மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்குமாகாணம்
Provincial Department of Education – Northern Province

இரண்டாம் தவணைப்பரீட்சை -2022

தரம் :- 10	வடிவமைப்பும் நிருமாணத்தொழினுட்பவியலும்	நேரம் :- 3 மணித்தியாலம்
சுட்டெண்:...............................	88 T I, II	மேலதிக வாசிப்பு நேரம் :- 10 நிமிடம்

கவனிக்க:

- எல்லாவினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1(, (2), (3), (4), என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் இலங்கையின் புராதன நிர்மாணிப்பில் வியப்பை ஏற்படுத்தியது எது?
   1. சொரபொரவாவியின் கலிங்கற்தொட்டி 2. யோதஎல
   3. ரூவன்வெலிசாய 4. மேற்கூறியயாவும்

2. பின்வருவனவற்றுள் படிப்படியாக விருத்தியடைந்த கட்டட நிருமாணிப்புத் துறையில் நாம் அவதானிக்க கூடிய விடயம்
   1. தேவைகளினுள் முடங்காமை 2. ஆக்கத்திறன்
   3. புதியகண்டுபிடிப்புக்களை மேற்கொள்ளல் 4. மேற்கூறியயாவும்

3. நிலத்திற்கு கீழே கட்டடங்கள், நிருமாணிப்புக்கள் அமைக்கப்படுவதற்கான காரணம் யாது
   1. உலகளாவியரீதியில் நிலத்தினளவு குறைவடைந்து வருதல்
   2. நிலத்திற்கு கீழே கட்டுவது இலகு என்பதால்
   3. தொழினுட்பமுன்னேற்றம்
   4. போக்குவரத்து பிரச்சினை குறைவு என்பதால்

4. இலங்கையில் அண்மையில் திறந்துவைக்ககப்பட்ட தாமரைக்கோபுரத்தின் உயரம்
   1. 356 m 2. 456 m 3. 556 m 4. 406 m

5. ஏதாவது நிருமாணிப்பு நெருக்குதலுக்கு உள்ளாவதன் காரணமாக ஆரம்ப வடிவத்தில் மாற்றமடைதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்
   1. நெருக்குதல் 2. வடிவழிவு 3. நொருங்குதல் 4. நுண்கம்பியாகுதல்

6. நிருமாணிப்பு வேலைகளுக்கு பொருத்தமான மரமொன்று பதனிடப்பட வேண்டிய நீர்ச்சதவீதம் யாது
   1. 10-15% 2. 12-16% 3. 12-15% 4. 8-10%

7. பின்வருவனவற்றுள் சுரண்டுவதன் மூலம் வெட்டும் கருவி
   1. சீவுளி 2. உளி 3. வாள் 4. துளைகருவி

8. நிருமாணிப்பு வேலைகளின் போது பயன்படுத்தப்படும் நாணாவித பொருட்களிலிருந்து மிகவும் பொருத்தமான பொருளை தெரிவு செய்யும் போது, அவற்றின் அடிப்படை இயல்பு பற்றி அறிந்திருத்தல் அவசியம். **அவ்வாறு அறியாமலிருப்பதால் ஏற்படக்கூடிய பிரதிகூலம்**

1. நிருமாணகட்டமைப்பின் தரம் குறைவடைதல்
2. பராமரிப்புசெலவு அதிகரித்தல்
3. முதலீடுசெய்யும் பணத்திற்குரிய பலன் கிடைக்காமல் போதல்
4. மேற்கூறியயாவும்

9. பின்வருவனவற்றுள் 100 % மிகவும் துல்லியமான எந்திரவியல் கோட்பாட்டு நுட்பங்களையும், மிகப்பொருத்தமான பொருட்களையும் பயன்படுத்தி நிருமாணிக்கப்படும் அமைப்பு

1. கடைத்தொகுதிகள் 2. வடிகாலமைப்பு 3. அணுமின்நிலையம் 4. பேருந்துதரிப்பிடம்

10. பின்வருவனவற்றுள் உருகுதன்மையின் நன்மை

1. பாகங்களை ஒன்றாக வைத்து ஒட்டுதல்
2. அச்சுக்களில் ஊற்றி வார்ப்புமூலம் உரிய வடிவங்களை பெறுதல்
3. திண்மப்பொருட்களின் இயல்புகளை மாற்றுதல்
4. மேற்கூறியயாவும்

11. பொருளொன்றை உடையாமலோ, தூளாகமலோ இழுக்கவும், மடிக்கவும் கூடிய ஆற்றல் எவ்வாறழைக்கப்படும்

1. நுண்கம்பியாகுதன்மை 2. மீள்தன்மை 3. வடிவழிவு 4. நெகிழுமை

12. தாவரத்தின் கலச்சுவர் மற்றும் உட்கலம் நீர் ஊடகத்தால் நிறைந்து காணப்படும். தாவரமொன்றின் நிறையைப் போன்று எத்தனை மடங்கு நீர் உறிஞ்சப்பட்டு காணப்படும்

1. ஒன்றுஅல்லது இரண்டுமடங்கு 2. இரண்டுஅல்லது இரண்டரை மடங்கு
4. மூன்றுஅல்லது மூன்றரை மடங்கு 4. இரண்டுஅல்லது மூன்று மடங்கு

13. பின்வருவனவற்றுள் தாவரமொன்றின் நீரின் கனவளவை காணும் சூத்திரத்தில் W_1, W_2 குறிப்பது முறையே

1. மரத்தின் உலர்நிறை, ஈரநிறை 2. வளிமண்டலநீராவி, சாரீரபதன்
3. மரத்தின் ஈரநிறை, மரத்தின் உலர்நிறை 4. மரத்தின்மொத்தநிறை, ஆண்டுவளையம்

14. செங்கல் தயாரிப்பின்போது இளமஞ்சள் நிறமுடைய செங்கற்கல் உருவாவதற்கான காரணம் யாது

1. அதிகமாக சுடப்படுதல் 2. சரியாககளிபதப்படுத்தப்படாமை
3. குறைவாகசுடப்படுதல் 4. கூடுதலான நேரம் உலரவைத்தல்

15. செங்கற்களின் நீரை உறிஞ்சும் அளவை கணிப்பிடும் முறையிலே W_1, W_2 குறிப்பது முறையே

1. உலர்ந்த செங்கல்லின் நிறை, நீரில் அமிழ்த்தி 24 மணித்தியாலங்களின் பின்னரான நிறை
2. செங்கல்லிலுள்ள மண்ணின் அளவு, நீரின் அளவு
3. ஈரசெங்கல்லின் நிறை, உலர்செங்கல்லின் நிறை
4. ஈரச்செங்கல்லின் நிறை, சுட்டெடுக்கப்பட்டபின் உள்ள நிறை

16. கொங்கிறீற் முறையாக பதமாவதற்கு, கொங்கிறீற் பதப்படுத்தல் செயற்பாடு குறைந்தது எத்தனை நாட்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்

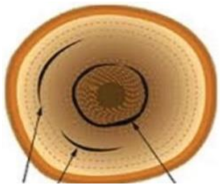
1. 14 2. 10 3. 7 4. 6

17. பின்வருவனவற்றுள் செங்கல் உற்பத்திக்கு பிரபல்யமடைந்து காணப்படும் இடம்

1. பங்கதெனிய 2. தங்கொட்டுவ 3. கொச்சிக்கடை 4. மேற்கூறியயாவும்

18. படத்தில் காணப்படும் மரக் குறைபாடு யாது

1. குடலளறல்
2. கிண்ணவடிவஅளறல்
3. முடிச்சு
4. நட்சத்திர அளறல்



19. பின்வருவனவற்றுள் அரசமரக்கூட்டுத்தாபன வகைப்படுத்தலில் ஆடம்பர வகுப்பை சேர்ந்த மரங்களை கொண்ட தொகுதி

1. கருங்காலி, தேக்கு, நெதுன் 2. பலா, கொலோன், வெலன்
3. முதிரை, சமலம், மகோகனி 4. கெடகாவா, ஆசனிப்பலா, பானக்க

20. பின்வருவனவற்றுள் செதுக்கல், சிற்ப வேலைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் அதி உயர் ஆடம்பர வகுப்பை சேர்ந்த மரம்

1. தேக்கு 2. கருங்காலி 3. முதிரை 4. நெதுன்

21. மரக்குற்றிகளின் ஆண்டு வளையங்களுக்கு சமாந்தரமாக ஏற்படும் வெடிப்பு எவ்வாறழைக்கப்படும்

1. கிண்ணவடிவஅளறல் 2. முடிச்சு 3. நட்சத்திரஅளறல் 4. குடலளறல்

22. SLS(39-1959) நியமத்தரத்திற்கமைய செங்கல் ஒன்றின் நியம அளவு யாது

1. 225x100x65 2. 220x105x65 3. 225x110x75 4. 200x105x65

23. பின்வருவனவற்றுள் சேற்றில் புதைத்து வைத்து மரப்பதப்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படும் மரங்கள்

1. மா,பலா 2. பாலை,புளி 3. மா,லுணுமிதல்ல 4. சீமை, இறப்பர்

24. பின்வருவனவற்றுள் செங்கல் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும் களி மண்ணில் காணப்படும் பிரதான கூறு யாது

1. அலுமினா, கந்தகம் 2. சிலிக்கா, பொஸ்பரஸ் 3. பொஸ்பரஸ்,சிலிக்கா 4. அலுமினா, சிலிக்கா

25. பின்வருவனவற்றுள் கொங்கிறீற் கலவையை குழைப்பதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய நீர்

1. ஆற்றுநீர் 2. குளத்துநீர் 3. கடல்நீர் 4. பருகுவதற்குஉகந்தநீர்

26. சுண்ணாம்பு கலக்கப்பட்ட சாந்தின் தன்மை **அல்லாதது**

1. இறுக்கமடையும் இயல்பு 2. அதிகநெருக்கல்சக்தி
3. அதிகஇழுவைசக்தி 4. சுருக்கமடையாத இயல்பு

27. படத்தில் காணப்படும் உபகரணம்

1. ஆரைக்காற்சீவுளி 2. இரும்புச்சீவுளி
3. படிமானச்சீவுளி 4. தட்டுச்சீவுளி

28. பின்வருவனவற்றுள் பொருட்களின் இரசாயன இயல்பாக அமைவது

1. துருப்பிடித்தலை தடைசெய்தல் 2. நிறை 3. திணிவு 4. அடர்த்தி

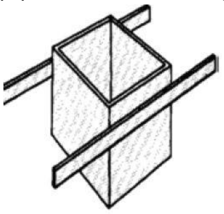
29. பின்வரும் நாடுகளுள் இரும்புத்தாது காணப்படும் நாடு

1. இங்கிலாந்து 2. இலங்கை 3. யப்பான் 4. மாலைதீவு

30. பின்வருவனவற்றுள் கட்டட வேலைக்கு உகந்த மணல்

1. கடற்கரைமணல் 2. ஆற்றுமணல் 3. குழிமணல் 4. கழிமுகமணல்

31. படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது



1. கொங்கிறீற்இடும்பெட்டி
2. மரப்பெட்டி
3. மாணிப்பெட்டி
4. உபகரணபெட்டி

32. படத்தில் காணப்படும் உபகரணம்

1. மூலைமட்டம்
2. மட்டமாணி
3. சாய்வோரமூலைமட்டம்
4. தரங்குமூலைமட்டம்

33. பின்வருவனவற்றுள் தொல்பொருள் பெறுமதியுடைய மரங்களை பதப்படுத்தும் முறை

1. நெருப்பில்வாட்டியெடுத்தல் 2. அவித்தெடுத்தல் 3. சேற்றில்புதைத்துவைத்தல் 4. எரித்தல்

34. நீரேற்றப்பட்ட சுண்ணாம்பு தயாரிக்கப்படுவது

1. நீறிய சுண்ணாம்புக்கு நீர் சேர்ப்பதனாலாகும்
2. சுண்ணாம்புகல்லைஎரிப்பதன்மூலம்
3. நீறிய சுண்ணாம்புக்கு சீமெந்து தூள் சேர்த்தல்
4. நீறிய சுண்ணாம்புக்கு மணல்,நீர் சேர்த்தல்

35. மானிக்கோல் பயன்படுத்தப்படுவது

1. செங்கற் சுவர்க்கட்டின் நீளம், தடிப்பு ஆகியவற்றை அளவிட
2. வரிசை ஒன்றிலுள்ள செங்கற்களை நேரான வரிசைப்படுத்த
3. செங்கற்களின் நிலைக்குத்து, கிடை மட்டம் பரீட்சிப்பதற்கு
4. செங்கல் வரிசைகளின் உயரத்தை பரீட்சித்தல்

36. கொங்கிறீற்றை இறுக்குவதன் அடிப்படை நோக்கம் யாது

1. நுண்துளைத்தன்மையை ஏற்படுத்தல்
2. இழுவிசைவலிமையை ஏற்படுத்தல்
3. கொங்கிறீற் இறுகுவதற்கான காலத்தை அதிகரித்தல்
4. கொங்கிறீற்றில் சிறைப்பட்ட வளியை அகற்றுதல்

37. ஒட்டுப்பலகை தயாரிப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்கள்

1. மரத்தூளும் ஒட்டுப்பதார்த்தமும்
2. சிறிய அரிமரசிம்புகளும் ஒட்டுப்பதார்த்தமும்
3. மெல்லியதாக அரியப்பட்ட மரப்படலும் ஒட்டுப்பதார்த்தமும்
4. மரக்கூழும் ஒட்டுப்பதார்த்தமும்

38. பின்வருவனவற்றுள் மரப்பலகையிலிருந்து சில்லொன்றை வெட்டிக்கொள்ள பொருத்தமான வாள்

1. கழுந்துவாளும் கைவாளும்
2. வளைவறுவாளும் வில்வாளும்
3. புறாவால்வாளும் கழுந்துவாளும்
4. கைவாளும் புறாவால்வாளும்

39. நியமச்செங்கல் ஒன்றின் நிறை

1. 3.2kg 2. 3kg 4. 2kg 4. 1.5kg

40. பின்வரும் கருவிகள், உபகரணங்களில் செம்மையைச் சோதிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படாத கருவி/ உபகரணம்

1. மூலைமட்டம் 2. நீர்மட்டம் 3. ஆவுகார் 4. மட்டக்குழாய்

40x1=40 புள்ளிகள்

பகுதி – ii

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடை தருக. ஒரு வினாவிற்கு பத்து புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்

1.கட்டட நிருமாணிப்பு வேலைகளில் செங்கற்களிற்கான கேள்வி எப்போதும் உண்டு

i. பாவனைக்கு உகந்த செங்கல்லின் இயல்புகள் 3 தருக

ii. செங்கல் உற்பத்திக்கு பொருத்தமான களிமண்ணில் இருக்கவேண்டிய இயல்புகள் 2 ஐ குறிப்பிடுக

iii. செங்கற்களிற்கான பிரதியீடுகள் 2 தருக

iv. செங்கல் உற்பத்தி செயன்முறையை குறிப்பிட்டு, சுருக்கமாக விளக்குக

2. நிருமாண வேலைகளில் அரிமரங்களின் பயன்பாடு அருகியபோதும், அதன் கேள்வி இன்றும் உள்ளது

i. a. மரப்பதப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

b. மரங்களை பதனிடும் மூன்று முறைகளும் எவை?

ii. மரங்களில் காணப்படுகின்ற ஈரத்தன்மை சீரற்ற முறையில் வெளியேறுவதனால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் மூன்று தருக

iii. மரப்பாதுகாப்பிற்காக பயன்படுத்தப்படும் இரசாயன பதார்த்தங்கள் 3 தருக

3. கொங்கிறீற்றில் காணப்படும் இயல்புகள் காரணமாக அது நிருமாணத்துறையில் முக்கிய இடம் பெறுகிறது

i. நிருமாணத்துறியல் பயன்படுத்தப்படும் கொங்கிறீற் கொண்டுள்ள இயல்புகள் 3 தருக

ii. கொங்கிறீற்றில் பயன்படுத்தப்படும் கரடுமுரடான சேர்மான பொருளில் காணப்படவேண்டிய இயல்புகள் மூன்று தருக

iii.a. தயாரிக்கப்பட்ட கொங்கிறீற்றை கொண்டு செல்லலில் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் 2 தருக

b. கொங்கிறீற்றை நன்றாக இறுக்கமடைய செய்யாவிடின் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் 2 தருக

4. நிருமாணிப்பு வேலைகளின் போது கருவிகள், உபகரணங்களின் பயன்பாடு அவசியமானதொன்றாகும்

i. கருவிகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் 2 தருக

ii. அளத்தல், அடையாளமிடல் ஆகிய பணிகளுக்கு பயன்படும் உபகரணங்கள் முறையே இரண்டு வீதம் தருக

iii. கருவிகள் உபகரணங்களை பயன்படுத்தும்போது பின்பற்ற வேண்டிய முற்பாதுகாப்பு விடயங்கள் இரண்டை குறிப்பிட்டு விளக்குக

5. கொங்கிறீற் இன்றி நிருமாணிப்புகள் இல்லை

i. கொங்கிறீற் என்றால் என்ன?

ii. கொங்கிறீற் வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் மணல் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு சுருக்கமாக விளக்குக?

iii. அசுப்பெஸ் தகடுகளில் காணப்படும் நன்மையான மற்றும் தீமையான விடயங்கள் முறையே இரண்டு வீதம் குறிப்பிட்டு விளக்குக

6. நிருமாணிப்பு வேலைகளில் செயற்கை பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படினும், அரிமரங்களின் பயன்பாடும் காணப்பட்டே வருகின்றது

i. அரிமரங்களில் காணப்படும் இயல்புகள் 3 தருக

ii. ஒருவித்திலை தாவரங்களின் இயல்புகள் 3 தருக

iii. a. அரிமரங்களில் ஏற்படக்கூடிய குறைபாடுகள் 2 தருக

b. செயற்கை பலகைகளுக்கு உதாரணம் இரண்டு தருக

7. பின்வருவனவற்றுள் இரு தலைப்புக்கள் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக

i. அரிமரத்தை காப்பதற்கான பாரம்பரிய முறைகள்

ii. கொங்கிறீற் கையினால் கலத்தல்

iii. கொங்கிறீற் சோர்வு வீழ்ச்சிப் பரிசோதனை

iv. பொருட்களின் பொறிமுறை இயல்புகள்

8. கருவிகள் உபகரணங்களை பயன்படுத்தல் மட்டுமன்றி பாதுகாப்பும் முக்கியமானதாகும்

i. வெட்டுதல், சீவுதல் உபகரணங்களைக் கூர்மையாக்கப் பயன்படுத்தத்தக்க கருவிகள் அல்லது உபகரணங்கள் நான்கைப் பெயரிடுக

ii. பொறிப்பாகங்களுக்கு உராய்வு நீக்கலை மேற்கொள்வதனால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 3 தருக

iii. கட்டட நிருமாணிப்புத்துறையில் விபத்துக்கள் ஏற்பட ஏதுவாக அமையும் காரணிகள் இரண்டைக்குறிப்பிட்டு அவற்றை தவிர்க்கும் வழிமுறைகளை குறிப்பிட்டு சுருக்கமாக விளக்குக