

コンクリート製品検定2023【中級】正解と解説

問題	正解	解説
1	①	ヒューム管は、オーストラリア人のヒューム兄弟によって考案されました。
2	④	ボックスカルバートは下水や雨水を排水する用途のほかに、車や人の通路にも使用されることがあり、鉄筋コンクリート製やプレストレストコンクリート製です。
3	①	シールド用セグメントは、やわらかい土砂でできている都市の地下鉄トンネルなどで使用され、円周を分割したような形状をしています。トンネルは鉄道用、道路用、下水道用として使われたり、集中豪雨などの際、洪水を防ぐために一時水をためておく地下遊水地（ゆうすいち）や水を早く排出させる地下放水路としての利用例もあります。
4	④	透水機能や保水機能は、コンクリートをポーラス（多孔質）にすることで得られます。
5	①	歩車道境界ブロックも地先境界ブロックも、ともに無筋コンクリート製品です。
6	④	インターロッキングブロックは、車道にも使われています。
7	①	落ちふた式側溝では、側溝にコンクリート製のふたを載せると、ふた面と路面が同じ高さになります。なお、上ふた式U形側溝は、側溝にコンクリート製のふたを載せると、ふたの方が路面より高くなります。
8	③	従来護岸に使用されてきたコンクリートブロックの明度は9～10であり、古くから護岸材料として用いられてきた自然石の明度は3～6の範囲にある。
9	②	L型擁壁には用途によって、「宅地用」や「道路用」があります。
10	④	コンクリートくいひの長さは、2mから15m程度のものであります。
11	②	マンホール本体は、無筋コンクリートで作られる場合と鉄筋コンクリートで作られる場合があります。
12	④	ベンチフリュームは、側溝として使われることもあります。
13	②	プレストレストコンクリートポールの形状は、テーパを有する円錐台形の物と、テーパのない円筒形の物の2種類があります。
14	④	プレキャストプレストレストコンクリート製品に関するJISで規定された道路橋用橋げたには、24mまでのスラブ橋げた、けた橋げた（T桁）、軽荷重スラブ橋げたがあります。
15	③	雨水貯留施設は、広い面積を必要とするので、都市部では公園の下などの地下に埋設されています。
16	①	覆道（ふくどう）は、雪崩や落石、土砂崩れから道路を守るトンネルのような防護用構造物です。
17	②	張りブロックは、無筋コンクリート製が多い。
18	②	緑化ブロックには、屋上緑化用の植栽のために開発されたものもあり、ヒートアイランド対策にも役立っています。
19	②	PCまくらぎは、無筋コンクリートではなくプレストレストコンクリートでつくられています。
20	②	空洞ブロックは、成形後すぐに型枠から抜き取る即時脱型で成形されることが多いです。
21	③	ALCパネルには、厚さ75mm以上で主に鉄骨造、鉄筋コンクリート造などの耐火建築物に使用される厚形パネルと、75mm未満で木造建築物等に使用される薄形パネルがあります。
22	③	床板・バルコニーには、現場打込みコンクリートとの一体化を図るため、コンクリート製品から鉄筋やトラス筋（三角形に加工した鉄筋）を突出させておき、現場打ちコンクリートと一体化させるハーフプレキャスト工法があります。
23	②	点字ブロックには、「誘導ブロック（線状ブロック）」と、「警告ブロック（点状ブロック）」の2種類があります。歩車道境界ブロックは別の目的の製品です。
24	①	電線共同溝は、道路の地下空間を利用して、電力線などをまとめて収容するための設備です。
25	②	広島県呉市では、第二次大戦中に建造されたコンクリート船が防波堤として現在も活用されています。
26	③	プレストレストコンクリートポールはポール類です。
27	②	鉄筋コンクリートは、コンクリートが引張られる力に弱いので、圧縮力をコンクリートが受け持ち、引張力を鉄筋が受け持つように、設計されます。

問題	正解	解説
28	②	練り混ぜる時は、コンクリート材料（水、セメント、砂、砂利、混和材料）が均一に練り混ぜられるよう、材料の投入順序をあらかじめ試験により決めておく。
29	②	型枠には、鋼製型枠が多く使われる。
30	③	スランプの値は、スランプコーンにコンクリートを詰め、スランプコーンを引き抜いた後に測定される、コンクリート頂点の下がりです。
31	①	材齢とは、コンクリートを練混ぜてからの期間のことです。
32	④	運搬方法については、JIS以外の法律等の規制があるので、JISに基準はありません。
33	③	コンクリート製品の抜取りによる品質検査は、出荷材齢に達した製品によって行われます。
34	④	JAS（日本農林規格）マークの認証取得は、コンクリート製品の品質保証には関係ありません。
35	③	プレキャスト無筋コンクリート製品、プレキャスト鉄筋コンクリート製品、プレキャストプレストレストコンクリート製品、の3種類がJIS A 5371～JIS A 5373として規格化されています。
36	④	コンクリート製品は、製品工場から工事現場へ製品を運搬することを前提としているので、単独で巨大な構造物はできません。
37	②	材料を調合しコンクリートをつくる設備は、「バッチャープラント」といいます。
38	④	締固めは、材料が分離しないように行わなければなりません。
39	②	コンクリート製品の品質を保証する材齢は、一般的に14日です（もっと短く設定しているコンクリート製品工場もあります）。
40	②	コンクリート製品は、つくりやすさと価格のみではなく、工事現場における据付けと組立でも考慮して設計・製造を行わなければなりません。
41	④	型枠にコンクリートを打ち込んでから一般的に4～5日程度経過後に鉛直や鉛直に近い面の型枠を外します。に支保工や水平に近い面の型枠の取り外しには、更に日数を要します。
42	②	フランス語ではコンクリートのことを「ベトン」と呼びます。
43	③	水道水は、コンクリートの練混ぜ水として使用することができます。
44	③	大きな石や岩を砕いて粒を調整したものを砕石・砕砂といいます。
45	③	コンクリートは、その体積の約70%が砂・砂利、約25%が水とセメントの糊状のペースト、約5%が空気です。
46	③	セメント工場が作られたのは、1825年イギリス、1848年フランス、（1850年ドイツ、）1871年アメリカ、1875年日本です。
47	①	鉄（鉄筋）＞水（ミネラルウォーター）＞生コンクリートの順になります。
48	①	遮蔽コンクリートは、放射線遮蔽機能を持たせたコンクリートで、放射線廃棄物の容器、原子力施設の一部、核シェルターなどに用いられています。
49	②	日本で供用されている橋は、1950年代後半から1970年代半ばの高度経済成長期に集中的に建設されたものが大半を占める。
50	①	国土強靱化基本法の目的は、大規模自然災害などに対する社会資本の脆弱性評価を行った上で、強靱な国土づくりに取り組むことです。