

コンクリート製品検定2020【中級】正解と解説

問題	正解	解説
1	③	遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)は、道路などの下に設置される暗きょ類の2つで、下水などを流すために使用される丸い筒状の管で、高速で回転する筒状型枠の内側からコンクリートを打ち込んで製造します。アニメ「ドラえもん」の中で空き地に置いてあるような製品です。
2	①	遠心力成形方式は、ヒューム管やポール、パイル(くい)などパイプ状の製品に適した製造方法で、高速回転する筒状の型枠の中に、コンクリートを投入し、遠心力で成形する方法です。
3	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。
4	②	シールド用セグメントは、やわらかい土砂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。
5	④	路面温度上昇抑制対策目的につくられるものは、透水機能ではなく、保水機能を持った歩道用平板です。透水性平板の透水機能は、主として雨水の地下還元を目的としています。
6	②	歩車道境界ブロックは、車などがぶつかっても簡単に外れたりしないように、道路の縁にしっかりと埋め込まれています。地先境界ブロックの車止め使用のように、本来の用途以外で活躍することもあります。
7	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。
8	③	上ぶた式U形側溝は、バーベキューの時に“かまど”として使われることもありますが、その用途を前提に規格化されているものではないので、注意が必要です。
9	③	1つのブロックの面の大きさが0.5 m ² 未満の積みブロックと0.5 m ² 以上の大形積みブロックとがあります。
10	④	実際には、Tをひっくり返した形の擁壁があって、逆T型擁壁と呼ばれています。
11	—	※(この問題は出題設定の誤りのため、受検者全員を正解と致します。)
12	③	マンホールのふたが丸いのは、転がして運びやすくするためではなく、ふたを外したときにどの方向であっても、マンホール内部に落下しないようにするためです。
13	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。
14	①	プレストレストコンクリートポールは、遠心力締固めとプレストレストの導入によってつくられます。
15	①	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。また道路橋用プレキャスト床版は主桁の上に敷設して道路橋として使用することができます。
16	④	雨水貯留施設は、地震も考慮して設計されています。
17	②	防火水槽の容量は、木造住宅1軒の消火に必要な水の量です。
18	④	覆道用のコンクリート製品も開発され、道路や鉄道で、雪崩や落石の事故が起きないようにしています。
19	③	張りブロックは、近年、機械化施工ができるように大型の製品が増えてきています。
20	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。
21	③	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。
22	③	制振間柱にも、プレキャスト化されたコンクリート製品のものがあります。
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	④	電線・電話線類の共同溝化及び地中化は、電柱をなくすことで、美観だけでなく、災害時の交通障害物を極力排除するという観点からも推進されています。
25	①	日本では、セメント使用量の約14.0%しかコンクリート製品に使われていませんが、諸外国では、もっと高い比率で使用されています。
26	③	コンクリート製品は、引張力には抵抗性が小さく、圧縮力に対しては抵抗性が大きいです。

問題	正解	解説
27	③	無筋鉄筋コンクリートは、JISでunreinforced concreteからURCと略しています。
28	②	鉄筋コンクリートは、英語で reinforced concrete といい、頭文字からRCと略します。
29	①	プレストレストコンクリートは、PC 鋼材を使って、荷重が作用する前にコンクリート部材に圧縮力がかかった状態にしておき、荷重を受けた時にコンクリートに発生する引張力を制御するものです。必要に応じて、引張力が発生しないようにすることも可能です。
30	①	一般的に行われているコンクリート製品の促進養生は、蒸気養生です。
31	③	遠心力成形はヒューム管やポール、パイロなどパイプ状の製品に適した製造方法です。
32	④	材齢とは、コンクリートを打込んでからの期間のことです。
33	①	フレッシュコンクリートはまだ固まっていないコンクリートのことなので、コンクリート製品の構造形式に関するJISの中には定められていません。
34	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。
35	④	生コンの運搬車両をミキサ車と呼ぶことが多いですが、運搬車両で材料を練り混ぜているわけではないため、運搬車またはトラックアジテータもしくはアジテータ車と呼ばれています。
36	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)。
37	④	セメントは、そのほとんどの原料(石灰石+粘土+珪石+鉄原料+石膏)を日本国内で供給できる数少ない工業製品です。
38	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。
39	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。
40	③	ポルトランドという名前は、硬化した後の風合いがイギリスのポルトランド島で採れるポルトランド石に似ていたからといわれています。また、ポルトランドセメントの発明者は、アスプディンというイギリス人です。
41	②	塩化物(食塩系)を含む混和剤を混ぜると、コンクリートの固まる速度は速くなります。
42	①	使用目的や機能を表すコンクリートの名称として、高強度コンクリートは存在しますが、高発熱コンクリートは存在しません。
43	③	砂を極端に減らし(砂利を極端に増やし)て製造した多孔質のコンクリートは、「ポーラスコンクリート」といい、空隙(くうげき)において植物の生育や微生物の生育が可能で、緑化コンクリートとして使用されています。
44	③	超高強度繊維補強コンクリートの特長には、高耐久が挙げられます。
45	②	コンクリート製品の従業員の規模は、平成28年現在34,808人です。(出典:経済産業省「平成28年経済センサスー活動調査」)
46	④	コンクリート製品検定は今回で11回目となりますが、残念ながら「コン検の友」という情報誌はありません。
47	②	アメリカでは、1970年代から80年代にかけて、メンテナンスに十分な予算が割けず放置した結果、おおよそ50年経った橋の老朽化による「落橋」が始まりました。
48	③	インフラストラクチャは、国民福祉の向上と国民経済の発展に必要な公共施設を指します。したがって、インフラストラクチャに該当しないものは、「デパート」です。
49	③	「特定秘密の保護に関する法律」は、防災・減災には関係ありません。
50	①	建設現場の生産性向上に向けて、測量・設計から、施工、さらに管理にいたる全プロセスにおける情報化を前提とした新しい施策を「i-Construction(アイ・コンストラクション)」といいます。