இலங்கை உயிரியல் ஒலிம்யாட் - 2010

அறிவுறுத்தல்கள்:

- இப்பரீட்சை **A,B** எனும் இரு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.
- **பகுதி A** இல் 40 பல்தேர்வு வினாக்கள் உள்ளன. - மொத்தம் 40 புள்ளிகள்
- **பகுதி B** இல் 20 சுருக்கமான விடை வினாக்கள் உள்ளன - மொத்தம் 60 புள்ளிகள்
- ஒவ்வொரு வினாவுக்குமுரிய புள்ளிகள் வினாவுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- விடைகளை எழுதுவதற்காகத் தரப்பட்டுள்ள தாளைப் பயன்படுத்துக. நேரம் : **2 மணித்தியாலங்கள்**

பகுதி A - பல்தேர்வு வினாக்கள்

(1) காபோவைதரேற்றுகள் இலிப்பிட்டுகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றன. ஏனெனில்
1. அவை வேறுபட்ட மூலக அமைப்புகளையுடையவை.
2. அவற்றின் மூலக்கூற்று நிறைகள் மிகவும் வேறுபட்டவை.
3. கலங்களில் அவற்றின் பிரதான தொழில் வேறுபட்டவை.
4. அவற்றின் கரைதிறன் இயல்புகள் வேறுபட்டவை.
5. காபோவைதரேற்றுகளைப் போல் இலிப்பிட்டுகள் பல்பகுதியங்களை ஆக்குவதில்லை.

(2) நியூக்கிளிக் அமிலங்களும் புரதங்களும் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் **தவறானது** எது ?
1. அவை வேறுபட்ட மூலக அமைப்புகளையுடையமை
2. புரதங்கள் கிளைகொண்ட சங்கிலி பல்பகுதியக் கட்டமைப்பைக் கொண்டிருக்கும் அதே வேளை நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் நேர்ச் சங்கிலி கட்டமைப்புகளையுடையவை.
3. புரதங்களின் இயல்பு மாற்றல் வழமையாக மீளமுடியாத அதே வேளை நியூக்கிளிக் அமிலங்களின் இயல்பு மாற்றல் மீளத்தக்கது.
4. புரதங்கள் புடையமைப்புகளையும் நாற்தொகுதியமைப்புகளையும் கொண்டிருக்கும். ஆனால் நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் அவ்வாறற்றவை.
5. புரதங்கள் பகர்ப்படைவதில்லை அதே வேளை நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் பகர்ப்படையும்.

(3) பின்வரும் கூற்றுகளுள் புரோகரியோற்றுகள் தொடர்பாகத் **தவறானது** எது ?
1. அவை மென்சவ்வுகளால் சூழப்பட்ட புன்னங்கங்களைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
2. அவற்றின் ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருள்கள் மென்சவ்வுக்கு இணைக்கப்படவில்லை.
3. அவற்றின் சவுக்குமுளை மென்சவ்வுகளால் மூடப்படவில்லை.
4. அவற்றின் இரைபோசோம்கள் மென்சவ்வுக்கு இணைக்கப்படவில்லை.
5. அவற்றின் DNA, கிஸ்ரோன் புரதங்களுடன் ஒடுக்கப்படவில்லை.

(4) ஒடுக்கற்பிரிவு தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் **தவறானது** எது ?
1. 2 ஆம் பிரிவு இழையுருப் பிரிவை ஒத்தாகும்.
2. முன்னவத்தை I முன்னவத்தை II இலும் பார்க்க நீளமானது.
3. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் புரதச் சிக்கலினால் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
4. முன்னவத்தை I இன் இறுதியில் புன்மையத்திகள் பிரிவடையும்.
5. கோப்புகளை அனுஅவத்தை I இல் காணமுடியும்.

(5) நொதியங்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் **தவறானது** எது ?
1. எல்லா நொதியங்களும் புரதங்களினால் ஆனவை.
2. எல்லா நொதியங்களுக்கும் துணை நொதியங்கள் அவற்றின் தொழிற்பாட்டுக்குத் தேவையாகும்.
3. நொதியங்களின் பிரதான தொழில் ஏவற்சக்தியைக் குறைப்பதாகும்.
4. அதி உச்ச pH பெறுமானங்களில் நொதியங்கள் செயலிழக்கப்படலாம்.
5. நொதியங்களின் தாக்குகின்ற இடம் நிரோதி மூலக்கூறுகளினால் தடைக்குட்படலாம்.

© இலங்கை உயிரியல் ஒலிம்பியாட் 2010

(6) ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தின்போது

1. தைலக்கோயிட் புடகங்களில் ATP குவிக்கப்படும்.
2. தைலக்கோயிட் புடகங்களில் NADPH குவிக்கப்படும்.
3. நீர் மூலக்கூறிலிருந்து இலத்திரன்கள் குளோரோபில் a மூலக்கூற்றுக்கு இடமாற்றப்படும்.
4. குளோரோபில் b இலிருந்து இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளி மூலக்கூறுகளுக்குள் இலத்திரன்கள் இடமாற்றப் படலாம்.
5. சில இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளிகள் தைலக்கொயிட் மென்சவ்வுக்கு இணைக்கப்படவில்லை.

(7) கலங்களின் சுவாசத் தாக்கங்களில்

1. சக்தியைப் பெறுவதற்கு குளுக்கோசு தவிர்ந்த கீழ்ப்படைகள் ஒட்சியேற்றப்படலாம்.
2. இழைமணிகளினுள் மாத்திரம் ATP உருவாகும்.
3. இழைமணிகளினுள் மாத்திரம் CO_2 உருவாகும்.
4. இழைமணிகளுக்கு வெளியே அசற்றைல் CO – A ஆக பைருவேற் ஒட்சியேற்றப்படும்.
5. இழைமணிகளுக்கு வெளியே $FADH_2$ உருவாக்கப்படலாம்.

(8) மனித உடலில் பின்வரும் தொழில்களைப் புரியும் நான்கு இழையங்களை மாணவனொருவன் அவதானித்தான்.

A - வடிகட்டுதல் B - சுரத்தல் C - அகத்துறிஞ்சல் D - உராய்வுத் தடை

அவன் அவதானித்த இழையங்களின் சரியான ஒழுங்கு

1. எளிய செவ்வகத்திண்ம மேலணி, எளிய கம்பமேலணி, எளிய செதிண்மேலணி, வெண்நாரிழையம்
2. எளிய கம்பமேலணி, எளிய செவ்வகத்திண்ம மேலணி, எளிய செதிண்மேலணி, படைகொண்ட செதிண் மேலணி
3. எளிய செதிண்மேலணி, எளிய செவ்வகத்திண்ம மேலணி, எளிய கம்பமேலணி, படைகொண்ட செதிண் மேலணி
4. படைகொண்ட நிலைமாறுகின்ற மேலணி, எளிய கம்பமேலணி, எளிய செதிண்மேலணி, வெண்நாரிழையம்
5. எளிய கம்பமேலணி, படைகொண்ட செவ்வகத்திண்ம மேலணி, எளிய செவ்வகத் திண்ம மேலணி, படைகொண்ட நிலைமாறுகின்ற மேலணி

(9) பின்வருவன கூர்ப்பின் வெவ்வேறு காலங்களில் அங்கிகளிலும் உயிரினமண்டலத்திலும் தோன்றிய சில இயல்புகளாகும்.

A - ஒளித்தொகுப்பில் குளோரபில் b இன் பயன்பாடு.
B - ஒளித்தொகுப்பில் பற்றீரியா குளோரபில் இன் பயன்பாடு
C - இலைவாய்கள் திறத்தலும் மூடுதலும்
D - முதலுரு மென்சவ்வினூடாக K^+ உட்செல்கை
E - அங்கிகளின் மீது UV கதிர்ப்பின் தாக்கம் குறைதல்

மேற்குறித்த இயல்புகளில் கூர்ப்பின் பெரும்பாலும் சரியான தொடரொழுங்கு பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. ABDCE 2. BADCE 3. DBEAC
4. DBAEC 5. BDAEC

(10) வெளிப்பூக்களைக் கொண்டிருக்கும் உறுப்பினர்களைக் **கொண்டிராத** விலங்குக் கூட்டங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. பொலிக்கீற்றாக்கள் 2. முள்ளந்தண்டு விலங்குகள் 3. மொலஸ்காக்கள்
4. கிரஸ்ரேசியாக்கள் 5. அரக்னிடாக்கள்

(11) விலங்குகளிடையே ஈர்ப்பு வாங்கிகள் முதலில் விருத்தியடைந்த தக்சனில் (taxon)

1. தட்டையான புழுக்கள் அடங்கும். 2. வட்டப் புழுக்கள் அடங்கும்.
3. துண்டுபட்ட புழுக்கள் அடங்கும். 4. கடல் அனிமனிகள் அடங்கும்.
5. இழுது மீன் அடங்கும்.

(12) குருதிக் கலன்கள் **காணப்படாதது**

1. எக்கைனோடேம்களில் 2. கஸ்ரோபொட்டுகளில் 3 பொலிகீற்றுக்களில்
4 பூச்சிகளில் 5 நாடாப் புழுக்களில்

(13) ரெறோபைற்றா தாவரங்களில் **காணப்படாத** ஒரு பொது இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1 இளம் இலைகளில் அச்சுச்சுருண்ட நரம்பமைப்பு
2 வித்திக்கலன்களின் கூட்டங்கள் குவைகளை உருவாக்கல்
3. தண்டின் இளம் பகுதிகள் செதில்களால் மூடப்படல்
4. காம்புகளில் வித்திக்கலன்கள் உற்பத்தியாதல்
5. வித்திகளின் சுவர்களின் உள்ளே புணரித் தாவரம் விருத்தியடைதல்

(14) இலையொன்றின் இலைவாய்களின் திறத்தல் மூடுதல் பொறிமுறையில் மிகக் குறைந்த விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. வளியில் CO_2 இன் செறிவு 2. மண்ணிலிருந்து நீர் கிடைக்கத்தகு தன்மை
3. இலையின் ஒளித் தொகுப்பு வீதம் 4. இலையிலிருந்து ஆவியுயிர்ப்பின் வீதம்
5. வளியின் ஈரப்பதன்

(15) பின்வரும் பதார்த்தங்களுள் உரியத்தில் கொண்டுசெல்லில் மிகக் குறைந்த **சாத்தியமற்றது** எது ?

1. அமினோ அமிலங்கள் 2. அப்சிசிக் அமிலம் 3. எதிலீன்
4. மூலிகைநாசினிகள் 5. K^+

(16) தாவரங்களின் துணைவளர்ச்சி தொடர்பாகத் **தவறானது** பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. தண்டொன்றின் உயிருள்ள கலங்கள் யாவும் துணைவளர்ச்சியின் பின், மரவுரியில் இருக்கும்.
2. தண்டின் மேற்பரப்பை நோக்கியதை விட மையத்தை நோக்கியதாக கலன்மாறிழையம் அதிக கலங்களை உற்பத்தியாக்கும்.
3. தாவரங்களினால் துணை அனுசேபப்பொருட்களைச் சேமிப்பதற்கு துணைக்காழின் முதிர்ந்த பகுதி பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
4. தண்டின் மையத்தை நோக்கி இருவகையான கலங்களை தக்கை மாறிழையம் உற்பத்தி செய்யும்.
5. துணை மேற்பட்டை, தக்கை மாறிழையம், தக்கை என்பன ஒன்றுசேர்ந்து தண்டின் சுற்றுப்பட்டையை உருவாக்கும்.

(17) தாவர வளர்ச்சியில் ஓட்சினின் விளைவைச் சோதிப்பதற்குப் பின்வரும் பரிசோதனை நடாத்தப்பட்டது. எல்லாம் உயிர்ப்பாக வளரும் ஐந்து தாவர நாற்றுகள் கீழே குறிப்பிட்டவாறு தயாரிக்கப்பட்டு, 10 நாட்களின் பின்னர் வளர்ச்சி அளக்கப்பட்டது.

பரிகரிப்புகள்:

தாவரம் A – முனை/ நுனி அகற்றப்படவில்லை. எதுவும் பிரயோகிக்கப்படவில்லை.
தாவரம் B – நுனி அகற்றப்பட்டது. எதுவும் பிரயோகிக்கப்படவில்லை.
தாவரம் C – நுனி அகற்றப்பட்டது. வெட்டப்பட்ட விளிம்பில் ஜெலற்றின் குற்றி வைக்கப்பட்டது.
தாவரம் D – நுனி அகற்றப்பட்டது. ஓட்சினுடன் ஜெலற்றின் குற்றி வெட்டு விளிம்பின் மேல் வைக்கப்பட்டது.

பரிகரிப்பின் பின் தாவரங்களின் வளர்ச்சி வீதங்களைப் பெரும்பாலும் காட்டக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. A > B > C > D 2. D > A > C > B 3. A > D > B > C 4. D > C > A > B 5. A > C > B > D

(18) பின்வருவனவற்றுள் **தவறாகச்** சோடி சேர்க்கப்பட்டுள்ளது எது ?

1. ஒரு வித்திலைத் தாவரங்களின் வேர்கள் – கிடை
2. இரு வித்திலைத் தாவரங்களின் தண்டுகள் – திறந்த கலன் கட்டுகள்
3. ஓராண்டு பூண்டுத் தாவரங்கள் – மூடிய கலன் கட்டுகள்
4. ஒரு வித்திலைத் தண்டுகள் – பக்கப் பிரியிழையங்கள்
5. கூம்புள்ள தாவரங்கள் – மென்வைரம்

(19) *Cycas* இன் மகரந்தத்திற்கும் அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தத்திற்கும் இடையேயான ஒப்பீடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளுள் **தவறானது** எது ?

1. மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் நேரத்தில் *Cycas* இன் மகரந்தம் மூன்று கலங்களையுடைய அதே வேளை அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தம் இரண்டு கருக்களையுடையது.
2. *Cycas* இன் மகரந்தம் சூல்வித்தினுள் கொண்டுசெல்லப்படும் அதே வேளை அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தம் சூல்வித்துகளுக்கு வெளியே இருக்கும்.
3. *Cycas* இன் மகரந்தக் குழாய்கள் புணரிகளைக் கொண்டு செல்லாத அதே வேளை அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தக் குழாய்கள் புணரிகளைக் கொண்டு செல்லும்.
4. *Cycas* இன் மகரந்தம் அசையத்தக்க புணரிகளை உற்பத்தி செய்யும் அதே வேளை அங்கியோஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தம் அசைய முடியாத புணரிகளை உற்பத்தி செய்யும்.
5. *Cycas* இன் மகரந்தம் இரண்டு ஆண் புணரிகளை உற்பத்தி செய்யும் அதே வேளை அங்கியோர்ஸ்பேர்ம்களின் மகரந்தம் ஒரு ஆண் புணரியை உற்பத்தி செய்யும்.

(20) மனிதனில் பின்வரும் அங்கங்களுள் மிகப் பெரிய முள்ளந்தண்டின் ஒரே மட்டத்தில் அமையக்கூடிய சாத்தியமுடையது எது ?

1. சதையி 2. சிறுநீரகம் 3. ஈரல் 4. சிறுநீர்ப்பை 5. சிறுகுடல்

(21) தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியின் நார்களுள் மிக நீளமாக இருக்கக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. இரைப்பைக்கு பரிவுக்குரிய பின் திரட்டு நார்கள்
2. குடற்குறைக்கு பரபரிவுக்குரிய முன் திரட்டு நார்கள்
3. இதயத்திற்கு பரிவுக்குரிய பின் திரட்டு நார்கள்
4. சிறுநீர்ப்பைக்கு பரபரிவுக்குரிய பின் திரட்டு நார்கள்
5. குடற்குறைக்கு பரிவுக்குரிய பின் திரட்டு நார்களை

(22) நபரொருவரின் பிடரென்புச் சோணையில் கழலையொன்று கண்டுணரப்பட்டது. இக்கழலையினால் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. பேச்சு 2. ஞாபகம் 3. கேட்டல் 4. பார்வை 5. சமநிலை

(23) பின்வரும் மனித ஓமோன்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அங்கத்தினால் சுரக்கப்படுவது எது ?

1. ஈஸ்ரஜின் 2. செக்கிறித்தீன் 3. மெலற்றோனின்
4. காசுத்திரின் 5. எரித்திரோபொயிற்றின்

(24) விற்றமின்கள் சாதாரண கலத் தொழிற்பாட்டுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை ஏனெனில் அவை
1. சக்தி மூலமாகத் தொழிற்படுவதனாலாகும்.
2. ஓமோன்களாகத் தொழிற்படுவதனாலாகும்.
3. கணத்தாக்கங்களின் சாதாரண கடத்தலுக்கு நேரடியாக உதவுதனாலாகும்.
4. pH மாற்றங்களைத் தாங்குவதனாலாகும்.
5. நொதியங்கள் தொழிற்படுவதற்குச் சாதாரணமாக இயலச் செய்வதனாலாகும்.

(25) நபரொருவர் விற்றமின் ஒன்றின் குறைபாட்டின் காரணமாக அடிக்கடி தசைப்பிடிப்பினால் துன்புறுகின்றார். பின்வரும் உணவுப் பொருள்களுள் எதில் இந்த விற்றமின் அடங்கியுள்ளது ?
1. நிலக்கடலைகள்
2. தக்காளி
3. இலைக்காய்கறிகள்
4. பால்
5. பாற்கட்டி

(26) லக்ரோஸ் சமிபாடடைய முடியாதவொரு அரிதான கோளாறு ஒன்றினால் நபரொருவர் துன்புறுகிறார். பின்வரும் சுரப்புகளுள் இதற்குப் பொறுப்பாகவுள்ளது எது?
1. உமிழ்நீர் 2. உதரச்சாறு 3. சதையச்சாறு 4. குடற்சாறு 5. பித்தம்

(27) மருத்துவர் ஒருவரினால் சில ஆழமான மூச்சுகளை எடுக்குமாறு நபரொருவர் கேட்கப்பட்டுள்ளார். அவர் ஒரு நிமிடத்திற்குள் எட்டு ஆழமான மூச்சுகளை எடுத்தார். அந்தக் காலத்தினுள் அவரின் நுரையீரலிலிருந்து வெளியேறிய காற்றின் அளவு அண்ணளவாக
1. 20L 2. 16L 3. 12L 4. 8L 5. 4L

(28) பாரம்பரியத்தின் நிறமூர்த்தக் கொள்கை தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?
1. போவேரி, சட்டன் ஆகியோரால் பாரம்பரியத்தின் நிறமூர்த்தக் கொள்கை முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.
2. அங்கியொன்றின் எல்லாக் கலங்களும் மாறாத எண்ணிக்கையில் நிறமூர்த்தங்களைக் கொண்டுள்ளன என்னும் அவதானிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்ட கொள்கையாகும்.
3. மெண்டலினால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறப்புரிமைக் காரணிகள் நிறமூர்த்தங்களில் காவப்படுகின்றனவெனக் கொள்கை குறிப்பிடுகிறது.
4. மோர்கனின் பரிசோதனைகள் கொள்கையை உறுதிப்படுத்துகிறது.
5. கொள்கைகள் முன்வைக்கப்படுவதற்கு அமைப்பொத்த சோடிகளாக நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளனவென்பது உண்மையாகும்.

(29) பல்சந்ததிச் சுவட்டுத் தலைமுறையுரிமை தொடர்பாக **தவறானது** பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. விகாரங்கள் பல்சந்ததிச் சுவட்டுக்குரிய இயல்புகளைப் பாதிப்பதில்லை.
2. பசுவொன்றினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பாலின் அளவு ஒரு பல்சந்ததிச் சுவட்டுக்குரிய இயல்பாகும்.
3. ஒடுக்கற்பிரிவில் பல்சந்ததிச் சுவட்டு இயல்பின் பரம்பரையலகுகள் வழமையாக சுயாதீனமாகத் தனிப்படுத்துகைக்குள்ளாகும்.
4. பெரும்பாலும் மீண்டும் மீண்டும் சம்பந்தப்படும் பரம்பரையலகுகளின் எண்ணிக்கை இலகுவாகத் தீர்மானிக்கப் படுவதில்லை.
5. பயிர்த் தாவரங்களில் பல்சந்ததிச் சுவட்டுக்குரிய இயல்புகளை இனவிருத்தி செய்த நிகழ்ச்சிகள் மூலம் மேம்படுத்த முடியும்.

(30) கீழே தரப்பட்ட காரணிகளுள் குடித்தொகையொன்றின் எதிருருக்களின் மீடிறன் பெரும்பாலும் மாற்றத்திற்குள்ளாக **முடியாதது** எது ?
1. விகாரம்
2. பரம்பரையலகுகளின் சுயாதீனமான தனிப்படுத்துகை
3. குடிபெயர்தல்
4. சிறிய குடித்தொகைப் பருமன்
5. எழுந்தமானமற்ற விருத்தி செய்தல்

(31) DNA தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் **தவறானது** எது?
1. ஒரு மூலக்கூறு DNA இல் உள்ள பியூரின் மூலங்களின் எண்ணிக்கை பிரிமிடின் மூலங்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமன்
2. மையநீக்கலுக்கு உட்படுத்துவதனால் வேறுபட்ட பருமன்களில் உள்ள DNA மூலக்கூறுகளை வேறாக்க முடியும்.
3. DNA இன் இரு பட்டிகைகளில் ஒன்று மாத்திரம் புரதத் தொகுப்பில் பயன்படுகின்றது.
4. வேறுபட்ட அங்கிகளின் DNA சிறய அளவில் வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில் இயல்பு மாற்றல் அடையும்.
5. DNA கட்புலனாகும் ஒளியை உறிஞ்சமாட்டா. ஆனால் (UV) ஒளியை உறிஞ்சும்.

(32) பற்றீரியாக்களில் பரம்பரையலகுகளின் குளோனிங் இற்கு காவிகளைப் பயன்படுத்துவதற்குரிய காரணமாக **அமையாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. பற்றீரியாக் கலங்களினால் காவிகள் தரங்குறைக்கப்படுவதில்லை.
2. காவிகளின்றி உருவமாற்றத்துக்கு உட்படுவதற்குப் பரம்பரையலகுகள் மிகச் சிறியனவாகும்.
3. பற்றீரியாக் கலங்களில் காவிகள் பகர்ப்படையும்.
4. காவிகள் குறியீட்டு பரம்பரையலகுகளைக் காவும்.
5. DNA இன் நேர்மூலக்கூறுகள் பற்றீரியாக் கலங்களில் உயிர்பிழைப்பதில்லை.

(33) இரு *Paramecium* இனங்களான *P. caudatum* உம் *P. aurelia* உம் வளர்ப்பு ஊடகங்களைக் கொண்ட பெத்திரிக் கிண்ணங்களில் வளர்க்கப்பட்டன. இரண்டு குடித்தொகைகளும் விரைவாக வளர்ச்சியடைந்து காவும் ஆற்றலை அடைந்தன. ஒரு வளர்ப்பு ஊடகத்தில் அவை ஒன்றாக வளர்க்கப்பட்டபோது *P. aurelia* உயிர்பிழைத்தது. ஆனால் *P. caudatum* உயிர்பிழைக்கவில்லை.
மேற்குறித்த அவதானிப்பிற்கு மிகப் பொருத்தமான விளக்கமாக அமைவது

1. *P. caudatum* ஒட்டுண்ணி அங்கியினால் தாக்கப்பட்டுள்ளது.
2. *P. caudatum* ஆனது *P. aurelia* வுடன் இடைவிருத்தியடைகிறது.
3. *P. aurelia* ஆனது *P. caudatum* ஐ விட விரைவாக இனம்பெருக்குகின்றது.
4. *P. caudatum* உடன் போட்டியிடும்போது *P. aurelia* உயிர்பிழைத்தலுக்கான அநுகூலத்தை உடையது.
5. *P. aurelia* ஒரு இரையாகவும் *P. caudatum* ஒரு இரைகௌவியாகவும் உள்ளது.

(34) மண் மாதிரியொன்று பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டபோது நுண்ணங்கியொன்று பின்வரும் இயல்புகளைக் கொண்டிருக்கக் காணப்பட்டது.
கோலுருவானது, காற்று வாழுயிருக்குரியது, தற்போசணையுள்ளது.
இந்நுண்ணங்கி பெரும்பாலும்

1. *Bacillus thuringiensis* 2. *Staphylococcus sp.* 3. *Nitrosomonas sp.*
4. *Azotobacter sp.* 5. *Clostridium sp.*

(35) அஸ்கோமைக்கோற்றா பங்கசு தொடர்பாக **தவறானது** பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. அவை பல்லினப்பிரிவிலியானவையாக இருக்கலாம்.
2. அவை இருகருவுள்ள பதியத்துக்குரிய பூசணவலையைக் கொண்டது.
3. அவை தூளிய வித்திகளினால் இலிங்கமில் முறையில் இனம்பெருக்குவன.
4. அவை திறந்த அல்லது மூடிய கனியுடலங்களைக் கொண்டவை.
5. அவை கலங்களுக்கிடையில் முற்றற்ற பிரிசுவரையுடையன.

(36) வடமுனைவிலிருந்து மத்தியகோட்டை நோக்கிச் செல்லும் நபரொருவர் சந்திக்கும் உயிரினக்கூட்டங்களின் ஒழுங்கு வரிசையாக இருக்கக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. தந்திரா - தைகா - இடைவெப்பநிலையுள்ள உதிருகின்ற காடு - பாலைநிலம் - புன்நிலம் - அயனமண்டல மழைக்காடு
2. தந்திரா - சவன்னா - பாலைநிலம் - இடைவெப்பநிலையுள்ள உதிருகின்ற காடு - புன்நிலம் - அயன மண்டல மழைக்காடு
3. தந்திரா - புன்நிலம் - தைகா - சவன்னா - இடைவெப்பநிலையுள்ள உதிருகின்ற காடு - அயனமண்டல மழைக்காடு
4. தந்திரா - தைகா - இடைவெப்பநிலையுள்ள உதிருகின்ற காடு - பாலைநிலம் - சவன்னா - அயனமண்டல மழைக்காடு
5. தந்திரா - தைகா - புன்நிலம் - சவன்னா - இடைவெப்பநிலையுள்ள உதிருகின்ற காடு - அயனமண்டல மழைக்காடு

(37) மாறன்மண்டலத்தின் இயல்பாகப் பெரும்பாலும் இருக்க **முடியாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது ?

1. சூறாவளிகள் 2. பச்சைவீட்டு விளைவு
3. UVகதிர்ப்பினை அகத்துறிஞ்சல் 4. காற்றோட்டம்
5. மின்னல்

(38) வரண்ட கலப்பு என்றும்பசுமையான காடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இலங்கையில் ஈர என்றும்பசுமையான காடுகள்

1. போசணை வளம்மிக்க மண்களை உடையவை.
2. ஆழமான மண்களை உடையவை.
3. தாவரங்களின் நன்கு விருத்தியடைந்த தரைப்படையைக் கொண்டவை.
4. சொரசொரப்பான மரவுரி கொண்ட மரங்களை உடையவை.
5. உதைப்பு வேர்களைக் கொண்ட மரங்களை உடையவை.

(39) அகத்தொட்சின்களை உற்பத்தியாக்கும் பற்றீரியா பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. *Myobacterium tuberculosis* 2. *Corynbacterium diptheriae* 3. *Clostridium tetani*
4. *Salmonella typhi* 5. *Bacillus thuringiensis*

(40) பின்வருவனவற்றுள் எது அமில மழைக்குக் காரணமாக அமைகின்றது ?

1. நிலக்கரி வலு பொறியங்கள் 2. சுண்ணாம்புக் கல்லை எரித்தல்
3. டீசல் வலு பிறப்பாக்கிகள் 4. மோட்டர் வாகனங்களில் பெற்றோல் பயன்படுத்தல்
5. காடுகளை எரித்தல்

**