

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ
для вступительных испытаний по магистерской программе
«Технология строительных материалов, изделий и конструкций»
направление подготовки 08.04.01 Строительство

Тип тестовых заданий № 1 (уровень - 4)

Определением понятия «средняя плотность» является...

Ответ:

1. Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии
2. Степень заполнения материала порами
3. Степень заполнения объема материала твердым веществом
4. Масса единицы объема материала в естественном состоянии (вместе с порами)

Водостойкость - это способность материала...

Ответ:

1. Сопrotивляться фильтрации воды под давлением
2. Не деформироваться под действием воды
3. Сохранять прочность в насыщенном водой состоянии
4. Сопrotивляться разрушению под действием многократного попеременного замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии

Влажность материала - это...

Ответ:

1. Способность материала сопротивляться фильтрации воды под давлением
2. Способность материала поглощать и удерживать воду
3. Способность материала поглощать водяной пар из воздуха
4. Относительное содержание влаги в материале

Для защиты от радиации применяют бетон, который по средней плотности классифицируется как ...

Ответ:

1. Особо легкий
2. Легкий
3. Тяжелый
4. Особо тяжелый

Метод ускоренного твердения бетона при давлении водяного пара 0,8-1,2 МПа и температуре 175-193 °С это...

Ответ:

1. Электроподогрев
2. Пропаривание
3. Автоклавная обработка
4. Контактный обогрев

Одним из признаков по которым классифицируются бетоны является ..

Ответ:

1. Пористость
2. Плотность
3. Средняя плотность
4. Водостойкость

Продукт разрушения горных пород с размером частиц 0,16...5 мм называется

Ответ:

1. Щебень
2. Песок
3. Крупный заполнитель
4. Гравий

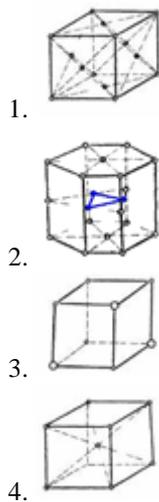
Морозостойкость бетона обозначается буквой - ...

Ответ:

1. F
2. M
3. A
4. W

Гексагональной плотноупакованной кристаллической решеткой является...

Ответ:



Для наружных работ не применяется ... краска.

Ответ:

1. Водоземulsionная
2. Акриловая
3. Силикатная
4. Силиконовая

Примесь фосфора в стали...

Ответ:

1. Способствует повышению хрупкости при горячей механической обработке
2. Не оказывает существенного влияния на свойства стали
3. Повышает пластичность
4. Способствует повышению хрупкости при холодной механической обработке

Водонепроницаемость бетона обозначается буквой - ...

Ответ:

1. D
2. R
3. W
4. F

Дуктилометр используется для определения ... битума.

Ответ:

1. Температуры размягчения
2. Твердости
3. Растяжимости
4. Температуры вспышки

Класс бетона обозначается буквой - ...

Ответ:

1. К
2. С
3. В
4. R

Теплоизоляционные материалы делят на марки по...

Ответ:

1. Средней плотности в сухом состоянии
2. Прочности при 10%-й линейной деформации
3. Теплопроводности
4. Средней плотности в состоянии естественной влажности

Высокопластичное глинистое сырье отличается от малопластичного более...

Ответ:

1. Высокими значениями водопотребности
2. Низкими значениями водопотребности
3. Высоким качеством
4. Низкой воздушной усадкой

Горными породами, относящимися к группе метаморфических, являются...

Ответ:

1. Гнейс, мрамор, кварцит, глинистый сланец
2. Песчаник, известняк, магнезит, гипс, доломит, ангидрит
3. Вулканическая лава, вулканический туф, пемза
4. Гранит, габбро, порфиры, базальт

Вязущее, получаемое окислением гудрона называется ...

Ответ:

1. Составленным дегтем
2. Остаточным битумом
3. Окисленным битумом
4. Отогнанным дегтем

Температура укладки холодного асфальтового бетона...

Ответ:

1. ≤ 120 °C
2. ≥ 120 °C
3. ≥ 5 °C
4. ≤ 5 °C

Определение морозостойкости бетона по первому методу основано на ...

Ответ:

1. Попеременном замораживании и оттаивании образцов насыщенных водой
2. Попеременном замораживании и оттаивании образцов насыщенных 5%-ным водным раствором хлорида натрия
3. Попеременном высушивании и увлажнении образцов водой
4. Попеременном высушивании и насыщении образцов 5%-ным водным раствором хлорида натрия

Цемент это

Ответ:

1. Воздушное вяжущее
2. Гидравлическое вяжущее
3. Штукатурная смесь
4. Инертный порошок

Молотый диатомит в краске играет роль ...

Ответ:

1. Наполнителя
2. Пигмента
3. Стабилизатора
4. Связующего

Воздуховвлекающие добавки используют для ...

Ответ:

1. Получения пенобетонов
2. Получения газобетонов
3. Повышения морозостойкости и водонепроницаемости бетона
4. Повышения жаростойкости бетона

Определением понятия «истинная плотность» является

Ответ:

1. Степень заполнения материала порами
2. Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии
3. Масса единицы объема материала в естественном состоянии (вместе с порами)
4. Степень заполнения объема материала твердым веществом

Теплопроводность - это...

Ответ:

1. Способность материала длительное время выдерживать действие температуры в пределах 1350-1580°C
2. Способность материала длительное время выдерживать действие температуры выше 1580°C
3. Способность материала проводить тепло от одной поверхности к другой
4. Количество теплоты, необходимое для нагревания 1 кг материала на 1°C

Отношение предела прочности при сжатии материала к его относительной плотности - это...

Ответ:

1. Относительная деформация
2. Ползучесть
3. Коэффициент Пуассона
4. Удельная прочность (коэффициент конструктивного качества)

Подвижность бетонной смеси измеряется в ...

Ответ:

1. Сантиметрах

2. Секундах
3. Градусах
4. Ньютонах

Класс арматурной стали назначают по ...

Ответ:

1. Расчетному пределу сопротивления растяжению
2. Твердости
3. Пределу прочности на сжатие
4. Пределу упругости

По происхождению горные породы: мрамор, кварцит, гнейс относят к группе.....пород

Ответ:

1. Осадочных химических
2. Метаморфических
3. Осадочных органогенных
4. Изверженных глубинных

Способность глины связывать непластичные материалы (песок, шамот) и образовывать при высыхании достаточно прочное изделие сырец, называется...

Ответ:

1. Пластичностью
2. Связующей способностью
3. Воздушной усадкой
4. Спекаемостью

Если Y_0 - объемная усушка, а W_1 и W_2 - начальная и конечная влажность при сушке древесины, то формула для определения коэффициента объемной усушки имеет вид...

Ответ:

$$1. K_0 = \frac{(w_1 - w_2) * Y_0}{w_2}$$

$$2. K_0 = \frac{w_1 - w_2}{Y_0}$$

$$3. K_0 = \frac{Y_0}{w_1 - w_2}$$

$$4. K_0 = Y_0 * (w_1 - w_2)$$

Химическому составу магниевых воздушных вяжущих веществ соответствует формула

Ответ:

1. $CaSO_4$
2. MgO
3. CaO
4. $CaSO_4 \cdot 0,5H_2O$

Для гипсового вяжущего тонкого помола остаток на сите с отверстиями 0,2 мм должен быть

Ответ:

1. $\leq 2\%$
2. $\leq 23\%$
3. $\leq 0,2\%$

4. $\leq 14\%$

В состав сырья для изготовления глиноземистого клинкера входит ...

Ответ:

1. Известняк $\approx 75\%$, глина $\approx 25\%$
2. Известняк $\approx 45\%$, боксит $\approx 55\%$
3. Песок $\approx 75\%$, глина $\approx 25\%$
4. Боксит $\approx 55\%$, песок $\approx 45\%$

К недостаткам пластмасс относится

Ответ:

1. Низкая истираемость
2. Высокая химическая стойкость
3. Низкая огнестойкость
4. Технологичность

Глиноземистый цемент не применяют для

Ответ:

1. Изготовления жаростойкого бетона
2. Зимнего бетонирования
3. Бетонных изделий, изготавливаемых пропариванием
4. Быстрого твердения

На равномерное изменение объема цемента при твердении указывает наличие на цементных образцах-лепешках после кипячения...

Ответ:

1. Сети мелких радиальных трещин
2. Внутренних усадочных трещин или отсутствие любых трещин
3. Крупных радиальных трещин
4. Искривление нижней поверхности

Формулой для вычисления истинной плотности является

Ответ:

1. $(1 - \frac{P_o}{P}) \cdot 100\%$
2. $\frac{m}{V}$
3. $\frac{P_o}{P} \cdot 100\%$
4. $\frac{V_o}{m}$

Шлакопортландцемент содержит в качестве основных компонентов портландцементный клинкер и доменный гранулированный, электротермофосфорный или топливный шлак в количестве

Ответ:

1. от 16% до 60%
2. от 36% до 65%
3. Более 30%

4. Более 20%

К неорганическим теплоизоляционным материалам относится ...

Ответ:

1. Пенополиуретан
2. Пенополистерол
3. Фибролит
4. Керамзит

Минералу портландцементного клинкера $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ соответствует продукт его взаимодействия с водой...

Ответ:

1. $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
2. $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}+\text{Ca}(\text{OH})_2$
3. $3\text{CaO}+\text{SiO}_2$
4. $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}+3\text{Ca}(\text{OH})_2$

Спелодревесные породы - это породы, у которых

Ответ:

1. нет ядра
2. ядро четко выделяется темной окраской
3. вся древесина состоит из заболони
4. ядро имеется, но окраской от заболони не отличается

Для увеличения подвижности бетонной смеси и прочности затвердевшего бетона необходимо увеличить ...

Ответ:

1. Цемент
2. Цемент и воды при постоянном Ц/В
3. Воды
4. Воды и цемента при увеличении Ц/В

Для эксплуатации в зоне переменного уровня воды применяют бетон на основе

Ответ:

1. Пуццоланового портландцемента
2. Быстротвердеющего портландцемента
3. Пластифицированного портландцемента
4. Шлакопортландцемента

Подвижность бетонной смеси оценивается методом

Ответ:

1. Распыла конуса на встряхивающем столике
2. Осадки стандартного конуса
3. Погружения стандартного конуса
4. Погружения пестика (прибор Вика)

К брускам относятся пиломатериалы у которых размеры поперечного сечения (а - ширина, б - толщина) отвечают параметрам

Ответ:

1. $a \leq 100\text{мм}$, $b/a < 2$
2. $b \leq 100\text{мм}$, $a/b \leq 2$
3. $a \geq 100\text{мм}$, $b/a \leq 2$
4. $a = 110-280\text{ мм}$, $b/a < 3$

Высокопластичное глинистое сырье отличается от малопластичного более

Ответ:

1. Низкими значениями водопотребности
2. Высокими значениями водопотребности
3. Высоким качеством
4. Низкой воздушной усадкой

Материал, изготовленный из смеси лентообразной древесной стружки и цементного или магнезиального вяжущего называется...

Ответ:

1. Стекловатой
2. Керамзитом
3. Фибролитом
4. Минеральной ватой

Грубообработанными природными каменными материалами являются...

Ответ:

1. Камни и блоки для стен, облицовочные плиты
2. Бутовый камень, щебень, гравий, песок
3. Плиты для подоконников, лестничные ступени
4. Кровельные плитки, пояски, наличники, валики

Молотый диатомит в краске играет роль

Ответ:

1. Наполнителя
2. Пигмента
3. Связующего
4. Стабилизатора

Количество углерода в стали, содержащей 50% феррита и 50% перлита составляет...

Ответ:

1. 0,8%
2. 0,4%
3. 2,14%
4. 1,2%

В качестве вяжущего для жаростойкого бетона применяют

Ответ:

1. Пуццолановый портландцемент
2. Шлакопортландцемент
3. Гипс строительный
4. Жидкое стекло

Гидратная известь (гашеная или пушонка) ...

Ответ:

1. По химическому составу представляет собой CaO
2. Представляет собой мелкопористые куски 5...10 см, получаемые обжигом известняка
3. Получается помолом комовой извести в шаровых мельницах в тонкий порошок
4. Это тонкий порошок, получаемый смачиванием извести с водой

Помолом портландцементного клинкера нормированного минералогического состава, содержащего не более 50% C_3S и не более 5% C_3A получают...

Ответ:

1. Пуццолановый портландцемент
2. Сульфатостойкий цемент
3. Глиноземистый цемент
4. Быстротвердеющий портландцемент

Термостойкость бетона - это способность ...

Ответ:

1. Не разрушаться при воздействии огня
2. Выдерживать резкие смены температур без разрушения и потери массы более 20%
3. Не разрушаться при воздействии низких температур
4. Выдерживать длительный нагрев до 1500°C

На равномерное изменение объема цемента при твердении указывает наличие на цементных образцах-лепешках после кипячения...

Ответ:

1. Внутренних усадочных трещин или отсутствие любых трещин
2. Сети мелких радиальных трещин
3. Искривление нижней поверхности
4. Крупных радиальных трещин

Группу песка по крупности характеризуют значением ...

Ответ:

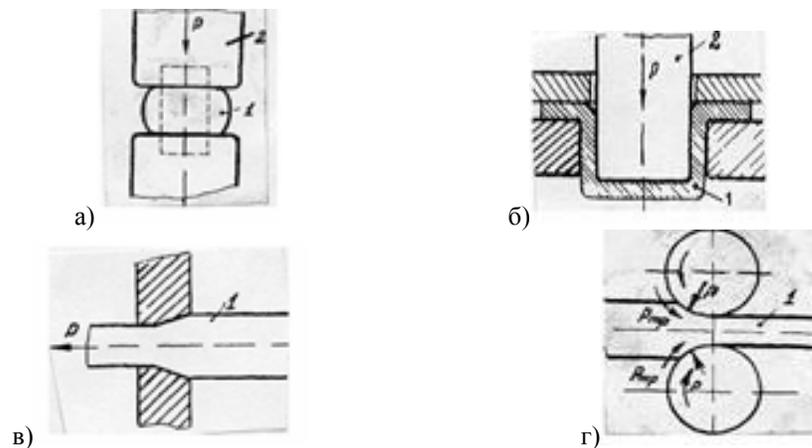
1. модуля крупности
2. содержания в песке зерен крупностью св. 10 мм.
3. содержания в песке зерен крупностью св. 5 мм
4. содержания в песке зерен крупностью св. 2,5 мм

Технология, предусматривающая формовку керамических изделий из сырьевой смеси влажностью 14...25 % на вакуумном ленточном прессе, сушку до влажности ниже 10% и последующий обжиг, называется...

Ответ:

1. Литевой
2. Полусухой
3. Сухой
4. Пластический

Схемой производства изделий штамповкой из заготовки 1 является



Прибор «Кольцо и шар» используется для определения ... битума.

Ответ:

1. твердости
2. растяжимости
3. температуры размягчения
4. температуры вспышки

Тип тестовых заданий № 2 (уровень - б)

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Удельная прочность (коэффициент конструктивного качества) - это...
2. Водостойкость - это ...

Дистракторы соответствия:

1. отношение предела прочности при сжатии материала в насыщенном водой состоянии к пределу прочности при сжатии в сухом состоянии.
2. отношение предела прочности при сжатии материала к его относительной плотности.

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Бетоны, в состав которых входит пластифицированный портландцемент
2. Бетоны, в состав которых входит пуццолановый портландцемент...

Дистракторы соответствия:

1. Отличается повышенной плотностью и морозостойкостью
2. Не является жаростойким

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Способность материала поглощать и удерживать воду - это...
2. Способность материала поглощать водяной пар из воздуха - это

Дистракторы соответствия:

1. Водопоглощение
2. Гигроскопичность

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Способность материала выдерживать действие высокой температуры без потери несущей способности (большого снижения прочности и значительной деформации)
2. Способность материала противостоять длительному воздействию высоких температур, не деформируясь и не расплавляясь

Дистракторы соответствия:

1. Огнеупорность
2. Огнестойкость

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Гравий - это...
2. Щебень - это ...

Дистракторы соответствия:

1. Неорганический, зернистый, сыпучий материал с зёрнами крупностью свыше 5 мм, получаемый дроблением горных пород
2. Рыхлая крупнообломочная осадочная горная порода, сложенная окатанными обломками пород (иногда содержит обломки минералов размером 1- 10 мм), образовавшихся в результате естественного разрушения твердых горных пород

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Средняя плотность - это
2. Истинная плотность - это

Дистракторы соответствия:

1. Масса единицы объема материала в естественном состоянии (вместе с порами)
2. Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Влажность, которую приобретает древесина, длительное время находясь в постоянных температурно-влажностных условиях, называется...
2. Влажность, которая находится во внутриклеточном и межклеточном пространстве, а также в полостях и пустотах древесины

Дистракторы соответствия:

1. Свободная влажность древесины
2. Равновесная влажность древесины

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Перлит - это
2. Цементит - это

Дистракторы соответствия:

1. Химическое соединение железа и углерода, содержащее 6,67% углерода
2. Эвтектидная механическая смесь феррита и цементита, содержащая 0,8/ углерода

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Цемент, который получают на основе клинкера нормированного минерального состава, содержащего не более 50 % C_3S , 5 % C_3A и 22 % ($C_3A + C_4AF$) называют
2. Цемент содержащий в качестве основных компонентов портландцементный клинкер, сульфоалюминатный (сульфоферритный) клинкер в количестве от 6% до 20%

Дистракторы соответствия:

1. Сульфатостойкий портландцемент
2. Сульфатированный портландцемент

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Горные породы, которые кристаллизуются на больших глубинах в толще земной коры среди других горных пород - это...
2. Горные породы, застывшие на дневной поверхности в результате излияния магмы в виде лавы при вулканических извержениях - это...

Дистракторы соответствия:

1. Эффузивные горные породы
2. Интрузивные горные породы

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Кислотоупорные бетоны - это ...
2. Гидротехнические бетоны - это ...

Дистракторы соответствия:

1. Бетоны на основе вяжущего жидкого (растворимого) стекла и серного цемента, а так же битумных и пековых составов
2. Бетоны на основе пуццоланового или сульфатостойкого цемента

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Рулонные кровельные материалы
2. Гидроизоляционные материалы

Дистракторы соответствия:

1. Должны быть водонепроницаемыми в течение не менее 72 ч при давлении не менее 0,001 МПа (0,01 кгс/см²)
2. Должны быть водонепроницаемыми при испытании в течение не менее 2 ч при давлении не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²)

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. К конструкционно-теплоизоляционным бетонам относятся бетоны марки ...
2. К теплоизоляционным бетонам относятся бетоны марки...

Дистракторы соответствия:

1. D300-D500
2. D500-D900

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Термопласты- это ...
2. Реактопласты - это ...

Дистракторы соответствия:

1. Полимерные материалы, способные при нагревании обратимо переходить в высокоэластичное или вялотекущее состояние
2. Полимерные материалы, переработка которых в изделия при нагревании, сопровождается необратимой химической реакцией

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Закалка - это
2. Химико-термическая обработка стали - это ...

Дистракторы соответствия:

1. Нагрев и выдержка стали при высоких температурах в химически активных средах (твердых, жидких,

газообразных)

2. Обработка, при которой изделия из доэвтектоидной стали нагревают на 30-50°C выше верхней критической точки (линия GS на диаграмме состояния Fe-Fe₃S) и резко охлаждают

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Минералу портландцементного клинкера $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ соответствует продукт его взаимодействия с водой...
2. Минералу портландцементного клинкера $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ соответствует продукт его взаимодействия с водой...

Дистракторы соответствия:

1. $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
2. $3\text{CaO}\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{Ca}(\text{OH})_2$

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Для фарфорофаянсовой и керамической промышленности изготавливают вяжущие тонкого помола с максимальным остатком на сите с ячейками размером в свету 0,2 мм не более
2. Для гипсовых вяжущих тонкого помола остаток на сите с отверстиями 0,2 мм не более...

Дистракторы соответствия:

1. 2%
2. 1%

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Густоту цементного теста оценивают методом ...
2. Подвижность бетонной смеси оценивают методом ...

Дистракторы соответствия:

1. Погружения пестика (прибором Вика)
2. Осадки стандартного конуса

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Воздушная известь - это...
2. Окисленный битум - это...

Дистракторы соответствия:

1. Вяжущее, получаемое путем обжига мела и подобных ему пород
2. Вяжущее, получаемое в результате воздействия воздуха на гудрон

Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Мрамор, кварцит, гнейс относят к группе...
2. Базальт, диабаз, пемза относят к группе...

Дистракторы соответствия:

1. Излившихся горных пород
2. Метаморфических горных пород

Тип тестовых заданий № 3 (уровень - 2)

Если σ - напряжение в пределах упругой работы материала, а ϵ - относительная деформация, то символ E в формуле $\sigma = E \cdot \epsilon$ - это ...

Количество теплоты, необходимое для нагревания 1 кг материала на 1°C - это...

Древесные породы, у которых имеется ядро, но окраской не отличается называются...

Порок древесины, заключающийся в резком увеличении диаметра ствола у основания, называется...

Свойства глины уплотняться при обжиге, образуя камнеподобный водостойкий черепок, называется...

Примесь фосфора в стали способствует повышению ... при горячей механической обработке ... на нагревание реагируют размягчением, а при охлаждении не восстанавливают свои свойства.

Сплавлением пеков с дегтевыми маслами или отогнанными сырыми дегтями получается...

Тонкий порошок, получаемый смачиванием извести водой называется...

CaO - химический состав...

Искусственный каменный строительный материал получаемый в результате формования и затвердевания рационально подобранной и уплотнённой смеси, состоящей из вяжущего вещества, крупных и мелких заполнителей, воды - это...

Способность материала в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без видимых признаков разрушения и без значительного понижения прочности - это...

Самопроизвольное разрушение материалов в результате химического или физико-химического воздействия агрессивной среды - это...

Прибором Вика у вяжущих измеряют ...

Теплоизоляционные материалы делят на марки по...

На основе полимера поливинилхлорида производят современный рулонный материал для пола, а именно ...

По осадке стандартного конуса определяютбетонной смеси

Бетон со средней плотностью от 800 до 2000 кг/м³ это ... бетон

Способность глины связывать непластичные материалы и образовывать при высыхании достаточно прочное изделие - сырец, называется...

Для несущих конструкций чаще применяется ... бетон

Разработчик
руководитель магистерской программы

С.А. Белых