CENTRAL POLYTECHNIC COLLEGE, THARAMANI-600 113.

(An Autonomous Institution)

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING

QUESTION BANK

ECE31020 – CONSTRUCTION MATERIALS

ECE31020	Construction Materials	L	T	P	C
Theory		3	0	0	3

UnitI	Construction Materials and Properties	
1.1 **Introduction** History of building materials-Conventional building materials-New and advanced materials -Eco friendly and green construction materials(Definition and any five materials)- Energy efficient and sustainable building materials(Definition and any five materials). **1.2 Properties of construction Materials** Density-Specific gravity - Porosity-Water absorption – Permeability - Chemical resistance-weathering resistance-Fire resistance-Thermal conductivity-Thermal expansion-sustainability to freezing and thawing - Durability-Factors affecting durability of building materials. **1.3. Aggregates** Classification of aggregates -Natural aggregates -Artificial aggregates - Light weight aggregates-Heavy weight aggregates-Recycling of aggregates. **1.4. Water** Requirements of water used in construction works-Effects of presence Sulphates and chlorides in water-Permissible limits of deleterious materials as per Indian standard, IS456:2000.		9
Unit II	**Bricks, Masonry blocks, Ceramic products, and Glass**	
2.1 Clay bricks Brick-Brick earth-Composition of good brick earth-Classification and grades of bricks as per BIS-Compressive strength-Characteristics of good brick-Special types of brick and uses. **2.2**. **Masonry blocks** Masonry blocks-Constituents, Properties, Characteristics and uses of- Fly ash bricks Solid blocks- Hollow blocks,-AAC blocks. **2.3 Ceramic Products** Ceramic products- Properties, Characteristics and uses of Earthenware-Stoneware Porcelain-Terracotta-Ceramic Tiles-Glazed tiles-Thermal care tiles-Roof tiles. **2.4 Glass** Definition-Constituents of glass-Classification of glass-Size and thickness.		9
Unit III	**Cementitious materials**	
3.1 Cement Cement - Composition of Ordinary Portland cement-Portland Pozzolanic cement - Grades of cement-Water cement ratio-Hydration of cement- Setting of cement Formation of Bogus compounds.. 3.2 **supplementary cementitious materials** Pozzolanic materials-Fly ash-Types-Ground Granulated blast furnace slag- Silica fume- Natural Pozzolans. **3.3 Lime** Sources of lime-Classification of lime-Uses of lime-Slaking of lime-Lime Mortar -Lime putty-Uses. **3.4. Bituminous materials** Introduction-Bitumen-Tar-Asphalt-applications.		9
Unit IV	**Timber, mortar, Concrete, Protective materials and Coatings**	
4.1.Timber and wooden products Classification of Timber-Seasoning of Timber-Methods of seasoning- Defects in Timber-Preservation of Timber-Wood Products. **4.2 Mortar**		9

Introduction-Classification-Characteristics of good mortar- mix ratios for different works-Grouting-Guniting. **4.3 Concrete** Concrete-Production- Mix ratios-Mixing-Workability-Ready mix concrete— Strength of concrete-Non-destructive test on Concrete-Durability-factors affecting durability of concrete. **4.4 Protective & Insulating materials** Damp proof–Water proof-Termite proof –Pest control in buildings-Heat insulating materials-Sound insulating materials. **4.5. Paints and Varnishes** Introduction-Characteristics of ideal paint-Types of paints-Distemper- Varnishes.		
Unit V	**Metallic, Plastic and Composite materials**	
5.1.Metals and composites Metals used in construction-Steel-Galvanised iron-Stainless steel -Pipes-Structural steel-Market forms of steel sections-cold formed Light gauge sections- Aluminium and Composites. **5.2 Plastics in construction** Plastics –Characteristics – plastic products-PVC pipes-UPVC Pipes, Doors and windows, Water tanks-CPVC-PVC materials used in water supply, sanitary and electricity plumbing- Standards as per BIS. **5.3. Roofing materials** Types of roofing materials- RCC-AC Sheets-G.I Sheets-Galvalume sheets-Insulated roofing sheets-False ceiling-Materials used for false ceiling. **5.4. Elevation and façade materials** Importance of facade design in architecture-Types of materials used--Insulated glass, Aluminum composite panels, Fibre cement, Wood Plastic composites, cladding types		9

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	1	பின்வருவனவற்றில் எது வழக்கமான கட்டுமானப் பொருளாகும்? (a) கண்ணாடி இழை வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட் (b) எஃகு (c) மூங்கில் (d) பறக்கும் சாம்பல் செங்கற்கள் **Ans: B)** எஃகு
1	2	"புதிய மற்றும் மேம்பட்ட பொருளின்" சிறப்பியல்பு என்ன? (a) அவை பரவலாகக் கிடைக்கக்கூடியவை மற்றும் மலிவானவை (b) அவை மேம்பட்ட செயல்திறன் மற்றும் தனித்துவமான பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன (c) அவை சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் (d) அவை உற்பத்தி செய்வதற்கு கடினமானவை **Ans: B)** அவை மேம்பட்ட செயல்திறன் மற்றும் தனித்துவமான பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன
1	3	"சூழல் நட்பு மற்றும் பசுமையான கட்டுமானப் பொருளின்" முக்கிய அம்சம் என்ன? (a) அவை அதிக பொதிந்த ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன (b) அவை மறுசுழற்சி செய்ய முடியாதவை (c) அவை அவற்றின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி முழுவதும் குறைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன (d) அவை விலை உயர்ந்தவை மற்றும் பயன்படுத்த கடினமானவை **Ans: C)** அவை அவற்றின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி முழுவதும் குறைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன
1	4	பின்வருவனவற்றில் எது சூழல் நட்பு பொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு? (a) சிமெண்ட் (b) மூங்கில் (c) எஃகு (d) பிளாஸ்டிக் **Ans: B)** மூங்கில்
1	5	"ஆற்றல் திறன் மற்றும் நிலையான கட்டிடப் பொருட்கள்" முதன்மையாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது... (a) ஒரு கட்டிடத்தின் ஆற்றல் நுகர்வை அதிகரிக்க (b) ஒரு கட்டிடத்தின் ஆற்றல் நுகர்வைக் குறைக்க (c) அதிக பொதிந்த ஆற்றலைக் கொண்டிருக்க (d) மறுசுழற்சி செய்வதற்கு கடினமாக இருக்க **Ans: B)** ஒரு கட்டிடத்தின் ஆற்றல் நுகர்வைக் குறைக்க
1	6	பின்வருவனவற்றில் எது ஆற்றல்-திறன் கொண்ட பொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு? (a) கான்கிரீட் (b) காப்பிடப்பட்ட கண்ணாடி (c) மரம் (d) எஃகு **Ans: B)** காப்பிடப்பட்ட கண்ணாடி
1	7	ஒரு பொருளின் "அடர்த்தி" எதைக் குறிக்கிறது? (a) ஒரு அலகு கன அளவுக்கான நிறை (b) ஒரு அலகு பரப்பிற்கான எடை (c) பொருளின் வலிமை (d) பொருளின் ஆயுள் **Ans: A)** ஒரு அலகு கன அளவுக்கான நிறை

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	8	"ஒப்படர்த்தி" என்பது ஒரு பொருளின் அடர்த்திக்கும் எதன் அடர்த்திக்கும் இடையிலான விகிதமாகும்? (a) 4°C இல் நீர் (b) 0°C இல் காற்று (c) 25°C இல் மணல் (d) கான்கிரீட் **Ans: A) 4°C** இல் நீர்
1	9	ஒரு பொருளின் "புரைத்தன்மை" (Porosity) என்றால் என்ன? (a) பொருள் நீரை உறிஞ்சும் திறன் (b) வெற்றிடங்களின் கன அளவிற்கும் மொத்த கன அளவிற்கும் இடையிலான விகிதம் (c) பொருளின் வலிமை (d) தீயை எதிர்க்கும் திறன் **Ans: B)** வெற்றிடங்களின் கன அளவிற்கும் மொத்த கன அளவிற்கும் இடையிலான விகிதம்
1	10	ஒரு பொருளின் "நீர் உறிஞ்சுதல்" என்பது வரையறுக்கப்படுகிறது... (a) நீரை எதிர்க்கும் திறன் (b) நீர் உறிஞ்சப்படுவதால் பொருளின் எடையில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு (c) நீரை உறிஞ்சும் திறன் (d) உறிஞ்சக்கூடிய நீரின் அளவு **Ans: B)** நீர் உறிஞ்சப்படுவதால் பொருளின் எடையில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு
1	11	ஒரு பொருளின் "ஊடுருவுதிறன்" (Permeability) என்றால் என்ன? (a) ஒரு திரவத்தின் ஓட்டத்தை எதிர்க்கும் திறன் (b) ஒரு திரவத்தை அதன் வழியாகப் பாய அனுமதிக்கும் திறன் (c) நீரை உறிஞ்சும் திறன் (d) வெப்பத்தை உறிஞ்சும் திறன் **Ans: B)** ஒரு திரவத்தை அதன் வழியாகப் பாய அனுமதிக்கும் திறன்
1	12	ஒரு பொருளின் "வேதி எதிர்ப்பு" என்பது அதன் திறன்... (a) இரசாயனங்களுடன் வினைபுரிய (b) இரசாயனத் தாக்குதலின் விளைவுகளை எதிர்க்க (c) இரசாயனங்களை உறிஞ்ச (d) இரசாயனங்களில் கரைய **Ans: B)** இரசாயனத் தாக்குதலின் விளைவுகளை எதிர்க்க
1	13	"வானிலை எதிர்ப்பு" என்றால் என்ன? (a) வானிலையின் விளைவுகளைத் தாங்கும் ஒரு பொருளின் திறன் (b) நீரை உறிஞ்சும் ஒரு பொருளின் திறன் (c) தீயை எதிர்க்கும் ஒரு பொருளின் திறன் (d) வெப்பத்தை உறிஞ்சும் ஒரு பொருளின் திறன் **Ans: A)** வானிலையின் விளைவுகளைத் தாங்கும் ஒரு பொருளின் திறன்
1	14	ஒரு பொருளின் "தீ எதிர்ப்பு" என்பது அதன் திறன்... (a) எளிதில் எரிய (b) அதிக வெப்பநிலையில் எரிவதையும் உருத்தொற்றுதலையும் எதிர்க்க (c) வெப்பத்தை உறிஞ்ச (d) எளிதில் உருக **Ans: B)** அதிக வெப்பநிலையில் எரிவதையும் உருத்தொற்றுதலையும் எதிர்க்க

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	15	ஒரு பொருளின் "வெப்ப கடத்துத்திறன்" (Thermal conductivity) என்றால் என்ன? (a) வெப்பத்தை உறிஞ்சும் திறன் (b) வெப்பத்தை மாற்றும் திறன் (c) வெப்பத்தை மாற்றுவதை எதிர்க்கும் திறன் (d) வெப்பமடையும் போது விரிவடையும் திறன் **Ans: B)** வெப்பத்தை மாற்றும் திறன்
1	16	ஒரு பொருளின் "வெப்ப விரிவு" (Thermal expansion) என்பது அதன் திறன்... (a) வெப்பமடையும் போது சுருங்க (b) வெப்பமடையும் போது விரிவடைய (c) வெப்பத்தை உறிஞ்ச (d) குளிர்ச்சியை உறிஞ்ச **Ans: B)** வெப்பமடையும் போது விரிவடைய
1	17	ஒரு பொருளின் "ஆயுள்" (Durability) என்றால் என்ன? (a) தீயை எதிர்க்கும் திறன் (b) நீரை எதிர்க்கும் திறன் (c) காலப்போக்கில் வானிலை மற்றும் தேய்மானத்தைத் தாங்கும் திறன் (d) இரசாயனங்களை எதிர்க்கும் திறன் **Ans: C)** காலப்போக்கில் வானிலை மற்றும் தேய்மானத்தைத் தாங்கும் திறன்
1	18	பின்வருவனவற்றில் எது ஆயுளைப் பாதிக்கும் காரணியாகும்? (a) சூரிய ஒளி மற்றும் மழைக்கு வெளிப்படுதல் (b) பொருளின் வலிமை (c) பொருளின் நிறம் (d) பொருளின் எடை **Ans: A)** சூரிய ஒளி மற்றும் மழைக்கு வெளிப்படுதல்
1	19	"இயற்கைச் சேர்க்கைப் பொருள்" (Natural aggregate) என்றால் என்ன? (a) பாறையை நொறுக்குவதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள் (b) இயற்கையில் காணப்படும் சேர்க்கைப் பொருள், அதாவது மணல் மற்றும் சரளை (c) பொருட்களை மறுசுழற்சி செய்வதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள் (d) ஒரு வேதி வினையால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள் **Ans: B)** இயற்கையில் காணப்படும் சேர்க்கைப் பொருள், அதாவது மணல் மற்றும் சரளை
1	20	"செயற்கைச் சேர்க்கைப் பொருள்" (Artificial aggregate) என்றால் என்ன? (a) இயற்கையில் காணப்படும் ஒரு சேர்க்கைப் பொருள் (b) பாறையை நொறுக்குவதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள் (c) ஒரு வேதி செயல்முறையால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள், அதாவது பறக்கும் சாம்பல் (d) பொருட்களை மறுசுழற்சி செய்வதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள் **Ans: C)** ஒரு வேதி செயல்முறையால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேர்க்கைப் பொருள், அதாவது பறக்கும் சாம்பல்
1	21	"இலகு எடைச் சேர்க்கைப் பொருட்கள்" (Light weight aggregates) எதை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகின்றன? (a) உயர் வலிமை கான்கிரீட் (b) இலகு எடை கான்கிரீட் (c) கன எடை கான்கிரீட் (d) குறைந்த வலிமை கான்கிரீட் **Ans: B)** இலகு எடை கான்கிரீட்

U.NO	Q NO	QUESTIONS	
1	22	"கன எடைச் சேர்க்கைப் பொருட்கள்" (Heavy weight aggregates) எதை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகின்றன?	
		(a) உயர் வலிமை கான்கிரீட்	(b) இலகு எடை கான்கிரீட்
		(c) கதிர்வீச்சுக் கவசத்திற்கான கன எடை கான்கிரீட்	(d) குறைந்த வலிமை கான்கிரீட்
		Ans: C) கதிர்வீச்சுக் கவசத்திற்கான கன எடை கான்கிரீட்	
1	23	"சேர்க்கைப் பொருட்களின் மறுசுழற்சி" (Recycling of aggregates) எதன் முக்கிய அம்சமாகும்?	
		(a) வழக்கமான கட்டுமானம்	(b) நிலையான கட்டுமானம்
		(c) வேதிக் கட்டுமானம்	(d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
		Ans: B) நிலையான கட்டுமானம்	
1	24	கட்டுமானப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் நீரின் முக்கிய தேவை என்ன?	
		(a) அது உப்பாக இருக்க வேண்டும்	(b) அது எண்ணெய்கள், அமிலங்கள் மற்றும் பிற தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்களிலிருந்து விடுபட்டிருக்க வேண்டும்
		(c) அது கருப்பு நிறத்தில் இருக்க வேண்டும்	(d) அது நிறைய தண்ணீராக இருக்க வேண்டும்
		Ans: B) அது எண்ணெய்கள், அமிலங்கள் மற்றும் பிற தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்களிலிருந்து விடுபட்டிருக்க வேண்டும்	
1	25	கட்டுமானத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நீரில் சல்பேட்டுகள் இருப்பது எதற்கு வழிவகுக்கும்?	
		(a) கான்கிரீட் வலிமையின் அதிகரிப்பு	(b) எஃகு வலுவூட்டலின் அரிப்பு
		(c) வலுவான கான்கிரீட் உற்பத்தி	(d) கட்டுமானச் செலவில் குறைவு
		Ans: B) எஃகு வலுவூட்டலின் அரிப்பு	
1	26	கட்டுமானத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நீரில் குளோரைடுகள் இருப்பது எதற்கு வழிவகுக்கும்?	
		(a) கான்கிரீட் வலிமையின் அதிகரிப்பு	(b) எஃகு வலுவூட்டலின் அரிப்பு
		(c) வலுவான கான்கிரீட் உற்பத்தி	(d) கட்டுமானச் செலவில் குறைவு
		Ans: B) எஃகு வலுவூட்டலின் அரிப்பு	
1	27	IS456:2000 எதைக் குறிக்கிறது?	
		(a) சாதாரண மற்றும் வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட்டிற்கான இந்திய தரநிலை	(b) எஃகுக்கான இந்திய தரநிலை
		(c) மரத்திற்கான இந்திய தரநிலை	(d) செங்கற்களுக்கான இந்திய தரநிலை
		Ans: A) சாதாரண மற்றும் வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட்டிற்கான இந்திய தரநிலை	
1	28	IS456:2000 இன் படி நீரில் சல்பேட்டுகளின் அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு என்ன?	
		(a) 200 mg/L	(b) 400 mg/L
		(c) 500 mg/L	(d) 1000 mg/L
		Ans: B) 400 mg/L	

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	29	IS456:2000 இன் படி, சாதாரண கான்கிரீட்டிற்கான நீரில் குளோரைடுகளின் அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு என்ன? (a) 500 mg/L (b) 1000 mg/L (c) 2000 mg/L (d) 5000 mg/L **Ans: C) 2000 mg/L**
1	30	IS456:2000 இன் படி, வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட்டிற்கான நீரில் குளோரைடுகளின் அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு என்ன? (a) 500 mg/L (b) 1000 mg/L (c) 2000 mg/L (d) 5000 mg/L **Ans: A) 500 mg/L**
1	31	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 250 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 100 L (b) 112.5 L (c) 125 L (d) 150 L **Ans: B) 112.5 L**
1	32	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 300 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.5 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 100 L (b) 125 L (c) 150 L (d) 175 L **Ans: C) 150 L**
1	33	ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்தின் நிறை 5.5 கிலோ மற்றும் அதன் கன அளவு 2750 செ.மீ^{3}. கான்கிரீட்டின் அடர்த்தி என்ன? (a) 2000 kg/m^3 (b) 2250 kg/m^3 (c) 2500 kg/m^3 (d) 2750 kg/m^3 **Ans: A) 2000 kg/m^3**
1	34	ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் மாதிரி 100 கிலோ எடையுள்ளதாக உள்ளது. தண்ணீரில் மூழ்கிய பின், எடை 110 கிலோ ஆகும். நீர் உறிஞ்சுதல் எவ்வளவு? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
1	35	ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியின் காற்றில் எடை 6 கிலோ மற்றும் தண்ணீரில் எடை 3.5 கிலோ. ஒப்படர்த்தி எவ்வளவு? (a) 1.8 (b) 2 (c) 2.4 (d) 2.6 **Ans: C) 2.4**

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	36	ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் மாதிரி 120 கிலோ எடையுள்ளதாக உள்ளது. தண்ணீரில் மூழ்கிய பின், எடை 132 கிலோ ஆகும். நீர் உறிஞ்சுதல் எவ்வளவு? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
1	37	ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியின் காற்றில் எடை 8 கிலோ மற்றும் தண்ணீரில் எடை 4.5 கிலோ. ஒப்படர்த்தி எவ்வளவு? (a) 1.8 (b) 2 (c) 2.2 (d) 2.4 **Ans: C) 2.28**
1	38	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 350 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.4 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 100 L (b) 125 L (c) 140 L (d) 160 L **Ans: C) 140 L**
1	39	ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்தின் நிறை 6.5 கிலோ மற்றும் அதன் கன அளவு 3250 செ.மீ³. கான்கிரீட்டின் அடர்த்தி என்ன? (a) 2000 kg/m³ (b) 2250 kg/m³ (c) 2500 kg/m³ (d) 2750 kg/m³ **Ans: A) 2000 kg/m³**
1	40	ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் மாதிரி 150 கிலோ எடையுள்ளதாக உள்ளது. தண்ணீரில் மூழ்கிய பின், எடை 165 கிலோ ஆகும். நீர் உறிஞ்சுதல் எவ்வளவு? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
1	41	ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியின் காற்றில் எடை 10 கிலோ மற்றும் தண்ணீரில் எடை 6 கிலோ. ஒப்படர்த்தி எவ்வளவு? (a) 2 (b) 2.2 (c) 2.5 (d) 2.8 **Ans: C) 2.5**
1	42	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 400 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.35 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 100 L (b) 125 L (c) 140 L (d) 160 L **Ans: C) 140 L**

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	43	ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்தின் நிறை 7.5 கிலோ மற்றும் அதன் கன அளவு 3750 செ.மீ³. கான்கிரீட்டின் அடர்த்தி என்ன? (a) 2000 kg/m³ (b) 2250 kg/m³ (c) 2500 kg/m³ (d) 2750 kg/m³ **Ans: A) 2000 kg/m³**
1	44	ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் மாதிரி 180 கிலோ எடையுள்ளதாக உள்ளது. தண்ணீரில் மூழ்கிய பின், எடை 198 கிலோ ஆகும். நீர் உறிஞ்சுதல் எவ்வளவு? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
1	45	ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியின் காற்றில் எடை 12 கிலோ மற்றும் தண்ணீரில் எடை 7 கிலோ. ஒப்படர்த்தி எவ்வளவு? (a) 2 (b) 2.2 (c) 2.4 (d) 2.6 **Ans: B) 2.4**
1	46	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 450 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.4 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 150 L (b) 160 L (c) 180 L (d) 200 L **Ans: C) 180 L**
1	47	ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்தின் நிறை 8.5 கிலோ மற்றும் அதன் கன அளவு 4250 செ.மீ³. கான்கிரீட்டின் அடர்த்தி என்ன? (a) 2000 kg/m³ (b) 2250 kg/m³ (c) 2500 kg/m³ (d) 2750 kg/m³ **Ans: A) 2000 kg/m³**
1	48	ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் மாதிரி 200 கிலோ எடையுள்ளதாக உள்ளது. தண்ணீரில் மூழ்கிய பின், எடை 220 கிலோ ஆகும். நீர் உறிஞ்சுதல் எவ்வளவு? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
1	49	ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியின் காற்றில் எடை 15 கிலோ மற்றும் தண்ணீரில் எடை 9 கிலோ. ஒப்படர்த்தி எவ்வளவு? (a) 2 (b) 2.2 (c) 2.5 (d) 2.8 **Ans: C) 2.5**

U.NO	Q NO	QUESTIONS
1	50	ஒரு கான்கிரீட் கலவையில் ஒரு கன மீட்டருக்கு 500 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.3 எனில், தேவைப்படும் நீரின் அளவு எவ்வளவு? (a) 100 L (b) 125 L (c) 150 L (d) 175 L **Ans: C) 150 L**
2	1	நல்ல செங்கல் மண்ணின் முக்கிய கூறு எது? (a) மணல் (b) அலுமினா (c) சுண்ணாம்பு (d) இரும்பு ஆக்சைடு **Ans: B)** அலுமினா
2	2	BIS இன் படி முதல் தர செங்கலின் சிறப்பியல்பு என்ன? (a) 3.5 N/mm² க்கும் குறைவான அமுக்க வலிமை (b) 20% க்கும் குறைவான நீர் உறிஞ்சுதல் (c) 15% க்கும் குறைவான நீர் உறிஞ்சுதல் (d) 10.5 N/mm² க்கும் அதிகமான அமுக்க வலிமை **Ans: C) 15%** க்கும் குறைவான நீர் உறிஞ்சுதல்
2	3	BIS இன் படி முதல் தர செங்கலுக்கான குறைந்தபட்ச அமுக்க வலிமை எவ்வளவு? (a) 3.5 N/mm² (b) 5.0 N/mm² (c) 7.5 N/mm² (d) 10.5 N/mm² **Ans: D) 10.5 N/mm²**
2	4	பின்வருவனவற்றில் எது நல்ல செங்கலின் சிறப்பியல்பு ஆகும்? (a) அது கருமையான நிறத்தில் இருக்க வேண்டும் (b) அது கரடுமுரடான மேற்பரப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் (c) அது அளவு, வடிவம் மற்றும் நிறத்தில் சீராக இருக்க வேண்டும் (d) அது எடையில் கனமாக இருக்க வேண்டும் **Ans: C)** அது அளவு, வடிவம் மற்றும் நிறத்தில் சீராக இருக்க வேண்டும்
2	5	"சிறப்பு வகை செங்கற்கள்" எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) பொது நோக்கக் கொத்துவேலை (b) அலங்கார மற்றும் குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு நோக்கங்களுக்காக (c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு மட்டுமே (d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே **Ans: B)** அலங்கார மற்றும் குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு நோக்கங்களுக்காக
2	6	பின்வருவனவற்றில் எது "சிறப்பு வகை செங்கலுக்கு" எடுத்துக்காட்டு? (a) சுட்ட களிமண் செங்கல் (b) திட செங்கல் (c) பொறியியல் செங்கல் (d) உள்ளீடற்ற செங்கல் **Ans: C)** பொறியியல் செங்கல்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
2	7	"ஃப்ளை ஆஷ் செங்கற்கள்" என்பது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒரு வகை கொத்துத் தொகுதி ஆகும்? (a) சுட்ட களிமண் (b) சிமெண்ட் மற்றும் ஃப்ளை ஆஷ் (c) மணல் மற்றும் சிமெண்ட் (d) கான்கிரீட் **Ans: B)** சிமெண்ட் மற்றும் ஃப்ளை ஆஷ்
2	8	"திடத் தொகுதிகளின்" (Solid blocks) முக்கிய சிறப்பியல்பு என்ன? (a) அவை மையத்தில் உள்ளீடற்றவை (b) அவை அதிக வெப்பக் காப்புத்திறன் கொண்டவை (c) அவை அடர்த்தியானவை மற்றும் கனமானவை (d) அவை எடை குறைந்தவை **Ans: C)** அவை அடர்த்தியானவை மற்றும் கனமானவை
2	9	"உள்ளீடற்ற தொகுதிகள்" (Hollow blocks) எதனால் சிறப்பிக்கப்படுகின்றன? (a) அவற்றின் அதிக அமுக்க வலிமை (b) அவற்றின் வெற்றிடங்கள், எடையைக் குறைத்து காப்புத்திறனை வழங்குகின்றன (c) அவற்றின் அதிக அடர்த்தி (d) அவற்றின் அதிக நீர் உறிஞ்சுதல் **Ans: B)** அவற்றின் வெற்றிடங்கள், எடையைக் குறைத்து காப்புத்திறனை வழங்குகின்றன
2	10	"AAC தொகுதிகள்" (காற்றேற்றப்பட்ட காற்றால் கெட்டியாக்கப்பட்ட கான்கிரீட்) எதற்காக அறியப்படுகின்றன? (a) அதிக அடர்த்தி மற்றும் எடை (b) அதிக வெப்பக் காப்புத்திறன் மற்றும் குறைந்த எடை (c) அதிக அமுக்க வலிமை (d) அதிக நீர் உறிஞ்சுதல் **Ans: B)** அதிக வெப்பக் காப்புத்திறன் மற்றும் குறைந்த எடை
2	11	"மட்பாண்டப் பொருள்" (Earthenware) என்பது ஒரு வகை மட்பாண்டப் பொருளாகும், இது எதற்காக அறியப்படுகிறது? (a) அதிக வலிமை மற்றும் புரைத்தன்மையின்மை (b) புரைத்தன்மை மற்றும் குறைந்த சூளை வெப்பநிலை (c) அதிக சூளை வெப்பநிலை மற்றும் அதிக வலிமை (d) அதிக தீ எதிர்ப்பு **Ans: B)** புரைத்தன்மை மற்றும் குறைந்த சூளை வெப்பநிலை
2	12	"ஸ்டோன்வேர்" (Stoneware) என்பது ஒரு வகை மட்பாண்டப் பொருளாகும், இது எதற்காக அறியப்படுகிறது? (a) புரைத்தன்மை (b) அதிக புரைத்தன்மை (c) கண்ணாடி போன்ற மற்றும் புரைத்தன்மையற்ற தன்மை (d) குறைந்த அமுக்க வலிமை **Ans: C)** கண்ணாடி போன்ற மற்றும் புரைத்தன்மையற்ற தன்மை
2	13	"பீங்கான்" (Porcelain) என்பது ஒரு வகை மட்பாண்டப் பொருளாகும், இது எதற்காக அறியப்படுகிறது? (a) அதிக புரைத்தன்மை மற்றும் குறைந்த வலிமை (b) அதிக வலிமை, குறைந்த புரைத்தன்மை மற்றும் வெள்ளை நிறம் (c) குறைந்த சூளை வெப்பநிலை (d) குறைந்த தீ எதிர்ப்பு **Ans: B)** அதிக வலிமை, குறைந்த புரைத்தன்மை மற்றும் வெள்ளை நிறம்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
2	14	"மட்பாண்ட ஓடுகள்" (Ceramic tiles) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) கொத்து கட்டுமானம் (b) தரைவிரிப்பு மற்றும் சுவர் உறைப்பூச்சு (c) கூரை (d) மேற்கண்ட அனைத்தும் **Ans: B)** தரைவிரிப்பு மற்றும் சுவர் உறைப்பூச்சு
2	15	"மெருகூட்டப்பட்ட ஓடுகள்" (Glazed tiles) எதனால் சிறப்பிக்கப்படுகின்றன? (a) ஒரு புரைத்தன்மையுள்ள மேற்பரப்பு (b) ஒரு புரைத்தன்மையற்ற மற்றும் பளபளப்பான மேற்பரப்பு (c) ஒரு கரடுமுரடான மேற்பரப்பு (d) ஒரு உயர் அழுக்க வலிமை **Ans: B)** ஒரு புரைத்தன்மையற்ற மற்றும் பளபளப்பான மேற்பரப்பு
2	16	"கூரை ஓடுகள்" (Roof tiles) முதன்மையாக எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) சுவர் உறைப்பூச்சு (b) தரைவிரிப்பு (c) கூரைகளை மூடுதல் (d) அலங்கார நோக்கங்கள் **Ans: C)** கூரைகளை மூடுதல்
2	17	"வெப்ப பராமரிப்பு ஓடுகள்" (Thermal care tiles) எதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன? (a) வெப்பத்தை உறிஞ்சி கட்டிடத்தை குளிர்ச்சியாக வைத்திருக்க (b) வெப்பத்தைப் பிரதிபலித்து கட்டிடத்தை குளிர்ச்சியாக வைத்திருக்க (c) வெப்பத்தை ஒரு கட்டிடத்திற்குள் மாற்ற (d) குறைந்த வெப்ப கடத்துத்திறன் கொண்டிருக்க **Ans: B)** வெப்பத்தைப் பிரதிபலித்து கட்டிடத்தை குளிர்ச்சியாக வைத்திருக்க
2	18	கண்ணாடியின் முக்கிய "கூறு" எது? (a) மணல் (சிலிக்கா) (b) சுண்ணாம்பு (c) சோடா (d) அலுமினா **Ans: A)** மணல் (சிலிக்கா)
2	19	"கண்ணாடியின் வகைப்பாடு" எதன் அடிப்படையில் இருக்க முடியும்? (a) அதன் கலவை (b) அதன் பண்புகள் (c) அதன் பயன்பாடு (d) மேற்கண்ட அனைத்தும் **Ans: D)** மேற்கண்ட அனைத்தும்
2	20	"அடுக்கு கண்ணாடி" (Laminated glass) என்றால் என்ன? (a) ஒற்றைத் தாள் கண்ணாடி (b) பிளாஸ்டிக் அடுக்குடன் இணைக்கப்பட்ட இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கண்ணாடித் தாள்கள் (c) ஜன்னல்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வகை கண்ணாடி (d) கண்ணாடிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வகை கண்ணாடி **Ans: B)** பிளாஸ்டிக் அடுக்குடன் இணைக்கப்பட்ட இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கண்ணாடித் தாள்கள்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
2	21	கண்ணாடியின் "அளவு மற்றும் தடிமன்" என்பது எதற்கான ஒரு முக்கிய காரணியாகும்? (a) அதன் எடை (b) அதன் தீ எதிர்ப்பு (c) அதன் வலிமை மற்றும் பயன்பாடு (d) அதன் நிறம் **Ans: C)** அதன் வலிமை மற்றும் பயன்பாடு
2	22	அதிக அழுக்க வலிமைக்காக அறியப்படும் ஒரு "சிறப்பு வகை செங்கல்" எது? (a) உள்ளீடற்ற செங்கல் (b) திட செங்கல் (c) சுட்ட களிமண் செங்கல் (d) பொறியியல் செங்கல் **Ans: D)** பொறியியல் செங்கல்
2	23	"பீங்கான்" என்பது ஒரு வகை மட்பாண்டப் பொருளாகும், இது எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? (a) கொத்து வேலை (b) மின் கடத்தாப் பொருட்கள் மற்றும் சுகாதாரப் பொருட்கள் (c) கூரை (d) தரைவிரிப்பு **Ans: B)** மின் கடத்தாப் பொருட்கள் மற்றும் சுகாதாரப் பொருட்கள்
2	24	ஒரு செங்கலின் "அமுக்க வலிமை" என்பது அதன் திறன் ஆகும்... (a) இழுவிசை விசைகளை எதிர்க்க (b) அமுக்க விசைகளை எதிர்க்க (c) நறுக்கு விசைகளை எதிர்க்க (d) வளைக்கும் விசைகளை எதிர்க்க **Ans: B)** அமுக்க விசைகளை எதிர்க்க
2	25	"AAC தொகுதிகள்" என்பது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒரு வகை கொத்துத் தொகுதி ஆகும்? (a) சிமெண்ட், ஃப்ளை ஆஷ் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் (b) சுண்ணாம்பு, சிமெண்ட் மற்றும் ஒரு விரிவாக்கும் முகவர் (c) மணல், சிமெண்ட் மற்றும் தண்ணீர் (d) களிமண் **Ans: B)** சுண்ணாம்பு, சிமெண்ட் மற்றும் ஒரு விரிவாக்கும் முகவர்
2	26	ஒரு செங்கல் 12.5 N/mm^2 அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: A)** முதல் தரம்
2	27	ஒரு செங்கல் எடையில் 18% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: B)** இரண்டாம் தரம்

U.NO	Q NO	QUESTIONS	
2	28	ஒரு திடத் தொகுதி 15 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா?	
		(a) ஆம்	(b) இல்லை
		(c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை	(d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே
		Ans: A) ஆம்	
2	29	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 40% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன?	
		(a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு	(b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
		(c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு	(d) அடித்தளங்களுக்கு
		Ans: B) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு	
2	30	ஒரு செங்கல் 8.0 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: B) இரண்டாம் தரம்	
2	31	ஒரு செங்கல் எடையில் 22% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: C) மூன்றாம் தரம்	
2	32	ஒரு திடத் தொகுதி 20 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா?	
		(a) ஆம்	(b) இல்லை
		(c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை	(d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே
		Ans: A) ஆம்	
2	33	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 50% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன?	
		(a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு	(b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
		(c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு	(d) அடித்தளங்களுக்கு
		Ans: B) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு	
2	34	ஒரு செங்கல் 6.0 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: C) மூன்றாம் தரம்	

U.NO	Q NO	QUESTIONS	
2	35	ஒரு செங்கல் எடையில் 14% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: A) முதல் தரம்	
2	36	ஒரு திடத் தொகுதி 10 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா?	
		(a) ஆம்	(b) இல்லை
		(c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை	(d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே
		Ans: A) ஆம்	
2	37	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 30% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன?	
		(a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு	(b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
		(c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு	(d) அடித்தளங்களுக்கு
		Ans: B) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு	
2	38	ஒரு செங்கல் 9.5 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: B) இரண்டாம் தரம்	
2	39	ஒரு செங்கல் எடையில் 19% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன?	
		(a) முதல் தரம்	(b) இரண்டாம் தரம்
		(c) மூன்றாம் தரம்	(d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை
		Ans: B) இரண்டாம் தரம்	
2	40	ஒரு திடத் தொகுதி 25 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா?	
		(a) ஆம்	(b) இல்லை
		(c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை	(d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே
		Ans: A) ஆம்	
2	41	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 60% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன?	
		(a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு	(b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
		(c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு	(d) அடித்தளங்களுக்கு
		Ans: B) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு	

U.NO	Q NO	QUESTIONS
2	42	ஒரு செங்கல் 11.0 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: A)** முதல் தரம்
2	43	ஒரு செங்கல் எடையில் 23% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: C)** மூன்றாம் தரம்
2	44	ஒரு திடத் தொகுதி 18 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா? (a) ஆம் (b) இல்லை (c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை (d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே **Ans: A)** ஆம்
2	45	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 35% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன? (a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு (b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு (c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு (d) அடித்தளங்களுக்கு **Ans: B)** வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
2	46	ஒரு செங்கல் 7.0 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: C)** மூன்றாம் தரம்
2	47	ஒரு செங்கல் எடையில் 16% நீர் உறிஞ்சுதலைக் கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: B)** இரண்டாம் தரம்
2	48	ஒரு திடத் தொகுதி 12 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. இது ஒரு சுமை தாங்கும் சுவருக்கு ஏற்றதா? (a) ஆம் (b) இல்லை (c) கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை (d) சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு மட்டுமே **Ans: A)** ஆம்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
2	49	ஒரு உள்ளீடற்ற தொகுதி அதன் மொத்தப் பரப்பில் 45% வெற்றிடப் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பயன்பாடு என்ன? (a) உயர் வலிமை சுவர்களுக்கு (b) வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு (c) சுமை தாங்கும் சுவர்களுக்கு (d) அடித்தளங்களுக்கு **Ans: B)** வெப்பக் காப்பு மற்றும் சுமை தாங்காத சுவர்களுக்கு
2	50	ஒரு செங்கல் 13.0 N/mm² அமுக்க வலிமை கொண்டுள்ளது. BIS இன் படி அதன் தரம் என்ன? (a) முதல் தரம் (b) இரண்டாம் தரம் (c) மூன்றாம் தரம் (d) வகைப்படுத்தப்படவில்லை **Ans: A)** முதல் தரம்
3	1	சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்டின் (OPC) முக்கிய கூறு எது? (a) சுண்ணாம்பு (b) சிலிக்கா (c) அலுமினா (d) இரும்பு ஆக்சைடு **Ans: A)** சுண்ணாம்பு
3	2	"போர்ட்லேண்ட் பொஸ்ஸோலானிக் சிமெண்ட்" என்பது ஒரு வகை சிமெண்ட் ஆகும், அதில் எது உள்ளது? (a) OPC மட்டுமே (b) OPC மற்றும் ஒரு பொஸ்ஸோலானிக் பொருள் (c) பொஸ்ஸோலானிக் பொருள் மட்டுமே (d) OPC மற்றும் மணல் **Ans: B) OPC** மற்றும் ஒரு பொஸ்ஸோலானிக் பொருள்
3	3	"சிமெண்டின் தரங்கள்" எதன் அடிப்படையில் அமைகின்றன? (a) அதன் நிறம் (b) அதன் பதனம் ஆகும் நேரம் (c) அதன் அமுக்க வலிமை (d) அதன் நுண்மை **Ans: C)** அதன் அமுக்க வலிமை
3	4	53 தர OPC க்கு 28 நாட்களுக்குப் பிறகு குறைந்தபட்ச அமுக்க வலிமை எவ்வளவு? (a) 33 MPa (b) 43 MPa (c) 53 MPa (d) 63 MPa **Ans: C) 53 MPa**
3	5	"நீர்-சிமெண்ட் விகிதம்" என்பது வரையறுக்கப்படுகிறது... (a) நீரின் எடைக்கும் சிமெண்டின் எடைக்கும் இடையிலான விகிதம் (b) நீரின் கன அளவிற்கும் சிமெண்டின் கன அளவிற்கும் இடையிலான விகிதம் (c) சிமெண்டின் எடைக்கும் நீரின் எடைக்கும் இடையிலான விகிதம் (d) சிமெண்டின் கன அளவிற்கும் நீரின் கன அளவிற்கும் இடையிலான விகிதம் **Ans: A)** நீரின் எடைக்கும் சிமெண்டின் எடைக்கும் இடையிலான விகிதம்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	6	"சிமெண்டின் நீரேற்றம்" (Hydration of cement) என்பது... (a) சிமெண்டில் தண்ணீர் சேர்க்கும் செயல்முறை (b) சிமெண்ட் மற்றும் தண்ணீருக்கு இடையிலான வேதி வினை (c) சிமெண்ட் உலர்த்துதல் (d) சிமெண்ட் உறைதல் **Ans: B)** சிமெண்ட் மற்றும் தண்ணீருக்கு இடையிலான வேதி வினை
3	7	"சிமெண்ட் உறைதல்" (Setting of cement) என்பது குறிப்பிடுவது... (a) சிமெண்ட் பேஸ்டின் கெட்டியாதல் (b) சிமெண்ட் பேஸ்டின் ஆரம்ப இறுக்கம் (c) சிமெண்ட் பேஸ்டின் இறுதி இறுக்கம் (d) மேற்கண்ட அனைத்தும் **Ans: D)** மேற்கண்ட அனைத்தும்
3	8	"போகஸ் சேர்மங்கள்" (Bogus compounds) என்பது சிமெண்டில் உள்ள முக்கிய வேதிச் சேர்மங்கள், அவை உள்ளடக்கியவை... (a) C3S, C2S, C3A, மற்றும் C4AF (b) C2S, C3A, மற்றும் C4AF (c) C3S, C2S, மற்றும் C3A (d) C3S, C2S, C3A, மற்றும் C4AF **Ans: D) C3S, C2S, C3A,** மற்றும் **C4AF**
3	9	"பொஸ்ஸோலானிக் பொருட்கள்" (Pozzolanic materials) என்பவை எதனுடன் வினைபுரியும் பொருட்கள் ஆகும்? (a) ஒரு சிமெண்ட் போன்ற சேர்மத்தை உருவாக்க தண்ணீர் (b) தண்ணீர் முன்னிலையில் சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து ஒரு சிமெண்ட் போன்ற சேர்மத்தை உருவாக்க (c) ஒரு வலுவான பிணைப்பை உருவாக்க சிமெண்ட் (d) ஒரு வலுவான பிணைப்பை உருவாக்க சேர்க்கைப் பொருட்கள் **Ans: B)** தண்ணீர் முன்னிலையில் சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து ஒரு சிமெண்ட் போன்ற சேர்மத்தை உருவாக்க
3	10	"ஃப்ளை ஆஷ்" (Fly ash) என்பது ஒரு வகை பொஸ்ஸோலானிக் பொருளாகும், இது எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது? (a) எரிமலைச் சாம்பல் (b) அனல் மின் நிலையங்களில் நொறுக்கப்பட்ட நிலக்கரியை எரிப்பதிலிருந்து (c) எஃகு உற்பத்தியிலிருந்து (d) சுண்ணாம்புக் கல்லை சுரங்கம் எடுப்பதிலிருந்து **Ans: B)** அனல் மின் நிலையங்களில் நொறுக்கப்பட்ட நிலக்கரியை எரிப்பதிலிருந்து
3	11	"நிலக்கரி சாம்பல்" (GGBS - Ground Granulated Blast Furnace Slag) என்பது ஒரு பொஸ்ஸோலானிக் பொருளாகும், இது எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது? (a) சிமெண்ட் உற்பத்தி (b) இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தி (c) சுண்ணாம்பு உற்பத்தி (d) நிலக்கரி எரிப்பு **Ans: B)** இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தி
3	12	"சிலிக்கா புகை" (Silica fume) என்பது ஒரு பொஸ்ஸோலானிக் பொருளாகும், இது எதன் துணை விளைபொருளாகக் கிடைக்கிறது? (a) சிமெண்ட் உற்பத்தி (b) எஃகு உற்பத்தி (c) சிலிக்கான் மற்றும் ஃபெரோசிலிக்கான் உலோகக் கலவைகளின் உற்பத்தி (d) சுண்ணாம்பு உற்பத்தி **Ans: C)** சிலிக்கான் மற்றும் ஃபெரோசிலிக்கான் உலோகக் கலவைகளின் உற்பத்தி

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	13	"இயற்கை பொஸ்ஸோலான்கள்" (Natural Pozzolans) என்பவை இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பொருட்கள் போன்றவை... (a) ஃப்ளை ஆஷ் (b) எரிமலைச் சாம்பல் மற்றும் பியூமிசைட்டுகள் (c) GGBS (d) சிலிக்கா புகை **Ans: B)** எரிமலைச் சாம்பல் மற்றும் பியூமிசைட்டுகள்
3	14	சுண்ணாம்பின் முக்கிய "ஆதாரம்" எது? (a) சுண்ணாம்புக் கல் (b) மணல் (c) களிமண் (d) இரும்புத் தாது **Ans: A)** சுண்ணாம்புக் கல்
3	15	"சுண்ணாம்பின் வகைப்பாடு" எதன் அடிப்படையில் இருக்க முடியும்? (a) அதன் நிறம் (b) அதன் பதனம் ஆகும் நேரம் (c) அதன் வேதிக் கலவை (d) அதன் வலிமை **Ans: C)** அதன் வேதிக் கலவை
3	16	"சுண்ணாம்பு சுண்ணாம்பாதல்" (Slaking of lime) என்றால் என்ன? (a) சுண்ணாம்பில் மணல் சேர்க்கும் செயல்முறை (b) சுட்ட சுண்ணாம்புடன் (quicklime) தண்ணீரைச் சேர்த்து நீரேற்றிய சுண்ணாம்பு (hydrated lime) தயாரிக்கும் செயல்முறை (c) சுண்ணாம்பில் சிமெண்ட் சேர்க்கும் செயல்முறை (d) சுண்ணாம்பை சூடாக்கும் செயல்முறை **Ans: B)** சுட்ட சுண்ணாம்புடன் **(quicklime)** தண்ணீரைச் சேர்த்து நீரேற்றிய சுண்ணாம்பு **(hydrated lime)** தயாரிக்கும் செயல்முறை
3	17	"சுண்ணாம்புக் காரை" (Lime mortar) என்பது ஒரு வகைக் காரை ஆகும், இது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (a) சிமெண்ட், மணல் மற்றும் தண்ணீர் (b) சுண்ணாம்பு, மணல் மற்றும் தண்ணீர் (c) சிமெண்ட் மற்றும் மணல் (d) சுண்ணாம்பு மற்றும் சிமெண்ட் **Ans: B)** சுண்ணாம்பு, மணல் மற்றும் தண்ணீர்
3	18	"சுண்ணாம்புப் பசை" (Lime putty) என்றால் என்ன? (a) சுண்ணாம்பின் உலர் தூள் (b) சுண்ணாம்பு மற்றும் தண்ணீரின் கூழ் (c) சுண்ணாம்பு மற்றும் மணலின் கலவை (d) சுண்ணாம்பு மற்றும் சிமெண்டின் கலவை **Ans: B)** சுண்ணாம்பு மற்றும் தண்ணீரின் கூழ்
3	19	"பிடுமின்" (Bitumen) என்றால் என்ன? (a) இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பெட்ரோலியத் துணை விளைபொருள் (b) இயற்கையாகக் கிடைக்கும் சுண்ணாம்புக் கல் (c) இயற்கையாகக் கிடைக்கும் மணல் (d) இயற்கையாகக் கிடைக்கும் களிமண் **Ans: A)** இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பெட்ரோலியத் துணை விளைபொருள்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	20	"தார்" (Tar) என்பது ஒரு பிசுபிசுப்பான கருப்பு திரவமாகும், இது எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது? (a) பெட்ரோலிய வடித்தல் (b) நிலக்கரி அல்லது மரம் போன்ற கரிமப் பொருட்களின் அழிவுக் காய்சி வடித்தலில் இருந்து (c) சுண்ணாம்புக் கல்லை சூடாக்குவதிலிருந்து (d) மணலை சூடாக்குவதிலிருந்து **Ans: B)** நிலக்கரி அல்லது மரம் போன்ற கரிமப் பொருட்களின் அழிவுக் காய்சி வடித்தலில் இருந்து
3	21	"நிலக்கீல்" (Asphalt) என்பது எதன் கலவையாகும்? (a) பிடுமின் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் (b) தார் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் (c) பிடுமின் மற்றும் மணல் (d) தார் மற்றும் மணல் **Ans: A)** பிடுமின் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள்
3	22	பிடுமின் மற்றும் நிலக்கீல் முதன்மையாக எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) கட்டிட அடித்தளங்கள் (b) சாலை அமைத்தல் மற்றும் கூரை வேய்தல் (c) சுவர் உறைப்பூச்சு (d) அலங்கார நோக்கங்கள் **Ans: B)** சாலை அமைத்தல் மற்றும் கூரை வேய்தல்
3	23	"போர்ட்லேண்ட் பொஸ்ஸோலானிக் சிமெண்ட்" OPC ஐ விட எதற்காக விரும்பப்படுகிறது? (a) அதன் உயர் ஆரம்ப வலிமை (b) அதன் உயர் நீரேற்ற வெப்பம் (c) அதன் மேம்பட்ட ஆயுள் மற்றும் வேதித் தாக்குதலுக்கான எதிர்ப்பு (d) அதன் குறைந்த விலை **Ans: C)** அதன் மேம்பட்ட ஆயுள் மற்றும் வேதித் தாக்குதலுக்கான எதிர்ப்பு
3	24	"நீர்-சிமெண்ட் விகிதம்" எதன் மீது நேரடி விளைவைக் கொண்டுள்ளது? (a) கான்கிரீட்டின் நிறம் (b) கான்கிரீட்டின் சரிவு (c) கான்கிரீட்டின் வலிமை மற்றும் ஆயுள் (d) கான்கிரீட்டின் பதனம் ஆகும் நேரம் **Ans: C)** கான்கிரீட்டின் வலிமை மற்றும் ஆயுள்
3	25	"சுண்ணாம்புப் பசை" முதன்மையாக எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? (a) கட்டமைப்பு கான்கிரீட் (b) சாந்து பூச்சு மற்றும் கொத்து வேலை (c) சாலை அமைத்தல் (d) கூரை **Ans: B)** சாந்து பூச்சு மற்றும் கொத்து வேலை
3	26	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 250 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.4 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 80 கிலோ (b) 100 கிலோ (c) 120 கிலோ (d) 150 கிலோ **Ans: B) 100** கிலோ

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	27	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 140 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.5 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 250 கிலோ (b) 280 கிலோ (c) 300 கிலோ (d) 350 கிலோ **Ans: B) 280** கிலோ
3	28	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 5 கிலோ சிமெண்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.45 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 2.25 கிலோ (b) 2.5 கிலோ (c) 2.75 கிலோ (d) 3.0 கிலோ **Ans: A) 2.25** கிலோ
3	29	ஒரு சிமெண்ட் பேஸ்ட் 1 கிலோ சிமெண்ட் மற்றும் 0.4 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: A) 0.4**
3	30	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 300 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.45 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 120 கிலோ (b) 135 கிலோ (c) 150 கிலோ (d) 165 கிலோ **Ans: B) 135** கிலோ
3	31	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 160 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.4 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 300 கிலோ (b) 350 கிலோ (c) 400 கிலோ (d) 450 கிலோ **Ans: C) 400** கிலோ
3	32	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 6 கிலோ சிமெண்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் 0.5 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 2.5 கிலோ (b) 3.0 கிலோ (c) 3.5 கிலோ (d) 4.0 கிலோ **Ans: B) 3.0** கிலோ
3	33	ஒரு சிமெண்ட் பேஸ்ட் 1.5 கிலோ சிமெண்ட் மற்றும் 0.6 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: A) 0.4**

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	34	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 350 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.5 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 150 கிலோ (b) 165 கிலோ (c) 175 கிலோ (d) 185 கிலோ **Ans: C) 175** கிலோ
3	35	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 180 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 350 கிலோ (b) 380 கிலோ (c) 400 கிலோ (d) 425 கிலோ **Ans: C) 400** கிலோ
3	36	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 7 கிலோ சிமென்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.4 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 2.8 கிலோ (b) 3.0 கிலோ (c) 3.2 கிலோ (d) 3.4 கிலோ **Ans: A) 2.8** கிலோ
3	37	ஒரு சிமென்ட் பேஸ்ட் 2 கிலோ சிமென்ட் மற்றும் 0.8 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: A) 0.4**
3	38	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 400 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.4 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 150 கிலோ (b) 160 கிலோ (c) 170 கிலோ (d) 180 கிலோ **Ans: B) 160** கிலோ
3	39	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 200 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.5 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 350 கிலோ (b) 400 கிலோ (c) 450 கிலோ (d) 500 கிலோ **Ans: C) 400** கிலோ
3	40	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 8 கிலோ சிமென்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 3.2 கிலோ (b) 3.6 கிலோ (c) 4.0 கிலோ (d) 4.4 கிலோ **Ans: B) 3.6** கிலோ

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	41	ஒரு சிமென்ட் பேஸ்ட் 2.5 கிலோ சிமென்ட் மற்றும் 1.25 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: B) 0.5**
3	42	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 450 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 180 கிலோ (b) 202.5 கிலோ (c) 225 கிலோ (d) 250 கிலோ **Ans: B) 202.5** கிலோ
3	43	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 220 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.4 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 450 கிலோ (b) 500 கிலோ (c) 550 கிலோ (d) 600 கிலோ **Ans: C) 550** கிலோ
3	44	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 9 கிலோ சிமென்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.5 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 4.0 கிலோ (b) 4.5 கிலோ (c) 5.0 கிலோ (d) 5.5 கிலோ **Ans: B) 4.5** கிலோ
3	45	ஒரு சிமென்ட் பேஸ்ட் 3 கிலோ சிமென்ட் மற்றும் 1.2 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: A) 0.4**
3	46	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 500 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.4 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 180 கிலோ (b) 200 கிலோ (c) 220 கிலோ (d) 240 கிலோ **Ans: B) 200** கிலோ
3	47	ஒரு கான்கிரீட் கலவைக்கு 250 கிலோ தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், தேவைப்படும் சிமெண்டின் அளவு எவ்வளவு? (a) 500 கிலோ (b) 555.56 கிலோ (c) 600 கிலோ (d) 650 கிலோ **Ans: B) 555.56** கிலோ

U.NO	Q NO	QUESTIONS
3	48	150 மிமீ பக்க அளவுள்ள ஒரு கான்கிரீட் கனசதுரத்திற்கு 10 கிலோ சிமென்ட் தேவைப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.45 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 4.0 கிலோ (b) 4.5 கிலோ (c) 5.0 கிலோ (d) 5.5 கிலோ **Ans: B) 4.5** கிலோ
3	49	ஒரு சிமென்ட் பேஸ்ட் 3.5 கிலோ சிமென்ட் மற்றும் 1.75 கிலோ தண்ணீரில் செய்யப்படுகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் என்ன? (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.7 **Ans: B) 0.5**
3	50	ஒரு கான்கிரீட் கலவை ஒரு கன மீட்டருக்கு 550 கிலோ சிமென்ட் பயன்படுத்துகிறது. நீர்-சிமென்ட் விகிதம் 0.5 எனில், எவ்வளவு தண்ணீர் தேவை? (a) 250 கிலோ (b) 275 கிலோ (c) 300 கிலோ (d) 325 கிலோ **Ans: B) 275** கிலோ
4	1	"மரம் பதனிடுதல்" (Seasoning of timber) என்பது எந்த செயல்முறையாகும்? (a) மரத்தை வெவ்வேறு அளவுகளில் வெட்டுதல் (b) மரத்தின் ஈரப்பதத்தை அதிகரித்தல் (c) மரத்தின் ஈரப்பதத்தைக் குறைத்தல் (d) மரத்திற்கு ஒரு பாதுகாப்புப் பூச்சு பூசுதல் **Ans: C)** மரத்தின் ஈரப்பதத்தைக் குறைத்தல்
4	2	பின்வருவனவற்றில் எது "மரம் பதனிடும்" முறையாகும்? (a) அறுத்தல் (b) சூளைப் பதனிடுதல் (Kiln seasoning) (c) மெருகேற்றுதல் (d) வண்ணம் பூசுதல் **Ans: B)** சூளைப் பதனிடுதல்
4	3	"மரத்தில் உள்ள குறைபாடு" (defect in timber) என்றால் என்ன? (a) முடிச்சு (கணு) (b) மென்மையான மேற்பரப்பு (c) சீரான நிறம் (d) நேரான இழைமம் **Ans: A)** முடிச்சு (கணு)
4	4	"மரத்தைப் பாதுகாத்தல்" (Preservation of timber) எதற்காக செய்யப்படுகிறது? (a) அதன் எடையை அதிகரிக்க (b) அழுகல், பூச்சிகள் மற்றும் தீயிலிருந்து பாதுகாக்க (c) அதன் ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்க (d) அதை அழகாகக் காட்ட **Ans: B)** அழுகல், பூச்சிகள் மற்றும் தீயிலிருந்து பாதுகாக்க

U.NO Q NO QUESTIONS

4 5 "மரப் பொருட்கள்" (Wood products) என்பது மரத்திலிருந்து செய்யப்பட்ட பொருட்கள் ஆகும், அவை...

(a) ஒட்டு பலகை (Plywood)
(b) சிமெண்ட்
(c) எஃகு
(d) கண்ணாடி

Ans: A) ஒட்டு பலகை

4 6 ஒரு "நல்ல காரையின்" (good mortar) முக்கிய சிறப்பியல்பு என்ன?

(a) அது ஒட்டும் தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும்
(b) அது வேலை செய்யும் தன்மை உடையதாக (workable) இருக்க வேண்டும்
(c) அது நொறுங்கக் கூடியதாக (brittle) இருக்க வேண்டும்
(d) அது பலவீனமாக இருக்க வேண்டும்

Ans: B) அது வேலை செய்யும் தன்மை உடையதாக **(workable)** இருக்க வேண்டும்

4 7 "க்ரூட்டிங்" (Grouting) என்பது எந்த செயல்முறையாகும்?

(a) வெடிப்புகள் அல்லது வெற்றிடங்களில் ஒரு திரவக் க்ரூட்டை செலுத்துதல்
(b) ஒரு மேற்பரப்பில் காரை அடுக்கைப் பூசுதல்
(c) சிமெண்ட் மற்றும் தண்ணீரைக் கலத்தல்
(d) கான்கிரீட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் (Curing)

Ans: A) வெடிப்புகள் அல்லது வெற்றிடங்களில் ஒரு திரவக் க்ரூட்டை செலுத்துதல்

4 8 "குனைட்டிங்" (Guniting) என்பது எந்த செயல்முறையாகும்?

(a) ஒரு தெளிப்பான் மூலம் கான்கிரீட்டைப் பயன்படுத்துதல்
(b) கான்கிரீட்டைக் கையால் கலத்தல்
(c) தண்ணீரில் கான்கிரீட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் (Curing)
(d) ஒரு பாதுகாப்புப் பூச்சு பூசுதல்

Ans: A) ஒரு தெளிப்பான் மூலம் கான்கிரீட்டைப் பயன்படுத்துதல்

4 9 "கான்கிரீட்டின்" முக்கிய கூறு எது?

(a) சிமெண்ட், மணல் மற்றும் தண்ணீர்
(b) சிமெண்ட், மணல், சேர்க்கைப் பொருட்கள் மற்றும் தண்ணீர்
(c) சிமெண்ட் மற்றும் தண்ணீர்
(d) சிமெண்ட் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள்

Ans: B) சிமெண்ட், மணல், சேர்க்கைப் பொருட்கள் மற்றும் தண்ணீர்

4 10 "கான்கிரீட் உற்பத்தி" (Production of concrete) உள்ளடக்கியது...

(a) கலத்தல், கொண்டு செல்லுதல், இடம்பெயர்த்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் (Curing)
(b) கலத்தல் மற்றும் இடம்பெயர்த்தல் மட்டுமே
(c) கலத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் மட்டுமே
(d) கலத்தல் மட்டுமே

Ans: A) கலத்தல், கொண்டு செல்லுதல், இடம்பெயர்த்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்

4 11 கான்கிரீட்டிற்கான "கலவை விகிதங்கள்" (Mix ratios) பொதுவாக எவ்வாறு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன?

(a) சிமெண்ட்: மணல்: சேர்க்கைப் பொருட்கள்
(b) மணல்: சிமெண்ட்: சேர்க்கைப் பொருட்கள்
(c) சேர்க்கைப் பொருட்கள்: மணல்: சிமெண்ட்
(d) தண்ணீர்: சிமெண்ட்: மணல்

Ans: A) சிமெண்ட்: மணல்: சேர்க்கைப் பொருட்கள்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
4	12	கான்கிரீட்டின் "வேலை செய்யும் தன்மை" (Workability) என்பது வரையறுக்கப்படுகிறது... (a) அதன் வலிமை (b) எளிதில் கலக்க, இடம்பெயர்க்க மற்றும் கெட்டிப்படுத்தும் அதன் திறன் (c) அதன் ஆயுள் (d) அதன் எடை **Ans: B)** எளிதில் கலக்க, இடம்பெயர்க்க மற்றும் கெட்டிப்படுத்தும் அதன் திறன்
4	13	"ஆயத்த கலவை கான்கிரீட்" (Ready-mix concrete) என்றால் என்ன? (a) கட்டுமான இடத்தில் தயாரிக்கப்படும் கான்கிரீட் (b) ஒரு மைய ஆலையில் தயாரிக்கப்பட்டு கட்டுமான இடத்திற்கு வழங்கப்படும் கான்கிரீட் (c) கையால் தயாரிக்கப்படும் கான்கிரீட் (d) அதிக நீர் உள்ளடக்கம் கொண்ட கான்கிரீட் **Ans: B)** ஒரு மைய ஆலையில் தயாரிக்கப்பட்டு கட்டுமான இடத்திற்கு வழங்கப்படும் கான்கிரீட்
4	14	கான்கிரீட்டின் "வலிமை" பொதுவாக எதனால் அளவிடப்படுகிறது? (a) அமுக்க வலிமை (b) இழுவிசை வலிமை (c) நறுக்கு வலிமை (d) வளைக்கும் வலிமை **Ans: A)** அமுக்க வலிமை
4	15	கான்கிரீட்டின் "அழிவில்லா சோதனை" (Non-destructive testing) உள்ளடக்கியது... (a) அதன் வலிமையைச் சோதிக்க ஒரு கான்கிரீட் மாதிரியை உடைத்தல் (b) ரீபவுண்ட் ஹேம்மர் அல்லது அல்ட்ராசோனிக் பல்ஸ் வெலாசிட்டி மீட்டரைப் பயன்படுத்துதல் (c) கான்கிரீட்டின் எடையை அளவிடுதல் (d) கான்கிரீட்டின் கன அளவை அளவிடுதல் **Ans: B)** ரீபவுண்ட் ஹேம்மர் அல்லது அல்ட்ராசோனிக் பல்ஸ் வெலாசிட்டி மீட்டரைப் பயன்படுத்துதல்
4	16	கான்கிரீட்டின் "ஆயுள்" (Durability) என்பது அதன் திறன் ஆகும்... (a) சீர்கேடு இல்லாமல் நீண்ட காலத்திற்கு அதன் நோக்கம் கொண்ட பயன்பாட்டைத் தாங்க (b) எளிதில் கலக்கப்பட்டு இடம்பெயர்க்கப்பட (c) எளிதில் கையாளப்பட (d) எளிதில் கொண்டு செல்லப்பட **Ans: A)** சீர்கேடு இல்லாமல் நீண்ட காலத்திற்கு அதன் நோக்கம் கொண்ட பயன்பாட்டைத் தாங்க
4	17	"ஈரப்பதத் தடுப்புப் படை" (damp-proof course) என்றால் என்ன? (a) ஒரு சுவரில் நீரின் மேல்நோக்கிய இயக்கத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பொருளின் அடுக்கு (b) ஒரு சுவரில் நீரின் கீழ்நோக்கிய இயக்கத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பொருளின் அடுக்கு (c) நீரின் பக்கவாட்டு இயக்கத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பொருளின் அடுக்கு (d) வெப்பத்தின் இயக்கத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பொருளின் அடுக்கு **Ans: A)** ஒரு சுவரில் நீரின் மேல்நோக்கிய இயக்கத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பொருளின் அடுக்கு
4	18	"நீர்ப் புகா" (Water-proof) பொருட்கள் எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) தண்ணீரை அவற்றின் வழியாகச் செல்ல அனுமதிக்க (b) தண்ணீரை அவற்றின் வழியாகச் செல்லாமல் தடுக்க (c) ஒரு மேற்பரப்பின் ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்க (d) ஒரு மேற்பரப்பின் ஈரப்பதத்தைக் குறைக்க **Ans: B)** தண்ணீரை அவற்றின் வழியாகச் செல்லாமல் தடுக்க

U.NO	Q NO	QUESTIONS
4	19	கட்டிடங்களில் "கரையான் தடுப்பு" (Termite proof) என்பது குறிப்பிடுவது... (a) கரையான் தாக்குதலை எதிர்க்கும் பொருட்களின் பயன்பாடு (b) கரையான்களை ஈர்க்கும் பொருட்களின் பயன்பாடு (c) வெட்டுவதற்கு எளிதான பொருட்களின் பயன்பாடு (d) வண்ணம் பூசுவதற்கு எளிதான பொருட்களின் பயன்பாடு **Ans: A)** கரையான் தாக்குதலை எதிர்க்கும் பொருட்களின் பயன்பாடு
4	20	"வெப்பக் காப்புப் பொருட்கள்" (Heat insulating materials) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (b) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க (c) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (d) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க **Ans: B)** ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க
4	21	"ஒலிக் காப்புப் பொருட்கள்" (Sound insulating materials) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (b) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க (c) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (d) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க **Ans: B)** ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க
4	22	ஒரு "சிறந்த வண்ணப்பூச்சு" (ideal paint) என்றால் என்ன? (a) பயன்படுத்த எளிதான, நல்ல மறைக்கும் திறன் கொண்ட, மற்றும் நீடித்து உழைக்கும் ஒரு வண்ணப்பூச்சு (b) பயன்படுத்த கடினமான ஒரு வண்ணப்பூச்சு (c) நீடித்து உழைக்காத ஒரு வண்ணப்பூச்சு (d) விலை உயர்ந்த ஒரு வண்ணப்பூச்சு **Ans: A)** பயன்படுத்த எளிதான, நல்ல மறைக்கும் திறன் கொண்ட, மற்றும் நீடித்து உழைக்கும் ஒரு வண்ணப்பூச்சு
4	23	"டிஸ்டெம்பர்" (Distemper) என்பது ஒரு வகை வண்ணப்பூச்சு ஆகும், அது... (a) எண்ணெய் சார்ந்தது (b) நீர் சார்ந்தது (c) பிளாஸ்டிக் சார்ந்தது (d) மரம் சார்ந்தது **Ans: B)** நீர் சார்ந்தது
4	24	"வார்னிஷ்கள்" (Varnishes) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) ஒரு மேற்பரப்புக்கு நிறமான மற்றும் ஒளிபுகா மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (b) ஒரு மேற்பரப்புக்கு ஒளிபுகும் மற்றும் பளபளப்பான மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (c) ஒரு மேற்பரப்புக்கு கரடுமுரடான மற்றும் ஒளிபுகா மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (d) ஒரு மேற்பரப்புக்கு மேட் மெருகூட்டலைக் கொடுக்க **Ans: B)** ஒரு மேற்பரப்புக்கு ஒளிபுகும் மற்றும் பளபளப்பான மெருகூட்டலைக் கொடுக்க
4	25	ஒரு கான்கிரீட் கலவை 1:2:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. "4" என்பது எதைக் குறிக்கிறது? (a) சிமெண்ட் (b) மணல் (c) சேர்க்கைப் பொருட்கள் (d) தண்ணீர் **Ans: C)** சேர்க்கைப் பொருட்கள்

U.NO	Q NO	QUESTIONS
4	26	ஒரு கான்கிரீட் கலவை 1:3:6 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 50 கிலோ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 150 கிலோ, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 300 கிலோ (b) மணல்: 100 கிலோ, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 200 கிலோ (c) மணல்: 150 கிலோ, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 200 கிலோ (d) மணல்: 100 கிலோ, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 300 கிலோ **Ans: A) மணல்: 150 கிலோ, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 300 கிலோ**
4	27	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:2:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 1 மீ³ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 2 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 4 மீ³ (b) மணல்: 3 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 6 மீ³ (c) மணல்: 2 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 3 மீ³ (d) மணல்: 4 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 2 மீ³ **Ans: A) மணல்: 2 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 4 மீ³**
4	28	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:3 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2 மூட்டை சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 4 மூட்டை (b) 6 மூட்டை (c) 8 மூட்டை (d) 10 மூட்டை **Ans: B) 6 மூட்டை**
4	29	ஒரு மரத்துண்டு 20% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 10% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.05 (b) 0.1 (c) 0.15 (d) 0.2 **Ans: B) 0.1**
4	30	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:3:6 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2 மீ³ சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 6 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ³ (b) மணல்: 4 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 8 மீ³ (c) மணல்: 6 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 10 மீ³ (d) மணல்: 8 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ³ **Ans: A) மணல்: 6 மீ³, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ³**
4	31	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 3 மூட்டை சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 9 மூட்டை (b) 10 மூட்டை (c) 12 மூட்டை (d) 15 மூட்டை **Ans: C) 12 மூட்டை**
4	32	ஒரு மரத்துண்டு 30% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 15% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.1 (b) 0.15 (c) 0.2 (d) 0.25 **Ans: B) 0.15**

U.NO	Q NO	QUESTIONS
4	33	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:1.5:3 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 1.5 மீ^{3} சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 2.25 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 4.5 மீ^{3} (b) மணல்: 2.5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 5 மீ^{3} (c) மணல்: 3 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 6 மீ^{3} (d) மணல்: 3.5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 7 மீ^{3} **Ans: A)** மணல்: **2.25** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **4.5** மீ^{3}
4	34	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:5 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 4 மூட்டை சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 15 மூட்டை (b) 18 மூட்டை (c) 20 மூட்டை (d) 25 மூட்டை **Ans: C) 20** மூட்டை
4	35	ஒரு மரத்துண்டு 25% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 12% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.1 (b) 0.12 (c) 0.13 (d) 0.15 **Ans: C) 0.13**
4	36	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:2:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2.5 மீ^{3} சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 4 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 8 மீ^{3} (b) மணல்: 5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 10 மீ^{3} (c) மணல்: 6 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ^{3} (d) மணல்: 7 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 14 மீ^{3} **Ans: B)** மணல்: **5** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **10** மீ^{3}
4	37	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:6 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 5 மூட்டை சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 25 மூட்டை (b) 30 மூட்டை (c) 35 மூட்டை (d) 40 மூட்டை **Ans: B) 30** மூட்டை
4	38	ஒரு மரத்துண்டு 35% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 18% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.15 (b) 0.17 (c) 0.19 (d) 0.2 **Ans: B) 0.17**
4	39	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:1.5:3 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 3 மீ^{3} சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 4 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 8 மீ^{3} (b) மணல்: 4.5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 9 மீ^{3} (c) மணல்: 5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 10 மீ^{3} (d) மணல்: 5.5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 11 மீ^{3} **Ans: B)** மணல்: **4.5** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **9** மீ^{3}

U.NO	Q NO	QUESTIONS
4	40	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:3 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 3.5 மூட்டை சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 10 மூட்டை (b) 10.5 மூட்டை (c) 11 மூட்டை (d) 11.5 மூட்டை **Ans: B) 10.5** மூட்டை
4	41	ஒரு மரத்துண்டு 40% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 20% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.15 (b) 0.2 (c) 0.25 (d) 0.3 **Ans: B) 0.2**
4	42	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:2:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 3.5 மீ^{3} சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 6 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ^{3} (b) மணல்: 7 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 14 மீ^{3} (c) மணல்: 8 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 16 மீ^{3} (d) மணல்: 9 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 18 மீ^{3} **Ans: B)** மணல்: **7** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **14** மீ^{3}
4	43	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 4.5 மூட்டை சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 16 மூட்டை (b) 17 மூட்டை (c) 18 மூட்டை (d) 19 மூட்டை **Ans: C) 18** மூட்டை
4	44	ஒரு மரத்துண்டு 45% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 22% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது? (a) 0.2 (b) 0.21 (c) 0.22 (d) 0.23 **Ans: D) 0.23**
4	45	ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:1.5:3 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 4 மீ^{3} சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை? (a) மணல்: 5 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 10 மீ^{3} (b) மணல்: 6 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 12 மீ^{3} (c) மணல்: 7 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 14 மீ^{3} (d) மணல்: 8 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 16 மீ^{3} **Ans: B)** மணல்: **6** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **12** மீ^{3}
4	46	ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:5 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 5.5 மூட்டை சிமென்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை? (a) 25 மூட்டை (b) 27.5 மூட்டை (c) 30 மூட்டை (d) 32.5 மூட்டை **Ans: B) 27.5** மூட்டை

U.NO Q NO QUESTIONS

4 47 ஒரு மரத்துண்டு 50% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 25% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது?

(a) 0.2 (b) 0.25
(c) 0.3 (d) 0.35

Ans: B) 0.25

4 48 ஒரு கான்கிரீட் கலவை கன அளவில் 1:2:4 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 5 மீ^{3} சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் மற்றும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் தேவை?

(a) மணல்: 8 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 16 மீ^{3}
(b) மணல்: 9 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 18 மீ^{3}
(c) மணல்: 10 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 20 மீ^{3}
(d) மணல்: 11 மீ^{3}, சேர்க்கைப் பொருட்கள்: 22 மீ^{3}

Ans: C) மணல்: **10** மீ^{3}**,** சேர்க்கைப் பொருட்கள்: **20** மீ^{3}

4 49 ஒரு காரைக் கலவை கன அளவில் 1:6 என்ற விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 6 மூட்டை சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டால், எவ்வளவு மணல் தேவை?

(a) 30 மூட்டை (b) 32 மூட்டை
(c) 36 மூட்டை (d) 40 மூட்டை

Ans: C) 36 மூட்டை

4 50 ஒரு மரத்துண்டு 55% ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. பதனிடுதலுக்குப் பிறகு, ஈரப்பதம் 28% ஆகும். ஈரப்பதம் எவ்வளவு குறைந்துள்ளது?

(a) 0.25 (b) 0.27
(c) 0.3 (d) 0.32

Ans: B) 0.27

5 1 "ஒலிக் காப்புப் பொருட்கள்" (Sound insulating materials) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

(a) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க
(b) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க
(c) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க
(d) ஒரு கட்டிடத்தில் வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க

Ans: B) ஒரு கட்டிடத்தில் ஒலிப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க

5 2 ஒரு "சிறந்த வண்ணப்பூச்சின்" (ideal paint) சிறப்பியல்பு என்ன?

(a) அது பயன்படுத்த கடினமாக இருக்க வேண்டும்
(b) அது மோசமான மறைக்கும் திறனைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
(c) அது நீடித்து உழைக்கக்கூடியதாக (durable) இருக்க வேண்டும்
(d) அது விலை உயர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்

Ans: C) அது நீடித்து உழைக்கக்கூடியதாக **(durable)** இருக்க வேண்டும்

5 3 "டிஸ்டெம்பர்" (Distemper) என்பது ஒரு வகை வண்ணப்பூச்சு ஆகும், அது...

(a) எண்ணெய் சார்ந்தது (b) நீர் சார்ந்தது
(c) பிளாஸ்டிக் சார்ந்தது (d) மரம் சார்ந்தது

Ans: B) நீர் சார்ந்தது

U.NO	Q NO	QUESTIONS
5	4	"வார்னிஷ்கள்" (Varnishes) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) நிறமான மற்றும் ஒளிபுகா மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (b) ஒளிபுகும் மற்றும் பளபளப்பான மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (c) கரடுமுரடான மற்றும் ஒளிபுகா மெருகூட்டலைக் கொடுக்க (d) மேட் மெருகூட்டலைக் கொடுக்க **Ans: B)** ஒளிபுகும் மற்றும் பளபளப்பான மெருகூட்டலைக் கொடுக்க
5	5	"கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்பு" (Galvanised iron) என்றால் என்ன? (a) வண்ணப்பூச்சு பூசப்பட்ட இரும்பு (b) துத்தநாகம் பூசப்பட்ட இரும்பு (c) ஈயம் பூசப்பட்ட இரும்பு (d) தகரம் பூசப்பட்ட இரும்பு **Ans: B)** துத்தநாகம் பூசப்பட்ட இரும்பு
5	6	"கட்டமைப்பு எஃகு" (Structural steel) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? (a) அலங்கார நோக்கங்கள் (b) கட்டிடங்கள் மற்றும் பாலங்களின் சுமை தாங்கும் சட்டங்கள் (c) குழாய் வேலை (d) மின் வயரிங் **Ans: B)** கட்டிடங்கள் மற்றும் பாலங்களின் சுமை தாங்கும் சட்டங்கள்
5	7	"குளிர் வடிவ ஒளி அளவுப் பிரிவுகள்" (Cold formed light gauge sections) எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன? (a) எஃகை சூடாக்கி உருட்டுதல் (b) அறை வெப்பநிலையில் எஃகை உருட்டுதல் (c) வார்ப்படுதல் (d) போலி செய்தல் **Ans: B)** அறை வெப்பநிலையில் எஃகை உருட்டுதல்
5	8	"அலுமினியம்" (Aluminium) என்பது ஒரு உலோகமாகும், இது எதற்காக அறியப்படுகிறது? (a) அதிக அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வலிமை (b) குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் அதிக அரிப்பு எதிர்ப்பு (c) அதிக எடை (d) குறைந்த இழுவைத் தன்மை **Ans: B)** குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் அதிக அரிப்பு எதிர்ப்பு
5	9	"கூட்டுப் பொருட்கள்" (Composites) என்பது எதிலிருந்து செய்யப்பட்ட பொருட்கள்? (a) ஒரு ஒற்றைக் கூறு (b) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு பொருட்கள் (c) உலோகங்கள் மட்டுமே (d) பிளாஸ்டிக்குகள் மட்டுமே **Ans: B)** இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு பொருட்கள்
5	10	"பிளாஸ்டிக்குகளின்" (plastics) சிறப்பியல்பு என்ன? (a) அவை நொறுங்கக் கூடியவை (brittle) (b) அவை தகடாக்கத் தகுந்தவை அல்ல (non-malleable) (c) அவை குறைந்த வலிமை-எடை விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளன (d) அவை அதிக வலிமை-எடை விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளன **Ans: D)** அவை அதிக வலிமை-எடை விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளன

U.NO	Q NO	QUESTIONS
5	11	"PVC குழாய்கள்" (PVC pipes) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) கட்டமைப்பு பயன்பாடுகள் (b) நீர் வழங்கல் மற்றும் சுகாதார குழாய் வேலை (c) உயர் அழுத்த எரிவாயு கோடுகள் (d) மின் கடத்திகள் **Ans: B)** நீர் வழங்கல் மற்றும் சுகாதார குழாய் வேலை
5	12	"UPVC குழாய்கள்" (UPVC pipes) என்பவை... (a) விறைப்பானவை மற்றும் அதிக இழுவிசை வலிமை கொண்டவை (b) நெகிழ்வானவை மற்றும் குறைந்த இழுவிசை வலிமை கொண்டவை (c) விறைப்பானவை மற்றும் குறைந்த இழுவிசை வலிமை கொண்டவை (d) நெகிழ்வானவை மற்றும் அதிக இழுவிசை வலிமை கொண்டவை **Ans: A)** விறைப்பானவை மற்றும் அதிக இழுவிசை வலிமை கொண்டவை
5	13	"CPVC" என்பது ஒரு வகை பிளாஸ்டிக் ஆகும், இது எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? (a) குளிர்நீர் வழங்கல் (b) சூடான மற்றும் குளிர்நீர் வழங்கல் (c) சூடான நீர் வழங்கல் மட்டுமே (d) மின் குழாய் வேலை **Ans: B)** சூடான மற்றும் குளிர்நீர் வழங்கல்
5	14	"BIS இன் படி தரநிலைகள்" (Standards as per BIS) பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் எவ்வாறு இருப்பதை உறுதி செய்கின்றன? (a) அளவு மற்றும் தரத்தில் சீரானவை (b) குறைந்த தரம் வாய்ந்தவை (c) மறுசுழற்சி செய்ய முடியாதவை (d) நீடித்து உழைக்காதவை **Ans: A)** அளவு மற்றும் தரத்தில் சீரானவை
5	15	"RCC" என்றால் என்ன? (a) ஒரு வகை பிளாஸ்டிக் (b) வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் கான்கிரீட் (Reinforced Cement Concrete) (c) ஒரு வகை எஃகு (d) ஒரு வகை மரம் **Ans: B)** வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் கான்கிரீட்
5	16	"AC தகடுகள்" (AC Sheets) என்பது ஒரு வகை கூரை பொருளாகும், இது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (a) கல்நார் சிமெண்ட் (Asbestos Cement) (b) அலுமினியம் சிமெண்ட் (c) அக்ரிலிக் சிமெண்ட் (d) நிலக்கீல் சிமெண்ட் **Ans: A)** கல்நார் சிமெண்ட்
5	17	"G.I. தகடுகள்" (G.I. Sheets) எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன? (a) கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்பு (Galvanised Iron) (b) தங்க இரும்பு (c) கண்ணாடி இரும்பு (d) கிராஃபைட் இரும்பு **Ans: A)** கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்பு

U.NO	Q NO	QUESTIONS
5	18	"கால்வலூம் தகடுகள்" (Galvalume sheets) எந்த உலோகக் கலவையால் பூசப்பட்டுள்ளன? (a) துத்தநாகம் மற்றும் அலுமினியம் (b) துத்தநாகம் மற்றும் இரும்பு (c) அலுமினியம் மற்றும் இரும்பு (d) துத்தநாகம் மற்றும் செம்பு **Ans: A)** துத்தநாகம் மற்றும் அலுமினியம்
5	19	"காப்பிடப்பட்ட கூரை தகடுகள்" (Insulated roofing sheets) எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? (a) வெப்பப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (b) வெப்பப் பரிமாற்றத்தையும் சத்தத்தையும் குறைக்க (c) சத்தப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (d) தீ எதிர்ப்பைக் குறைக்க **Ans: B)** வெப்பப் பரிமாற்றத்தையும் சத்தத்தையும் குறைக்க
5	20	"பொய் உச்சவரம்பு" (false ceiling) என்பது ஒரு... (a) முக்கிய கட்டமைப்பு உச்சவரம்பு (b) முக்கிய உச்சவரம்புக்குக் கீழே தொங்கவிடப்படும் இரண்டாம் நிலை உச்சவரம்பு (c) சுவர் (d) தளம் **Ans: B)** முக்கிய உச்சவரம்புக்குக் கீழே தொங்கவிடப்படும் இரண்டாம் நிலை உச்சவரம்பு
5	21	"பொய் உச்சவரம்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்" (Materials used for false ceiling) உள்ளடக்கியவை... (a) சிமெண்ட் மற்றும் மணல் (b) PVC மற்றும் ஜிப்சம் பலகைகள் (c) எஃகு மற்றும் கான்கிரீட் (d) மரம் **Ans: B) PVC** மற்றும் ஜிப்சம் பலகைகள்
5	22	"கட்டிடக்கலையில் முகப்பு வடிவமைப்பின் முக்கியத்துவம்" (importance of facade design in architecture) என்ன? (a) இது கட்டிடத்தின் எடையை மட்டுமே பாதிக்கிறது (b) இது கட்டிடத்தின் விலையை மட்டுமே பாதிக்கிறது (c) இது கட்டிடத்தின் வலிமையை மட்டுமே பாதிக்கிறது (d) இது அழகியல், ஆற்றல் திறன் மற்றும் ஆயுளைப் பாதிக்கிறது **Ans: D)** இது அழகியல், ஆற்றல் திறன் மற்றும் ஆயுளைப் பாதிக்கிறது
5	23	"காப்பிடப்பட்ட கண்ணாடி" (Insulated glass) முகப்புகளில் எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? (a) வெப்பப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (b) வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைத்து ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்த (c) ஒலிப் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்க (d) ஒளிபுகும் தன்மையைக் குறைக்க **Ans: B)** வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைத்து ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்த
5	24	"அலுமினிய கூட்டுப் பலகைகள்" (Aluminium composite panels - ACP) என்பது ஒரு வகை முகப்புப் பொருளாகும், இது எதற்காக அறியப்படுகிறது? (a) அவற்றின் இலகுரக மற்றும் விறைப்புத் தன்மை (b) அவற்றின் அதிக எடை மற்றும் குறைந்த விறைப்புத் தன்மை (c) அவற்றின் குறைந்த ஆயுள் (d) அவற்றின் அதிக விலை **Ans: A)** அவற்றின் இலகுரக மற்றும் விறைப்புத் தன்மை

U.NO	Q NO	QUESTIONS
5	25	"ஃபைபர் சிமெண்ட்" (Fibre cement) என்பது ஒரு வகை முகப்புப் பொருளாகும், இது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (a) சிமெண்ட், மணல் மற்றும் மர இழைகள் (b) சிமெண்ட் மற்றும் செயற்கை இழைகள் (c) சிமெண்ட் மற்றும் எஃகு இழைகள் (d) சிமெண்ட் மற்றும் கண்ணாடி இழைகள் **Ans: B)** சிமெண்ட் மற்றும் செயற்கை இழைகள்
5	26	"மர-பிளாஸ்டிக் கூட்டுப் பொருட்கள்" (Wood plastic composites) என்பது ஒரு வகை முகப்புப் பொருளாகும், இது எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (a) மரம் மட்டுமே (b) பிளாஸ்டிக் மட்டுமே (c) மரத்தூள் மற்றும் வெப்பமியல்பு பிளாஸ்டிக்குகளின் கலவை (d) மரம் மற்றும் எஃகு கலவை **Ans: C)** மரத்தூள் மற்றும் வெப்பமியல்பு பிளாஸ்டிக்குகளின் கலவை
5	27	"உறைப்பூச்சு" (Cladding) என்பது எந்த செயல்முறையாகும்? (a) ஒரு முகப்பில் வண்ணப்பூச்சு பூசுதல் (b) ஒரு கட்டிடத்தின் வெளிப்புறத்தை ஒரு பாதுகாப்பு மற்றும் அலங்கார அடுக்குடன் மூடுதல் (c) ஒரு சுவரைக் கட்டுதல் (d) ஒரு கூரையைக் கட்டுதல் **Ans: B)** ஒரு கட்டிடத்தின் வெளிப்புறத்தை ஒரு பாதுகாப்பு மற்றும் அலங்கார அடுக்குடன் மூடுதல்
5	28	ஒரு "வகை உறைப்பூச்சு" (type of cladding) என்பது... (a) செங்கல் உறைப்பூச்சு (b) கான்கிரீட் உறைப்பூச்சு (c) கண்ணாடி உறைப்பூச்சு (d) மேற்கண்ட அனைத்தும் **Ans: D)** மேற்கண்ட அனைத்தும்
5	29	ஒரு கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்புத் தகடு 0.5 மிமீ தடிமன் கொண்டது. 1 மீ x 2 மீ தகடு பயன்படுத்தப்பட்டால், தகட்டின் கன அளவு எவ்வளவு? (a) 0.001 மீ³ (b) 0.002 மீ³ (c) 0.003 மீ³ (d) 0.004 மீ³ **Ans: A) 0.001** மீ³
5	30	ஒரு எஃகு குழாய் 50 மிமீ வெளி விட்டம் மற்றும் 40 மிமீ உள் விட்டம் கொண்டுள்ளது. குழாயின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவு எவ்வளவு? (a) 706.86 மிமீ² (b) 725.36 மிமீ² (c) 750.56 மிமீ² (d) 785.40 மிமீ² **Ans: A) 706.86** மிமீ²
5	31	ஒரு PVC குழாய் 110 மிமீ வெளி விட்டம் மற்றும் 4 மிமீ தடிமன் கொண்டுள்ளது. குழாயின் உள் விட்டம் எவ்வளவு? (a) 102 மிமீ (b) 104 மிமீ (c) 106 மிமீ (d) 108 மிமீ **Ans: A) 102** மிமீ

U.NO	Q NO	QUESTIONS
5	32	ஒரு UPVC நீர்த்தொட்டி 1000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டது. தொட்டி உருளை வடிவமானது மற்றும் 1.5 மீ உயரம் கொண்டது எனில், தொட்டியின் ஆரம் எவ்வளவு? (1000 L = 1 மீ^{3}) (a) 0.46 மீ (b) 0.52 மீ (c) 0.58 மீ (d) 0.65 மீ **Ans: A) 0.46** மீ
5	33	ஒரு G.I. தகடு 10 கிலோ/மீ^{2} எடை கொண்டது. 5 மீ x 10 மீ அளவுள்ள தகட்டின் எடை எவ்வளவு? (a) 200 கிலோ (b) 300 கிலோ (c) 400 கிலோ (d) 500 கிலோ **Ans: D) 500** கிலோ
5	34	4 மீ x 5 மீ அளவுள்ள அறையில் ஒரு பொய் உச்சவரம்பு அமைக்கப்படுகிறது. பொய் உச்சவரம்பின் மொத்தப் பரப்பளவு எவ்வளவு? (a) 15 மீ^{2} (b) 20 மீ^{2} (c) 25 மீ^{2} (d) 30 மீ^{2} **Ans: B) 20** மீ^{2}
5	35	ஒரு அலுமினிய கூட்டுப் பலகை 3 மிமீ தடிமன் கொண்டது. 1 மீ x 2 மீ அளவுள்ள பலகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. பலகையின் கன அளவு எவ்வளவு? (a) 0.006 மீ^{3} (b) 0.005 மீ^{3} (c) 0.004 மீ^{3} (d) 0.003 மீ^{3} **Ans: A) 0.006** மீ^{3}
5	36	ஒரு எஃகு விட்டம் 100 செ.மீ^{2} குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. எஃகின் அடர்த்தி 7850 கிலோ/மீ^{3} எனில், 5 மீ நீளமுள்ள விட்டத்தின் எடை எவ்வளவு? (a) 392.5 கிலோ (b) 400 கிலோ (c) 420 கிலோ (d) 450 கிலோ **Ans: A) 392.5** கிலோ
5	37	ஒரு PVC நீர்த்தொட்டி 2000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டது. தொட்டி உருளை வடிவமானது மற்றும் 2 மீ உயரம் கொண்டது எனில், தொட்டியின் ஆரம் எவ்வளவு? (1000 L = 1 மீ^{3}) (a) 0.56 மீ (b) 0.58 மீ (c) 0.60 மீ (d) 0.62 மீ **Ans: A) 0.56** மீ
5	38	ஒரு G.I. தகடு 12 கிலோ/மீ^{2} எடை கொண்டது. 6 மீ x 12 மீ அளவுள்ள தகட்டின் எடை எவ்வளவு? (a) 800 கிலோ (b) 864 கிலோ (c) 900 கிலோ (d) 950 கிலோ **Ans: B) 864** கிலோ

U.NO **Q NO** **QUESTIONS**

5 39 5 மீ x 6 மீ அளவுள்ள அறையில் ஒரு பொய் உச்சவரம்பு அமைக்கப்படுகிறது. பொய் உச்சவரம்பின் மொத்தப் பரப்பளவு எவ்வளவு?

(a) 25 மீ^{2} (b) 30 மீ^{2}

(c) 35 மீ^{2} (d) 40 மீ^{2}

Ans: B) 30 மீ^{2}

5 40 ஒரு அலுமினிய கூட்டுப் பலகை 4 மிமீ தடிமன் கொண்டது. 1.5 மீ x 2.5 மீ அளவுள்ள பலகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. பலகையின் கன அளவு எவ்வளவு?

(a) 0.015 மீ^{3} (b) 0.018 மீ^{3}

(c) 0.020 மீ^{3} (d) 0.025 மீ^{3}

Ans: A) 0.015 மீ^{3}

5 41 ஒரு எஃகு விட்டம் 120 செ.மீ^{2} குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. எஃகின் அடர்த்தி 7850 கிலோ/மீ^{3} எனில், 6 மீ நீளமுள்ள விட்டத்தின் எடை எவ்வளவு?

(a) 565.2 கிலோ (b) 580 கிலோ

(c) 600 கிலோ (d) 620 கிலோ

Ans: A) 565.2 கிலோ

5 42 ஒரு PVC நீர்த்தொட்டி 3000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டது. தொட்டி உருளை வடிவமானது மற்றும் 2.5 மீ உயரம் கொண்டது எனில், தொட்டியின் ஆரம் எவ்வளவு? (1000 L = 1 மீ^{3})

(a) 0.62 மீ (b) 0.64 மீ

(c) 0.68 மீ (d) 0.70 மீ

Ans: C) 0.62 மீ

5 43 ஒரு G.I. தகடு 15 கிலோ/மீ^{2} எடை கொண்டது. 7 மீ x 14 மீ அளவுள்ள தகட்டின் எடை எவ்வளவு?

(a) 1400 கிலோ (b) 1450 கிலோ

(c) 1470 கிலோ (d) 1500 கிலோ

Ans: C) 1470 கிலோ

5 44 6 மீ x 7 மீ அளவுள்ள அறையில் ஒரு பொய் உச்சவரம்பு அமைக்கப்படுகிறது. பொய் உச்சவரம்பின் மொத்தப் பரப்பளவு எவ்வளவு?

(a) 35 மீ^{2} (b) 40 மீ^{2}

(c) 42 மீ^{2} (d) 45 மீ^{2}

Ans: C) 42 மீ^{2}

5 45 ஒரு அலுமினிய கூட்டுப் பலகை 5 மிமீ தடிமன் கொண்டது. 2 மீ x 3 மீ அளவுள்ள பலகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. பலகையின் கன அளவு எவ்வளவு?

(a) 0.030 மீ^{3} (b) 0.035 மீ^{3}

(c) 0.040 மீ^{3} (d) 0.045 மீ^{3}

Ans: A) 0.030 மீ^{3}

U.NO	Q NO	QUESTIONS	
5	46	ஒரு எஃகு விட்டம் 150 செ.மீ² குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. எஃகின் அடர்த்தி 7850 கிலோ/மீ³ எனில், 7 மீ நீளமுள்ள விட்டத்தின் எடை எவ்வளவு?	
		(a) 800 கிலோ	(b) 824.25 கிலோ
		(c) 850 கிலோ	(d) 880 கிலோ
		Ans: B) 824.25 கிலோ	
5	47	ஒரு PVC நீர்த்தொட்டி 4000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டது. தொட்டி உருளை வடிவமானது மற்றும் 3 மீ உயரம் கொண்டது எனில், தொட்டியின் ஆரம் எவ்வளவு? (1000 L = 1 மீ³)	
		(a) 0.65 மீ	(b) 0.68 மீ
		(c) 0.70 மீ	(d) 0.73 மீ
		Ans: D) 0.73 மீ	
5	48	ஒரு G.I. தகடு 18 கிலோ/மீ² எடை கொண்டது. 8 மீ x 16 மீ அளவுள்ள தகட்டின் எடை எவ்வளவு?	
		(a) 2000 கிலோ	(b) 2150 கிலோ
		(c) 2304 கிலோ	(d) 2400 கிலோ
		Ans: C) 2304 கிலோ	
5	49	7 மீ x 8 மீ அளவுள்ள அறையில் ஒரு பொய் உச்சவரம்பு அமைக்கப்படுகிறது. பொய் உச்சவரம்பின் மொத்தப் பரப்பளவு எவ்வளவு?	
		(a) 50 மீ²	(b) 56 மீ²
		(c) 60 மீ²	(d) 65 மீ²
		Ans: B) 56 மீ²	
5	50	ஒரு அலுமினிய கூட்டுப் பலகை 6 மிமீ தடிமன் கொண்டது. 2.5 மீ x 3.5 மீ அளவுள்ள பலகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. பலகையின் கன அளவு எவ்வளவு?	
		(a) 0.045 மீ³	(b) 0.0525 மீ³
		(c) 0.060 மீ³	(d) 0.065 மீ³
		Ans: B) 0.0525 மீ³	
		(a)	(b)
		(c)	(d)
		Ans:)	
		(a)	(b)
		(c)	(d)
		Ans:)	

SHORT ANSWER QUESTIONS 3 marks

PART B UNIT I

1 "உறுதியான கட்டுமானப் பொருட்கள்" [sustainable building materials] என்ற கருத்தை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கி, அதன் முக்கியத்துவத்தைக் கூறுக.

2 கட்டிடத்தின் ஆற்றல் நுகர்வைக் [energy consumption] குறைக்க உதவும் ஏதேனும் இரண்டு ஆற்றல் திறன்மிக்க கட்டுமானப் பொருட்களின் [energy-efficient building materials] பங்கினை விவரிக்கவும்.

3 ஒரு பொருளின் வானிலை எதிர்ப்புத்திறனை [weathering resistance] எவ்வாறு நிர்ணயம் செய்யலாம் என்ற செயல்முறையையும், அது ஏன் முக்கியமானது என்பதையும் விவரிக்கவும்.

4 ஒரு பொருளின் "உறைதல் மற்றும் உருகுதல் தாங்கும் திறன்" [sustainability to freezing and thawing] என்ற பண்பு குறிப்பிட்ட காலநிலை நிலைமைகளில் [specific climatic conditions] எவ்வாறு முக்கியமானது [crucial] என்பதைப் பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

5 கற்காரையின் [concrete] உயைக்கும் தன்மையை [Durability] பாதிக்கும் மூன்று முக்கிய காரணிகளை விளக்குக.

6 ஒரு திரளையின் [aggregate] மாதிரி பூரித மேற்பரப்பு-உலர்ந்த நிலையில் [saturated surface-dry condition] 1500 கிராம் எடையும், அடுப்பில் உலர்த்திய [oven-drying] பிறகு 1450 கிராம் எடையும் உள்ளது. திரளையின் நீர் உறிஞ்சுதலை [water absorption] கணக்கிடவும்.

7 திரளைகளை மறுசுழற்சி [recycling aggregates] செய்யும் செயல்முறையையும் அதன் நன்மைகளையும் [benefits] விவரிக்கவும்.

8 கற்காரைக்கு [concrete], நீரில் [water] சல்ஃபேட்டுகள் [sulphates] மற்றும் குளோரைடுகள் [chlorides] இருப்பது ஏன் கேடுவிளைவிக்கக்கூடியது [deleterious]? அவற்றின் விளைவின் பொறிமுறையை [mechanism] விளக்குக.

9 கற்காரைக் கலவைக்கு [concrete mix] பயன்படுத்தப்படும் நீரில், இந்தியத் தரநிலை [Indian Standard], IS456:2000 இன் படி, கேடுவிளைவிக்கக்கூடிய பொருட்களின் [deleterious materials] அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை [permissible limits] விளக்குக.

10 இந்தியத் தரநிலைகளின் [Indian Standards] படி, கட்டுமானப் பணிகளில் [construction works] பயன்படுத்தப்படும் நீரின் தேவைகள் [requirements of water] என்ன, மேலும் குடிநீர்த்தன்மை [potability] மட்டும் ஏன் போதுமான குறியீடு அல்ல?

UNIT II

1 ஒரு செங்கல் [brick] மாதிரியின் அழுத்து வலிமை [compressive strength] சோதிக்கப்பட வேண்டும். அதற்கான நடைமுறையை [procedure] விளக்குக.

2 நல்ல செங்கற்களுக்கு [bricks], அழுத்து வலிமை [compressive strength] மற்றும் நீர் உறிஞ்சுதலின் [water absorption] முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

3 AAC தொகுதிகளின் [AAC blocks] முக்கிய பண்புகளை [key characteristics] விவரிக்கவும், அவை நவீன கட்டுமானத்திற்கு [modern construction] ஏன் பொருத்தமானவை என்பதையும் விவரிக்கவும்.

4 திடத் தொகுதிகள் [solid blocks] மற்றும் உள்ளீடற்ற தொகுதிகளின் [hollow blocks] பண்புகள் [properties] மற்றும் பயன்பாடுகளை [uses] ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்திக் காட்டுக.

5 போர்சிலின் [porcelain] உற்பத்தி செயல்முறையை [manufacturing process] விளக்கி, அது அதன் குறிப்பிட்ட பண்புகளுக்கு [specific properties] எவ்வாறு பங்களிக்கிறது என்பதையும் விளக்குக.

6 செராமிக் ஓடுகள் [ceramic tiles], பளபளப்பான ஓடுகள் [glazed tiles], மற்றும் கூரை ஓடுகளின் [roof tiles] பண்புகள் [characteristics] மற்றும் பயன்பாடுகளை [uses] விவாதிக்கவும்.

7 கண்ணாடியின் [glass] உட்பொருட்கள் [constituents] மற்றும் உற்பத்தி செயல்முறைகளின் [manufacturing processes] அடிப்படையில் அதன் வகைப்பாட்டை [classification] விவரிக்கவும்.

8 ஒரு திட்டத்திற்கு பிரிப்புச் சுவர் [partition wall] கட்டப்பட வேண்டும். பொருத்தமான கட்டமைப்புத் தொகுதியை [masonry block] (சாம்பல், திட, அல்லது உள்ளீடற்ற) பரிந்துரைத்து, உங்களின் தேர்வை நியாயப்படுத்துக.

9 ஒரு செங்கலின் [brick] அழுத்து வலிமையை [compressive strength] பாதிக்கும் காரணிகளை [factors] விளக்குக.

10 ஒரு ஆள்நுழைவு குழாய் [manhole] கட்டுவதற்கு ஒரு சிறப்பு வகை செங்கல் [brick] தேவைப்படுகிறது. பொருத்தமான வகையைப் [type] பரிந்துரைத்து அதன் பயன்பாட்டை [use] விளக்குக.

UNIT III

1 ஒரு கற்காரைக் கலவையின் [concrete mix] நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் [water-cement ratio] 0.45 ஆகும். சிமெண்டின் மொத்த அளவு [total volume of cement] 150 கிலோ என்றால், தேவையான நீரின் அளவு [required amount of water] என்ன? இந்த விகிதம் உருவாகும் கற்காரையின் வலிமையை [strength of the resulting concrete] எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை விளக்குக.

2 போகஸ் சேர்மங்கள் [Bogus compounds] உருவாவதற்கான செயல்முறையை விவரிக்கவும், மேலும் அவை சிமெண்டின் தரத்திற்கு [quality of cement] ஏன் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடியவை [detrimental] என்பதையும் விளக்குக.

3 துணை சிமெண்ட் பொருட்கள் [supplementary cementitious materials] என்ற வகையில், அரைக்கப்பட்ட கிரானுலேட்டட் பிளாஸ்ட் ஃபர்னஸ் ஸ்லாக் (GGBFS) [Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)] மற்றும் சாம்பல் [fly ash] ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

4 சுண்ணாம்பை [lime] அதன் கலவை [composition] மற்றும் பண்புகளின் [properties] அடிப்படையில் வகைப்படுத்தி, ஒவ்வொரு வகையைப் [type] பற்றியும் சுருக்கமான விளக்கத்தைக் [description] கொடுக்கவும்.

5 சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்டின் (OPC) [Ordinary Portland Cement (OPC)] வேதியியல் கலவையை [chemical composition], அதன் முக்கிய வேதியியல் சேர்மங்கள் [major chemical compounds] மற்றும் அவற்றின் விகிதங்களின் [proportions] அடிப்படையில் விளக்குக.

6 சுண்ணாம்புச் சாந்து [lime mortar] தயாரிப்பதில் சுண்ணாம்பு நீராக்கும் [slaking lime] செயல்முறையையும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் [importance] விவரிக்கவும்.

7 தார் [Bitumen], தார் [tar], மற்றும் நிலக்கீல் [asphalt] ஆகியவற்றின் முக்கிய பயன்பாடுகளை [key applications] விளக்கி, அவற்றின் வேறுபட்ட பயன்பாடுகளை [distinct uses] எடுத்துக்காட்டவும்.

8 சிலிக்கா ஃபியூம் [silica fume] எவ்வாறு கற்காரையின் பண்புகளை [properties of concrete] மேம்படுத்துகிறது?

9 சிமெண்ட் நீரேற்றத்தின் [cement hydration] மூன்று முக்கிய கட்டங்களை [three main stages] கோடிட்டுக் காட்டவும்.

10 சுண்ணாம்புச் சாந்துக்கும் [lime mortar] சிமெண்ட் சாந்துக்கும் [cement mortar] உள்ள வேறுபாடு என்ன? அவற்றில் எது வரலாற்று கால கட்டுமானத்திற்கு [historic masonry] மிகவும் பொருத்தமானது, ஏன்?

UNIT IV

1 மரம் பதப்படுத்தும் [seasoning timber] இரண்டு முறைகளை விவரிக்கவும். ஒவ்வொரு முறையின் நன்மை தீமைகளை [pros and cons] விளக்கவும்.

2 நல்ல சாந்தின் பண்புகள் [characteristics of a good mortar] என்ன? இந்தப் பண்புகள் எவ்வாறு அடையப்படுகின்றன [characteristics are achieved] என்பதை விளக்கவும்.

3 1:1.5:3 என்ற கற்காரைக் கலவைக்கு, 1 கன மீட்டர் கற்காரைக்குத் [1 cubic meter of concrete] தேவையான சிமெண்ட், மணல் மற்றும் கரடுமுரடான திரளைகளின் [coarse aggregate] அளவைக் [quantity] கணக்கிடவும். புதிய கற்காரையின் [fresh concrete] அடர்த்தி 1440 கிலோ/மீ³ [density of 1440 kg/m³] என்று கருதுக.

4 ""தயார்நிலை கலவை கற்காரை"" [Ready Mix Concrete] என்ற கருத்தை விளக்கி, தளத்தில் கலக்கப்பட்ட கற்காரையை [site-mixed concrete] விட அதன் முக்கிய நன்மைகளை [key advantages] பட்டியலிடவும்.

5 கற்காரையின் [concrete] உயைக்கும் தன்மையை [Durability] பாதிக்கும் முதன்மை காரணிகள் [primary factors] என்ன? இந்த காரணிகளில் இரண்டானது உயைக்கும் தன்மையை [durability] எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை விளக்குக.

6 கறையான்களைத் தடுக்கும் [termite-proofing] நோக்கத்தை [purpose] விளக்கி, அது கட்டிடங்களில் [buildings] எவ்வாறு அடையப்படுகிறது என்பதையும் விளக்குக.

7 ஒரு சிறந்த வர்ணத்தின் [ideal paint] முக்கிய பண்புகளை [key characteristics] விவரித்து, இந்தப் பண்புகளின் சரியான கலவை [proper mix of these characteristics] ஏன் அவசியம் என்பதையும் விளக்குக.

8 பிணைப்பானின் [binder] அடிப்படையில் வர்ணத்தின் முக்கிய வகைகளைச் [main types of paint] சுருக்கமாக விவரிக்கவும், மேலும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு வழக்கமான பயன்பாட்டைக் [typical application] கொடுக்கவும்.

9 குரூட்டிங் [grouting] மற்றும் கன்னிட்டிங் [guniting] ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டை, அவற்றின் தனிப்பட்ட பயன்பாடுகளை [respective applications] எடுத்துக்காட்டி விளக்கவும்.

10 150 மிமீ விட்டம் [150 mm diameter] மற்றும் 300 மிமீ நீளம் [300 mm length] கொண்ட ஒரு கற்காரை உருளை [concrete cylinder], 250 கிலோநியூட்டன் [250 kN] அழுத்து சுமையின் [compressive load] கீழ் சோதிக்கப்படுகிறது. கற்காரையின் அழுத்து வலிமையை [compressive strength] கணக்கிடவும்.

UNIT V

1 கால்வனைசேஷன் [galvanization] செயல்முறையையும், கட்டுமானத்தில் [construction] அதன் முக்கியத்துவத்தையும் [significance] விளக்குக.

2 கட்டமைப்பு எஃகு [structural steel], அலுமினியம் [aluminum], மற்றும் கூட்டுப் பொருட்களின் [composite materials] பண்புகள் [characteristics] மற்றும் பயன்பாடுகளை [applications] விவரிக்கவும், மேலும் ஒவ்வொன்றும் ஏன் குறிப்பிட்ட பயன்பாடுகளுக்கு [specific applications] விரும்பப்படுகின்றன என்பதையும் விளக்குக.

3 நீர்ப்பாசனத்தில் [plumbing], PVC மற்றும் CPVC குழாய்களின் [PVC and CPVC pipes] பண்புகள் [properties] மற்றும் பயன்பாடுகளை [uses] ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்திக் காட்டுக.

4 GI தாள்கள் [GI sheets] போன்ற பாரம்பரிய கூரை பொருட்களுக்கு [traditional roofing materials] பதிலாக, இன்சுலேட்டட் கூரை தாள்களை [insulated roofing sheets] பயன்படுத்துவதன் நன்மைகளை [advantages] விவாதிக்கவும்.

5 முகப்பு வடிவமைப்பில் [facade design] இன்சுலேட்டட் கண்ணாடியின் [insulated glass] பங்கு என்ன என்பதையும், ஒரு கட்டிடத்தின் ஆற்றல் திறனுக்கு [energy efficiency] அது எவ்வாறு பங்களிக்கிறது என்பதையும் விளக்குக.

6 குளிர்-உருவாக்கப்பட்ட இலகுவான அளவு எஃகு பிரிவுகளின் [cold-formed light gauge steel sections] உற்பத்தி செயல்முறையையும் [manufacturing process] நவீன கட்டுமானத்தில் [modern construction] அவற்றின் முதன்மை பயன்பாடுகளையும் [primary applications] சுருக்கமாக விளக்குக.

7 நெகிழிப் பொருட்களின் [plastics] முக்கிய பண்புகளையும், அவை கட்டுமானப் பொருளாக [construction material] பயன்படுத்தப்படும்போது அவற்றின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளையும் [advantages and disadvantages] விவரிக்கவும்.

8 பொருளின் [material] அடிப்படையில் வேறுபட்ட வகையான தவறான மேற்கூரைகளை [different types of false ceilings] விளக்கி, ஒவ்வொன்றைப் பற்றியும் சுருக்கமான விளக்கத்தைக் [description] கொடுக்கவும்.

9 ஃபைபர் சிமென்ட் [Fiber Cement] மற்றும் மர நெகிழி கூட்டுப் பொருட்களுக்கு [Wood Plastic Composites] இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன? முகப்பு வடிவமைப்பில் [facade design] அவற்றின் தனிப்பட்ட பயன்பாடுகளை [respective uses] விளக்குக.

10 ஒரு கட்டிடத்தின் முகப்பு [facade] செவ்வக அலுமினிய பேனல்களால் [rectangular aluminum panels] மூடப்பட வேண்டும். முகப்புப் பகுதி [facade area] 500 மீ². பேனல்கள் 1.2 மீ அகலமும் [1.2 m wide] 2.4 மீ நீளமும் [2.4 m long] கொண்டிருந்தால், தேவையான பேனல்களின் எண்ணிக்கையை [number of panels needed] கணக்கிடவும். 5% விரயம் [wastage] என்று கருதுக.

PART C DETAILED ANSWER QUESTIONS 10 MARKS

UNIT I

1 சூழல் நன்மை மற்றும் நிலையான கட்டிடப் பொருட்களுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

2 அடர்த்தி மற்றும் தன் ஈர்ப்பு போன்ற பண்புகள் கட்டுமானத்தில் பொருள் தேர்வை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என விவரிக்கவும்.

3 இயற்கை மற்றும் செயற்கை சரளைக் கற்களை மூலம் மற்றும் பயன்பாடுகள் அடிப்படையில் ஒப்பிடுக.

4 IS 456:2000 தரநிலைகளின்படி தூய நீர் மற்றும் கட்டுமான நீருக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

5 நிலையான கட்டுமானத்தில் சரளை மறுசுழற்சி செயல்முறையையும் நன்மைகளையும் விவரிக்கவும்.

UNIT II

1 கலவை மற்றும் வலிமை அடிப்படையில் களிமண் செங்கற்கள் மற்றும் சாம்பல் செங்கற்களுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

2 எடை, வலிமை மற்றும் வெப்ப காப்பு அடிப்படையில் திடத் தொகுதிகள், வெற்றுத் தொகுதிகள் மற்றும் AAC தொகுதிகளை ஒப்பிடுக.

3 கட்டிடக் கட்டுமானத்தில் சராமிக் ஓடுகளின் உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

4 கட்டுமானப் பயன்பாடுகளில் சாதாரண கண்ணாடி மற்றும் காப்பிடப்பட்ட கண்ணாடிக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

5 சிறப்பு வகை செங்கற்கள் மற்றும் நவீன கொத்து வேலையில் அவற்றின் குறிப்பிட்ட பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

UNIT III

1 கலவை மற்றும் பயன்பாடுகள் அடிப்படையில் OPC மற்றும் PPC சிமெண்ட்டுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

2 துணை சிமெண்ட்டுப் பொருட்களாக சாம்பல் மற்றும் GGBFS ஆகியவற்றை ஒப்பிடுக.

3 கெட்டியாதல் நடத்தை மற்றும் பயன்பாடுகள் அடிப்படையில் கொழுப்பு சுண்ணாம்பு மற்றும் நீரியல் சுண்ணாம்புக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

4 சாலை கட்டுமானத்தில் பிட்டுமின் மற்றும் தாரின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

5 நீர்-சிமெண்ட் விகிதம் கான்கிரீட் வலிமை மற்றும் நீடித்துத்தன்மையை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என விளக்குக.

UNIT IV

1 மரத்தின் இயற்கை பதப்படுத்தல் மற்றும் சூளை பதப்படுத்தலுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

2 நல்ல காரையின் பண்புகள் மற்றும் கொத்துக் கட்டுமானத்தில் அதன் பங்கை விவரிக்கவும்.

3 தரம் மற்றும் பொருத்தம் அடிப்படையில் ரெடி-மிக்ஸ் கான்கிரீட் மற்றும் தளத்தில் கலக்கும் கான்கிரீட்டை ஒப்பிடுக.

4 ஈரப்பதம் தடுப்பு மற்றும் நீர்ப்புகா பொருட்களுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

5 கட்டிடங்களில் உள் மற்றும் வெளிப்புற மேற்பரப்புகளுக்கு பயன்படும் பெயிண்ட் வகைகளை விவரிக்கவும்.

UNIT V

1. கட்டுமானப் பயன்பாடுகளில் மைல்ட் ஸ்டீல் மற்றும் ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீலுக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

2. பண்புகள் மற்றும் குழாய்வேலை பயன்பாடுகள் அடிப்படையில் PVC, UPVC மற்றும் CPVC குழாய்களை ஒப்பிடுக.

3. கூரைக்கு AC தாள்கள் மற்றும் GI தாள்களைப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை விவரிக்கவும்.

4. நவீன கட்டிடங்களில் உண்மையான கூரை மற்றும் தவறான கூரைக்கிடையேயான வேறுபாட்டை விளக்குக.

5. கட்டிட முகப்புகளுக்குப் பயன்படும் க்ளாடிங் பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.