





01. DNA, RNA ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படும் சேர்வைகளின் சேர்கையினை குறிப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. டீ ஒக்சி றைபோஸ், தைமீன், பொஸ்பேற்று கூட்டம்
2. றைபோஸ், யூராசில், பொஸ்பேற்று கூட்டம்
3. அடினின், குவானின், பொஸ்பேற்று கூட்டம்
4. சைற்றோசின், தைமீன், குவானின்
5. றைபோஸ், அடினின், குவானின்

02. புரதங்கள் காணப்படும் கட்டமைப்பு நிலைகள் நிரல் I இலும், உதராணங்கள் நிரல் II இலும் தொழிற்பாடுகள் நிரல் III இலும் தரப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் கட்டமைப்பு - உதாரணம் - தொழிற்பாடு தொடர்புகளில் சரியான இணைப்பு யாது?

நிரல் I	*நிரல் II*	*நிரல் III*
A. துணையான கட்டமைப்பு	P. கெராட்டின்	a. ஆதாரத்தை வழங்கல்
B. புடையான கட்டமைப்பு	Q. கொலாஜின்	b. உயிரியல் ஊக்கி
C. புடைச்சிறை கட்டமைப்பு	R. அமைலேஸ்	c. குருதிக்குளுக்கோசு மட்டத்தை அதிகரித்தல்.
	S. இன்சுலின்	d. குருதிக்குளுக்கோசு மட்டத்தை அதிகரித்தல்.
	T. ஈமோகுளோபின்	e. அசைவு

1. A-Q-a
2. B - R - c
3. C - T - c
4. B - S - c
5. C - Q - a

03. பின்வரும் கூற்றுக்களில் ***தவறானது*** எது? இயூக்கரியோட்டா கலங்களில்,

1. ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தமும் நீண்ட ஒரு DNA மூலக்கூறினை மட்டும் கொண்டது.
2. DNA பொதுவாக ஏராளமான பரம்பரையலகுகளை கொண்டவை.
3. புரததொகுப்பில் பிறப்புரிமை செய்தியின் பாய்ச்சல், DNA→ RNA→ புரதம் ஆக அமையும்.
4. DNA, RNA இன் ஊடாக புரததொகுப்பை கட்டுப்படுத்துகின்றது.
5. DNA இன் பரம்பரையலகு தொடர்பாக நேரடியாக mRNA தொகுக்கப்படுகின்றது.

04. உயிர் வாழ்க்கைக்கு நீரின் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அம்சங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளது

A. உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு

B. உயர் ஆவியாதலின் மறை வெப்பம்

C. உறையும் போது அடர்த்தி குறைகின்றமை.

இவற்றுள் எது / எவை அயனமண்டல தரைத்தாவரங்களின் உடல் வெப்பநிலையின் தளம்பலை நிதானப்படுத்துவதில் உதவக்கூடும்.

1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. C மட்டும் 4. A,B மட்டும் 5. A,B,C மட்டும்

05. பின்வருவனவற்றுள் எது சவுக்குமுளையின் அசைவை சிறப்பாக விபரிக்கின்றது?

1. வளைதல் 2. தொடரலைவு 3. ஊசலலைவு 4. சுருக்கம் 5.குழியவுருச்சுற்றோட்டம்

06. இழைமணிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது ***தவறானது***?

1. கலத்தின் அனுசேப செயற்பாடுகளின் அளவை பொறுத்து அவை காணப்படும் எண்ணிக்கை வேறுபடலாம்.
2. அதன் உள்மென்சவ்வு இழைமணியை இரண்டு அக பகுதிகளாக பிரிக்கின்றது.
3. கலச்சுவாசத்தின் வினைத்திறனை அதிகரிப்தற்காக அவற்றின் கட்டமைப்பு ஒழுங்கமைக்கப்பட்டு இருக்கும்.
4. இவை பெரும்பாலும் சகல இயூக்கரியோட்டா கலங்களிலும் காணப்படும்.
5. இரட்டை மென்சவ்வில் காணப்படும் பொஸ்போ இலிப்பிட்டு இருபடையினுள் தனித்துவமான புரதங்கள் பதிக்கப்பட்டிருப்பதில்லை.

07. ஓர் உயிர் கலத்தின் அனுசேபத்தின் போது தோற்றுவிக்கப்படும் சில நச்சுதன்மையான பதார்த்தங்களின் நஞ்சகற்றலில் ஈடுபடும் கலப்புன்னங்கங்களின் சேர்கைகளில் சரியானது பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. பேரொக்சிசோம், கிளையொக்சிசோம்
2. பேரொக்சிசோம், அழுத்தமான அகமுதலுருசிறுவலை
3. கிளையொக்சிசிசோம், அழுத்தமற்ற அகமுதலுருசிறுவலை
4. பேரொக்சிசோம், இலைசோசோம்
5. கிளையொக்சிசோம், அழுத்தமான அகமுதலுருசிறுவலை

08. கலப்பிரிவு தொடர்பான உண்மையான கூற்றை தெரிவு செய்க.

1. கலப்பிரிவில் மிக குறுகிய அவத்தை அனு அவத்தையாகும்.
2. தாவர,விலங்கு கலங்கள் இரண்டிலும் இழையுருப்பிரிவின் போது புன்மையத்தி உடுவருவை தோற்றுவிக்கும்.
3. சகல அங்கிகளிலும் புணரியாக்கத்தின் போது ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுவதில்லை.
4. தாவரங்களில் தண்டின் உச்சிப்பிரியிழைய கலங்களிலேயே இழையுருப்பிரிவு நடைபெறும்.
5. பற்றீரியா கலங்களில் கலப்பிரிவு இருகூற்றுப்பிளவு அல்ல.

09. ஒடுக்கற்பிரிவு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் ***தவறானது*** எது?

1. அது இலிங்க முறையில் இனம்பெருகும் ஒரு இனத்தின் நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கை மாறிலியாக இருப்பதனை உறுதிப்படுத்தும்.
2. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாதல் முன்னவத்தை I இல் நடைபெறும்.
3. அது இருமடிய கலங்களில் மட்டும் நடைபெறும்.
4. முன்னவத்தை II மிக நீண்ட அவத்தை ஆகும்.
5. மேன்முக அவத்தை II இன் போது மையப்பாத்து பிரிவடையும்.

10. நொதியம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ***தவறானது*** எது?

1. சில முதலுரு மென்சவ்வுப் புரதங்கள் நொதியங்களாகச் செயற்படுபவை.
2. நொதியங்கள் வேறுபட்ட கீழ்ப்படைகளில் தாக்கமடைபவை அல்ல.

3. சில உலோக அயன்கள் நொதியங்களை செயலிழக்கச் செய்கின்றன.
4. நொதியங்கள் பொதுவாக வேறுபட்ட சிறப்பு pH பெறுமானமும் ஒரே சிறப்பு வெப்பநிலையும் உடையவை.
5. போட்டி நிரோதிகள் நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையத்தின் வடிவத்தை மாற்றுகின்றன.

11. பனரோசோயிக் கல்பங்களின் மூன்று யுகங்களினதும் காலக்கிரமமான தொடர்வரிசையாவது
1. புரோத்தெரோசோயிக், பேலியோசோயிக், சீனோசோயிக்
2. பேலியோசோயிக், மீசோசோயிக், சீனோசோயிக்
3. ஹேடியன், ஆர்க்கியன், புரோத்தெரோசோயிக்
4. மீசோசோயிக், பேலியோசோயிக், புரோத்தெரோசோயிக்
5. சீனோசோயிக், புரோத்தெரோசோயிக், மீசோசோயிக்

12. பக்ரீரியா, பங்கஸ் ஆகியவற்றுக்கு பொதுவான இயல்பு ***அல்லாதது*** பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. DNA என்பதே பிறப்புரிமை பொருளாகும்.
2. அவை ஒளித்தொகுப்பற்ற அங்கிகளாகும்.
3. அவற்றை ஒளிநுணுக்கு காட்டியூடாக அவதானிக்க முடியும்.
4. அவை உயிரிணமண்டலத்தில் மிகுந்த பரவலாக உள்ள அங்கிகளாகும்.
5. அவற்றின் கலமென்சவ்வு கிளையற்றதாகும்.

13. பின்வருவனவற்றில் அகக்கருக்கட்டலை மட்டும் காட்டும் விலங்குகளை உள்ளடக்கியது எது?
1. ஈரற்தட்டையன், மட்டத்தேள், *Hydra,* Leech
2. நாடாப்புழு, *Necator,* சுறா, காகம்
3. வண்ணத்துப்பூச்சி, இறால், நட்சத்திரமீன், மண்புழு
4. ஜெலிமீன், கரப்பான், நண்டு, சிப்பி
5. சிலந்தி, *Nereis,* கடல்முள்ளி, கடல்அனிமனி.

14. கூர்ப்பு தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?
1. பாரம்பரிய முறையில் மாற்றப்பட்ட அங்கிகளின் உருவாக்கம் இயற்கைத் தேர்வை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.
2. இனம் ஒன்றின் குடித்தொகை கூர்ப்பின் அலகாகச் செயற்படுகின்றது
3. இனங்களின் அழிவுவீதம் இனவாக்கவீதத்திலும் பார்க்க கூடியது.
4. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத் தாவரங்களிலும் பார்க்க பன்மடியத் தாவரங்களால் அதிக அளவில் பாரம்பரிய மாறல்கள் காட்டப்படும்.
5. இனங்களின் மிகையுற்பத்தி கூர்ப்பின் ஓர் வழு ஆகும்.

15. மனித என்பு இழையம் பற்றி ***தவறான*** கூற்றை தெரிக.
1. இதன் தாயம் கல்சியம், மக்னீசியம், பொஸ்பேற்று அயன்களால் ஆக்கப்பட்டது.
2. இவற்றின் என்புக்குழியங்கள் கலனிடைகுழிகளில் காணப்படும்.
3. இதனது தாயம் என்பு அரும்பர்களினால் தொகுக்கப்படும்.
4. மனித வன்கூட்டில் மிக அதிகளவில் காணப்படும்.
5. இதன் என்பு மென்தட்டுக்கள் எப்போதும் நெருக்கமானதாக காணப்படும்.

16. மனித இதய தசைநார் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
1. அது நீண்டதும் உருளை உருவானதும் ஆகும்.
2. அது பல்கரு உள்ளவை.
3. அது மெதுவாக இளைப்படையும்.
4. அது பல தசைப்பாத்துக்களை கொண்டவை.
5. உடலுக்குரிய நரம்பு தொகுதியினால் அது பரவலடைந்து காணப்படும்.

17. வன்கூட்டு தசையிழையம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் ***தவறானது*** யாது?

1. வன்கூட்டு தசைகள் யாவும் என்புகளினை அசைக்கும்.
2. வயது வந்த மனிதர்களில் வன்கூட்டு தசைநார்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதில்லை.
3. அவை சாதாரணமான நிலைமைகளின் போது இச்சையுள்ளவையாகும்.
4. நீண்ட உருளையுருவானவை.
5. இவற்றின் சுருக்க அலகுகள் தசைப்பாத்துக்களாகும்.

18. மனித சமிபாட்டுச் சீராக்கம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

1. செக்ரிட்டின் உமிழ்நீர் சுரத்தல் நிரோதிக்கப்படும்.
2. காசுத்திரினினால் உதரச்சாறு சுரத்தல் நிரோதிக்கப்படும்.
3. CCK இனால் முன்சிறுகுடலினுள் பித்தம் விடுவிக்கப்படல் தூண்டப்படும்.
4. எந்தரோகைனசினால் இரைப்பையின் அசையுமாற்றல் நிரோதிக்கப்படுகின்றது.
5. சதையியால் சுரக்கப்படும் ஓமோன்களால் உதரச்சாறு சுரத்தல் தூண்டப்படும்.

19. பின்வரும் விற்றமின் - தொழில் ஆகிய தொடர்புகளில் எது ***பிழையானது***,

1. ரெற்றினோல் - விழிவெண்படலத்தை ஆரோக்கிய நிலையில் பேணுதல்.
2. கல்சிபெரோல் - கொலாஜின் உற்பத்தி
3. பைலோகுயினோனின் - புரோத்துரொம்பின் உற்பத்தி
4. றைபோபிளவின் - FAD தொகுப்பு
5. போலிக் அமிலம் - கீமோகுளோபின் தொகுப்பு

20. சுவாசக்கட்டமைப்புக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

A. உடல்மேற்பரப்பு B. பூக்கள் C. சுவாசப்பை D. ஏட்டுநுரையீரல்

E. சிம்பிகள் F. சுவாசமரம் G. வாய்க்குழி

இவற்றுள் எவை முள்ளந்தண்டிலிகளில் **மாத்திரம்** காணப்படும்?

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

- **21 தொடக்கம் 25 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளுள் ஒன்று சரியானது/ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை. விடைகளுள் எது சரியானது/சரியானவை என முடிவு செய்க. பின்னர் பொருத்தமான இலக்கத்தை தெரிந்தெடுக்க.**

A,B,D ஆகியன சரியானவை எனின் 1

A,C,D ஆகியன சரியானவை எனின் 2

A,B ஆகியன சரியானவை எனின் 3

C,D ஆகியன சரியானவை எனின் 4

வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்க்கை சரியெனின் 5

பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகள்				
1	2	3	4	5
A,B,D சரியானவை	A,C,D சரியானவை	A,B சரியானவை	C,D சரியானவை	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்க்கை சரியானவை

21. பைருவேற் → அசற்றயில் COA + CO2 + NADH

மேற்குறிப்பிட்ட சமன்பாடு தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது/எவை சரியானது/சரியானவை ஆகும்?

A. இது ஓர் காபொட்சிலேற்றத் தாக்கம்.

B. இது ஓர் புறவெப்பத் தாக்கம்.

C. இது உயிர்க்கலங்களின் குழியவுருவில் இடம் பெறும்.

D. இத்தாக்கத்தில் பைறுவேற், அசற்றயில் COA ஆகத் தாழ்த்தப்படுகிறது.

E. இது ஒளித்தொகுப்பிலும் சுவாசத்திலும் இடம்பெறுகின்றது.

22. பின்வரும் விலங்குக் கூட்டங்களில் என்பாலான அகவன்கூட்டையும் அகக்கருக்கட்டலையும் கொண்டிருப்பது/ கொண்டிருப்பவை?

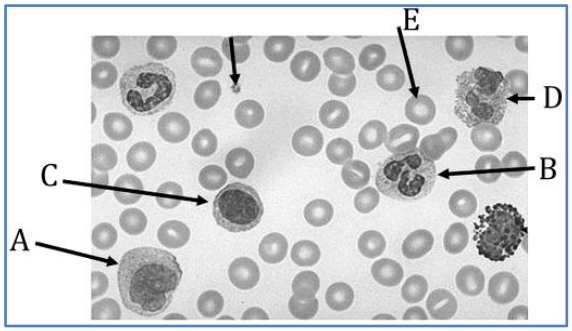
A. Amphibia B. Osteichthyes C. Reptilia D. Aves E. Chondrichthyes

23. குருதிப் பூச்சின் நுணுக்குகாட்டி ஒளிப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

இவற்றில் திண்குழிய செயலில் ஈடுபடும் கலம்/கலங்கள் எது/எவை?

A. A B. B C. C

D. D E. E



24. மனித இழையங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது/ எவை சரியானது/சரியானவை?

A. உணவுக் கால்வாயின் மேற்போர்வை படைகொண்ட, போலிப்படை கொண்ட, தனி கம்ப மேலணியால் ஆக்கப்பட்டது.

B. கெண்டிக் கலங்களுடன் கூடிய பிசிர் உடைய தனிக் கம்ப மேலணி சிறுகுடலில் உள்ளது.

C. மேலணியின் மேற்பரப்பை அடையாத கலங்கள் உடைய மேலணி சிறுநீர்ப்பையிலும் சுவாசச் சிறுகுழாயிலும் உள்ளது.

D. படைகொண்ட கம்ப மேலணியை மனிதத்தோலின் குறுக்கு வெட்டுமுகத் தோற்றத்தில் பெரும்பாலும் காணமுடியும்

E. சிரைகளிலும், இணையங்களிலும் அதிக அளவு கொலாஜின்நார்களையும், இலாஸ்டின் நார்களையும் காணமுடியும்.

25. விலங்குகளில் காணப்படும் உணவூட்டல் பொறிமுறைகள்- அவற்றை காட்டும் அங்கிகள் தொடர்பான பின்வரும் இணைப்புக்களுள் எது/எவை சரியானது/சரியானவை?

A. தொகையுண்ணல் (bulk feeding) - மனிதன்.

B. கீழ்படையுண்ணல்(substrate feeding) - இலை சுரங்க கம்பளி/புழு(leaf miner caterpillar)

C. வடித்துண்ணல்(Filter feeding) - பெரும்பாலான தரை வாழ் அங்கிகள்

D. திரவ உண்ணல் (fluid feeding) - நுளம்பு

E. கீழ்படையுண்ணல் - Aphids