

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС  
Дата подписания: 16.07.2026 12:12:46  
Уникальный программный ключ:  
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

**Примерный перечень заданий  
для проведения диагностического тестирования  
при аккредитационном мониторинге  
по дисциплине Строительные материалы и изделия**

## Строительные материалы.

1. К механическим свойствам относятся :

- А) плотность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) влажность
- Д) износостойкость
- Е) коррозионностойкость
- Ж) химическая активность
- З) морозостойкость

2. К химическим свойствам относятся :

- А) плотность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) влажность
- Д) износостойкость
- Е) коррозионностойкость
- Ж) химическая активность
- З) морозостойкость

3. Верны ли следующие утверждения?

- А) Если прочность материала в насыщенном водой состоянии 150 МПа, а образца в сухом состоянии 187,5 МПа, то коэффициент размягчения. Равен 1,25.
- Б) Образец куб с размером стороны 10 см имеет массу 200 г. Средняя плотность равна 0,5 г/см<sup>3</sup>

- а) Оба неверны
- Б) Верно только Б
- В) Верно только А
- Г) Оба верны

4 Пористость и водопоглощение стекла

- практически равны нулю
- от 10% до 15 %
- от 2% до 10%
- от 15 % до 35%

5 Верны ли следующие утверждения?

- А) Если прочность материала в насыщенном водой состоянии 150 МПа, а образца в сухом состоянии 187,5 МПа, то коэффициент размягчения. Равен 0,8.
- Б) Образец куб с размером стороны 10 см имеет массу 200 г. Средняя плотность равна 2 г/см<sup>3</sup>

- Верно только А
- Оба верны
- Верно только Б
- Оба неверны

.6 Марка по прочности показывает минимальный допустимый предел прочности материала выраженный.

- в кгс/см<sup>2</sup>
- в МПа
- в кгс/м<sup>2</sup>
- в Па

.7 Содержание влаги в материале в данный момент времени это

- влажность
- водопроницаемость
- водостойкость
- гигроскопичность

8 Твердость определяют:

- А) по шкале твердости
- Б) испытанием образцов на прессах
- В) испытанием образцов на разрывных машинах
- Г) на специальных приборах по методу Бринелля

9 От пористости зависит:

- А) водопоглощение
- Б) биокоррозия
- В) теплопроводность
- Г) морозостойкость
- Д) прочность
- Е) пластичность
- Ж) износ

10 По формуле  рассчитывают

- пористость
- плотность
- пластичность
- прочность

11 К физическим свойствам относятся :

- А) плотность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) влажность
- Д) износостойкость
- Е) коррозионностойкость
- Ж) химическая активность
- З) морозостойкость

12 Истинная и средняя плотности одного и того же строительного материала

- чаще всего отличаются друг от друга
- всегда равны между собой
- никогда не равны друг другу
- равны, если влажность образца равна 100%

.13 Твердость - это свойство материала сопротивляться

- проникновению в него другого более твердого тела

- ударным нагрузкам
- истирающим воздействиям
- разрушению под действием напряжений

14 Морозостойкость - это свойство материала

- в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности

- выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности

- выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии

- выдерживать многократное замораживание и оттаивание до разрушения

15 Теплопроводность материала зависит:

- от его влажности, от направления потока теплоты, степени пористости

- от его химического состава, температуры и влажности окружающей среды

- от строения материала, его природы, характера и пористости

- от прочности, истираемости и пористости

16 Что понимается под деформациями твердого тела?

- изменение формы и размеров тела под действием внешних сил

- образование дефектов тела под нагрузкой

- величина, равная отношению силы к удлинению образца

- величина, равная отношению силы к площади поперечного сечения образца

17 Что называется относительной деформацией твердого тела?

- отношение абсолютной деформации образца к его первоначальной длине

- отношение первоначальной длины образца к конечной длине

- отношение первоначальной длины образца к его абсолютной деформации

- разница между начальным и конечным размерами образца

18 Какие деформации твердого тела называются пластическими?

- остаточные деформации без макроскопических нарушений сплошности тела

- деформации изменения формы и размеров твердого тела, вызванные внутренними напряжениями

- остаточные деформации с видимыми нарушениями сплошности тела

- деформации, значительные по величине, но исчезающие после снятия нагрузки

19 У какого вещества выше удельная теплоемкость?

- вода
- воздух

- древесина
- железо

.20 Что означает термин «гомогенизация» растворов?

- придание растворам однородности состава и строения
- приготовление растворов заданной концентрации
- приготовление растворов, состоящих из разных по свойствам и составу фаз
- достижение растворами постоянной заданной температуры

.21 Как изменяется масса веществ, принимавших участие в химической реакции?

- сумма масс исходных соединений равна сумме масс продуктов реакции
- общая масса веществ, вступающих в реакцию, меньше общей массы продуктов реакции
- общая масса продуктов реакции всегда меньше общей массы веществ, вступающих в реакцию
- масса каждого вещества, вступающего в реакцию, сохраняется постоянной

.22 Как влияет влажность материала на его теплопроводность?

- повышает
- понижает
- не влияет
- у органических материалов повышается, а у неорганических понижается

.23 Как влияет тонкое измельчение вещества на его химическую активность?

- повышает активность вещества в химических реакциях
- понижает активность вещества в химических реакциях
- не влияет
- тонкое измельчение вещества может повысить его химическую активность в присутствии катализатора

.24 Что означает термин «полиморфизм»?

- способность некоторых веществ существовать в двух и более кристаллических формах
- химические реакции, основанные на последовательном присоединении молекул мономеров друг к другу
- химические реакции, протекающие одновременно в двух противоположных направлениях
- метод синтеза высокомолекулярных соединений в технологии полимерных материалов

.25 Укажите характерный признак вещества в аморфном состоянии.

- изотропность свойств
- наличие точки плавления
- неоднородность строения
- анизотропность свойств

.26 Что такое коагуляция?

- процесс соединения коллоидных частиц в связанно-дисперсную систему
- процесс разделения коллоидных частиц с образованием свободнодисперсной системы
- процесс перемещения коллоидных частиц в дисперсной среде
- процесс изменения концентрации коллоидного раствора

.27 Зависит ли водопоглощение материала от его пористости?

- зависит от открытой пористости
- зависит от замкнутой пористости
- зависит от общей пористости
- не зависит

.28 В каких единицах измеряются относительные деформации?

- мм/мм
- мм
- мм/кг
- Н/м

29 Может ли средняя плотность материала равняться его истинной плотности?

- может, только для плотных материалов
- может, только для пористых материалов
- может, только для сыпучих материалов
- не может

.30 Какой из факторов оказывает наибольшее влияние на теплоустойчивость стен и перекрытий здания?

- теплоемкость материала
- теплопроводность материала
- прочность материала
- огнеупорность материала

.31 Какую способность материала отражает коэффициент размягчения?

- водостойкость
- химическую стойкость
- морозостойкость
- твердость

.32 Может ли водопоглощение материала по массе превышать 100%?

- может, только для пористых легких материалов
- не может
- может, только для плотных легких материалов
- может, для любых материалов

.33 Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:

- огня и воды в условиях пожара
- открытого огня
- кратковременного воздействия огня и воды
- высоких температур в условиях пожара

.34 Плотность строительного материала зависит

- от пористости и влажности

- от открытой пористости
- от удельной поверхности
- от водопроницаемости и теплопроводности

35. Материал имеет среднюю плотность 1000 кг/м<sup>3</sup>, истинную плотность 2000 кг/м<sup>3</sup>. Пористость материала равна

- 50%
- 25%
- 40%
- 55%

36. Пустотность - это

- количество пустот, образующихся между зернами рыхлонасыпного материала
- степень заполнения материала порами
- относительная масса единицы объема пустот в материале
- отношение суммарного объема всех открытых пустот к общему объему материала

37. К осадочным горным породам относят:

- А) базальт
- Б) пемза
- В) вулканические туфы
- Г) мрамор
- Д) песчаники
- Е) мел
- Ж) известняки

38. Преобладающий минерал песка – это

- Кварц
- Гипс
- Кальций
- Полевой шпат

39. Известняк - это сырье для получения

- извести и цемента
- асбеста
- гипсовых вяжущих
- магнезита

40. Осадочные породы в зависимости от происхождения принято делить на

- механические, органогенные и хемогенные
- механические и органогенные
- изверженные и излившиеся
- рыхлые и сцементированные

41. Горные породы - это:

- минеральная масса, состоящая из одного или нескольких минералов
- вещества определенного химического строения и состава
- значительные по объёму скопления минералов

- небольшие по объёму скопления магнезиальных минералов
42. Гранит, лабрадорит и габбро используют:
- в качестве заполнителей для лёгких бетонов
  - активных добавок к минеральным вяжущим
  - облицовки монументальных зданий
  - В качестве сырья для изготовления специальных видов цемента
43. Минералы - это вещества
- обладающие определённым химическим составом, характерными физическими свойствами, однородным строением и являющиеся продуктами физико-химических процессов, происходящих в земной коре
  - являющиеся продуктом физико-химических процессов, происходящих в земной коре имеющие однородное строение и характерные физические свойства
  - находящиеся в земной коре и обладающие определённым химическим составом
  - являющиеся сырьём для производства полимерных строительных материалов
44. К какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк?
- осадочным
  - метаморфическим
  - изверженным
  - магматическим
45. Средняя плотность магматических горных пород находится в пределах:
- 2300-2600 кг/м<sup>3</sup>
  - 500-1200 кг/м<sup>3</sup>
  - 1500-2000 кг/м<sup>3</sup>
  - 1200 - 1500 кг/м<sup>3</sup>
46. Осадочные горные породы образовались в результате
- выветривания изверженных и других горных пород или в результате осаждения веществ из какой-либо среды
  - быстрого остывания магмы на поверхности Земли
  - значительного видоизменения магматических горных пород под воздействием высокой температуры и высокого давления
  - в результате медленного остывания магмы под давлением
47. Взрывным способом получают
- щебень, бутовый камень
  - плиты
  - блоки
  - стеновые камни
48. Что произойдет с кварцем и кварцсодержащими горными породами при нагревании до 600С?
- разрушатся
  - расплавятся

- сгорят
- ничего не произойдет

49. Назовите представителя каменных материалов из метаморфических горных пород

- мрамор
- гранит
- известняк
- мел

50. Назовите формулу порообразующего карбонатного минерала кальцита

- $\text{CaCO}_3$
- $\text{CaSO}_4$
- $\text{CaCO}_3\text{MgCO}_3$
- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

51. Какие магматические горные породы называют аналогами?

- горные породы, образовавшиеся из магмы с одинаковым химическим составом, но при разных условиях охлаждения и затвердевания
- горные породы с одинаковой степенью закристаллизованности
- горные породы, содержащие кремнезем
- горные породы с одинаковой пористостью

52. Назовите представителя порообразующих минералов из группы сульфатов

- ангидрит
- кварц
- доломит
- известняк

53. Какая горная порода используется в качестве пластифицирующей добавки при приготовлении строительных кладочных растворов

- глина
- известняк
- кварц
- мел

54. Природные минеральные пигменты:

- литопон, сажа малярная, оксид хрома
- белила, лазурь малярная, зелень цинковая
- охра, мумия, сурик
- пудра алюминиевая, пыль цинковая
- пигмент желтый, киноварь искусственная

55. Часть дерева, предназначенная для укрепления дерева в грунте, для всасывания влаги и растворенных в ней минеральных веществ

- ствол
- корни
- крона

56. Какие породы НЕ относятся к хвойным:

- берёза
- сосна
- ель
- лиственница
- пихта

57 Какова прочность древесины на скалывание вдоль волокон?

- 2 МПа
- 0,5-1,5 МПа
- 6,5-14МПа

58 Как увеличить срок службы древесины?

- покрытием масляной краской
- покрытием лаком или олифой
- всё из перечисленного

59 Антисептиками называют вещества, которые отравляют грибки, вызывающие гниение древесины

- верно
- не верно
- антисептики обладают лишь некоторыми из перечисленных качеств

60 В настоящее время эффективно используются отходы древесины

• отходы древесины только утилизируются, т.к их влияние на человеческий организм велико

- верно
- не верно

61 Что НЕ относится к лесным строительным материалам

- лесоматериалы круглые (брёвна)
- пиломатериалы и заготовки
- фанера и столярные изделия
- битум

62 Бревна строительные должны иметь диаметр

- не менее 14см
- более 16см
- менее 14см
- не менее 18см

63 Верны ли следующие утверждения?

А) По степени огнестойкости Древесина относится к сгораемым материалам.

Б) По степени огнестойкости Фибролит относится к негорючим материалам

- Верно только А
- Верно только Б
- Оба неверны
- Оба верны

64 Верны ли следующие утверждения?

А) По степени огнестойкости Древесина относится к трудногорючим материалам.

Б) По степени огнестойкости Фибролит относится к негорючим материалам.

- Оба неверны
- Верно только А
- Верно только Б
- Оба верны

65 Технология, клееных конструкций позволяет:

- А) удалить из древесины дефектные участки
  - Б) максимально полно использовать древесину
  - В) полнее защитить древесину от гниения и возгорания
  - Г) получить конструкции любого размера и формы.
- Верно

- Все
- Все, кроме Г
- Только А и Б
- Только А

66 К важнейшим положительным свойствам древесины относят:

- высокую прочность и низкую теплопроводность
- гигроскопичность и влажность
- усушку, разбухание и коробление
- высокую плотность, анизотропность

67 Элементы древесины, видимые невооруженным глазом

- сердцевина, кора, камбий, древесина
- заболонь, годичный слой, смоляной ход
- ранняя и поздняя древесина, ранние трахеиды, луб
- камбий, протоплазма, сердцевина

68 Способы защиты деревянных конструкций от гниения:

- нанесение водорастворимого антисептика, пропитка по методу горячих ванн, покрытие антисептирующей пастой
- покрытие водными растворами битума, растворами полимерных соединений
- антисептирование, конструктивная защита, инсектицидная пропитка
- конструктивные меры, покрытие олифой, окраска эмалями

69 К пиломатериалам, применяемым в строительстве, относят:

- необрезная доска, брус, четвертина
- шпунтованная доска, плинтус, поручень
- брус, горбыль, наличник
- ОСП, ДСП, ДВП

70 Чем отличается брус от доски?

- у бруса ширина меньше двойной толщины
- у бруса ширина больше двойной толщины
- брус опиливается с четырех сторон
- брус всегда толще доски

71 Что такое точка насыщения волокон?

- влажность древесины, соответствующая предельному количеству гигроскопической влаги
- влажность свежесрубленной древесины
- влажность древесины, соответствующая предельно возможному количеству влаги
- влажность древесины, срубленной летом

72 Укажите недостатки древесины как строительного материала

- анизотропность и гигроскопичность
- легкость механической обработки и малая теплопроводность
- малая средняя плотность и малая теплопроводность
- легкость механической обработки и загниваемость

73 Какие породы древесины относятся к ядровым породам

- дуб, сосна, ясень
- дуб, береза, ель
- береза, граб, бук
- граб, дуб, бук

74 Что называется капиллярной влагой в древесине?

- влага, свободно заполняющая полости клеток и межклеточное пространство
- влага, находящаяся в межклеточном пространстве
- влага, содержащаяся в стенках клеток
- равновесная влага

75 Что называется гигроскопической влагой в древесине?

- влага, содержащаяся в стенках клеток
- влага, свободно заполняющая полости клеток и межклеточное пространство
- равновесная влага
- влага, находящаяся в межклеточном пространстве

76 В каком направлении усушка древесины выше?

- в тангенциальном
- в линейном
- в радиальном
- усушка не зависит от направления

77 От чего зависит прочность древесины?

- от процентного содержания поздней древесины
- от количества годичных слоев в 1 см торцевого сечения древесины
- от толщины годичного кольца
- от возраста древесины

78 В зависимости от структуры черепка керамические материалы делятся на две группы:

- пористые и плотные
- стеновые и кровельные
- глазурованные и неглазурованные
- водопроницаемые и водостойкие

79 Марка кирпича по прочности

- М25
- М 75
- М 10
- М50

80 К какой группе керамических материалов относятся унитазы?

- к санитарно-техническим изделиям
- к кровельной группе
- к стеновой группе
- к группе для облицовки фасадов

81 Глазурь получают нанесением на поверхность готовых изделий порошка из стекольной шихты и закрепляют

- Обжигом
- Подогревом
- Плавлением
- Сушкой

82 Керамическими называют искусственные каменные материалы, получаемые из минерального сырья путём:

- формования, сушки и последующего обжига в печах при высоких температурах
- формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере
- формования и последующей обработки в автоклаве
- прессования и последующего обжига в печах при высоких температурах

83 К керамическим огнеупорам относятся:

- динасовый и шамотный кирпич
- пенициллиновые изделия
- керамзит
- софелит

84 Сырьём для производства керамических строительных материалов являются:

- песок, мел, железная руда, глинистые материалы
- глины, глазури, ангобы
- глины, песок, цемент, известь
- глина, гранитные порошки, трепел, выгорающие добавки

85 К санитарно-технической керамике относятся:

- смывные бачки, унитазы, раковины
- керамические трубы, умывальники, керамзит
- напольная керамическая плитка, писсуары, ванны
- кислотоупорная керамическая плитка для стен санузлов,

облицовочный кирпич

86 Силикатный кирпич изготавливают из:

- песка и извести
- песка и цемента

- гипса и извести
- извести, мела, брекчи

87 Назовите температуру обжига пористых изделий строительной керамики

- 950...1000оС
- 450...600оС
- 600...700оС
- 1050...1200оС

88 С какой целью некоторые виды керамических изделий покрывают глазурью?

- для снижения водопроницаемости и повышения санитарно-гигиенических свойств
- для повышения пористости
- для лучшего сцепления с раствором в конструкции
- для упрочнения керамического черепка

89 Как изменяется пластичность глин с увеличением содержания мельчайших частиц?

- увеличивается
- уменьшается только для каолинов
- не изменяется
- уменьшается для любых глин

90 По какому основному показателю кирпич подразделяют на марки?

- по механическим характеристикам
- по водопоглощению
- по средней плотности
- по внешнему виду

91 Какую огнеупорность имеют огнеупорные глины?

- Более 1580 оС
- 1350...1580 оС
- 1300...1350 оС
- Менее 1300 оС

92 Стекло получаемое специальной термической обработкой - это

- Закаленное стекло
- Пеностекло
- Витринное стекло
- Стеклопакет

93 Строительное стекло изготавливают из:

- расплава стеклообразующих оксидов
- стекольной шихты
- кремнезёма и оксида кальция
- кварцевого песка

94 Основные положительные свойства строительного стекла:

- светопропускание, химическая стойкость, высокая прочность

- хрупкость, светопропускание, химическая стойкость
- светопропускание, высокая теплоизоляция, высокая прочность
- морозостойкость, малая гигроскопичность

95. Пеностекло – материал, получаемый

- термической обработкой порошкообразного стекла совместно с порошком газообразователя
- автоклавной обработкой песка, извести и мела
- термической обработкой стекольного боя, смешанного с известняком
- термической обработкой песка, извести и мела в присутствии инертных газов

96 Основные компоненты сырья для производства стекла

- чистый кварцевый песок, известняк, кальцинированная сода ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )
- песок, мел, гипс ( $\text{CaSO}_4$ )
- полевошпатный песок, доломит, поташ
- кварцевый песок, глина, известь

97 Какова температура плавления листового силикатного стекла?

- стекло при нагревании размягчается постепенно
- 1300 °C
- 1200 °C
- 1100 °C

98 Что происходит при расстекловывании стекла?

- кристаллизация
- аморфизация
- плавление
- спекание

99 Что относится к стеклообразующим оксидам?

- кремнезем, глинозем
- кремнезем, известняк, магнезит
- глинозем, известь, магнезит
- оксиды бора и фосфора

100. Что такое студка стекла?

- охлаждение расплава до формовочной температуры
- охлаждение отформованной массы до температуры, препятствующей кристаллизации
- регулируемое охлаждение расплава в период его затвердевания
- регулируемое охлаждение после затвердевания расплава

101 Что такое гомогенизация в силикатных расплавах?

- усреднение химического состава расплава
- удаление газовых пузырьков из расплава
- обесцвечивание расплава
- растворение силикатов в оксидах при получении расплава

102 Что такое осветление в силикатных расплавах?

- удаление газовых пузырьков из расплава
- обесцвечивание расплава
- усреднение химического состава расплава
- растворение силикатов в оксидах при получении расплава

103 Какова роль кремнезема при получении стекла?

- основной стеклообразующий оксид
- нежелательная примесь, т.к. не образует стекловидного тела
- повышает склонность стекла к кристаллизации
- способствует удалению пузырьков газа из стекломассы при варке

стекла

104 Смальта – это:

- кусочки цветного глушеного стекла неправильной формы
- коврово-мозаичная плитка
- стеклянная эмалированная плитка
- цветные стеклоблоки
- цветные стеклопакеты

105 Какие группы неорганических вяжущих бывают

- щелочные
- гидравлические
- воздушные
- всё перечисленное

106 Что относится к воздушным вяжущим материалам?

- воздушная известь
- растворимое стекло
- гипсовые и магнезиальные вяжущие
- всё перечисленное

107 Что относится к гидравлическим вяжущим?

- гидравлическая известь
- портландцемент
- всё перечисленное

108 При какой температуре обжигают гипс, для производства воздушного вяжущего?

- 100-320 С
- 210-240 С
- 150-170 С
- 170-200 С

109 Какой процент глинистых примесей допускается при производстве гидравлической извести?

- 8-20%
- 10-25%
- 1-4%
- 25-40%

110 Где обжигают гидравлическую известь?

- муфельные печи

- электровакуумные печи
- шахтные печи

111. Как выражается активность портландцемента?

- маркой
- биркой
- формой

112 К специальным портландцементам относятся:

- Быстротвердеющий и высокопрочный портландцемент
- сульфатостойкий портландцемент
- Белый и цветные портландцементы
- всё перечисленное

113 Для оценки прочности бетона приняты образцы

- кубы 150х150х150 мм
- цилиндры  $\phi=10$  см
- балочки 40х40х160 мм
- кубы 100х150х150 мм

114 Мелкий заполнитель для бетонов (песок) имеет размер частиц:

- 0,16 - 5,0 мм
- 0,1 - 1,0 мм
- 0,5 - 2,0 мм
- 0,001 – 0,1 мм

115 Чаще всего контролируют прочность бетона на:

- сжатие
- растяжение
- изгиб
- смятие

116 Основное назначение газобетона:

- возведение ограждающих конструкций
- устройство фундаментов
- возведение монолитных конструкций
- монолитные перекрытия и покрытия

116 Назначение заполнителей в бетонах и растворах заключается в следующем:

- позволяют экономить вяжущее, регулируют технологические свойства бетонной смеси, влияют на показатель марки бетона
- помогают снизить водопотребность бетонной смеси, снижают объёмный вес при неизменной прочности, придают декоративность наружным поверхностям
- создают прочностной каркас, снижают коррозионную стойкость, повышают долговечность
- повышают огнестойкие качества бетонов и растворов, понижают морозостойкость

117 К особо тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м<sup>3</sup>)

- более 2500
- 2200-2500
- 1800-2200
- 500-1800

118 К легким бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м<sup>3</sup>)

- 500-1800
- более 2500
- 1800-2200
- менее 500

119. К облегченным бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м<sup>3</sup>)

- 1800-2200
- 500-1800
- 2200- 2500
- менее 500

120. К тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м<sup>3</sup>)

- 2200-2500
- 500-1800
- 1800-2200
- более 2500

121. Цель уплотнения бетонной смеси:

- увеличить плотность, прочность, морозостойкость
- снизить водоцементное отношение и понизить его расслаиваемость
- снизить расслаиваемость и уменьшить сроки схватывания
- снизить расход цемента и заполнителей

122 Для приготовления лёгкого бетона используют следующие крупные заполнители:

- аглопоритовый щебень
- доломитовый щебень
- гранитный щебень
- шунгизитовый щебень

123 Специальные виды тяжёлого бетона используют для:

- конструкций, подвергающихся биологическим, термическим и химическим воздействиям со стороны окружающей среды
- возведения плотин, шлюзов и облицовки каналов
- бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений
- для предварительно напряженных железобетонных конструкций

124 Проектирование состава бетона заключается:

- в установлении наиболее рационального соотношения между составляющими бетон материалами
- в установлении необходимого количества цемента на 1 кубический метр бетона

- в определении количества воды, необходимом для получения бетона определённой удобоукладываемости

- в установлении необходимого количества воды и заполнителей на 1 кубический метр бетона

125 Основные свойства растворной смеси:

- водоудерживающая способность, подвижность, удобоукладываемость
- прочность, однородность, долговечность
- морозостойкость, сцепление с основанием, пластичность
- гигроскопичность, усушка, деформативность

126 Строительным раствором называют:

- смесь песка, цемента и воды
- искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной смеси из песка, вяжущего и воды
- искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

- искусственный каменный материал, получаемый в результате спекания смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

127 Специальные строительные растворы применяют для:

- для тампонирования нефтяных скважин
- оштукатуривания наружных стен
- оштукатуривания перегородок жилых зданий
- каменной кладки

128 По плотности в сухом состоянии растворы делят:

- особо тяжёлые
- тяжёлые
- лёгкие
- всё перечисленное

129 По виду вяжущего, строительные растворы делятся на:

- цементные
- известковые
- смешанные
- всё перечисленное

130 По физико-механическим свойствам растворы классифицируют:

- текучесть
- прочность
- морозостойкость
- всё перечисленное

131 Прочность смешанных растворов зависит в том числе от:

- соотношения между известью и глиной
- вида извести и глины
- тонкости измельчения компонентов

- крупности заполнителя
- расхода извести или глины

132 Сухие строительные растворные смеси отличаются от традиционных растворов:

- стабильностью свойств, лучшими показателями технологичности, функциональных свойств
- большей прочностью, эстетичностью, токсичностью
- белизной, меньшей дисперсностью, пластичностью
- большей прочностью, возможностью не использовать воду
- лучшими функциональными свойствами, возможностью использовать при отрицательных температурах

133 Глину или известь вводят в раствор с целью повышения:

- кислотостойкости
- прочности и твердости
- морозостойкости, водостойкости
- удобоукладываемости и водоудерживающей способности
- жаростойкости

134 Растворы по назначению различают:

- кладочные и для заполнения швов
- специальные и конструкционные
- кладочные, отделочные, специальные
- обыкновенные и гидроизоляционные
- для полов и стен

135. В основе искусственных каменных материалов лежат:

- гипс
- известь
- цемент с асбестом
- ничего из вышеперечисленного

136 Какие заполнители используют в гипсобетонных изделиях?

- песок из разнообразных материалов
- органические заполнители (опилки, древесные и тканевые волокна)
- всё из вышеперечисленного

137 Максимальные размеры гипсобетонных панелей (м)

- 2x5
- 3x6
- 4x7
- 5x8

138 Размер гипсовых плит (см)

- 50x90
- 60-100
- 40x80
- 100x140

139 Размеры силикатного кирпича

- 250x120x65

- 255х120х70
- 255х125х65
- 240х120х60

140 Твердение силикатных изделий происходит за счет:

- взаимодействия двуоксида кремния с гидроксидом кальция при автоклавной обработке
- декарбонизации известняка при обжиге
- высушивания изделий в туннельных сушилках
- обжига в кольцевых печах
- естественного высушивания при  $T = 20 \div 20^{\circ}\text{C}$

141 Силикатный бетон получают с использованием:

- глины
- жидкого стекла
- известково-кремнеземистого вяжущего
- портландцемента
- глиноземистого цемента

142. Силикатный кирпич по сравнению с керамическим обладает:

- большей стойкостью к действию воды и высоких температур
- большими прочностью, твердостью
- меньшими прочностью, твердостью
- меньшей стойкостью к действиям высоких температур и воды
- меньшими ползучестью, твердостью

143. Силикатный кирпич формуют методом:

- пластического формования при  $P=3-5 \text{ МПа}$
- полусухого прессования при  $P=30 \text{ МПа}$
- шликерного литья
- самоуплотнением гранул при  $P=1-3 \text{ МПа}$
- оплавления при  $T=1100-1200^{\circ}\text{C}$

144 Состав силикатного кирпича:

- кварцевый песок + зола ТЭС + вода
- кварцевый песок + цемент + известняк + вода
- кварцевый песок + глина + вода
- кварцевый песок + жидкое (силикатное стекло)
- кварцевый песок + воздушная известь + вода

145 Среди перечисленных веществ:

- А) известь
- Б) полимер, -
- В) гипсовые вяжущие
- Г) битум
- Д) магнезиальные вяжущие
- Е) деготь
- Ж) цемент

к органическим вяжущим относятся :

- Все, кроме А, В, Д, Ж

- Только Б, В, Г, Ж
- Все, кроме А и Ж
- Только Б, В, Д

146 Основные виды органических вяжущих:

- битумные, дёгтевые, полимерные
- битумополимерные, полимерцементные
- гипсовые, битумные, дегтевые
- магнезиальные, гипсовые, полимерные

147 Что относится к основным видам органического вяжущего

- битумные (нефтяные)
- дегтевые
- оба верны

148. Виды битума:

- природный
- искусственный
- оба верны

149. Виды искусственного битума:

- жидкий
- полутвёрдый (мягкий)
- твёрдый
- все варианты верны

150. Преимущество применения битумных эмульсий, паст, мастик перед битумом:

- применение в холодном виде при положительных температурах, снижение расхода вяжущего
- лучшие гидроизолирующие характеристики
- снижение температуры плавления, повышение растяжимости
- расширение области применения
- снижение стоимости

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| авд | еж  | а   | а   | а   | а   | а   | аг  | абд | а   | агз | а   | а   | а   | б   | а   | г   | г   | б   | Г   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  |
| б   | а   | а   | г   | в   | в   | б   | б   | б   | в   | бб  | б   | а   | а   | а   | деж | в   | а   | а   | а   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  | 55  | 56  | 57  | 58  | 59  | 60  |
| а   | а   | а   | а   | а   | а   | а   | в   | а   | б   | б   | б   | б   | в   | б   | а   | в   | в   | а   | б   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 61  | 62  | 63  | 64  | 65  | 66  | 67  | 68  | 69  | 70  | 71  | 72  | 73  | 74  | 75  | 76  | 77  | 78  | 79  | 80  |
| г   | а   | г   | г   | а   | а   | в   | в   | а   | в   | г   | а   | в   | б   | б   | г   | б   | а   | а   | а   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 81  | 82  | 83  | 84  | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  | 91  | 92  | 93  | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  | 99  | 100 |
| б   | а   | б   | в   | а   | в   | а   | а   | б   | а   | а   | а   | а   | а   | б   | в   | б   | г   | б   | б   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| в   | г   | г   | а   | г   | г   | в   | в   | а   | в   | а   | г   | а   | а   | а   | б   | а   | а   | а   | а   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 |
| в   | в   | б   | б   | б   | а   | а   | бв  | г   | аб  | д   | а   | г   | в   | абв | в   | б   | в   | а   | а   |
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 |
| в   | г   | б   | д   | а   | б   | в   | в   | г   | а   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

### Дать определения:

1. Балка –
2. Бетон – и
3. Бетонная смесь –
4. Бетонные работы –
5. Бетонополимер –
6. Битумы –
7. Битумные эмульсии –
8. Блок –
9. Бордюры –
10. Бревно –
11. Бризол –
12. Бут, бутовый камень -
13. Вакуумирование –
14. Вата минеральная –
15. Вентиляция –
16. Вибрирование бетона –
17. Вибропрессование –
18. Витраж -
19. Влагостойкость -
20. Волновые листы -
21. Воздушные вяжущие вещества -
22. Войлок строительный -
23. Вязкие материалы -
24. Время твердения -
25. Габарит -
26. Газобетон -
27. Гвоздимость -
28. Гернит
29. Гигроскопичность -

- 30. Гидравлические вяжущие вещества -
- 31. Гидратация -
- 32. Гидрофобность -
- 33. Глазурь –
- 34. Глина -
- 35. Гомогенный -
- 36. Горбыль - .
- 37. Гравий -
- 38. Грохочение -
- 39. Деготь каменноугольный –
- 40. Декор -
- 41. Дисперсность -
- 42. Древесноволокнистые плиты (ДВП) -
- 43. Древесностружечные плиты (ДСП) -
- 44. Жаростойкость -
- 45. Жердь -
- 46. Жесткость бетонной смеси -
- 47. Жесткость конструкции -
- 48. Железобетон –
- 49. Закомелистость –
- 50. Закладное изделие –

## Ответы

1. **Балка** – несущий конструктивный элемент, который используется при возведении фундамента, возведении стен, для перекрытий. Балки бывают железобетонные, металлические и деревянные.
2. **Бетон** – искусственный каменный материал из смеси вязкого вещества с водой и заполнителем. Классифицируют по виду применяемого вяжущего вещества (цементный бетон, гипсобетону, асфальтобетон и тому подобное). Цементный в зависимости от плотности (в кг/м<sup>3</sup>) подразделяется на особо тяжелый (больше 2500), тяжелый (1800-2500), легкий (500 - 1800), особо легкий (менее 500).
3. **Бетонная смесь** – рационально подобранная и тщательным образом перемешанная смесь воды, вяжущего, мелкого и крупного заполнителей и в необходимых случаях добавок к отверждению.
4. **Бетонные работы** – вид строительных работ, выполняемых при возведении бетонных конструкций.
5. **Бетонополимер** – строительный материал, полученный пропиткой затвердевшего бетона мономерами или жидкими смолами с дальнейшей их полимеризацией. Имеет повышенную прочность, морозостойкость и износостойкость. Применяется для облицовки инженерных сооружений в гидростроительстве, дорожном строительстве и др.
6. **Битумы** – природные или искусственные твердые, или жидкие водорастворимые органические вещества, которые состоят из смеси

высокомолекулярных углеводородов и их производных, которые содержат кислород, серу, азот и комплексные соединения металлов. Применяются в дорожном и жилищном строительстве, лакокрасочной и химической промышленности.

7. **Битумные эмульсии** – это дисперсные системы, которые состоят из диспергированного вяжущего материала в водной среде с добавкой эмульгатора.
8. **Блок** – конструктивный элемент, который используется при возведении стен, фундаментов и других частей здания. Блоки бывают естественные, кирпичные, керамические, бетонные и др.
9. **Бордюр** – узкая полоса, которая отделяет что-либо (проезжую часть, клумбу, газон и т. д.).
10. **Бревно** – отрезки ствола дерева толщиной в узкой части не менее 14 см для хвойных и 12 см для лиственных пород.
11. **Бризол** – рулонный безосновный материал, который изготавливается из измельченной старой резины и битума, с добавками асбеста и пластификатора.
12. **Бут, бутовый камень** - большие (150-500 мм) куски неправильной формы, которые получают из известняков, доломита, песчаников, гранитов. Разновидность бута - бутовый камень (валуны до 300 мм).
13. **Вакуумирование** – способ уплотнения бетонной смеси, при котором создается разжижение до 0,07-0,08 МПа и воздух, втянутый при ее приготовлении и заключении в форму, а также немного воды удалится из бетонной смеси под действием этого разжижения, места, которые освободились при этом, занимают твердые части, и бетонная смесь приобретает повышенную плотность.
14. **Вата минеральная** – теплоизоляционный материал в виде слабо уплотняющей массы стекловидных волокон. Получают из силикатных расплавов на основе доменных шлаков, а также из смесей осадочных (мергель, доломит, известняк) и изверженных (диабаз, базальт, порфирит и т. д.) горных пород.
15. **Вентиляция** – регулируемый воздухообмен, который создается естественным (проветривание) и искусственным путем (вентиляционные приточные и вытяжные каналы).
16. **Вибрирование бетона** – уплотнение бетонной массы путем влияния на ее доли колебаниями разной частоты и амплитуды.
17. **Вибропрессование** – способ уплотнения бетонной смеси путем приложения к ней вибрационных нагрузок и статического давления.
18. **Витраж** - вставленная в оконное или дверное отверстие, или в самостоятельную раму декоративная композиция, выполненная из кусков (в большинстве случаев разноцветного) стекла. В современной архитектуре - обширное остекление фасада крупноразмерным стеклом, закрепленными в металлических рамах.
19. **Влагостойкость** - способность строительных материалов к долговременному сопротивлению разрушающему действию влаги.
20. **Волновые листы** - асбестоцементные листы предназначены для устройства скатных кровель, стенных конструкций домов и сооружений.

- 21. Воздушные вяжущие вещества** - порошковые вещества, которые могут отвердевать и набирать прочности в воздушно-сухих условиях. К ним принадлежат гипсо - ангидритовые вяжущие вещества, воздушная известь и ее разновидности, магнезиальные вяжущие вещества и растворимое стекло.
- 22. Войлок строительный** - прокладочный теплоизоляционный материал, который получается валкой грубых шерстяных волокон. Не горит, не тлеет, обладает высокой водопоглощающей способностью.
- 23. Вязкие материалы** - 1) минеральные вещества, которые при смешивании с водой могут образовывать пластичное тесто, а потом приобретать опять в твердое; 2) вещества органического происхождения, которые обладают способностью переходить из пластичного состояния в твердое или полупластичное под воздействием физических или химических процессов.
- 24. Время твердения** - время, через которое материал набирает начальную прочность.
- 25. Габарит** - предельные внешние контуры архитектурного сооружения или его части.
- 26. Газобетон** - разновидность пористого бетона, который получается из смеси вяжущего, песка и воды с газообразующими добавками. В качестве вяжущего применяют портландцемент. Газообразователем, как правило, является алюминиевая пудра. При введении ее в смесь происходит реакция с известью или лугом, в результате которой выделяется водород.
- 27. Гвоздимость** - способность материала удерживать гвозди и шурупы при определенных условиях выдергивания. Эта характеристика важна для стеновых материалов, применяемых в жилищном строительстве.
- 28. Гернит** – эластичная пористая герметизирующая прокладка из вулканизированной газонаполненной смеси, основным компонентом которой является полихлоропреновый каучук-найрат.
- 29. Гигроскопичность** - свойство строительных материалов поглощать влагу из окружающего воздуха.
- 30. Гидравлические вяжущие вещества** - порошковые вещества, которые при смешивании с водой отвердевают и сохраняют (или повышают) прочность после отвердения в воздушно-сухих условиях и последующего выдерживания в воде.
- 31. Гидратация** - способность материала вступать во взаимодействие с водой
- 32. Гидрофобность** - способность материала не смачиваться водой.
- 33. Глазурь** - стекловидное тонкое покрытие толщиной 0,1-0,2 мм, которое в виде шликера наносят на поверхность изделия (после высушивания или выжигания) и закрепляют выжиганием.
- 34. Глина** - пластичная осадочная горная порода, которая состоит в основном из глинистых минералов.
- 35. Гомогенный** - однородный
- 36. Горбыль** - пиломатериалы, полученные из боковой части бревна. Если внутренняя сторона не пропилена, его называют горбылем.
- 37. Гравий** - природный или искусственный материал, который представляет собой окатанные зерна размером 5-10 мм и гладкая поверхность.

- 38.Грохочение** - процесс разделения сыпучих материалов по крупности на поверхностях с откалиброванными отверстиями.
- 39.Деготь каменноугольный** – вязкая маслянистая жидкость черного или бурого цвета с характерным запахом фенола и нафталина, получаемая при сжигании твердого топлива (каменного и бурого угля, сланцев).
- 40.Декор** - система украшений сооружения (фасаду, интерьеру) или изделия. Может быть простым, например, одноцветная окраска и сложным, что сочетает орнамент, резьбу, роспись, разные материалы и др.
- 41.Дисперсность** - степень раздробленности вещества на частицы; чем мельче частицы, тем более дисперсность.
- 42.Древесноволокнистые плиты (ДВП)** - материал, который получается измельчением древесины в волокнистую массу с дальнейшим формированием из нее плит.
- 43.Древесностружечные плиты (ДСП)** - материал, который получается горячим прессованием смеси древесных стружек с небольшим количеством синтетического соединительного (обычно карбамидной смолы). По физико-механическим свойствам древесностружечные плиты близкие к древесине, но менее водостойкие.
- 44.Жаростойкость** - способность материала при условиях длительного действия температур в заданном интервале хранить, или незначительно изменять свои физические или механические свойства.
- 45.Жердь** - отрезок ствола древесины, толщиной 3-7 см, длиной 3,5-6,5 м
- 46. Жесткость бетонной смеси** - время в секундах, нужное для заполнения бетонной смесью цилиндрического сосуда под действием вибрации.
- 47.Жесткость конструкции** - характеристика элемента конструкции, которая определяет его способность оказывать сопротивление деформации.
- 48.Железобетон** – сочетание бетона и стальной арматуры, монолитно соединенных и совместно работают в конструкции. Термин «железобетон» часто употребляют и как сборное название железобетонных изделий и конструкций. Бетон в железе воспринимает в основном сжимающие усилия, а арматура - растяжимые; бетон также добавляет жесткость конструкции и защищает арматуру от коррозии. Железобетон как самостоятельный материал появился в 2-й пол. 19 в. (Первый патент получил французский ученый Ж. Монье в 1867).
- 49.Закомелистость** – резкое увеличение комлевой части ствола дерева.
- 50.Закладное изделие** – изделие (как правило, металлический) установлено в строительной конструкции при изготовлении. Предназначено для крепления строительных элементов и конструкций резьбовыми или сварочными соединениями