் செயற்படுவதை நிறுத்தல்-.....

குருதியில் ஓட்சிசன் கடத்தல் குறைவடைதல்-.....

(B)

1) சுயநிர்ப்பீடன நோய்களில் ஒன்றான முடக்குவாதம் (Rheumatoid arthritis) எவ்வாறு ஏற்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

.....
.....
.....

2) புலன் நரம்புகளிலுள்ள உட்காவு நரம்புமுளைகளின் வகிபங்கு யாது?

.....

3) a) நரம்புக்கலம் ஒன்றில் ஓய்வு மென்சவ்வழுத்தம் எவ்வாறு பேணப்படுகின்றது?

.....

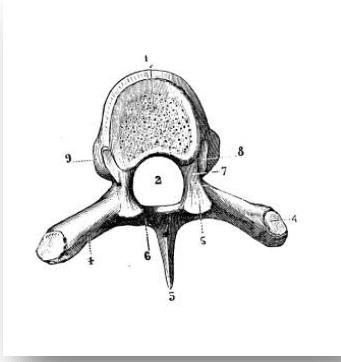
.....

.....

b) வெப்பமழிக்காகாலம் ஏற்பட காரணம் என்ன?

.....

4)



a) தரப்பட்ட உருவை இனங்காண்க

.....

b) இதனை எவ்வாறு இனங்கண்பீர்?

.....

.....

.....

.....

5) மனிதனின் கழுத்து முள்ளென்புகள் யாவும் காண்பிக்கும் ஒரு இயல்பை குறிப்பிடுக.

.....

6) பின்வரும் முள்ளென்புகள் மனிதனின் ஏனைய முள்ளென்புகள் யாவற்றிலிருந்தும் வேறுபடுகின்ற ஒரு இயல்பை குறிப்பிடுக.

அத்திலஸ்-.....

அச்சு முள்ளென்பு-.....

நாரி முள்ளென்பு-.....

(c)

1) புலன் வாங்கி என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

.....
.....
.....

2) புலன் வாங்கிகளில் காணப்படும் அடிப்படை இயல்புகள் யாவை?

.....
.....
.....

3) பரிவகக்கீழில் தொகுக்கப்படுகின்ற ஒமோன்கள் எவ்வாறு முற், பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பிகளை அடைகின்றன?

முற்பக்கக்கபச்சுரப்பி-.....
பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பி-.....

4) a) கருக்கட்டல் என்றால் என்ன?

.....
.....

b) புறக்கருக்கட்டலிலும் அகக்கருக்கட்டலின் வினைத்திறனுக்கான காரணங்கள் மூன்று குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

5) சுக்கிலத்தில் காணப்படக் கூடிய புரஸ்டகிளாண்டின் அதன் உற்பத்தி இடத்திலிருந்து வெளி வீசப்படும் வரை பயணிக்கும் பாதையினை சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.

.....
.....

6) பெண்களில் தடம் (IUD) என்னும் கருத்தடை முறையின் வகிபங்கு யாது?

.....
.....

4. (A)

- 1) DNA பாரம்பரியப் பதார்த்தமாகத் தொழிற்படுவதற்கு வசதியளிக்கக்கூடிய DNA யின் இயல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

- 2) a) 3 TACTTGTTTCGATATC 5 என்னும் DNA தொடர் வரிசைக்கு ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்ட RNA பட்டிகையின் நைதரசன் மூலத் தொடரை எழுதுக.

.....

- b) மேலே a) இல் ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்ட RNA துண்டில் குழுக்குறி செய்யப்படக் கூடிய அமினோவமிலங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

.....

- 3) பிறப்புரிமையியலிலுள்ள பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்குக.

ஆட்சியான எதிருகு-.....

.....

சோதனைக் கலப்பினம்-.....

.....

- 4) 500 தாவரங்களைக் கொண்ட ஒரு குடித்தொகையில் 800 ஆட்சியான எதிருக்களும் 200 பின்னிடையான எதிருக்களும் காணப்படின் ஹார்டி வெயின்பேர்க்கின் சமநிலைக்கு ஒழுகும் அந்தக் குடித்தொகையில் பல்லினநுகங்களின் மீடறன் யாது?

.....

- 5) a) பன்மடியவுண்மையால் ஏற்படுத்தப்படும் அனுகூலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

- b) பன்மடியவுண்மையை ஏற்படுத்தக்கூடிய இரு தாவரங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

- 6) பின்வரும் விகாரநிலை காரணமாக மனிதரில் ஏற்படும் ஓர் ஒழுங்கினத்தைக் குறிப்பிடுக

தன் மும்முர்த்த நிலை-.....

இலிங்க நிறமுர்த்தத் தனிமுர்த்த நிலை-.....

7) DNA தனிமைப்படுத்தலில் அழுக்காக்கும் பதார்த்தங்களை அகற்றல் என்றால் என்ன?

.....
.....

8) மதுவ செயற்கை நிறமூர்த்தங்களைப் (YACS) பயன்படுத்துவதன் அனுகலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

9) DNA நூலகம் ஒன்றை அமைப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு பிரதான நொதியங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

10) PCR பொறியத்திற்குத் தேவைப்படுபவை எவை?

.....
.....

(B)

1) சாகியம் என்றால் என்ன?

.....
.....

2) தலைகீழாக அமையக்கூடிய உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

3) பின்வரும் ஒவ்வொரு சிறப்பியல்புகளையும் கொண்டுள்ள உயிரினக் கூட்டத்தைப் பெயரிடுக.

நீண்ட தூரங்களுக்கு இடம்பெயரக்கூடிய பல விலங்குகள் காணப்படல்-

.....

காட்டுத் தீ ஏற்பட்டதன் பின்னரே முளைக்கக்கூடிய வித்துக்கள் காணப்படல்-

.....

4) கடற்கரைகளில் வற்றுப்பெருக்கு வலயத்திற்கு அப்பால் காணப்படும் இரண்டு தாவர வர்க்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

5) மையக்கல் இனம் என்பது யாது?

.....

.....

6) பின்வரும் பதங்களை விபரித்து ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் தருக.

ஊள்நாட்டு இனம்.....

.....

ஆக்கிரமிப்பு இனம்.....

.....

(c)

1) பக்ரீரியக் கலங்களில் காணப்படக்கூடியதும் மைக்கோப்பிளாஸ்மாக்களில் காணப்பட முடியாததுமான இரண்டு அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

2) வினாகிரி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் இரண்டு நுண்ணங்கிச் சாதிகளைப் பெயரிடுக.

.....

3) கிருமியழித்தல் என்றால் என்ன?

.....

.....

4) இரசாயன முறையில் கிருமியழிக்கப்படும் ஒரு பொருளையும் அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தத்தையும் குறிப்பிடுக.

.....

5) a) நற்போசணயாக்கம் (Eutrophication) என்றால் என்ன?

.....

.....

b) நீர் தொகுதிகளில் “அல்காமலர்ச்சி” என்ற தோற்றபாட்டிற்கு காரணமான 2
நுண்ணங்கி கூட்டங்களைப் பெயரிடுக.

.....

100

* * *

AUSSDAN

(முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved)

அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிருத்திச் சங்கம் வவுனியா மாவட்டம் அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிரு
University Student Development Association Vavuniya District
அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிருத்திச் சங்கம் வவுனியா மாவட்டம் அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிரு
University Student Development Association Vavuniya District
அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிருத்திச் சங்கம் வவுனியா மாவட்டம் அனைத்து பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிரு
University Student Development Association Vavuniya District



கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) பரீட்சை, 2024 டிசம்பர்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024 September

உயிரியல்
Bio

பெயர் :

பகுதி B - கட்டுரை.

அறிவுறுத்தல்கள் :-

- நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- தேவையான இடங்களில் தெளிவாக பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைத் தருக (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

05. a) கலச்சவாசம் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?
b) சைற்றோசொல்லில் நடைபெறும் கலச்சவாச செயன்முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.
06. a) இலைவாய் திறந்து மூடற் பொறிமுறையை விபரிக்குக.
b) ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தை பாதிக்கும் காரணிகளைப் பட்டியற்படுத்தி அக்காரணிகள் எவ்வாறு ஆவியுயிர்ப்பில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றதென்பதைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக .
07. a) ஒருசீர்த்திடநிலை என்றால் என்ன?
b) ஒருசீர்த்திடநிலையைப் பேணுவதில் பின்னூட்டற் பொறிமுறையின் வகிபாகத்தை சுருக்கமாக விபரிக்க.
c) மனிதவுடலில் நீர், கனியுப்புக்கள் ஒருசீர்த்திடநிலையில் பேணப்படுகின்ற செயன்முறையை விபரிக்குக.
08. a) மனித மூளையத்தின் கட்டமைப்பை விளக்கி அதன் பாகங்களின் தொழில்களைத் தருக.
b) மனிதரில் பார்வை உணரப்படும் விதம் தொடர்பாக விளக்குக.
09. a) DNA ஐ விநியோகிக்கும் தொகுதிகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

b) ஓசோன் படை வறிதாக்கம் தொடர்பாக பங்களிப்பு செய்யும் காரணிகள், உண்டாகும் விளைவுகள் உள்ளடக்கி விபரிக்க.

10) பின்வருவனவற்றிற்கு சுருக்கக் குறிப்புகள் எழுதுக.

a) பல்பரம்பரையலகுத் தலைமுறையரிமை

b) நிர்ப்பீடனமாக்கல்.

c) மூன்று பேரிராச்சியப் பாகுபாடு

அல்லது

இழையவளர்ப்பு.

* * *