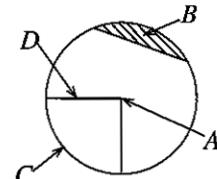


- 5.** பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
 ● எதிர்ப் பக்கங்கள் சமனும் சமாந்தரமும் ஆகும்.
 ● எதிர் கோணங்கள் சமன் ஆகும்.
 ● மூலைவிட்டங்கள் நீளத்திற் சமன்றியலை.
 ● மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இரு சம கூறுகீனிற் போதிலும் செங்கோணமாக இருசம கூறிடவில்லை.
- இவ் அனைத்து இயல்புகளையும் கொண்ட நாற்பக்கல் எது?
- (1) சதுரம்
 - (2) செவ்வகம்
 - (3) சாய்சதுரம்
 - (4) இணைகரம்
- 6.** ஒழுங்கான அறுகோணியோன்றின் அகக் கோணமொன்றை இரு சமகூறுகளாகப் பிரிக்கும்போது கிடைக்கும் கோணமொன்றின் பருமன் எவ்வளவாகும்?
- (1) 60°
 - (2) 90°
 - (3) 120°
 - (4) 140°
- 7.** “யாதேனுமாரு நிலைத்த புள்ளியிலிருந்து மாறாத தூரத்தில் ஒரே தளத்தில் அமையுமாறு அசையும் மற்றொரு புள்ளியின் இயக்கப் பாதை” இன்காணப்படுவது,
 (1) வட்டம் எனவாகும். (2) நீள் வட்டம் எனவாகும்.
 (3) மூடிய உரு எனவாகும். (4) வளைந்த மேற்பரப்பு எனவாகும்.
- 8.** உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வட்டத்தில் A, B, C, D எழுத்துக்களால் காட்டப்பட்டுள்ள வட்டத்தின் பகுதிகளை சரியாகக் குறிப்பிடும் விடையைத் தெரிவுசெய்க.
 (1) A - மையம், B - சிறு துண்டம், C - கால் வட்டம், D - ஆரை
 (2) A - மையம், B - கால் வட்டம், C - ஆரை, D - சிறு துண்டம்
 (3) A - மையம், B - கால் வட்டம், C - சிறு துண்டம், D - ஆரை
 (4) A - மையம், B - ஆரை, C - சிறு துண்டம், D - கால் வட்டம்
- 
- 9.** ஒரு மைய வட்டங்கள் முறையைப் பயன்படுத்தி நீள்வட்டமொன்றை அமைக்கும்போது சிறிய வட்டத்தின் விட்டமானது சமனாவது, அமைக்கப்படும் நீள்வட்டத்தின்,
 (1) பேரச்சின் நீளத்திற்காகும்.
 (2) சிற்றுச்சின் நீளத்திற்காகும்.
 (3) குவியங்கள் இரண்டுக்கிடையிலான தூரத்திற்காகும்.
 (4) குவியத்திலிருந்து சிற்றுச்சுக்கு இடையிலான தூரத்திற்காகும்.
- 10.** உருளையோன்றின் விரியலை அமைக்கும்போது வரையப்பட வேண்டிய விரியல் கோடுகளின் நீளம் சமனாவது,
 (1) வளைமேற்பரப்பின் ஆரைக்கு ஆகும்.
 (2) உருளையின் பரிதிக்கு ஆகும்.
 (3) உருளையின் உயரத்திற்கு ஆகும்.
 (4) வளை மேற்பரப்பின் விட்டத்திற்கு ஆகும்.
- 11.** நிறப்பிரயோகத்தின் போது, மூலவர்ணங்கள் இரண்டை சமமாகக் கலப்பதன் மூலம் இரண்டாம் நிலை வர்ணத்தைப் பெற முடியும். கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விடைகளில் இரண்டாம் நிலை வர்ணங்கள் இரண்டைக் கொண்ட தெரிவு எது?
- (1) நீலம், மஞ்சள்
 - (2) செம்மஞ்சள், மஞ்சள்
 - (3) வெள்ளை, சிவப்பு
 - (4) பச்சை, செம்மஞ்சள்
- 12.** புடவையை அலங்கரிக்கும் போது வர்ணம் பூசுதல், சாயம் இடுதல், அச்சுப் பதிப்புகள் போன்ற பல செயல்கள் இடம்பெறும். இவற்றில் அச்சுப் பதிப்புகள் என்பதனாடாக அறியப்படுவது,
 (1) முழுப்புடவையிலும் சாயம் பரவிச் செல்ல இடமளித்தலாகும்.
 (2) புடவையின் தெரிவு செய்யப்பட்ட பிரதேசமொன்றுக்கு புற உபகரணமொன்றின் மூலமாக சாயம் பூசுதலாகும்.
 (3) உருவாக்கப்பட்ட அச்சொன்றின் உதவியுடன் புடவையின் மீது பதித்தலை மேற்கொள்ளலாகும்.
 (4) தூரிகையினால் புடவையின் மீது வர்ணமிடலாகும்.

13. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவை புதவை அலங்கரிப்பின் பின்னர் அந்நிறத்தை உறுதிப்படுத்த நடைமுறைப்படுத்தும் பிறக்கத் தமிழக சிலவாகும்.

- A - ஆவி பிடித்தலின் பின்னர் கழுவதல்
- B - கடுமையான வெயிலில் காய வைத்தல்
- C - அச்சப் பதித்தலின் பின்னர் 72 மணித்தியாலங்கள் காற்றில் உலர் விடுதல்
- D - குறைந்த வெப்பநிலையில் அவித்து எடுத்தல்
- E - அதிக சூடில் அழுத்தியால் அழுத்துதல்

இவற்றுள் அச்சப் பதித்தல் அல்லது வர்ணம் பூசுதல் ஆகியவற்றுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட புதவைகளில் நிறத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்கான பிறக்கத் தமிழக முறைகளைக் கொண்ட தெரிவு எது?

- (1) A, B, C மற்றும் D
- (2) A, B, D மற்றும் E
- (3) A, C, D மற்றும் E
- (4) B, C, D மற்றும் E

14. புதவை அலங்கரிப்பு செயன்முறையொன்றின் படிமுறைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

- A - வர்ணப் பூச்சிட வேண்டிய துணியை முற்கத்தம் செய்தல்
- B - அச்சிடப்பட்ட புதவைத் துணிலிருந்து விரும்பிய வடிவமொன்றை வெட்டி எடுத்தல்
- C - வெட்டி எடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை விசேட கடதாசியொன்றில் வைத்து மின்னழுத்தியால் அழுத்திக் கொள்ளல்
- D - மீண்டும் கடதாசியிலிருந்து வடிவத்தை வெட்டி வேறுபடுத்திக் கொள்ளல் மற்றும் ஒட்டப்படாமல் இருக்கும் கடதாசிப் பகுதியை அகற்றுதல்
- E - வர்ணப் பூச்சிட வேண்டிய துணியின் மேல் தேவையான இடத்தில் வைத்து மீண்டும் மின்னழுத்தியால் அழுத்திக் கொள்ளல்

இச் செயன்முறைகளை உள்ளடக்கிய புதவை அலங்கரிப்பு முறை எது?

- (1) வெப்ப ஒட்டு அச்சிடல் முறை
- (2) திரைச் சட்டக அச்சிடல் முறை
- (3) ஸ்ரென்சில் அச்சிடல் (முறை)
- (4) அச்சப் பதித்தல் முறை

15. புதவை அலங்கரிப்பின் முறையொன்றாக துணியின் பகுதியொன்றை பல்வேறு முறைகள் மூலம் முடிச்சிடுவதன் ஊடாக தடையை ஏற்படுத்திச் சாயமுட்டல் மூலம் அலங்காரம் பெற்றுக் கொள்ளப்படுவது,

- (1) வெளிச்சத்தை ஊடுருவச் செய்தல் முறையிலாகும்.
- (2) வெட்டய் சாயமுட்டல் செயன்முறையின் போதாகும்.
- (3) முடிச்சிடல் முறையின் போதாகும்.
- (4) பத்திக் முறையின் போதாகும்.

16. பல்வேறு சாயங்களை வெவ்வேறு முறைகளினாடாக புதவை அலங்கரிப்புக்கு பயன்படுத்த முடியும். திரைச் சட்டக அச்சிடல் முறையில் பயன்படுத்தப்படும் சாயம் தொடர்பாக விசேடமாக செய்யப்படுவது,

- (1) சாயம் பரவிச் செல்வதை தடுப்பதற்காக செறிவுக் காரணி ஒன்றைப் பயன்படுத்துதல்.
- (2) நிறத்தைக் கூட்டிக் குறைத்துக் கொள்வதை இலகுபடுத்துவதற்காக திரவச் சாயங்களைப் பயன்படுத்தல்
- (3) வர்ணங்களை நீண்ட காலம் பாதுகாத்து வைத்துக்கொள்வதற்காக நந்காப்புப் பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்தல்
- (4) பிரகாசமான வர்ணங்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக உள்ளஞ்சூர் தரவரப் பிரித்தெடுப்புகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் வர்ணங்களைப் பயன்படுத்தல்

17. புதவை அலங்காரத்திற்கு முன்னர் புதவையில் நன்றாக சாயம் உறிஞ்சிக்கொள்வதற்கான ஏற்பாடாக முற்கத்த முறைகளுக்கு உட்படுத்த வேண்டும். பருத்தி நூரால் உருவாக்கப்பட்ட புதவைக்கு பயன்படுத்துவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான முற்கத்த முறையாக அமைவது,

- (1) ஆவிபிடித்தல், காபனேற்றம் மற்றும் வெளிறச்செய்தல்
- (2) பசை நீக்கல், அழுக்கு நீக்கல் மற்றும் வெளிறச் செய்தல்
- (3) ஆவியாதல், தாழ்த்தல் மற்றும் வெளிறச் செய்தல்
- (4) பசையை நீக்குதல், காபனேற்றம் மற்றும் வெளிறச் செய்தல்

18. நெய்தலின்போது பல வகையான நூல்களைப் பயன்படுத்தி புதவை நெசவு செய்யப்படுகின்றது. நெசவு செய்து முடிக்கப்பட்ட புதவையொன்றின் பகுதியை இனங்கண்டு கொள்வதற்காக கூட்டுப் பார்க்கும் பரிசீலனைக்கு உட்படுத்தியபோது, மஞ்சள் நிறத்தில் பெரிய தீச்சுவாலையைக் காணக்கூடிய, கடதாசி ஏரியும் மணத்தை ஒத்த மணத்தைப் பெறக்கூடிய புதவைத் துணி வகையாக அமைவது,

- (1) இலினன்
- (2) பட்டு
- (3) பருத்தி
- (4) கம்பளி

19. தற்போது இயற்கை பட்டு நூல்களால் நெசவு செய்யப்படும் துணிகளிலும் பார்க்க செயற்கை பட்டு நூல்களால் நெசவு செய்யப்படும் துணிகள் பிரபல்யமாகி வருகின்றது. இது தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - கழுவவும், உலர்த்தவும் இலகுவாக இருத்தல்

B - எந்த விற்பனைச் சந்தையிலும் எந்த நிறத்திலும் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாக இருத்தல்

C - இலகுவாக பெறக்கூடியதாக இருத்தல் மற்றும் விலை குறைவாக இருத்தல்

D - பிரகாசமான நிறங்களில் காணப்படுதல் மற்றும் உறிஞ்சும் தன்மை குறைவாக இருத்தல்

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் செயற்கை பட்டு நூல்களால் நெசவு செய்யப்பட்ட துணிகள் பிரபல்யமாகி வருவதற்கான காரணமாக அமைவது,

(1) A யும் B யும் (2) A யும் C யும்

(3) B யும் C யும் (4) C யும் D யும்

20. புதவைத் தொழில்நுப்பத்தில் பல்வேறு நார்வகைகளைப் பயன்படுத்தி நூல்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இயற்கைப் பட்டுத்துணி உற்பத்திக்கான நாறைப் பெற்றுக்கொள்வது,

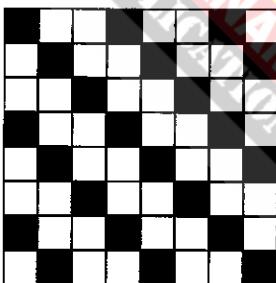
(1) பட்டுப் பூச்சியின் கூட்டிலிருந்தாகும்.

(2) பட்டுச் சணல் செடிகளின் நார்களிலிருந்தாகும்.

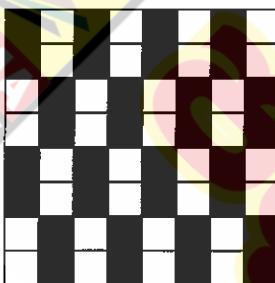
(3) காஷ்மீர் ஆடுகளின் உரோமங்களிலிருந்தாகும்.

(4) எஸ்பெஸ்டஸ் படிவுகளிலிருந்தாகும்.

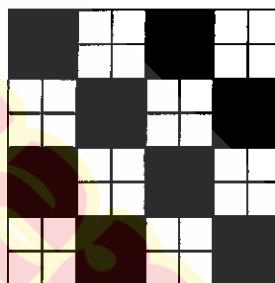
21. நெய்தலின்போது பாவிக்கப்படும் நெசவுக் கோலங்களில் அருகருகே இணைத்து நெய்யப்படும், அதிகமாக பயன்பாட்டில் காணப்படும் நெசவுக் கோலத்தைத் தெரிவு செய்க.



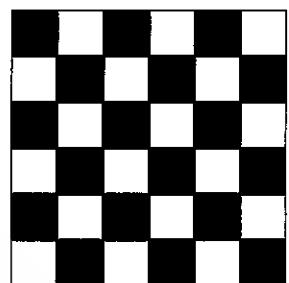
(1)



(2)

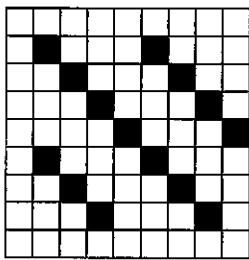


(3)

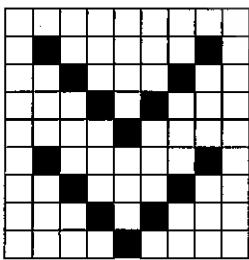


(4)

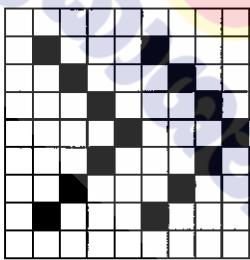
22. சரிவுக் கோட்டு நெசவுக் கோலமானது சரிவுக் கோடுகள் பயணிக்கும் பாதையின் அடிப்படையில் பெயரிடப்படுகின்றன. காற்சட்டையை நெசவு செய்வதற்காக விசேடமாக பயன்படுத்தப்படும் எனிய சரிவுக்கோட்டு நெசவுக் கோலத்தை கீழே காட்டப்பட்டுள்ள நெசவுக் கோலங்களிலிருந்து தெரிவு செய்க.



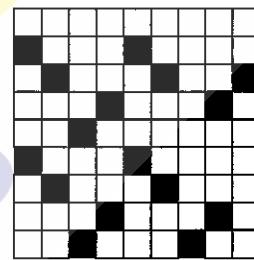
(1)



(2)



(3)



(4)

23. நீளத்திலும் அகலத்திலும் குறைந்த பாவை நீட்டுவதற்கு நூல் பாவோடு பலகை பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நீளம், அகலம் ஆகியவற்றை அதிகமாகக் கொண்ட பாவை நீட்டுவதற்கு பயன்படுத்தும் உடக்கரணமாவது,

(1) பணிச் சட்டம்

(2) பாவோடு குடம்

(3) பூச்சக்கரம்

(4) நூல் சுந்றும் உருளை

24. அலங்காரமான நாடா வகைகளை இலகுவாக நெசவு செய்து கொள்வதற்கு டெப்லட் இதழ் நெசவு முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. டெப்லட் இதழ் ஒன்றினாடாக எத்தனை நூல்களைப் பயன்படுத்த முடியும்?

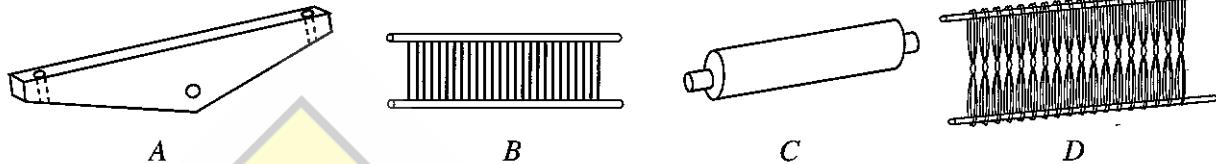
(1) 2

(2) 3

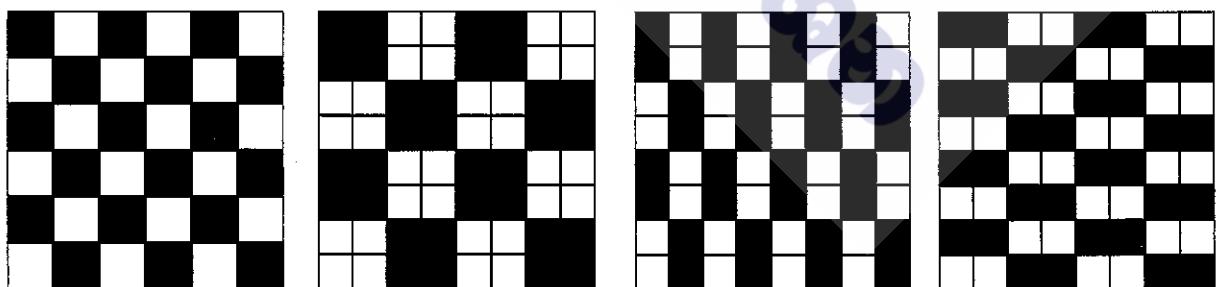
(3) 4

(4) 6

25. நீட்டு நாலுக்கூடாக கிடை நால் செல்வதன் மூலமாக நெய்தல் இடம்பெறுகின்றது. கிடை நாலைச் செலுத்துவதற்காக நாடாத் தொகுதியினுள் உட்புகுத்தப்பட வேண்டியது,
- (1) நால் சுற்றப்பட்ட ஊடை நால் குச்சி ஆகும்.
 - (2) நால் சுற்றப்பட்ட நீளமான தார்க் குச்சி ஆகும்.
 - (3) நால் சுற்றப்பட்ட விழுது வரிசை ஆகும்.
 - (4) நால் சுற்றப்பட்ட சீப்பு ஆகும்.
26. நெசவுத் தறிகளினுள் பொருத்தப்பட்டுள்ள உப பகுதிகள் சில கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றை சரியான முறையில் பெயரிட்டுள்ள விடையைத் தெரிவுசெய்க.

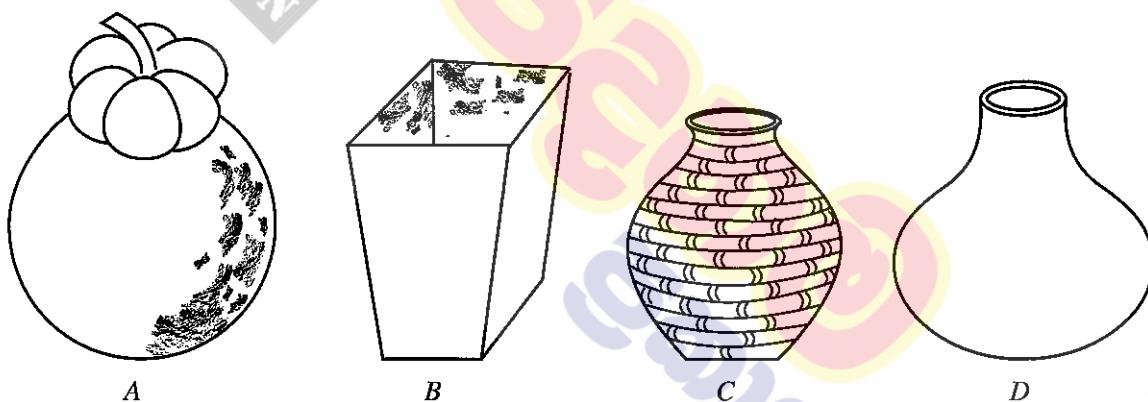


- (1) A - நெம்புகோல், B - சுற்றுத் தண்டு, C - சீப்பு, D - விழுது வரிசை
 - (2) A - நெம்புகோல், B - சீப்பு, C - சுற்றுத் தண்டு, D - விழுது வரிசை
 - (3) A - சுற்றுத் தண்டு, B - விழுது வரிசை, C - நெம்புகோல், D - சீப்பு
 - (4) A - சுற்றுத் தண்டு, B - சீப்பு, C - நெம்புகோல், D - விழுது வரிசை
27. மெட்ரிக் இலக்கம் 18° ஜக் கொண்ட நால் கட்டின் நிறை 5 கிலோகிராமாகும். இந்நால் கட்டில் அடங்கும் நால் சிட்டைகளின் எண்ணிக்கை யாது?
- (1) 120
 - (2) 100
 - (3) 90
 - (4) 80
28. ஒரு சென்றிமீற்றருக்கு 30 ஊடை நால்களைக் கொண்ட 50 மீற்றர் நீளமும் 20 சென்றிமீற்றர் அகலமும் கொண்ட கைதுடைக்கும் புதை ஒன்றிலுள்ள நாற்புரிகளின் எண்ணிக்கை யாது?
- (1) $30 \times 50 = 1500$
 - (2) $50 \times 20 = 1000$
 - (3) $30 \times 20 = 600$
 - (4) $20 \times 20 = 400$
29. மேசைவிரிப்பு ஒன்றினை நெசவு செய்யும்போது செலவிடப்பட்ட இருபட்டு நால் சிட்டைகளின் எண்ணிக்கை 40 ஆகும். ஒரு கிலோ கிராமிற்கு இவ்வாறான 40 நால் சிட்டைகள் உள்ளடங்கும் எனின் அந்நாலின் இலக்கம் என்ன?
- (1) 20^s
 - (2) $\frac{2}{20}^s$
 - (3) $\frac{2}{40}^s$
 - (4) $\frac{2}{80}^s$
30. மேசை விரிப்பொன்றை நெசவு செய்வதற்காக நீட்டு நால்கள் இரண்டையும், கிடை நால் ஒன்றையும் பயன்படுத்தும் நெசவு முறையொன்று பயன்படுத்தப்பட்டது. அந் நெசவு முறையை கீழே காட்டப்பட்டுள்ள நெசவுக் கோலங்களிலிருந்து தெரிவுசெய்க.



- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
31. கட்டிட நிர்மாண வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஒடு, செங்கல் என்பவற்றை உற்பத்தி செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் களிமண் வகையாவது,
- (1) கயோலான் ஆகும்.
 - (2) செம்பூரான் களிமண் ஆகும்.
 - (3) தீக்களி ஆகும்.
 - (4) மைக்கா களிமண் ஆகும்.

32. களிமண் உருவாகும் முறையில் தாய்க்கற்பாறை உக்கித் தூளாகிய இடத்திலேயே சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ள களிமண் முதற்களிமண் எனக் கருதப்படுகிறது. தாய்ப்பாறையில் காணப்படும் அடிப்படைச் சேர்வைகள் மாத்திரமே இதில் உள்ளடங்குகின்றன என்ற வகையில் அவ் அடிப்படைச் சேர்வைகள்
- (1) சேதனப் பொருள்கள், இரும்பு மற்றும் மக்னீசியம்
 - (2) சேர்கோன், கயோலஸைட் மற்றும் மைக்கா
 - (3) அலுமினியம் ஓட்சைட்டு, சிலிக்கன் ஈரோட்சைட்டு மற்றும் நீர்
 - (4) மொன்டி மொரலோனைட், சிலிக்கன் ஓட்சைட்டு மற்றும் நீர்
33. இழுபடும் தன்மை கூடிய களிமண்ணால் பாண்டத்தை தயாரிக்கும்போது, அதன் உருவத்தை சரிவரப் பெற முடியாதிருப்பதால், தரமான உற்பத்தியைப் பெறுவதற்கு இக்கலவைக்கு சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டியது,
- (1) இரும்பு சதவீதம் குறைவாகவுள்ள கயோலின் களிமண்
 - (2) சிறு களிமண் துணிக்கைத் தன்மையை அதிகமாகக் கொண்ட உருண்டைக் களிமண்
 - (3) சேதனப் பொருட்களை அதிகம் கொண்ட பந்துக் களிமண்
 - (4) சிலிக்கா சதவீதம் அதிகமாகவுள்ள தீக்களிமண்
34. பாரிய தொழிற்சாலைகளில் உயர்தரமுடைய பாண்டங்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு விசேட முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன. இங்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டும் தன்மையற்ற மூலப்பொருட்களினதும் ஒட்டும் தன்மையுள்ள மூலப்பொருட்களினதும் சதவீதமாக அமைவது முறையே,
- (1) 80% மற்றும் 20% ஆகும்.
 - (2) 65% மற்றும் 35% ஆகும்.
 - (3) 55% மற்றும் 45% ஆகும்.
 - (4) 40% மற்றும் 60% ஆகும்.
35. கீழே உருக்களில் காட்டப்படுவது வெவ்வேறு முறைகளின் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட மட்பாண்டங்கள் சிலவாகும். இம் மட்பாண்டங்களை உருவாக்குவதற்கு பயன்படுத்தும் முறைகளைச் சரியாக உள்ளடக்கிய விடையைத் தெரிவிசெய்க.



- (1) A - பாளம் (தகடு) முறை, B - களிக்காப்பு முறை, C - கைகளால் அமைக்கும் முறை, D - வனைதல் சில்லில் உருவாக்குதல்
 - (2) A - வனைதல் சில்லில் உருவாக்குதல், B - களிக்காப்பு முறை, C - பாளம் (தகடு) முறை, D - கைகளால் அமைக்கும் முறை
 - (3) A - களிக்காப்பு முறை, B - பாளம் (தகடு) முறை, C - கைகளால் அமைக்கும் முறை, D - வனைதல் சில்லில் உருவாக்குதல்
 - (4) A - கைகளால் அமைக்கும் முறை, B - பாளம் (தகடு) முறை, C - களிக்காப்பு முறை, D - வனைதல் சில்லில் உருவாக்குதல்
36. மட்பாண்ட உற்பத்தியின்போது, உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மட்பாண்டங்கள் குறித்த வெப்பநிலை வீச்சில் கூடப்பட வேண்டும். போர்சிலேன் பிங்கான் பாண்டங்கள் கூடப்பட வேண்டியது கீழ் காணும் எந்த வெப்பநிலை வீச்சிலாகும்?
- (1) 850 °C - 900 °C
 - (2) 1000 °C - 1200 °C
 - (3) 1250 °C - 1350 °C
 - (4) 1500 °C - 2100 °C

37. அச்சு ஒன்றுக்காக பரிசுச்சாந்துக் கலவையை தயாரிக்கும்போது பின்பற்றப்பட வேண்டிய சரியான முறையாக அமைவது,
- (1) தேவையான முழு நீரின் அளவையும் பாத்திரமொன்றில் எடுத்து பரிசுச்சாந்து தூளை சிறிது சிறிதாக நீரினில் இட்டு தயார் செய்தல்
 - (2) தேவையான முழு பரிசுச்சாந்து தூளையும் பாத்திரமொன்றில் எடுத்து நீரை சிறிது சிறிதாக இட்டு தயார் செய்தல்
 - (3) நீர் மற்றும் பரிசுச்சாந்து தூளை மாறி மாறி சேர்த்துத் தயார் செய்தல்
 - (4) தேவையான முழு நீரின் அளவையும் பாத்திரமொன்றினுள் எடுத்து பரிசுச்சாந்து தூளை ஒரேயடியாக இட்டு தயார் செய்தல்

38. மட்பாண்டங்களை அலங்கரிப்பதற்காக கீழே குறிப்பிடப்பட்ட முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

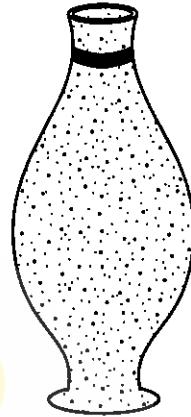
- A - செதுக்கல் வேலைப்பாடு
- B - மாக்கல் படிவ திரவம் பூசுதல்
- C - மினுக்கழுட்டல்
- D - டெகோபாஜ் முறை

மேற்குறிப்பிடவற்றில் பிஸ்கட் பதத்தில் சுடக்கூடிய களிமன் பாண்டமொன்றினை அலங்கரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய அலங்கார முறைகளாக அமைவது,

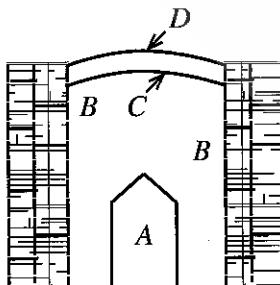
- (1) A, B மற்றும் C ஆகும்.
- (2) A, C மற்றும் D ஆகும்.
- (3) B, C மற்றும் D ஆகும்.
- (4) A, B மற்றும் D ஆகும்.

39. இங்கு காட்டப்பட்டிருப்பது அச்சைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட மட்பாண்டமொன்றாகும். இதனை உற்பத்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது,

- (1) இரண்டு துண்டுகளைக் கொண்ட அச்சாகும்.
- (2) ஒரு துண்டைக் கொண்ட எளிமையான அச்சாகும்.
- (3) பல துண்டுகளைக் கொண்ட சிக்கலான அச்சாகும்.
- (4) நான்கு துண்டுகளைக் கொண்ட விசேட அச்சாகும்.

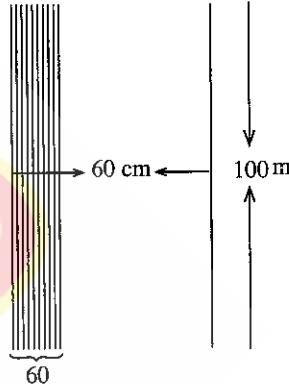


40. கீழே உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது தேசிய குளையொன்றாகும். இதில் A, B, C மற்றும் D பகுதிகள் சரியாகப் பெயரிடப்பட்டுள்ள விடையைத் தெரிவு செய்க.



- (1) A - மட்பாண்டங்கள் அடுக்கி வைக்கப்படும் பகுதி, B - அடுப்பு, C - களிமன் தட்டு, D - வைக்கோல் தட்டு
- (2) A - களிமன் தட்டு B - அடுப்பு, C - மட்பாண்டங்கள் அடுக்கி வைக்கப்படும் பகுதி, D - வைக்கோல் தட்டு
- (3) A - அடுப்பு, B - மட்பாண்டங்கள் அடுக்கி வைக்கப்படும் பகுதி, C - களிமன் தட்டு, D - வைக்கோல் தட்டு
- (4) A - அடுப்பு, B - மட்பாண்டங்கள் அடுக்கி வைக்கப்படும் பகுதி, C - வைக்கோல் தட்டு, D - களிமன் தட்டு

2. புத்தாக்கத் தொழில்நுட்பத்தில் நியமமான ஆக்கமொன்றை உருவாக்குவதற்கு திட்ட வரைபடங்களை வரைதல் அவசியமாகும். இதற்காக கேத்திர கணித மற்றும் இயந்திரவியல் வரைதல்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- (i) 9 சென்றிமீற்றர் நீளமான கோடோன்றினை 7 சம பகுதிகளாகப் பிரித்துக் காட்டுக.
 - (ii) எனிய விளையாட்டு உபகரணமாக கருதப்படக் கூடிய ஜங்கோணைப் பந்தொன்றினை உருவாக்குவதற்குத் தேவையான ஒழுங்கான ஜங்கோணமொன்றை ஏதேனுமோரு முறையைப் பயன்படுத்தி உருவாக்குக. இதற்காக நீங்கள் விரும்பிய அளவிடைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
 - (iii) 6 சென்றிமீற்றர் நீளமும், 4 சென்றிமீற்றர் அகலமும், 3 சென்றிமீற்றர் உயரமும் கொண்ட கனவரு ஒன்றின் விரியலை வரைந்து காட்டுக.
3. வீட்டு அலங்கார நிர்மாணங்களுக்காக பல்வேறு ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி, ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபட்ட நுட்பமுறைகளை உபயோகித்து பல்வேறு தேவைகளுக்காக பொருள்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- (i) பத்திக் அலங்கரிப்பின் போது வெடிப்பு அலங்கரிப்பு மட்டும் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் மெழுகுக் கலவையை எவ்வாறு தயாரிக்க வேண்டும்?
 - (ii) சிறிய கைப் பணப் பை ஒன்றைத் தைப்பதற்குப் பொருத்தமான மாதிரியிருவை வரைந்து அவற்றை ஒன்றினைப்பதன் மூலம் பணப் பையை நிர்மாணிக்கக் கூடிய முறையை கருக்கமாகக் குறிப்பிடுக. இதனை அலங்கரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய தையல் கோலங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.
 - (iii) நெசவு இயந்திர வகைகளில் விசேட இயந்திர வகையாகக் கருதப்படும் பறக்கும் நாடாத்தறியை கருக்கமாக அறிமுகப்படுத்துக.
4. நெசவு இயந்திரமொன்றின் உதவியுடன் கைதுடைக்கும் புடைவையொன்றை நெசவு செய்வதற்கு எதிர்பார்க்கப்பட்டுள்ளது. இதற்காகத் தயார் செய்யப்பட்ட நூற்பாவின் பரும்படியான வரிப்படத்துடன் கூடிய தகவல்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.
- * பாவின் நீளம் 100 மீற்றர்
 - * பாவின் அகலம் 60 சென்றிமீற்றர்
 - * ஒரு சென்றிமீற்றரிலுள்ள நூற்புரிகளின் எண்ணிக்கை 40 ஆகும்.
 - * நூலின் இலக்கம் $\frac{2}{60}$ s ஆகும்.
 - * நூலின் நிறம் இளம் பச்சை ஆகும்.
- (i) கைதுடைக்கும் புடைவையை நெசவு செய்வதற்குப் பொருத்தமான சரிவுக்கோட்டு நெசவுக் கோலங்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.
 - (ii) மேலே பெயரிட்ட சரிவுக்கோட்டு நெசவுக் கோலங்கள் இரண்டினதும் நூற்கோல் அமைப்பை வரைபடப்படுத்திக் காட்டுக.
 - (iii) பாவினை நெசவிடத் தேவையான இல $\frac{2}{60}$ s நூலின் அளவைக் கணிக்க.
5. தற்காலத்தில் புடவை அலங்கரிப்பு முறைகள் மிக வேகமாக மாற்றமடைந்து கொண்டு வருகின்றன. பாரம்பரிய முறைகளைத் தாண்டி நவீன அலங்கரிப்பு முறைகள் முன்னிலைக்கு வந்துள்ளன.
- (i) தையல் இயந்திரம், வேறு தையல் முறைகள் மற்றும் பல்வேறு சாய வகைகள் எவற்றையும் பயன்படுத்தாத வீட்டு அலங்கரிப்பு நிர்மாண அலங்கார முறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறான அலங்கார முறைகள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.
 - (ii) திரைச் சட்டக அச்சிடலில் மிக சிறிய அலங்காரங்களையும் உருவாக்கக் கூடியதாக இருக்கும். வெளிச்சத்தை ஊடுருவச் செய்தல் முறை மூலம் திரையில் அலங்காரத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய முறையை கருக்கமாக எனிய முறையில் விளக்குக.
 - (iii) புடவை அச்சிடலில் பயன்படுத்தப்படும் அச்சுப் பதித்தல் முறையின் நன்மைகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு அச்சு ஒன்றுக்குப் பொருத்தமான அலங்காரமொன்றினை வரைந்து, அதில் அச்சுப் பதிக்கப்பட வேண்டிய பகுதிகளை நிறுந்தடிக் காட்டுக.



6. களிமண் ஊடகத்தைப் பயன்படுத்தி பாண்டங்களை உற்பத்தி செய்தல் வெவ்வேறு முறைகளைப் பின்பற்றி நடைபெறுவதுடன் பலவேறு அலங்கரிப்பு முறைகளும் இங்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. முதல்நிலைச் சுடுதல் போதுமானதாக அமையும் பாண்டங்களும் மெருகிடல், வர்ணம் பூசுதல், அழகுபடுத்தல் போன்ற பலவேறு அலங்கரிப்புகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பாண்டங்களும் பயன்பாட்டில் காணப்படுகின்றன.
- (i) மட்பாண்டங்களைச் சுடுவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் சூளை வகைகள் நான்கினைப் பெயரிடுக.
 - (ii) முதல்நிலைச் சுடுதலின் பின்னர் மெருகுக் கலவையைப் பயன்படுத்தி மினுக்கழுட்டப்பட்ட பாண்டத்தைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (iii) களிக்காப்பினைப் பயன்படுத்தி பூச்சாடியோன்றினை உருவாக்கக்கூடிய முறையை ஒழுங்குமுறையில் குறிப்பிடுக.
7. தாம் வாழும் சூழலை அழகாகப் பேணுவதற்கு பலர் அக்கறை கொண்டுள்ள அதே வேளை, பலவேறு கூறுகளைத் தயாரித்து அதற்கான முயற்சிகளையும் மேற்கொள்கின்றனர்.
- (i) பூந்தோட்டக் கலையின் கோட்பாடுகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) சிலைகளை உருவாக்கும்போது பயன்படுத்தும் நூட்பமுறைகள் இரண்டைப் பெயரிட்டு, அவற்றில் ஒரு நூட்பமுறை பற்றி உதாரணத்துடன் விளக்குக.
 - (iii) சீமெந்து ஊடகத்தால் கவர் செதுக்கலொன்றை நிர்மாணிக்கும் முறையை ஒழுங்கு முறையில் குறிப்பிடுக.

* * *

10 සහ 11 ගේණි සඳහා ගුන්ල නාමාවලිය

(අ.පො.ස) සාමාන්‍ය පෙළ 11 ගේණිය - කේටි සටහන්

සිංහල මාධ්‍ය

- 10-11 සිංහල ව්‍යාකරණ
- 10-11 සිංහල සාහිත්‍යය රසාස්වාදය
- බුද්ධ ධර්මය
- කතෝලික ධර්මය
- සිංහල භාෂාව හා සාහිත්‍යය
- සිංහල සාහිත්‍යය සංග්‍රහය
- English Language
- ගණීතය - 1
- ගණීතය - 2
- ජ්‍වල විද්‍යාව
- හොතික විද්‍යාව
- රසායන විද්‍යාව
- ඉතිහාසය
- ව්‍යාපාර හා ගිණුම්කරණ අධ්‍යයනය
- තුළෝල විද්‍යාව
- පුරවැසි අධ්‍යාපනය
- පෙරදිග සංගීතය
- නර්තනය
- නාට්‍ය හා රෝග කළාව
- විතු කළාව
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය
- සන්නිවේදනය හා මාධ්‍ය අධ්‍යයනය
- සෞඛ්‍ය හා ගාරීරික අධ්‍යාපනය
- කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය
- ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

11 ගේණිය - ප්‍රශ්නෝත්තර

සිංහල මාධ්‍ය

- සිංහල භාෂාව හා සාහිත්‍යය
- බුද්ධ ධර්මය
- ඉතිහාසය
- ව්‍යාපාර හා ගිණුම්කරණ අධ්‍යයනය
- පුරවැසි අධ්‍යාපනය

Grade 11 - Short Notes

English Medium

- Buddhism
- Mathematics - 1
- Mathematics - 2
- Biology
- Physics
- Chemistry
- History
- Business & Accounting Studies
- Geography
- Civic Education
- ICT
- Health & Physical Education
- 10-11 English Literary (Poetry)
- 10-11 English Literary (Drama)
- 10-11 English Literary (Short Story)

Grade 11 - Model Papers

English Medium

- Civic Education

10 ගේණිය - කේටි සටහන්

සිංහල මාධ්‍ය

- බුද්ධ ධර්මය
- කතෝලික ධර්මය
- සිංහල භාෂාව හා සාහිත්‍යය
- සිංහල සාහිත්‍යය සංග්‍රහය
- සිංහල රචනා අත්වැල
- English Language
- ගණීතය - 1
- ගණීතය - 2
- ජ්‍වල විද්‍යාව
- හොතික විද්‍යාව
- රසායන විද්‍යාව

Grade 10 - Short Notes

English Medium

- ඉතිහාසය
- ඉතිහාසය රුප සටහන් අංශීක කෙටි සටහන්
- ව්‍යාපාර හා ගිණුම්කරණ අධ්‍යායනය - 1
- ව්‍යාපාර හා ගිණුම්කරණ අධ්‍යායනය - 2
- හුගේල විද්‍යාව
- පුරවැසි අධ්‍යාපනය
- පෙරදිග සංගීතය
- තරත්තය
- නාට්‍ය හා රංග කලාව
- විතු කලාව
- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය
- සන්නිවේදනය හා මාධ්‍ය අධ්‍යායනය
- සෞඛ්‍යය හා ගාරීරික අධ්‍යාපනය
- කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය
- ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව
- ජපන් හාජාව

- Buddhism
- Mathematics - 1
- Mathematics - 2
- Biology
- Physics
- Chemistry
- History
- Business & Accounting Studies - 1
- Business & Accounting Studies - 2
- Geography
- Civic Education
- ICT
- Health & Physical Education

Grade 10 - Model Papers

English Medium

10 ග්‍රෑනීය - ප්‍රශ්නෝත්තර

සිංහල මාධ්‍ය

- සිංහල හාජාව හා සාහිත්‍යය
- බුද්ධ ධර්මය
- ගණීතය
- විද්‍යාව
- ඉතිහාසය
- පුරවැසි අධ්‍යාපනය
- හුගේල විද්‍යාව
- පෙරදිග සංගීතය

පාඨමෙන් පාඨමට මාසික ඇගයිම්

සිංහල මාධ්‍ය

- 10-ග්‍රෑනීය - විද්‍යාව
- 11-ග්‍රෑනීය - විද්‍යාව

- Mathematics
- Science
- Civic Education
- Geography
- English Activity Book
- English Work Book

අනෙකුත් ගුන්ථ

- හෙළදිව කතිකාවත
- අරුණුඟාත්ත අමරසිංහ
- හොල්මන් අවතාර සහ යකුදුරන්
- අරුණුඟාත්ත අමරසිංහ
- සිසු-ගුරු අත්පොත නාට්‍ය හා රංග කලාව 10-11 ග්‍රෑනී සඳහා (නව විෂය නිර්දේශය) - තන්දත අල්ගේවත්ත

සියලු ම ග්‍රෑනී සඳහා කෙටි සටහන්, ප්‍රශ්න පත්‍ර කට්ටල සහ වැඩ පොත් අප සතුව තිබෙන අතර, මෙම ඕනෑම ගුන්ථයක් වට්ටම් සහිත ව ඔබේ නිවසට ම ගෙන්වා ගත හැකි ය.