

コンクリート製品検定2019【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1つで、下水などを流すために使用される丸い筒状の管で、粉塵(ヒューム)を集めるための管ではありません。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	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ます。
3	④	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ます。
4	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。
5	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。
6	③	上ぶた式側溝は、ふた面ではなく側溝の上面と路面が同一となります。現在、側溝の中で標準的に使用されているのは、上ぶた式側溝ではなく、落ちふた式側溝です。自由勾配側溝は、サイズが豊富で幅30cmから1mくらいまで、深さも30cmくらいから2mくらいのものがあります。
7	④	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の範囲であり、河川の護岸が露出する場合は、周囲の景観と調和させるため、護岸に使用するブロックの明度は6以下が目安とされています。
8	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。
9	①	コンクリートくいは、コンクリートパイルと呼ばれています。コンクリートポールは、電柱などに使われるものです。
10	③	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。四角いものは、落下する可能性があります。
11	③	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。
12	③	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。
13	④	雨水貯留施設は、地震も考慮して設計されています。
14	④	世界中の水の量の約14億km ³ のうち、生活に使うことできる水は、わずか0.8%といわれています。
15	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。
16	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。
17	③	軽量気泡コンクリートパネルは、その特性から建築用の外壁や間仕切壁、床及び屋根材として使用されています。
18	③	制震間柱にも、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。
19	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。
20	④	コンクリート製品は、型枠どおりの製品(同じ形状の製品)を、大量に生産できることが特徴です。
21	①	プレストレストコンクリートは、JISでprestressed concreteと規定し、その頭文字から、PCと略していますが、pre-stressed concreteからPS又はPSCと略することがあります。
22	④	プレストレストコンクリートは、鉄筋コンクリートに比べて、引張力によるひび割れが生じにくいです。
23	④	剥離剤(はくりざい)は、薄く均一に塗布します。
24	③	遠心力成形はヒューム管やポール、パイルなどパイプ状の製品に適した製造方法です。
25	④	流込み方式は、一般的に型枠にコンクリートを投入した翌日に脱型するので、1つの型枠で製造できるのは基本的に1日1回です。
26	①	コンクリート製品製造工場における一般的な促進養生は、蒸気養生です。

問題	正解	解説
27	③	コンクリートの材料で、砂・砂利を指す言葉は「骨材」です。
28	④	「一般的に、1日1型枠あたり1個のコンクリート製品を製造する」のは、流込み方式です。即時脱型は、締固めを行ってすぐに脱型するので、1型枠で1日にたくさんのコンクリート製品をつくることができます。
29	④	スランプの値が大きいほど、軟らかいコンクリートです。
30	③	コンクリート製品工場では、一般的に屋根のある工場で製品を製造しているため、雨などの天候によって品質が左右されることが少ないです。
31	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。
32	②	2005年10月から新JISマーク制度がスタートし、それまで国が行っていた認証は、国に登録された民間の機関（登録認証機関）が行うようになりました。
33	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ため、単独で巨大な構造物はできません。
34	④	生コン工場で練り混ぜられたコンクリートは、「レディーミクストコンクリート」といいます。
35	②	材料を調査し生コンをつくる設備は、「バッチャープラント」といいます。
36	③	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。
37	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。
38	④	日本で国産ポルトランドセメントの製造に成功したのは明治初期（8年）です。
39	④	混和材料も、JISに規定された品質のものを使用する必要があります。
40	③	コンクリートの練混ぜ水としては、水道水のほかに、地下水や河川水などもコンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質を有害量含んでいなければ使用できます。
41	③	1824年にイギリスにおいて「ポルトランドセメント」という名称で特許が出され、その翌年にセメント工場がつけられました。したがって、現在のセメントコンクリートが使われるようになったのは、19世紀です。
42	④	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。
43	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。
44	③	日本で最初に製造されたコンクリート製品は、鉄筋コンクリート管です。
45	③	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年経済センサス活動調査」）
46	②	カタツムリは自分の殻を形成・維持するため、カルシウムを多く必要とし、捨てられた貝殻や古くなったカタツムリの殻をなめることがあります。これと同じ理由でコンクリートをなめています。
47	③	国土交通省道路局の2017年3月の調べによると、建設後50年を経過した橋りょうの割合は、10年後には48%と増加するとあります。
48	④	インフラを長期間使用するためには、適切な維持管理・メンテナンスを行うことが大切です。
49	④	平成23年3月に発生した東日本大震災を踏まえ、平成25年11月に首都直下地震対策特別措置法が制定されました。
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。