



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ
Филиал Учреждения образования
"Брестский государственный технический университет"
Политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора Филиала
Учреждения образования
«Брестский государственный
технический университет»
Политехнический колледж
_____ С.В. Маркина
« ____ » _____ 2016г.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СБОРНИК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

для учащихся дневного отделения
по специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское
строительство»
(по направлениям)



2016

Составил: *Д.О. Илларионов* – преподаватель Филиала Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» Политехнический колледж.

Рецензент: *Е.К. Топоренко* – преподаватель Филиала Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» Политехнический колледж.

Методическая разработка составлена на основе типовой учебной программы, утверждённой Министерством образования Республики Беларусь 17.07.2008г., образовательного стандарта среднего специального образования специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» (по направлениям) ОС РБ 2-70 02 01-2014.

Методическая разработка обсуждена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

_____ Протокол № _____

Председатель цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

_____ Е.Н.Нестерович
(подпись) (инициалы, Фамилия)

ВЕДЕНИЕ

Все вопросы имеют четыре-пять вариантов ответов, один из которых правильный. После завершения тестирования лист с ответами сдается и проверяется преподавателем.

По результатам тестирования студенту выставляется оценка.

Студентам, ответившим правильно:

- на 90 - 100 % вопросов - оценка «отлично»;
- 75 - 89 % вопросов - оценка «хорошо»;
- 50 - 74 % вопросов - оценка «удовлетворительно»;
- 0 - 49 % вопросов - оценка «неудовлетворительно».

Таблица 1 – содержание теста

Название темы	Номера вопросов
1	2
1. Состав, структура и свойства строительных материалов	1 - 49
2. Природные каменные материалы	50 - 70
3. Керамические материалы	71 - 92
4. Стекло	93 - 99
5. Металлические материалы	100 - 118
6. Древесина	119 - 143
7. Неорганические вяжущие вещества	144 - 198
8. Бетоны	199 - 254
9. Строительные растворы	255 - 261
10. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	262 - 299
11. Асфальтобетоны	300 - 332
12. Полимерные материалы	333 - 354
13. Теплоизоляционные и акустические материалы	355 - 370
14. Отделочные материалы	371 - 384

1. СОСТАВ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

№ 1. Совокупность химических элементов и оксидов в материале характеризует его:

- 1) химический состав;
- 2) фазовый состав;
- 3) минералогический состав;
- 4) зерновой состав.

№ 2. Совокупность природных или искусственных химических соединений характеризует:

- 1) химический состав материала;
- 2) минералогический состав материала;
- 3) фазовый состав материала;
- 4) зерновой состав материала;
- 5) нет правильного ответа.

№ 3. Совокупность в материале гомогенных частей системы, однородных по составу, свойствам и физическому строению характеризуется:

- 1) химическим составом;
- 2) фазовым составом;
- 3) минералогическим составом;
- 4) зерновым составом.

№ 4. Макроструктура - это строение материала, видимое:

- 1) на молекулярно-ионном уровне;
- 2) в оптический микроскоп;
- 3) в электронный микроскоп;
- 4) невооруженным глазом или при небольшом увеличении.
- 5) нет правильного ответа.

№ 5. Микроструктура - это строение материала:

- 1) на молекулярно-ионном уровне;
- 2) видимое в оптический микроскоп;
- 3) видимое в электронный микроскоп;
- 4) видимое невооруженным глазом или при небольшом увеличении.
- 5) нет правильного ответа.

№ 6. Макроструктура строительного материала может быть:

- 1) кристаллическая; 3) волокнистая;
- 2) коагуляционная; 4) аморфная.

№ 7. Конгломератная макроструктура характерна:

- 1) для бетонов;
- 2) древесины;
- 3) зернистых и порошкообразных материалов;
- 4) теплоизоляционных материалов.
- 5) нет правильного ответа.

№ 8. Микроструктуру строительных материалов делят на типы (по П.А. Ребиндеру):

- 1) конгломератная, ячеистая, рыхлозернистая;
- 2) кристаллическая, аморфная;
- 3) коагуляционная, конденсационная, кристаллизационная;
- 4) волокнистая, слоистая.
- 5) нет правильного ответа.

№ 9. Строительный материал, у которого структура и свойства по различным направлениям неодинаковы, называется:

- 1) неоднородным; 3) анизотропным;
- 2) изотропным; 4) аморфным.

№ 10. Истинная плотность - это масса единицы объема материала:

- 1) в абсолютно плотном состоянии;
- 2) в естественном состоянии;
- 3) в рыхлонасыпанном состоянии;
- 4) во влажном состоянии.
- 5) нет правильного ответа.

№ 11. Средняя плотность - это:

- 1) масса вещества материала в единице его объема;
- 2) масса материала в абсолютно сухом состоянии;
- 3) масса единицы объема материала в естественном состоянии;
- 4) степень заполнения объема материала твердым веществом.
- 5) нет правильного ответа.

№ 12. Насыпная плотность - это:

- 1) массы единицы объема материала в рыхлом (сыпучем) состоянии;
- 2) степень заполнения объема материала твердым веществом;
- 3) пустотность материала;
- 4) степень заполнения объема материала порами.
- 5) нет правильного ответа.

№ 13. Может ли средняя плотность строительного материала равняться его истинной плотности:

- 1) может, только для пористых материалов;
- 2) может, только для плотных материалов;
- 3) может, только для сыпучих материалов;
- 4) не может.

№ 14. Пористость характеризует:

- 1) относительный объем пустот в рыхлом сухом материале;
- 2) относительный объем пор в веществе сухого материала;
- 3) относительный объем пор и пустот в веществе влажного материала;
- 4) объем воздуха между зернами материала, находящегося в рыхлонасыпанном состоянии.

№ 15. Формула для расчёта общей пористости материала:

1)
$$П = \frac{(m_1 - m_2)}{m_1} \cdot 100\%$$
 2)
$$П = \frac{(m_2 - m_1)}{V} \cdot 100\%$$

2)
$$П = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100\%$$
 3)
$$П = \frac{m}{V} \cdot 100\%$$

№ 16. Влажность характеризует:

- 1) содержание воды в материале;
- 2) способность материала впитывать и удерживать воду в нормальных условиях;
- 3) способность материала впитывать и удерживать воду при давлении ниже атмосферного или при кипячении;
- 4) способность материала поглощать влагу из воздуха.
- 5) нет правильного ответа.

№ 17. Водопоглощение - это способность материала поглощать влагу:

- 1) при кипячении;
- 2) нормальной температуре и атмосферном давлении;
- 3) давлении ниже атмосферного;
- 4) одностороннем гидростатическом давлении.
- 5) нет правильного ответа.

№ 18. Водопоглощение строительного материала:

- 1) зависит от общей пористости;
- 2) зависит от открытой пористости;
- 3) зависит от закрытой пористости;
- 4) не зависит от пористости.
- 5) нет правильного ответа.

№ 19. Гигроскопичность - это способность материала:

- 1) поглощать воду при атмосферном давлении;
- 2) поглощать воду при вакууме;
- 3) поглощать водяной пар из воздуха;
- 4) пропускать воду под давлением.
- 5) нет правильного ответа.

№ 20. Коэффициент размягчения является характеристикой:

- 1) морозостойкости материала;
- 2) водостойкости материала;
- 3) химической стойкости материала;
- 4) твёрдости материала.
- 5) нет правильного ответа.

№ 21. Коэффициент размягчения водостойких материалов:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) равен 0; | 3) менее 0,8; |
| 2) равен 0,8; | 4) более 0,8. |

№ 22. За марку материала по морозостойкости принимают:

- 1) прочность после 100 циклов попеременного замораживания и оттаивания в водонасыщенном состоянии;
- 2) снижение массы образца после определенного числа циклов попеременного замораживания и оттаивания в водонасыщенном состоянии;
- 3) наибольшее число циклов попеременного замораживания и оттаивания, которое выдерживают образцы водонасыщенного материала при снижении его прочности при сжатии не более 5%;
- 4) температуру, которую выдерживает водонасыщенный образец материала при снижении его прочности при сжатии более чем на 5%.
- 5) нет правильного ответа.

№ 23. В обозначении марки материала по морозостойкости цифры (F50 - F1000) обозначают число:

- 1) возможных лет эксплуатации материала в конструкции в условиях попеременного замораживания и оттаивания;
- 2) циклов попеременного перехода через 0 °С, после которых материал снижает прочность или массу не более нормативного значения;
- 3) испытания материала на морозостойкость;
- 4) циклов попеременного замораживания и оттаивания, которые выдерживает материал без нормативного снижения прочности или массы.
- 5) нет правильного ответа.

№ 24. Теплопроводность - это свойство материала:

- 1) аккумулировать тепло при нагревании и выделять тепло при остывании;
- 2) сопротивляться действию огня в течение определенного времени;
- 3) передавать тепло от одной поверхности к другой;
- 4) выдерживать длительное воздействие высокой температуры.
- 5) нет правильного ответа.

№ 25. Как влияет увеличение доли мелких закрытых пор на показатель теплопроводности материала с неизменной общей пористостью:

- 1) теплопроводность увеличивается;
- 2) теплопроводность уменьшается;
- 3) теплопроводность не изменяется;
- 4) теплопроводность у минеральных материалов увеличивается, а у органических - уменьшается

№ 26. При увеличении влажности материала теплопроводность:

- 1) увеличивается при повышении влажности более 20 %;
- 2) не изменяется;
- 3) уменьшается;
- 4) увеличивается.

№ 27. В каких единицах измеряется коэффициент теплопроводности материалов:

- 1) Вт / м²;
- 2) кДж / (кг·м²);
- 3) Вт / (м·°С);
- 4) кДж / (кг·°С)

№ 28. Способность материала аккумулировать тепло при нагревании и выделять тепло при остывании называется:

- 1) теплопроводность
- 2) теплоемкость;
- 3) огнестойкость;
- 4) теплоизоляция.

№ 29. Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:

- 1) открытого огня;
- 2) кратковременного воздействия огня и воды;
- 3) высоких температур в течение короткого промежутка времени, т.е. в условиях пожара;
- 4) температуры более 1580 °С в течение длительного времени.
- 5) нет правильного ответа.

№ 30. Огнеупорными считаются материалы:

- 1) способные длительное время выдерживать действие высоких температур (выше 1000 °С) без деформации и плавления;
- 2) способные длительное время выдерживать действие высоких температур (выше 1580 °С) без деформации и плавления;
- 3) способные не гореть;
- 4) способные длительное время выдерживать действие высоких температур без деформации.
- 5) нет правильного ответа.

№ 31. Прочность характеризует:

- 1) способность материала, сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений, вызванных внешними силами;
- 2) способность материала при нагружении изменять размеры и форму;
- 3) способность материала восстанавливать первоначальную форму в течение некоторого времени;
- 4) способность разрушаться без образования заметных остаточных деформаций.
- 5) нет правильного ответа.

№ 32. Предел прочности - это:

- 1) максимальная сила, действующая в момент разрушения;
- 2) твердость материала;
- 3) максимальное напряжение в момент разрушения материала;
- 4) стойкость при ударе.

№ 33. При увеличении пористости, прочность материала:

- 1) снижается;
- 2) повышается;
- 3) не изменяется;
- 4) не изменяется при повышении пористости до 20 %.

№ 34. В каких единицах измеряется прочность материалов:

- | | |
|---------|---------|
| 1) кгс; | 3) Н; |
| 2) МПа; | 4) Па·с |

№ 35. Для хрупких материалов характерно соотношение:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) $R_{изг} > R_{сж}$; | 3) $R_{изг} \approx R_{сж}$; |
| 2) $R_{изг} < R_{сж}$; | 4) $R_{изг} = R_{сж}$ |

где $R_{сж}$ - предел прочности при сжатии, $R_{изг}$ - предел прочности при изгибе.

№ 36. Волокнистые композиты обладают повышенной прочностью:

- 1) на растяжение;
- 2) скалывание;
- 3) сжатие вдоль волокон;
- 4) сжатие поперек волокон.
- 5) нет правильного ответа.

№ 37. Предел прочности образцов на сжатие:

- 1) не зависит от размера образца;
- 2) не зависит от формы образца;
- 3) не зависит от скорости приложения нагрузки;
- 4) зависит от размера образца и скорости приложения нагрузки.
- 5) нет правильного ответа.

№ 38. Формула для определения предела прочности при сжатии:

- | | |
|---|---|
| 1) $R_{сж} = 3 \cdot P \cdot l / 2 \cdot b \cdot h^2$; | 3) $R_{сж} = P \cdot l / b \cdot h^2$; |
| 2) $R_{сж} = P / S$; | 4) $R_{сж} = 2 \cdot P / \pi \cdot d \cdot l$. |

№ 39. Формула для определения предела прочности при изгибе:

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) $R_{изг} = p / S$; | 3) $R_{изг} = 4 \cdot P / n \cdot d^2$; |
| 2) $R_{изг} = p / a^2$; | 4) $R_{изг} = 3 \cdot P \cdot l / 2 \cdot b \cdot h^2$. |

№ 40. Твердость материала - это:

- 1) его прочность при истирании;
- 2) стойкость при ударе;
- 3) способность разрушаться без заметной деформации;
- 4) способность материала противостоять проникновению в него другого более твердого тела.
- 5) нет правильного ответа.

№ 41. Истираемость - это способность материала:

- 1) сопротивляться внешним механическим нагрузкам;
- 2) сопротивляться проникновению в него другого материала;
- 3) уменьшаться в массе и объеме под действием истирающих нагрузок;
- 4) сопротивляться одновременному действию истирающих и ударных нагрузок.

№ 42. Способность материала изменять под действием усилий свои размеры и форму и сохранять эту новую форму после снятия нагрузки называется:

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) вязкость; | 3) релаксация; |
| 2) упругость; | 4) пластичность. |

№ 43. Способность материала под действием нагрузки разрушаться без заметной пластической деформации называется:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) упругость; | 3) прочность; |
| 2) хрупкость; | 4) твердость. |

№ 44. Свойство материала не разрушаться в агрессивных средах называется:

- 1) химическая активность;
- 2) коррозионная стойкость;
- 3) растворимость;
- 4) стойкость к старению.
- 5) нет правильного ответа.

№ 45. К технологическим свойствам строительных материалов относят:

- 1) прочность и твердость;
- 2) дробимость и полируемость;

- 3) огнестойкость и огнеупорность;
- 4) долговечность и работоспособность.

№ 46. Вязкость - это способность материала:

- 1) сопротивляться внешним механическим нагрузкам;
- 2) разрушаться при больших пластических деформациях;
- 3) длительно деформироваться под действием постоянной нагрузки;
- 4) сопротивляться перемещению одного слоя материала относительно другого.
- 5) нет правильного ответа.

№ 47. Долговечность является свойством:

- 1) технологическим;
- 2) химическим;
- 3) эксплуатационным;
- 4) механическим.

№ 48. Долговечность материала измеряют:

- 1) прочностью;
- 2) истираемостью;
- 3) сроком эксплуатации;
- 4) износостойкостью.

№ 49. Матрица в композиционных материалах играет роль:

- 1) основы материала;
- 2) упрочняющего компонента;
- 3) наполнителя;
- 4) стабилизатора.

2. ПРИРОДНЫЕ КАМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 50. Горные породы - это:

- 1) небольшие по объему скопления минералов в земной коре;
- 2) значительные по объему скопления минералов в земной коре;
- 3) вещества определенного химического строения и состава;
- 4) вещества с характерными физико-механическими свойствами.
- 5) нет правильного ответа.

№ 51. Горная порода, состоящая из одного минерала, называется:

- 1) полиминеральная;
- 2) минеральная;
- 3) мономинеральная;
- 4) органическая.

№ 52. Основные группы горных пород согласно генетической классификации:

- 1) рыхлые, сцементированные, химические осадки;
- 2) магматические, излившиеся, глубинные;
- 3) магматические, осадочные, метаморфические;

- 4) массивные, обломочные.
- 5) нет правильного ответа.

№ 53. Горные породы, образовавшиеся в результате естественного процесса разрушения других пород под влиянием воздействий внешней среды, называются:

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1) магматические; | 3) осадочные; |
| 2) метаморфические; | 4) глубинные. |

№ 54. Горные породы, образовавшиеся под влиянием высоких температур и давления из осадочных и магматических горных пород, называются:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) изверженные; | 3) обломочные; |
| 2) глубинные; | 4) метаморфические. |

№ 55. Факторы, вызывающие метаморфизм горных пород:

- 1) процессы физического выветривания и химического разложения;
- 2) химические и биологические процессы;
- 3) действие высоких температур и больших давлений газов и растворов;
- 4) вулканическая деятельность, излияние магмы из глубин и затвердевание на поверхности.
- 5) нет правильного ответа.

№ 56. Глубинные магматические породы имеют структуру:

- 1) землистую;
- 2) порфировую;
- 3) аморфную, скрытокристаллическую;
- 4) зернистую кристаллическую.
- 5) нет правильного ответа.

№ 57. Излившиеся магматические породы имеют структуру:

- 1) землистую;
- 2) порфировую;
- 3) аморфную, скрытокристаллическую, порфировую;
- 4) зернистую кристаллическую.

№ 58. Кристаллический кремнезем - это:

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) плагиоклаз; | 3) кварц; |
| 2) опал; | 4) ортоклаз |

- | |
|-----------------------------|
| 3) метаморфическая; |
| 4) магматическая глубинная. |

№ 59. Гранит - порода:

- 1) магматическая излившаяся;
- 2) осадочная химическая;

№ 60. Осадочная горная порода:

- 1) мрамор;
- 2) известняк;
- 3) гранит;
- 4) базальт.

№ 61. Известняк является сырьем для получения:

- 1) строительного гипса;
- 2) извести и портландцемента;
- 3) керамических материалов;
- 4) каустического магнезита.
- 5) нет правильного ответа.

№ 62. Метаморфическая горная порода:

- 1) песок;
- 2) глина;
- 3) андезит;
- 4) кварцит.

№ 63. К грубообработанным материалам из горных пород относят:

- 1) цокольные плиты;
- 2) стеновые камни;
- 3) щебень, гравий;
- 4) бортовые камни.

№ 64. К изделиям из горных пород относят:

- 1) брусчатку;
- 2) щебень;
- 3) бутовый камень;
- 4) песок.

№ 65. Щебень получают:

- 1) при дроблении горных пород;
- 2) выпиливании из горных пород;
- 3) естественном разрушении горных пород;
- 4) просеивании рыхлых осадочных пород.
- 5) нет правильного ответа.

№ 66. Плотные каменные материалы применяют для изготовления:

- 1) стеновых блоков;
- 2) заполнителей для легких бетонов;
- 3) плит для пола и каменных ступеней;
- 4) стеновых камней.
- 5) нет правильного ответа.

№ 67. Пористые каменные материалы применяют для изготовления:

- 1) плит для пола;
- 2) изделия для гидротехнических сооружений;
- 3) блоков для кладки стен;
- 4) заполнителей для тяжелых бетонов.
- 5) нет правильного ответа.

№ 68. Для разработки месторождений высокой прочности используют способ:

- 1) механического резания (пиления);
- 2) буровзрывной;
- 3) термический;
- 4) абразивный.

№ 69. Конструктивный метод защиты природного камня от коррозии:

- 1) пропитка поверхностного слоя уплотняющим составом;
- 2) нанесение на лицевую поверхность гидрофобизирующих составов;
- 3) кремнефторизация (флюатирование);
- 4) придание открытым частям сооружения формы, облегчающей отток воды.
- 5) нет правильного ответа.

№ 70. Для защиты изделий из природного камня в конструкции от выветривания и разрушения применяют:

- 1) обработку скалывающими инструментами;
- 2) полировку;
- 3) обработку пескоструйными аппаратами;
- 4) ударную обработку.
- 5) нет правильного ответа.

3. КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

№ 71. Основной сырьевой материал для получения керамических материалов и изделий:

- 1) кремнезем;
- 2) глинистые минералы;
- 3) карбонаты;
- 4) сульфаты.

№ 72. Пластичность глины зависит:

- 1) от водопотребности глины;
- 2) содержания пылеватых частиц;
- 3) дисперсности частиц;
- 4) содержания кварца.
- 5) нет правильного ответа.

№ 73. Свойство глин уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок называется:

- 1) пластичность;
- 2) воздушная усадка;
- 3) спекаемость;
- 4) огневая усадка.

№ 74. Порообразующие добавки к глинам:

- 1) шлаки, золы;
- 2) древесные опилки, угольный порошок, торфяная пыль;
- 3) поверхностно-активные вещества;
- 4) высокопластичные глины.
- 5) нет правильного ответа.

№ 75. Керамические материалы получают из минерального сырья путем:

- 1) формования, сушки и обжига в печах при высоких температурах;
- 2) формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере;
- 3) формования, уплотнения и твердения смеси в автоклаве;
- 4) переохладения силикатных расплавов.
- 5) нет правильного ответа.

№ 76. При пластическом способе формования керамических изделий формовочная масса имеет влажность:

- 1) 8 - 12 %;
- 2) 15 - 25 %;
- 3) до 40 %;
- 4) более 40 %.

№ 77. При полусухом способе формования керамических изделий формовочная масса имеет влажность:

- 1) 8 - 12 %;
- 2) 15 - 25 %;
- 3) до 40 %;
- 4) более 40 %.

№ 78. При литьевом (шликерном) способе формования керамических изделий формовочная масса имеет влажность:

- 1) 8 - 12 %;
- 2) 15 - 25 %;
- 3) до 40 %;
- 4) более 40 %.

№ 79. Санитарно-техническую керамику изготавливают:

- 1) пластическим способом формования;
- 2) полусухим способом формования;
- 3) сухим способом формования;
- 4) литьевым (шликерным) способом.
- 5) нет правильного ответа.

№ 80. Температура обжига керамического кирпича:

- 1) 600 - 900 °С;
- 2) 1200 - 1450 °С;
- 3) 900 - 1200 °С;
- 4) 1000 - 1250 °С.

№ 81. Водопоглощение по массе у пористой керамики составляет:

- 1) 0 %;
- 2) 5 %;
- 3) менее 5 %;
- 4) более 5 %.

№ 82. Водопоглощение по массе у плотной керамики составляет:

- 1) 0 %;
- 2) 5 %;
- 3) менее 5 %;
- 4) более 5 %.

№ 83. Размеры керамического кирпича обыкновенного:

- 1) 250 x 120 x 65 мм;
- 2) 288 x 138 x 65 мм;
- 3) 250 x 120 x 88 мм;
- 4) 250 x 120 x 138 мм.
- 5) нет правильного ответа.

№ 84. Где правильно указаны марки керамического кирпича:

- 1) 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 (кгс/см²);
- 2) 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 (кгс/см²);
- 3) 15, 25, 35, 50 (МПа);
- 4) 10, 20, 40, 60, 80, 100 (МПа)
- 5) нет правильного ответа.

№ 85. Марку кирпича определяют:

- 1) по показателю водопоглощения;
- 2) показателю средней плотности;
- 3) теплопроводности;
- 4) механическим характеристикам.
- 5) нет правильного ответа.

№ 86. Керамические кирпичи и камни делают с пустотами:

- 1) для увеличения пористости;
- 2) увеличения теплопроводности;
- 3) снижения прочности;
- 4) улучшения теплоизоляционных свойств и уменьшения массы конструкции.
- 5) нет правильного ответа.

№ 87. К керамическим стеновым изделиям относят:

- 1) плитки для облицовки стен;
- 2) кирпич и камни;
- 3) керамический гранит;
- 4) плитки для полов.
- 5) нет правильного ответа.

№ 88. Керамические изделия покрывают глазурью:

- 1) для лучшего сцепления с раствором в конструкции;
- 2) повышения прочности керамических изделий;
- 3) упрочнения керамического черепка;
- 4) снижения водопроницаемости и повышения санитарно-гигиенических средств.
- 5) нет правильного ответа.

№ 89. К санитарно-технической керамике относятся:

- 1) напольная керамическая плитка, ванны;
- 2) раковины, унитазы, смывные бачки;
- 3) настенная керамическая плитка, умывальники;
- 4) канализационные трубы, керамзит.
- 5) нет правильного ответа.

№ 90. Для облицовки фасадов используют кирпич:

- 1) клинкерный; 3) кислотоупорный;
- 2) лицевой; 4) динасовый.

№ 91. Для дорожных и тротуарных покрытий используют:

- 1) обыкновенный керамический кирпич;
- 2) кислотоупорный кирпич;
- 3) клинкерный кирпич;
- 4) камни керамические.
- 5) нет правильного ответа.

№ 92. Керамзит используют в качестве заполнителя для изготовления:

- 1) тяжелых цементных бетонов;
- 2) легких цементных бетонов;
- 3) полимербетонов;
- 4) ячеистых бетонов.
- 5) нет правильного ответа.

4. СТЕКЛО

№ 93. Основное сырье для получения стекла:

- 1) глина, сода, известняк;
- 2) мел, сода, известняк;
- 3) кварцевый песок, мел, гипс;
- 4) кварцевый песок, сода, известняк.
- 5) нет правильного ответа.

№ 94. Роль кремнезема SiO_2 при получении стекла:

- 1) нежелательная примесь, т.к. не образует стекловидного тела;
- 2) основной стеклообразующий оксид;
- 3) способствует удалению пузырьков газа из стекломассы при варке стекла;
- 4) ускоряет варку стекла.
- 5) нет правильного ответа.

№ 95. Температура плавления стекла:

- 1) 1000°C ;
- 2) 1300°C ;
- 3) 1500°C ;
- 4) стекло при нагревании размягчается постепенно.

№ 96. Положительное свойство строительного стекла:

- 1) светопропускание;
- 2) низкая ударная прочность;
- 3) высокая теплопроводность;
- 4) хрупкость.
- 5) нет правильного ответа.

№ 97. Основной недостаток стекла:

- 1) хрупкость;
- 2) высокая химическая стойкость;
- 3) высокая звукоизолирующая способность;
- 4) не пропускает ультрафиолетовые и инфракрасные лучи.

№ 98. Увиолевое стекло применяют:

- 1) для нагрева помещения от солнечных лучей;
- 2) остекления витрин, витражей;
- 3) остекления оранжерей и лечебных учреждений;
- 4) уменьшения солнечной радиации в помещениях.
- 5) нет правильного ответа.

№ 99. Отделочные изделия из стекла:

- 1) смальта, стеклокристаллит;
- 2) стеклопакеты;
- 3) листовое стекло;
- 4) пеностекло.

5. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 100. Железо в твердом состоянии может иметь строение:

- 1) кристаллическое в виде кубической объемно-центрированной и кубической гранецентрированной решетки;
- 2) иметь некристаллическое строение;
- 3) кристаллическое в виде только кубической гранецентрированной решетки;
- 4) кристаллическое в виде только кубической объемно-центрированной решетки.
- 5) нет правильного ответа.

№ 101. Чаще в строительстве применяют металлы:

- 1) в чистом виде;
- 2) в виде железоуглеродистых сплавов;
- 3) в виде сплавов цветных металлов;
- 4) в виде легированных и высоколегированных сталей.
- 5) нет правильного ответа.

№ 102. К сталям относятся сплавы железа с углеродом при содержании последнего:

- 1) не более 2,14 %;
- 2) от 0 до 5 %;
- 3) более 2,14 %;
- 4) более 5 %.

№ 103. Как влияет увеличение содержания углерода на свойства стали:

- 1) снижается хрупкость;
- 2) улучшается свариваемость;
- 3) повышаются твердость и прочность;
- 4) повышается пластичность?

№ 104. Как влияет повышенное содержание фосфора на свойства стали:

- 1) повышает хрупкость, прочность, уменьшает пластичность;
- 2) повышает коррозионную стойкость;
- 3) повышает пластичность и прочность;
- 4) уменьшает хрупкость, повышает пластичность
- 5) нет правильного ответа.

№ 105. Как влияет повышенное содержание серы на свойства стали:

- 1) повышает прочность, коррозионную стойкость и пластичность;
- 2) повышает хрупкость и прочность, уменьшает пластичность;
- 3) повышает хрупкость стали при нагревании её до 800 °С и выше, понижает прочность, пластичность, улучшает коррозионную стойкость;
- 4) понижает ударную вязкость, ухудшает свариваемость и коррозионную стойкость
- 5) нет правильного ответа.

№ 106. При термической обработке температура нагрева зависит:

- 1) от содержания углерода;
- 2) способа производства стали;
- 3) температуры отпуска;
- 4) назначения стали.
- 5) нет правильного ответа.

№ 107. Сколько углерода содержится в легированной стали марки 25Г2С:

- | | |
|------------|--------------------|
| 1) 0,25 %; | 3) 25 %; |
| 2) 2,5 %; | 4) 0,20 - 0,29 % ? |

№ 108. Сталь марки 14ХГС является:

- 1) углеродистой обыкновенного качества;
- 2) высоколегированной;
- 3) низколегированной;
- 4) углеродистой качественной.
- 5) нет правильного ответа.

№ 109. Ст0, Ст1(Ст1кп), СтЗсп, Стб - это маркировка сталей:

- 1) инструментальных;
- 2) углеродистых обыкновенного качества;
- 3) легированных;

- 4) углеродистых качественных.
- 5) нет правильного ответа.

№ 110. Свойство стали противостоять динамическим нагрузкам называется:

- 1) ударная вязкость;
- 2) твердость;
- 3) предел прочности;
- 4) пластичность.

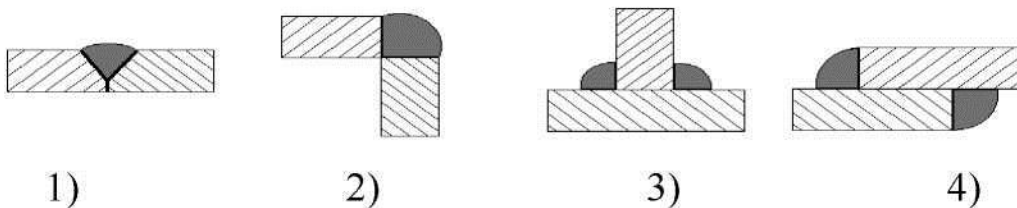
№ 111. В качестве стальной арматуры для железобетона используют:

- 1) швеллеры, уголки, двутавры и другие фасонные профили;
- 2) горячекатаные стержни периодического профиля, холоднотянутую профилированную проволоку;
- 3) стальной профилированный настил;
- 4) листовую сталь.
- 5) нет правильного ответа.

№ 112. Какие виды сталей применяют для изготовления сварных строительных конструкций:

- 1) малоуглеродистые обыкновенного качества и низколегированные;
- 2) высокоуглеродистые качественные;
- 3) углеродистые и среднелегированные;
- 4) легированные с особыми физико-механическими свойствами;
- 5) нет правильного ответа.

№ 113. На каком рисунке изображено стыковое сварное соединение?



№ 114. К чугунам относят сплавы железа с углеродом при содержании последнего:

- 1) менее 0,7 %;
- 2) более 5 %;
- 3) более 2,14 %;
- 4) менее 2,14 %.

№ 115. Ограничение применения чугуна в строительстве связано:

- 1) с большой коррозией на воздухе;

- 2) большой твердостью;
- 3) высокой хрупкостью и плохой свариваемостью;
- 4) высокой износостойкостью.
- 5) нет правильного ответа.

№ 116. Металлические сплавы по сравнению с составляющими их чистыми металлами:

- 1) обладают большей плотностью;
- 2) обладают более высокими механическими и технологическими свойствами;
- 3) мало отличаются от свойств составляющих металлов;
- 4) точно повторяют свойства металлов.
- 5) нет правильного ответа.

№ 117. Бронза - это:

- 1) сплав меди с цинком;
- 2) сплав алюминия с кремнием;
- 3) сплав меди с оловом;
- 4) сплав алюминия с магнием.

№ 118. Плотность алюминия и алюминиевых сплавов составляет порядка:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) 7850 кг/м ³ ; | 3) 750 кг/м ³ ; |
| 2) 4500 кг/м ³ ; | 4) 2700 кг/м ³ . |

6. ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 119. Строительная древесина - это:

- 1) освобожденная от коры ткань древесных волокон, находящаяся в стволе дерева;
- 2) свежесрубленная древесина;
- 3) древесина стандартной влажности;
- 4) освобождённая от сучков и ветвей ткань древесных волокон.
- 5) нет правильного ответа.

№ 120. Годовое кольцо древесины состоит:

- 1) только из ранней древесины;
- 2) только из поздней древесины;
- 3) из весенней и летней древесины;
- 4) из ранней и весенней древесины.
- 5) нет правильного ответа.

№ 121. Самая малопрочная часть ствола дерева:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) ядро; | 3) заболонь; |
| 2) сердцевина; | 4) кора. |

№ 122. Древесные породы, у которых нет различия между центральной и наружной частями ствола, называются:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) ядровые; | 3) спелодревесные; |
| 2) заболонные; | 4) лиственные. |

№ 123. Положительное свойство древесины как строительного материала:

- 1) способность к набуханию и усушке;
- 2) анизотропность и гигроскопичность;
- 3) невысокая твердость;
- 4) высокий коэффициент конструктивного качества.
- 5) нет правильного ответа.

№ 124. Недостаток древесины как строительного материала:

- 1) анизотропность и гигроскопичность;
- 2) легкость механической обработки;
- 3) небольшая средняя плотность;
- 4) малая теплопроводность.
- 5) нет правильного ответа.

№ 125. Радиальный разрез древесины проходит:

- 1) вдоль оси ствола;
- 2) параллельно оси ствола;
- 3) поперек оси ствола;
- 4) по касательной к годовым кольцам.
- 5) нет правильного ответа.

№ 126. Правильное расположение слоев в поперечном разрезе ствола дерева от периферии к центру:

- 1) кора, камбий, луб, заболонь, ядро;
- 2) кора, камбий, луб, заболонь, ядро, сердцевина;
- 3) кора, луб, камбий, заболонь, сердцевина, ядро;
- 4) кора, луб, камбий, заболонь, ядро, сердцевина.
- 5) нет правильного ответа.

№ 127. Стандартная влажность древесины принимается равной:

- | | |
|----------|---------------|
| 1) 8 %; | 3) 12 %; |
| 2) 25 %; | 4) 23 - 35 %. |

№ 128. В строительстве следует применять древесину с влажностью:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) более 12 %; | 3) 25 - 35 %; |
| 2) ниже 20 %; | 4) более 35 %. |

№ 129. Что называется гигроскопической влагой в древесине:

- 1) влага, которая свободно заполняет полости клеток;
- 2) влага, которая заполняет межклеточное пространство;
- 3) влага, содержащаяся в стенках клеток;
- 4) равновесная влага;
- 5) нет правильного ответа.

№ 130. Предел гигроскопической влажности древесины равен:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 10 - 15 %; | 3) 25 - 35 %; |
| 2) 12 - 20 %; | 4) 40 - 50 %. |

№ 131. Уменьшение линейных размеров и объема древесины при удалении из нее гигроскопической влаги называется:

- 1) короблением;
- 2) усушкой;
- 3) набуханием;
- 4) растрескиванием.
- 5) нет правильного ответа.

№ 132. Разбухание древесины при увлажнении будет больше:

- 1) в радиальном направлении;
- 2) в тангентальном направлении;
- 3) поперек волокон;
- 4) вдоль волокон.
- 5) нет правильного ответа.

№ 133. Прочность древесины зависит:

- 1) от содержания поздней древесины;
- 2) диаметра сердцевины;
- 3) возраста дерева;
- 4) толщины коры.
- 5) нет правильного ответа.

№ 134. При каком направлении действия механической силы по отношению к расположению волокон древесина обладает более

высокой прочностью:

- 1) вдоль волокон;
- 2) при скалывании;
- 3) поперек волокон;
- 4) при статическом изгибе;
- 5) нет правильного ответа.

№ 135. Вещества для защиты древесины от возгорания называются:

- 1) антипирены;
- 2) инсектициды;
- 3) антисептики;
- 4) гербициды.

№ 136. В качестве антипиренов используют:

- 1) серноокислый аммоний, хлористый аммоний, фосфорнокислый натрий;
- 2) фторид натрия, кремнефторид натрия, кремнефторид аммония;
- 3) каменноугольное, антраценовое и сланцевое масло;
- 4) раствор хлорофоса;
- 5) нет правильного ответа.

№ 137. Для защиты древесины от гниения следует использовать:

- 1) антипирены;
- 2) конструктивные методы защиты;
- 3) древесину с влажностью более 12 %;
- 4) водорастворимые и масляные антисептики;
- 5) нет правильного ответа.

№ 138. К круглым лесоматериалам относится:

- 1) доска;
- 2) брусок;
- 3) бревно;
- 4) поручень.

№ 139. Круглые лесоматериалы, имеющие диаметр ствола 14 см и более относятся:

- 1) к сваям;
- 2) бревнам;
- 3) жердям;
- 4) подтоварнику.

№ 140. К пиломатериалам относятся:

- 1) паркет, фанера;
- 2) бревно, подтоварник, жердь;
- 3) плинтус, поручень, наличник;
- 4) необрезная доска, брус, пластина.
- 5) нет правильного ответа.

№ 141. Подтоварник - это отрезок ствола:

- 1) с диаметром более 14 см и длиной 3-6 м;
- 2) диаметром 8-13 см и длиной 3-6 м;
- 3) диаметром 3-7 см и длиной 3-6 м;
- 4) диаметром 3-13 см и длиной 3-6 м;
- 5) нет правильного ответа.

№ 142. Слоистый древесный материал, состоящий из 3-х и более листов шпона, иногда в композиции с другими материалами:

- 1) древесно-волокнистая плита;
- 2) фанера;
- 3) паркет;
- 4) древесно-стружечная плита;
- 5) нет правильного ответа.

№ 143. При изготовлении строительных конструкций лучше использовать древесину:

- 1) пихты; 3) березы;
- 2) сосны; 4) осины.

7. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА

№ 144. Воздушными вяжущими называют вещества, которые:

- 1) затворяют водой;
- 2) твердеют только на воздухе;
- 3) твердеют на воздухе и в воде;
- 4) затворяют водными растворами солей, кислот или щелочей;
- 5) нет правильного ответа.

№ 145. Гидравлические вяжущие - это вещества, которые:

- 1) затворяют водой;
- 2) твердеют только в воде;
- 3) твердеют на воздухе и в воде;
- 4) твердеют на воздухе;
- 5) нет правильного ответа.

№ 146. Обязательным условием получения минеральных вяжущих является:

- 1) предварительная активизация сырьевого материала;
- 2) предварительный помол сырья;
- 3) использование поверхностно-активных добавок;
- 4) обжиг сырьевой смеси;
- 5) нет правильного ответа.

№ 147. Строительную известь получают из карбонатных пород:

- 1) путем обжига при температуре 1100 - 1200 °С;
- 2) путем их дробления и дальнейшего помола;
- 3) дроблением с последующим обжигом при температуре 900 - 1200°С;
- 4) путем обжига до спекания при температуре 1450 °С;
- 5) нет правильного ответа.

№ 148. Известь строительная воздушная твердеет:

- 1) в воде при температуре ниже 25 °С;
- 2) на воздухе при испарении воды;
- 3) на воздухе при введении ускорителей твердения;
- 4) при температуре выше 50 °С и повышенном давлении.
- 5) нет правильного ответа.

№ 149. Реакция твердения извести:

- 1) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$;
- 2) $\text{MgCO}_3 \rightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2$;
- 3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Q}$;
- 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;
- 5) нет правильного ответа.

№ 150. Почему при твердении известковых вяжущих они долго высыхают:

- 1) при твердении выделяется вода;
- 2) при твердении медленно испаряется вода;
- 3) так как твердение известковых вяжущих идёт только в воде;
- 4) так как твердение известковых вяжущих осуществляется в среде насыщенного водяного пара;
- 5) нет правильного ответа.

№ 151. У воздушной извести контролируется следующий показатель:

- 1) влажность;
- 2) тонкость помола;
- 3) сроки схватывания;
- 4) активность.

№ 152. Сорт воздушной извести определяется:

- 1) по количеству взятой для гашения воды;
- 2) времени гашения;
- 3) температуре гашения;
- 4) содержанию активных CaO и MgO, по содержанию непогасившихся зерен.
- 5) нет правильного ответа

№ 153. Известь воздушная применяется в конструкциях, работающих:

- 1) только в сухих средах;
- 2) только во влажных условиях;
- 3) в условиях попеременного замораживания и оттаивания;
- 4) работающих в любых условиях;
- 5) нет правильного ответа.

№ 154. К какой группе по условиям твердения относятся гипсовые вяжущие:

- 1) гидравлические;
- 2) воздушные;
- 3) смешанные;
- 4) автоклавные?

№ 155. Сырье для получения строительного гипса:

- 1) CaCO_3 ;
- 2) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$;
- 3) $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$;
- 4) CaO .

№ 156. Где правильно указан основной минералогический состав строительного гипса:

- 1) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$;
- 2) CaSO_4 ;
- 3) $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$;
- 4) CaO ?

№ 157. Низкообжиговые гипсовые вяжущие получают при температуре тепловой обработки:

- 1) 110 - 160 °С;
- 2) 200 - 600 °С;
- 3) 60 - 100 °С;
- 4) 600 - 900 °С.

№ 158. С какой целью в гипсовое тесто вводят количество воды в несколько раз больше, чем требуется для прохождения химической реакции $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O} + 1,5\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$:

- 1) для повышения прочности при изгибе;
- 2) повышения прочности при сжатии;
- 3) увеличения выхода гипсового теста;
- 4) повышения пластичности теста;
- 5) нет правильного ответа.

№ 159. При твердении гипс:

- 1) не изменяется в объеме;
- 2) незначительно увеличивается в объеме;
- 3) уменьшается в объеме;

- 4) сильно увеличивается в объеме;
- 5) нет правильного ответа.

№ 160. У строительного гипса контролируется показатель:

- 1) влажность;
- 2) тонкость помола;
- 3) средняя плотность;
- 4) равномерность изменения объема;
- 5) нет правильного ответа.

№ 161. Водопоглощение (количество воды для теста нормальной густоты) строительного гипса составляет:

- 1) 50 - 70 %;
- 2) 10 - 20 %;
- 3) 20 - 40 %;
- 4) 70 - 100 %.

№ 162. Сроки схватывания гипсового теста определяют на приборе:

- 1) вискозиметр Суттарда;
- 2) кольцо и шар;
- 3) прибор Вика;
- 4) пенетрометр.

№ 163. Марку гипса по прочности определяют в возрасте:

- 1) 45 минут;
- 2) 2 часа;
- 3) 10 часов;
- 4) 28 суток.

№ 164. Условное обозначение гипсовых вяжущих:

- 1) F 50;
- 2) M 400;
- 3) Г - 5 А I;
- 4) W 4.

№ 165. Гипсовые и гипсобетонные изделия предназначены для применения в условиях:

- 1) водных;
- 2) воздушно-сухих и влажных;
- 3) любых по влажности;
- 4) только воздушно-сухих с влажностью воздуха не более 60 %;
- 5) нет правильного ответа.

№ 166. Портландцемент относится к группе:

- 1) воздушных вяжущих;
- 2) гидравлических вяжущих;
- 3) быстротвердеющих вяжущих;
- 4) автоклавных вяжущих;
- 5) нет правильного ответа.

№ 167. Сырьем для получения портландцемента являются:

- 1) известняк и гипс;
- 2) известняк и глина;
- 3) известняк и песок;
- 4) гипс и глина.

№ 168. Максимальная температура обжига сырья при получении портландцемента:

- 1) 450 °С;
- 2) 800 °С;
- 3) 1000 °С;
- 4) 1450 °С.

№ 169. Какова роль гипсового камня в портландцементе:

- 1) повышает прочность цементного камня за счёт изменения химического состава;
- 2) сохраняет свойства цемента при длительном хранении;
- 3) повышает долговечность цементного камня и регулирует сроки схватывания цементного теста;
- 4) повышает коррозионную стойкость цементного камня;
- 5) нет правильного ответа.

№ 170. С какой целью в состав портландцемента вводятся активные минеральные добавки:

- 1) ускоряется схватывание цементного теста;
- 2) повышается прочность цементного камня;
- 3) повышается водостойкость цементного камня;
- 4) уменьшается неравномерность изменения объёма цемента;
- 5) нет правильного ответа.

№ 171. Химический состав портландцемента:

- 1) CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃;
- 2) C₃S, C₂S, C₃A, C₄AF;
- 3) клинкер, гипс, добавки;
- 4) CaO, SiO₂, CaSO₄, CaCO₃;
- 5) нет правильного ответа.

№ 172. Вещественный состав портландцемента:

- 1) CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃ ;
- 2) C₃S, C₂S, C₃A, C₄AF;
- 3) клинкер, гипс, добавки;
- 4) Ca(OH)₂, CaCO₃, CaSO₄;
- 5) нет правильного ответа.

№ 173. Быстротвердеющий минерал портландцементного клинкера с низкой прочностью, вызывающий сульфатную коррозию бетона:

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) C_3S ; | 3) C_2S ; |
| 2) C_3A ; | 4) C_4AF . |

№ 174. Медленнотвердеющий минерал портландцементного клинкера, достигающий высокой прочности при длительном твердении:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1) $3CaO \cdot SiO_2$; | 3) $2 CaO \cdot SiO_2$; |
| 2) $3CaO \cdot Al_2O_3$; | 4) $4 CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3$ |

№ 175. Портландцемент способен твердеть:

- 1) только в воде;
- 2) только в условиях автоклава;
- 3) только на воздухе;
- 4) на воздухе и в воде;
- 5) нет правильного ответа.

№ 176. Портландцемент твердеет:

- 1) в результате гидролиза и гидратации клинкерных минералов;
- 2) в результате образования гидроокиси кальция и соединения ее с оксидом кремния;
- 3) в результате растворения цемента в воде с образованием алита, белита, трехкальциевого алюмината и четырехкальциевого алюмоферрита;
- 4) в результате гидролиза и гидратации клинкерных минералов с образованием алита, белита, алюмината и целлита;
- 5) нет правильного ответа.

№ 177. Расположите в правильной последовательности периоды твердения цементного теста:

- 1) коллоидация, растворение, кристаллизация;
- 2) растворение, коллоидация, кристаллизация;
- 3) коллоидация, кристаллизация, растворение;
- 4) кристаллизация, растворение, коллоидация;
- 5) нет правильного ответа.

№ 178. Тепловыделение при твердении вяжущего зависит:

- 1) от водопотребности вяжущего;
- 2) прочности;
- 3) условий твердения;

- 4) минералогического состава и тонкости помола;
- 5) нет правильного ответа.

№ 179. Наибольшей экзотермией обладает минерал:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$; | 3) $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$; |
| 2) $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$; | 4) $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$. |

№ 180. Схватывание - это:

- 1) увеличение прочности;
- 2) твердение;
- 3) выделение тепла при твердении;
- 4) переход из пластичного состояния в твердое.
- 5) нет правильного ответа.

№ 181. Причиной неравномерного изменения объема (образования трещин в твердеющем цементном камне) может быть:

- 1) малая активность цемента;
- 2) длительное хранение цемента;
- 3) наличие в цементном камне CaO и MgO ;
- 4) влажные условия твердения.
- 5) нет правильного ответа.

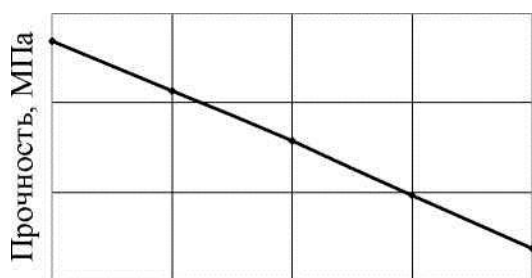
№ 182. У портландцемента контролируются следующие показатели:

- 1) средний размер частиц цемента;
- 2) водопотребность, сроки схватывания, прочность;
- 3) влажность и водопоглощение;
- 4) скорость гашения.
- 5) нет правильного ответа.

№ 183. На каком приборе определяется нормальная густота цементного теста:

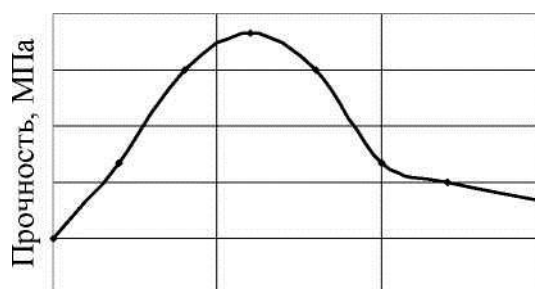
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) прибор Вика; | 3) вискозиметр Сутгарда; |
| 2) встряхивающий столик; | 4) МИИ-100? |

№ 184. Как влияет водоцементное отношение на прочность цементного камня?



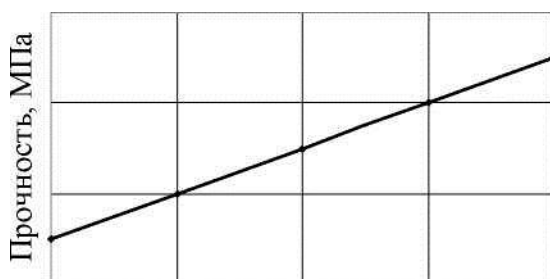
В/Ц

1)



В/Ц

2)



В/Ц

3)

№ 185. При длительном хранении минеральные вяжущие:

- 1) повышают свою активность;
- 2) теряют свою активность;
- 3) сохраняют активность;
- 4) теряют активность после нескольких лет хранения.

№ 186. Цементный камень будет прочнее (при прочих равных условиях) в возрасте:

- 1) 14 суток;
- 2) 35 суток;
- 3) 28 суток;
- 4) 56 суток.

№ 187. Марку цемента определяют:

- 1) по пределу прочности на сжатие стандартных образцов-кубов, изготовленных из цементно-песчаного раствора состава Ц:П=1:3 в возрасте 28 суток;
- 2) по пределу прочности при изгибе образцов-балочек размером 40x40x160 мм и сжатию их половинок, изготовленных из цементно-песчаного раствора состава Ц:П=1:3 в возрасте 28 суток;

- 3) по пределу прочности при изгибе образцов-балочек размером 40x40x160 мм, изготовленных из цементно-песчаного раствора состава Ц:П = 1:3 в возрасте 28 суток;
- 4) по пределу прочности на сжатие стандартных образцов-кубов размером 10x10x10 см, изготовленных из цементно-песчаного раствора состава Ц:П = 1:3 в возрасте 14 суток.

№ 188. Классы портландцемента по прочности (МПа):

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) 15; 25; 35; 50; | 3) 75; 100; 125; 150; |
| 2) 400; 500; 550; 600; | 4) 22,5; 32,5; 42,5; 52,5. |

- 1) $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$;
- 2) $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$;

№ 189. На возникновение коррозии выщелачивания прежде всего влияет содержание в портландцементе минерала:

- 3) $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$;
- 4) $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$.

№ 190. Применение пластифицированных цементов позволяет:

- 1) снизить дозировку гипса в портландцементе;
- 2) ускорить схватывание бетонной смеси;
- 3) снизить водоцементное отношение в бетонных смесях;
- 4) ускорить твердение бетона.

№ 191. Пуццолановый портландцемент получают путем совместного помола:

- 1) клинкера, гидрофобной добавки и гипса;
- 2) клинкера, гидрофильной добавки и гипса;
- 3) клинкера, активной минеральной добавки и гипса;
- 4) клинкера, доменного шлака и гипса;
- 5) нет правильного ответа.

№ 192. В качестве активной минеральной добавки в пуццолановом цементе применяются:

- 1) известняк, мел, известняк-ракушечник;
- 2) доломит, диабаз, базальт;
- 3) диатомит, трепел, опока;

- 4) гранит, гнейс, кварцит;
- 5) нет правильного ответа.

№ 193. Можно ли использовать пуццолановый портландцемент для получения морозостойкого бетона:

- 1) можно;
- 2) нельзя;
- 3) можно, только для бетонов низкой прочности;
- 4) можно, только для автоклавных бетонов?

№ 194. Сульфатостойкий портландцемент получают на основе клинкера, содержащего:

- 1) $C_3S + C_3A \geq 60-65 \%$;
- 2) $C_3S \approx 60-65 \%$, $C_3A \approx 8 \%$;
- 3) $C_3S \leq 50 \%$, $C_3A \leq 5 \%$, $C_3A + C_4AF \leq 22 \%$;
- 4) $C_3S = 65-68 \%$, $C_3A < 8 \%$.

№ 195. Особенность глиноземистого цемента:

- 1) высокая химическая стойкость и жаростойкость;
- 2) невысокая морозостойкость;
- 3) медленное твердение в ранние сроки;
- 4) невысокая прочность;
- 5) нет правильного ответа.

№ 196. Шлакопортландцемент отличается от обычного:

- 1) большей морозостойкостью;
- 2) повышенным выделением тепла при твердении;
- 3) большей прочностью в начальные сроки твердения;
- 4) повышенной стойкостью к действию минерализованных вод;
- 5) нет правильного ответа.

№ 197. Для заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях рекомендуется использовать:

- 1) расширяющийся портландцемент;
- 2) шлакопортландцемент;
- 3) напрягающий цемент;
- 4) пуццолановый портландцемент.

№ 198. Содержание какого минерала ограничивают в портландцементе, применяемых для изготовления морозостойких бетонов:

- 1) алита;
- 2) белита;
- 3) трёхкальциевого алюмината;
- 4) четырехкальциевого алюмоферрита?

8. БЕТОНЫ

№ 199. Бетон - это искусственный каменный материал, полученный в результате затвердевания смеси, состоящей:

- 1) из крупного и мелкого заполнителя, воды;
- 2) заполнителей, вяжущего, воды и различных добавок;
- 3) вяжущего, воды и различных добавок;
- 4) мелкого заполнителя, вяжущего и воды.

№ 200. Основная классификация бетонов производится:

- 1) по пористости;
- 2) прочности;
- 3) условиям твердения;
- 4) средней плотности.

№ 201. Средняя плотность тяжелого цементного бетона составляет:

- 1) более 2500 кг/м³;
- 2) 2200 - 2500 кг/м³;
- 3) менее 1800 кг/м³;
- 4) 1800 - 2200 кг/м³.

№ 202. Средняя плотность легких бетонов:

- 1) более 2200 кг/м³;
- 2) менее 1800 кг/м³;
- 3) 1800 - 2200 кг/м³;
- 4) менее 500 кг/м³.

№ 203. Роль заполнителей в бетоне:

- 1) регулируют свойства бетонной смеси;
- 2) образуют совместно с водой цементный камень;
- 3) формируют жесткий каркас бетона;
- 4) ускоряют твердение бетона;
- 5) нет правильного ответа.

№ 204. Крупный заполнитель в бетоне имеет размер зерен:

- 1) от 0,16 до 2 мм;
- 2) от 5 до 70 мм;
- 3) от 0,16 до 5 мм;
- 4) от 0,16 до 150 мм.

№ 205. Если не известна прочность исходной горной породы, марку щебня по прочности устанавливают:

- 1) по содержанию игловатых и лещадных зерен;
- 2) величине износостойкости;
- 3) показателю дробления в цилиндре;
- 4) содержанию слабых пород;
- 5) нет правильного ответа.

№ 206. Показатель прочности щебня должен быть:

- 1) в 1,5 - 2 раза ниже прочности бетона;
- 2) на 10 % ниже прочности бетона;
- 3) равен прочности бетона;
- 4) в 1,5 - 2 раза выше прочности бетона;
- 5) нет правильного ответа.

№ 207. Какой бетон будет прочнее при постоянном отношении всех компонентов и постоянном их качестве:

- 1) на гранитном щебне;
- 2) гравии;
- 3) щебне и гравии прочности будут равны;
- 4) щебне из гравия?

№ 208. Какие заполнители применяются в бетонах для защиты от радиоактивных излучений:

- 1) любые минеральные материалы;
- 2) гранит, диорит, базальт;
- 3) габбро, известняк, органические минералы;
- 4) барит, железная руда, чугунная дробь?

№ 209. Мелкий заполнитель для бетона имеет размер зерен:

- 1) от 0,16 до 2 мм;
- 2) от 5 до 70 мм;
- 3) от 0,16 до 5 мм;
- 4) от 0,16 до 70 мм.

№ 210. Основным классификационным признаком песка является:

- 1) насыпная плотность;
- 2) пустотность;
- 3) содержание органических примесей;
- 4) зерновой состав.

№ 211. Почему мелкий заполнитель для бетона должен иметь определенный зерновой состав:

- 1) для повышения прочности песка;
- 2) улучшения сцепления песка с цементным камнем;
- 3) снижения межзерновой пустотности песка и расхода цемента;
- 4) снижения усадочных деформаций бетона?

№ 212. Какой параметр определяет крупность песка:

- 1) наибольшая крупность зерен;
- 2) модуль крупности;
- 3) частный остаток;
- 4) полный остаток?

№ 213. Для приготовления бетона рекомендуется использовать песок:

- 1) средний;
- 2) повышенной крупности;
- 3) очень мелкий;
- 4) очень крупный.

№ 214. Почему ограничивается содержание пылевидных и глинистых примесей в песке, применяемом для получения бетона:

- 1) эти примеси повышают пустотность песка и расход цемента;
- 2) примеси повышают водопотребность бетонной смеси и препятствуют сцеплению песка с цементным камнем;
- 3) примеси ухудшают пластичность бетонной смеси;
- 4) примеси повышают прочность бетона?

№ 215. Пластифицирующие добавки:

- 1) ускоряют твердение бетона в начальные сроки;
- 2) повышают прочность бетона при снижении водоцементного отношения;
- 3) не влияют на свойства бетона;
- 4) снижают морозостойкость бетона.

№ 216. Воздухововлекающие добавки:

- 1) повышают водостойкость бетона;
- 2) увеличивают пластичность бетонной смеси;
- 3) повышают морозостойкость бетона;
- 4) ускоряют твердение бетона.

№ 217. Для бетона автомобильных дорог и аэродромов воздухововлекающие добавки:

- 1) вводят в зависимости от климатической зоны;
- 2) вводят только для верхнего слоя покрытия;
- 3) не вводят;
- 4) вводят в обязательном порядке.

№ 218. Добавки в виде хлористых солей и нитрит нитратов:

- 1) регулируют структуру бетона;
- 2) регулируют сроки схватывания цемента;
- 3) увеличивают подвижность бетонной смеси;
- 4) снижают температуру замерзания воды.

№ 219. К основным свойствам бетонной смеси относят:

- 1) морозостойкость и водонепроницаемость;
- 2) прочность и морозостойкость;
- 3) tiksotropность и удобоукладываемость;
- 4) скорость твердения;
- 5) нет правильного ответа.

№ 220. Удобоукладываемость - это способность бетонной смеси:

- 1) сохранять свою однородность при транспортировании;
- 2) легко принимать заданную форму, сохраняя при этом однородность;
- 3) сохранять свою вязкость при механическом воздействии;
- 4) изменять свои реологические характеристики под влиянием механических воздействий и восстанавливать их после прекращения воздействий.

№ 221. По удобоукладываемости бетонные смеси делят:

- 1) на плотные и пористые;
- 2) однородные и неоднородные;
- 3) подвижные и жесткие;
- 4) легкие и тяжелые.

№ 222. Подвижность бетонной смеси характеризуется:

- 1) осадкой конуса (см);
- 2) величиной водоцементного отношения;
- 3) расплывом конуса (диаметр основания, см);
- 4) временем вибрирования смеси (секунды) на стандартном приборе.

№ 223. Как повысить подвижность бетонной смеси, не изменяя прочность бетона:

- 1) увеличить количество воды затворения;
- 2) увеличить количество цементного теста;
- 3) уменьшить количество цемента;
- 4) уменьшить количество щебня?

№ 224. Особенности, характерные для жёстких бетонных смесей:

- 1) позволяют ускорить твердение, повысить плотность и прочность бетона при меньшем расходе цемента;
- 2) требуют большего количества воды;
- 3) при затвердевании образуют менее плотные и теплопроводные бетоны;
- 4) позволяют получать бетоны с малой морозостойкостью.

№ 225. Показатели подвижности и жёсткости бетонной смеси назначают в зависимости:

- 1) от наибольшей крупности заполнителя;
- 2) класса бетона по прочности и назначения железобетонных изделий;
- 3) способа уплотнения бетонной смеси, минимального сечения и густоты армирования железобетонных изделий;
- 4) вида и крупности заполнителя.

№ 226. В чём проявляется тиксотропное превращение бетонной смеси:

- 1) способность бетонной смеси затвердевать;
- 2) уменьшение пластичности бетонной смеси;
- 3) обратимое изменение вязкости смеси при вибрации;
- 4) способность бетонной смеси растекаться под действием силы тяжести?

№ 227. Прочность бетона выражается зависимостью:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) $R_{\sigma} = AR_u$ В/Ц; | 3) $R_{\sigma} = R_u$; |
| 2) $R_{\sigma} = R_u$ В/Ц; | 4) $R_{\sigma} = AR_{\text{ц}}$ (Ц/В $\pm 0,5$). |

№ 228. В соответствии с известным законом прочность бетона зависит от следующих факторов:

- 1) расхода и вида заполнителей, прочности цемента;
- 2) расхода цемента, количества воды, крупности заполнителя;
- 3) активность цемента, цементно-водного отношения, качества заполнителей;
- 4) количества воды и цемента, наличие крупного заполнителя.

№ 229. В каком возрасте бетон прочнее при прочих равных условиях:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 14 суток; | 3) 28 суток; |
| 2) 56 суток; | 4) 90 суток? |

№ 230. Класс прочности бетона - это:

- 1) средняя прочность бетона в возрасте 28 суток;
- 2) гарантированная прочность бетона с учетом его неоднородности, принимаемая с обеспеченностью 0,95;
- 3) средняя прочность бетона в партии;
- 4) гарантированная прочность бетона в зависимости от средней прочности.

№ 231. Условием присвоения бетону марки по морозостойкости является:

- 1) уменьшение прочности после определенного числа циклов замораживания и оттаивания не более чем на 5 % по сравнению с прочностью до испытания;
- 2) сохранения контрольной (до испытания) прочности после определенного числа циклов замораживания и оттаивания;
- 3) уменьшение прочности после определенного числа циклов замораживания и оттаивания более чем на 5 % по сравнению с прочностью до испытания;
- 4) увеличение прочности после определенного числа циклов замораживания и оттаивания по сравнению с контрольной прочностью образцов до испытания.

№ 232. Условное обозначение марки бетона по водонепроницаемости:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) F50, F100...F500, F1000; | 3) W2, W4...W18, W20; |
| 2) B5, B10, ...B60, B80; | 4) M50, M100...M500, M600. |

№ 233. Способы повышения водонепроницаемости бетона:

- 1) снижение водоцементного отношения при использовании противоморозных добавок;
- 2) применение морозостойких заполнителей;
- 3) увеличение возраста бетона;
- 4) снижение водоцементного отношения при использовании пластифицирующих добавок.

№ 234. Подбор состава тяжелого цементного бетона ведется:

- 1) по методу абсолютных объемов;
- 2) по принципу наименьшего расхода цемента;
- 3) с учетом остаточной пористости бетонной смеси;
- 4) методом постепенных приближений.

№ 235. Зависит ли прочность легкого бетона от прочности пористого заполнителя:

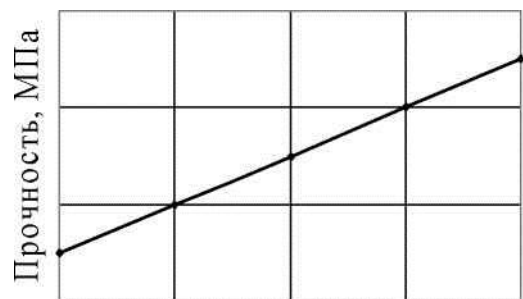
- 1) зависит только для бетонов низких классов прочности;
- 2) прочность пористого заполнителя влияет только на прочность высокопрочных бетонов;
- 3) не зависит;
- 4) зависит для бетонов любой прочности?

№ 236. Как влияет расход цемента на прочность бетона при прочих равных условиях?



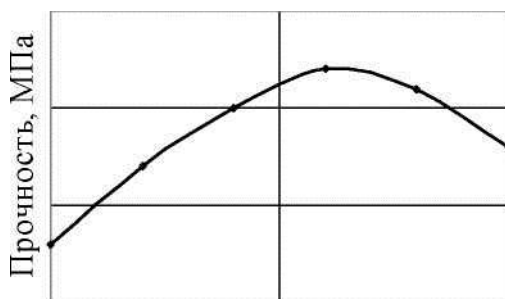
Расход цемента, кг/куб.м

1)



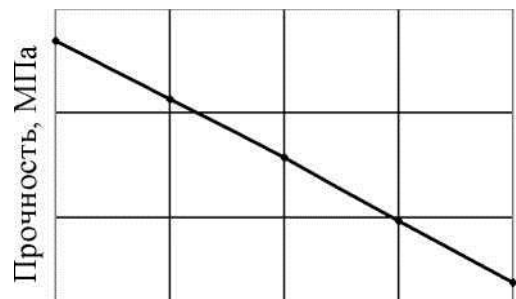
Расход цемента, кг/куб.м

2)



Расход цемента, кг/куб.м

3)



Расход цемента, кг/куб.м

4)

№ 237. Пенобетон получают:

- 1) химическим способом вспучивания смеси;
- 2) механическим способом вспучивания смеси;
- 3) совместным механическим и химическим вспучиванием;
- 4) аэрированием цементного раствора.

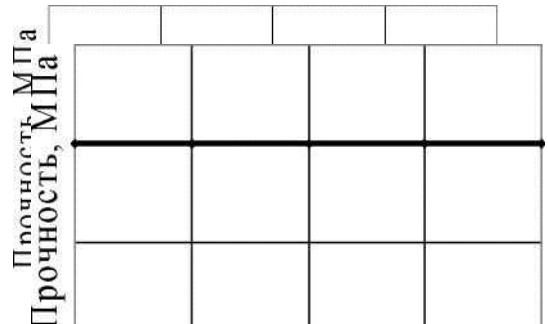
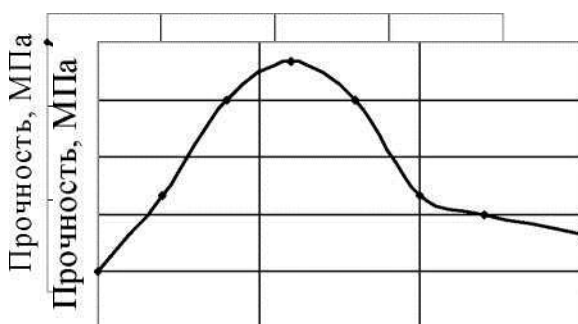
№ 238. Технология изготовления газобетона заключается:

- 1) в смешивании цементной растворной смеси с пеной, формовании и твердении изделий в автоклаве;
- 2) во введении газообразователя в растворную смесь, отливке изделий, вспучивании смеси и твердении в автоклаве;
- 3) в недоуплотнении растворной смеси при формовании изделий с последующим твердением в автоклаве;
- 4) в продувании воздуха через отформованное изделие с последующим его твердением в автоклавах.

№ 239. Как графически выражается зависимость прочности бетона от активности цемента?



№ 240. Как влияет изменение



водоцементного отношения на прочность бетона при прочих равных условиях?

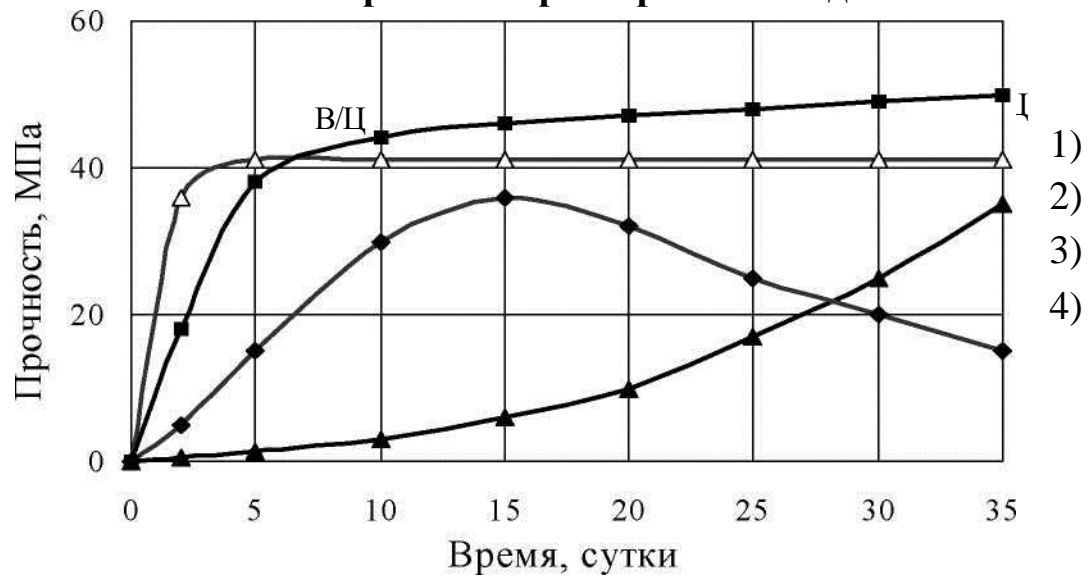
1)

2)

3)

4)

№ 241. Как изменится со временем прочность бетона, подвергнутого тепловой обработке при нормальном давлении?



№ 242. Пенобетоны и газобетоны обладают структурой:

- 1) поризованной;
- 2) пористой;
- 3) плотной;
- 4) ячеистой.

№ 243. На каком виде вяжущих веществ изготавливают силикатные бетоны:

- 1) на портландцементе и его разновидностях;
- 2) известково-кремнеземистых вяжущих;
- 3) гипсовых вяжущих;
- 4) шлаковых вяжущих?

№ 244. Какое вяжущее применяется для изготовления кислото- и жаростойкого бетона:

- 1) магнезиальное вяжущее;
- 2) строительный гипс;
- 3) растворимое стекло;
- 4) воздушная известь?

№ 245. Бетон, армированный дисперсными волокнами, называется:

- 1) полимербетон;
- 2) железобетон;
- 3) фибробетон;
- 4) бетонополимер.

№ 246. Для бетона автомобильных дорог и аэродромов основным показателем механических свойств является:

- 1) износостойкость;
- 2) прочность на растяжение при изгибе;
- 3) прочность на растяжение;
- 4) прочность на сжатие.

№ 247. Радиационно-защитные бетоны получают на основе заполнителей со средней плотностью (кг/м³):

- 1) 2500 - 6000;
- 2) 2200 - 2500;
- 3) более 6000;
- 4) менее 2500.

№ 248. Свойство бетона, которое вызвало необходимость создания железобетона:

- 1) ползучесть бетона;
- 2) усадка бетона;
- 3) низкая прочность бетона при растяжении;
- 4) релаксация бетона.

№ 249. Прочность бетона на растяжение:

- 1) равна прочности бетона на сжатие;
- 2) составляет до 40 % от прочности бетона на сжатие;
- 3) составляет до 10 % от прочности бетона на сжатие;
- 4) больше прочности бетона на сжатие.
- 5) нет правильного ответа.

№ 250. Арматура в железобетоне предназначена:

- 1) для повышения прочности при сжатии;
- 2) повышения прочности при изгибе и растяжении;
- 3) повышения жесткости конструкции;
- 4) увеличения огнестойкости конструкции.
- 5) нет правильного ответа.

№ 251. С какой целью создаётся предварительное натяжение арматуры в железобетоне:

- 1) для повышения прочности бетона при сжатии;
- 2) повышения трещиностойкости бетона;
- 3) предотвращения растягивающих напряжений в арматуре;
- 4) снижения коэффициента температурного расширения бетона?

№ 252. Арматура класса АШ F(400) является:

- 1) стержневой периодического профиля;
- 2) проволочной периодического профиля;
- 3) стержневой гладкой;
- 4) канатом.

№ 253. Монолитные бетонные конструкции:

- 1) не имеют швов на всем своем протяжении;
- 2) это объемные конструкции с толщиной не менее 0,5 м;
- 3) изготавливаются на месте строительства;
- 4) используются только для массивных сооружений.

№ 254. Свежесформованные железобетонные изделия подвергают тепловлажностной обработке:

- 1) для ускорения твердения бетона;
- 2) повышения влажности;
- 3) увеличения пористости;
- 4) гидроизоляции бетона.

9. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ

№ 255. В состав строительной растворной смеси входит:

- 1) вяжущее и вода;
- 2) глина с песком, затворяемая водой;
- 3) смесь вяжущего, песка, добавок и воды;
- 4) смесь глины, извести, цемента и воды.

№ 256. Почему в состав строительного раствора не вводится крупный заполнитель:

- 1) крупный заполнитель понижает пластичность растворной смеси;
- 2) строительный раствор применяют в виде тонкого слоя;
- 3) крупный заполнитель ухудшает коррозионную стойкость раствора;
- 4) крупный заполнитель повышает стоимость раствора?

№ 257. Пластификаторы вводятся в состав растворных смесей:

- 1) для повышения пластичности и водоудерживающей способности;
- 2) повышения прочности раствора;
- 3) снижения водопроницаемости раствора;
- 4) повышения декоративности раствора;

№ 258. От чего в большей степени зависит подвижность растворной смеси:

- 1) от крупности песка;
- 2) количества песка;
- 3) количества воды;
- 4) количества добавок?

№ 259. Что влияет на прочность кладочного раствора, работающего на плотном основании:

- 1) прочность основания;
- 2) активность и расход цемента;
- 3) вид цемента;
- 4) прочность заполнителя?

№ 260. Как повышаются защитные свойства рентгенозащитного раствора:

- 1) применением баритового песка и других тяжелых пород, а также пород, содержащих элемент лития, кадмия и бора;
- 2) тщательным уплотнением растворной смеси;
- 3) применением безусадочных цементов;
- 4) применением чистого кварцевого песка, дробленных песков из белого известняка, мрамора?

№ 261. Инъекционные строительные растворы применяют:

- 1) для наружной и внутренней штукатурки повышенной плотности;
- 2) устройства полов в промышленных зданиях;
- 3) гидроизоляционных слоёв;
- 4) заполнения каналов и уплотнения бетона.

10. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ

№ 262. Органические вяжущие материалы - это:

- 1) материалы жидкой, вязкопластичной или твердой консистенции, черного или темно-коричневого цвета, получаемые в результате переработки нефти, каменного угля, горючих сланцев;
- 2) синтетические смолы, содержащие твердые наполнители;
- 3) сложная смесь высокомолекулярных углеводородов;
- 4) коллоидная система, состоящая из 2-х и более компонентов.

№ 263. Битумы строительные и дорожные получают:

- 1) из продуктов переработки каменного угля;
- 2) продуктов переработки отходов древесины;
- 3) продуктов переработки нефти;
- 4) продуктов переработки горючих сланцев.

№ 264. Сырьевые материалы для получения дегтевых вяжущих:

- 1) продукты сухой перегонки твердых топлив;
- 2) остатки крекинга нефти;
- 3) гудрон;
- 4) асфальтовые породы.

№ 265. Важнейшим свойством любого битума вне зависимости от его происхождения, вида и технологии получения является:

- 1) растяжимость;
- 2) вязкость;
- 3) температура размягчения;
- 4) температура хрупкости.

№ 266. Вязкость каменноугольных дегтей сопоставима с вязко-

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) жидких битумов; | 3) битумных эмульсий; |
| 2) твердых битумов; | 4) вязких битумов. |

стью:

№ 267. Показатель условной вязкости вязких дорожных и строительных битумов характеризуется:

- 1) глубиной проникания иглы при температуре 25 °С;
- 2) температурой размягчения;
- 3) растяжимостью при температуре 25 °С;
- 4) температурой хрупкости.

№ 268. На каком приборе определяется глубина проникания иглы в битум:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) дуктилометр; | 3) кольцо и шар; |
| 2) пенетрометр; | 4) прибор Фрааса? |

№ 269. Показатель «растяжимость» характеризует:

- 1) условную вязкость битума;
- 2) эластичность и пластичность битума;
- 3) теплостойкость битума;
- 4) прочность битума.

№ 270. На каком приборе определяется растяжимость битума:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) дуктилометр; | 3) кольцо и шар; |
| 2) пенетрометр; | 4) прибор Фрааса? |

№ 271. На каком приборе определяется температура размягчения битума:

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1) дуктилометр; | 3) кольцо и шар; |
| 2) прибор Фрааса? | пенетрометр; 4) прибор Фрааса? |

№ 272. Для перевода вязких дорожных битумов в рабочее состояние их нагревают до температуры:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) 60 - 80 °С; | 3) 130 - 150 °С; |
| 2) 80 - 100 °С; | 4) 180 - 200 °С. |

№ 273. Для перевода твердых строительных битумов в рабочее состояние их нагревают до температуры:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) 60 - 80 °С; | 3) 130 - 150 °С; |
| 2) 80 - 100 °С; | 4) 180 - 200 °С. |

№ 274. Температура вспышки твердых строительных битумов:

- 1) не ниже 60 - 80 °С;
- 2) не ниже 100 - 120 °С;
- 3) не ниже 220 - 240 °С;
- 4) не ниже 250 - 300 °С.

№ 275. Основным показателем для отнесения жидких битумов к той или иной марке является:

- 1) глубина проникания иглы;
- 2) время истечения определенного объема из вискозиметра;
- 3) растяжимость;
- 4) температура размягчения.

№ 276. Маркировка вязкого дорожного битума:

- 1) БН 70/30;
- 2) БНД 90/130;
- 3) БНК 90/30;
- 4) БН 90/10.

№ 277. Маркировка строительного битума:

- 1) БН 70/30;
- 2) БНК 45/180;
- 3) БНД 90/130;
- 4) БНД 60/90.

№ 278. Маркировка кровельного битума:

- 1) БН 70/30;
- 2) БНД 200/300;
- 3) БН 50/50;
- 4) БНК 90/30.

№ 279. Где правильно указаны марки жидких дорожных битумов:

- 1) СГ40/70, СГ70/130, СГ130/200, МГ40/70, МГ70/130, МГ130/200;
- 2) С-1, С-2, С-3, С-4;
- 3) БНД 200/300, БНД 130/200, БНД 90/130, БНД 60/90, БНД 40/60;
- 4) БН 50/50, БН 70/30, БН 90/10?

№ 280. Температура вспышки жидких дорожных битумов класса СГ:

- 1) не ниже 45 - 60 °С;
- 2) не ниже 1300 - 150 °С;
- 3) не ниже 100 - 110 °С;
- 4) не ниже 200 - 220 °С.

№ 281. Входящие в состав битумов асфальтены придают им следующие свойства:

- 1) поверхностно-активные;
- 2) повышают температурную устойчивость, вязкость и твердость;
- 3) улучшают подвижность и текучесть;
- 4) придают пластичность и эластичность.
- 5) нет правильного ответа.

№ 282. Входящие в состав битумов масла придают им следующие свойства:

- 1) пластичность и эластичность;
- 2) поверхностно-активные;
- 3) повышают температурную устойчивость, вязкость и твердость;
- 4) улучшают подвижность и текучесть.

№ 283. Входящие в состав битумов смолы придают им следующие свойства:

- 1) пластичность и эластичность;
- 2) поверхностно-активные;
- 3) повышают температурную устойчивость, вязкость и твердость;
- 4) улучшают подвижность и текучесть.

№ 284. Входящие в состав битумов асфальтогеновые кислоты и их ангидриды придают им следующие свойства:

- 1) поверхностно-активные;
- 2) повышают температурную устойчивость, вязкость и твердость;
- 3) улучшают подвижность и текучесть;
- 4) придают пластичность и эластичность.

№ 285. Полимерные модифицирующие добавки вводят в битумы с целью:

- 1) снижения вязкости битума;
- 2) улучшения сцепления битума с поверхностью каменного материала;
- 3) повышения теплоустойчивости и трещиностойкости;
- 4) экономии битума.

№ 286. Поверхностно-активные добавки к битумам позволяют:

- 1) улучшить адгезионные свойства;
- 2) повысить температуру размягчения;
- 3) повысить деформативные свойства;
- 4) понизить температуру хрупкости.

№ 287. Основное требование к кровельным и гидроизоляционным материалам:

- 1) водонепроницаемость;
- 2) теплоёмкость;
- 3) теплопроводность;
- 4) декоративность.

№ 288. Одним из требований, предъявляемых к гидроизоляционным материалам, является:

- 1) прочность на разрыв;
- 2) прочность на сжатие;
- 3) морозостойкость;
- 4) масса 1 м материала.

№ 289. В обозначении марки рубероида (РКЧ-350) цифра обозначает:

- 1) марку картона - массу 1 м картона (г);
- 2) массу 1 м материала;
- 3) прочность на разрыв;
- 4) морозостойкость.

№ 290. Лучшие эксплуатационные свойства имеет гидроизоляционный материал:

- 1) на картонной основе;
- 2) основе из асбестового картона;
- 3) основе из стеклоткани;
- 4) картонной основе, пропитанной битумом.

№ 291. Наибольшую долговечность имеет рулонный гидроизоляционный материал с использованием:

- 1) битумного вяжущего;
- 2) дегте-битумного вяжущего;
- 3) полимерно-битумного вяжущего;
- 4) резинодегтевого вяжущего.

№ 292. Причина пониженной долговечности битумных кровельных материалов по сравнению с битумно-полимерными:

- 1) ниже качество основы;
- 2) низкая стойкость к старению;
- 3) низкая биологическая стойкость;
- 4) низкие показатели теплостойкости, трещиностойкости, эластичности и прочности.

№ 293. Гидроизоляционные материалы по способу устройства подразделяют:

- 1) на основные, безосновные;
- 2) битумные, цементные;
- 3) оклеенные, окрасочные, штукатурные;
- 4) рулонные, пленочные.

№ 294. Какой рулонный материал относится к бесосновным кровельным (гидроизоляционным) материалам:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) бризол; | 3) атаклон; |
| 2) рубемаст; | 4) рубероид? |

№ 295. Преимуществом стеклорубероида по сравнению с обычным рубероидом является:

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1) большая теплостойкость; | 3) меньшая масса; |
| 2) большая прочность; | 4) экономичность. |

№ 296. Для получения наплавляемого рубероида необходимо:

- 1) увеличить толщину нижнего кровельного слоя битума;
- 2) заменить картонную основу на гнилостойкую;
- 3) модифицировать битумное вяжущее полимерами;
- 4) использовать пылевидную посыпку.

№ 297. К штучным кровельным материалам на основе органических вяжущих относят:

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1) рубероид; | 3) ондулин; |
| 2) полимерные мембраны; | 4) изол. |

№ 298. Монтажная пена - это:

- 1) гидроизоляционный материал;
- 2) клеящая мастика;
- 3) герметик;
- 4) полимерное вяжущее.

№ 299. Битумная эмульсия - это:

- 1) битум, диспергированный в воде;
- 2) раствор эмульгатора, диспергированный в битуме;
- 3) смесь битума с растворителем;
- 4) смесь битума с тонкодисперсным минеральным порошком.

11. АСФАЛЬТОБЕТОНЫ

№ 300. Асфальтобетон - это:

- 1) битумоминеральная смесь, получаемая при нагревании;
- 2) смесь щебня и песка, обработанная горячим битумом;
- 3) битумоминеральная смесь с добавкой щебня и песка;
- 4) материал, получаемый в результате уплотнения специально приготовленной смеси, состоящей из щебня, песка, минерального порошка и битума.

№ 301. Асфальтобетон состоит:

- 1) из щебня (гравия), песка, минерального порошка и битума;
- 2) щебня (гравия), песка, минерального порошка и дегтя;
- 3) щебня (гравия), песка, битума и воды;
- 4) щебня (гравия), песка, цемента и воды.

№ 302. Асфальтовязущее вещество в асфальтобетоне - это:

- 1) смесь песка, минерального порошка и битума;
- 2) минеральный порошок;
- 3) битум;
- 4) смесь битума и минерального порошка.

№ 303. Расчет составов асфальтобетонных смесей производится по принципу:

- 1) абсолютных объемов;
- 2) максимальной прочности минеральной части;
- 3) минимальной пустотности минеральной части;
- 4) постепенного приближения.

№ 304. Оптимальное содержание битума в асфальтобетонной смеси определяют с учетом:

- 1) остаточной пористости асфальтобетона;
- 2) прочности и сдвигоустойчивости;
- 3) водонасыщения;
- 4) прочности асфальтобетона при сжатии при 50 °С.

№ 305. Асфальтобетонную смесь для горячего асфальтобетона готовят при температуре:

- 1) порядка 120 °С;
- 2) 180 - 200 °С;
- 3) 140 - 160 °С;
- 4) 80 - 110 °С.

№ 306. Классификация асфальтобетонных смесей по вязкости битума и температуре уплотнения асфальтобетонной смеси:

- 1) горячие и холодные;
- 2) плотные и пористые;
- 3) щебеночные и песчаные;
- 4) асфальтобетоны, полимербетоны, дегтебетоны.

№ 307. Основное назначение минерального порошка в асфальтобетоне:

- 1) повышает удобоукладываемость асфальтобетонной смеси;
- 2) снижает температуру приготовления асфальтобетонной смеси;
- 3) переводит битум в пленочное состояние, повышает вязкость и прочность битума;
- 4) понижает вязкость битума и повышает уплотняемость асфальтобетонной смеси.

№ 308. Горячий асфальтобетон при содержании щебня 46 % по массе относится к структурному типу:

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

№ 309. Горячий асфальтобетон при остаточной пористости 3 % относится:

- 1) к плотному;
- 2) высокоплотному;
- 3) пористому;
- 4) высокопористому.

№ 310. Мелкозернистые асфальтобетонные смеси содержат зерна размером:

- 1) до 5 мм;
- 2) до 20 мм;
- 3) до 10 мм;
- 4) до 40 мм.

№ 311. В зависимости от крупности щебня горячие асфальтовые бетоны делят:

- 1) на мелкозернистые и среднезернистые;
- 2) среднезернистые и крупнозернистые;
- 3) мелкозернистые и крупнозернистые;

4) среднезернистые и песчаные.

№ 312. Содержание щебня в щебеночно-мастичном асфальтобетоне составляет:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 30 - 40 %; | 3) 50 - 60 %; |
| 2) 40 - 50 %; | 4) 70 - 80 %. |

№ 313. Для каких элементов дорожных одежд применяют асфальтобетонные смеси типа А:

- 1) для верхнего слоя покрытий на участках с большими продольными уклонами и тяжелом интенсивном движении;
- 2) ремонта дорог;
- 3) дорог с малой интенсивностью движения;
- 4) верхнего слоя 2-х слойного покрытия при интенсивном движении?

№ 314. Для каких элементов дорожных одежд применяют асфальтобетонные смеси типа Б:

- 1) для верхнего слоя покрытий на участках с большими продольными уклонами и тяжелом интенсивном движении;
- 2) ремонта дорог;
- 3) дорог с малой интенсивностью движения;
- 4) верхнего слоя покрытия при интенсивном движении?

№ 315. Для каких элементов дорожных одежд применяют асфальтобетонные смеси типа В:

- 1) для верхнего слоя покрытия при интенсивном движении;
- 2) нижнего слоя асфальтобетонных покрытий;
- 3) дорог с малой интенсивностью движения;
- 4) верхнего слоя покрытия со средней интенсивностью движения?

№ 316. Для каких элементов дорожных одежд применяют пористые асфальтобетонные смеси:

- 1) для верхнего слоя покрытия;
- 2) нижнего слоя покрытия;
- 3) укрепления обочин и откосов;
- 4) строительства оснований?

№ 317. В состав щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей входят:

- 1) только щебень и гидроизоляционная мастика;
- 2) щебень, дробленый песок, минеральный порошок, битум и ста-

билизирующая добавка;

- 3) щебень, песок, минеральный порошок, органическая и минеральная добавка;
- 4) щебень, песок, минеральный порошок, мастика и битум.

№ 318. Полимерасфальтобетон - это асфальтобетон:

- 1) пропитанный полимером;
- 2) в котором вяжущим является полимерно-битумное вяжущее;
- 3) в котором вяжущим является битум с добавкой резины;
- 4) в котором вяжущим является битум с добавкой поверхностно-активного вещества.

№ 319. Особенности литого асфальтобетона:

- 1) повышенные содержания минерального порошка и битума с высокой температурой размягчения, более высокие температуры приготовления и укладки асфальтобетонной смеси;
- 2) пониженное количество битума и низкая температура укладки асфальтобетонной смеси;
- 3) повышенное содержание жидкого битума;
- 4) пониженное количество минерального порошка и низкая температура приготовления асфальтобетонной смеси.

№ 320. Полимерасфальтобетонные смеси рекомендуется применять:

- 1) только для строительства оснований;
- 2) для строительства покрытий на дорогах I, II категорий;
- 3) для строительства оснований и покрытий на дорогах всех категорий;
- 4) только для строительства покрытий на дорогах III, IV категорий.

№ 321. Допускаемая температура воздуха при укладке литой асфальтобетонной смеси:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) не ниже +10 °С; | 3) не ниже -10 °С; |
| 2) не ниже +5 °С; | 4) не ниже +25 °С. |

№ 322. Асфальтобетонная смесь для холодного асфальтобетона готовится при температуре:

- 1) около 120 °С;
- 2) окружающего воздуха;
- 3) 60 °С, при которой определяется вязкость жидкого битума;
- 4) не ниже + 20 °С.

№ 323. Уменьшают слеживаемость холодных асфальтобетонных смесей:

- 1) уменьшением содержания минерального порошка;
- 2) повышением вязкости битума;
- 3) применением природного песка;
- 4) уменьшением количества битума.

№ 324. Холодный асфальтобетон применяется:

- 1) для покрытия дорог с малой интенсивностью движения;
- 2) для дорог с высокой интенсивностью движения;
- 3) для покрытий дорог в I дорожно-климатической зоне;
- 4) только для ремонта дорог.

№ 325. При формовании образцов из асфальтобетонной смеси уплотняющая нагрузка составляет:

- 1) 40 МПа;
- 2) 20 Па;
- 3) 30 МПа;
- 4) 15 МПа.

№ 326. Предел прочности асфальтобетона при 0 °С должен быть:

- 1) равен определенному нормативному значению;
- 2) ниже определенного нормативного значения;
- 3) определенных требований нет;
- 4) выше определенного нормативного значения.

№ 327. Показатель предел прочности на растяжение при расколе, определяемый для асфальтобетонов, характеризует:

- 1) трещиностойкость;
- 2) сдвигоустойчивость;
- 3) прочность;
- 4) теплоустойчивость.

№ 328. Сдвигоустойчивость асфальтобетона косвенно характеризуется:

- 1) пределом прочности при 20 °С;
- 2) пределом прочности на растяжение при расколе;
- 3) пределом прочности при 0 °С;
- 4) пределом прочности при 50 °С.

№ 329. Для определения показателей прочности асфальтобетона формируют:

- 1) образцы-балочки размером 40x40x160 мм;
- 2) образцы-кубы с ребром 100 мм;

- 3) образцы-цилиндры с диаметром и высотой 150 мм;
- 4) образцы-цилиндры с диаметром и высотой 71,4 мм;

№ 330. Физико-механические свойства образцов из горячей асфальтобетонной смеси определяют:

- 1) через сутки после изготовления;
- 2) через 10 суток после изготовления;
- 3) через 14 суток после изготовления;
- 4) через 28 суток после изготовления.

№ 331. Регенерация асфальтобетона - это:

- 1) нанесение слоя износа на асфальтобетонное покрытие;
- 2) уплотнение асфальтобетона;
- 3) повторное использование старого асфальтобетона;
- 4) извлечение битума из кусков старого асфальтобетона.

№ 332. Дегтебетон по сравнению с асфальтобетоном обладает:

- 1) более широкой областью применения;
- 2) большей трещиностойкостью;
- 3) большей плотностью и теплостойкостью;
- 4) меньшей прочностью и теплостойкостью.

12. ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 333. Сырье для производства полимерных материалов:

- 1) побочные продукты и отходы промышленности;
- 2) горные породы;
- 3) природный газ и нефть;
- 4) асфальтовые горные породы.

№ 334. В зависимости от способа получения полимеры делят:

- 1) на карбоцепные и гетероцепные;
- 2) линейные и разветвленные;
- 3) полимеризационные и поликонденсационные;
- 4) элементоорганические и сетчатые.

№ 335. Полимеры в зависимости от состава основной цепи бывают:

- 1) линейные, разветвленные и сетчатые;
- 2) карбоцепные, гетероцепные, элементоорганические;
- 3) полимеризационные и поликонденсационные;

4) термопластичные и терморезактивные.

№ 336. Полимер (- CH₂ - CH₂ -)_n имеет строение:

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) сетчатое; | 3) объемное; |
| 2) линейное | 4) разветвленное. |
- ;

№ 337. Обратимо размягчаться при нагреве и отвердевать при охлаждении, сохраняя свои свойства, способны полимеры:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) карбоцепные; | 3) термопластичные; |
| 2) терморезактивные; | 4) поликонденсационные. |

№ 338. Однократно размягчаться при нагреве и отвердевать при охлаждении способны полимеры:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1) карбоцепные; | 3) термопластичные; |
| 2) терморезактивные; | 4) полимеризационные. |

№ 339. Какой полимер относится к термопластам:

- 1) полиэтилен;
- 2) эпоксидная смола;
- 3) фенолформальдегидная смола;
- 4) карбамидная смола?

№ 340. Какой полимер относится к терморезактивным (реакто-пластам):

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1) полиэтилен; | 3) эпоксидная смола; |
| 2) полистирол; | 4) полиакрил? |

№ 341. В пластмассах полимеры выполняют роль:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) связующего; | 3) наполнителя; |
| 2) отвердителя; | 4) катализатора. |

№ 342. Наполнители вводят в пластмассы:

- 1) для придания определенного цвета;
- 2) ускорения процесса отверждения полимера;
- 3) снижения расхода полимера и регулирования прочности;
- 4) пластификации полимера.

№ 343. Положительное свойство пластмасс как строительного материала:

- 1) низкая теплостойкость;
- 2) высокая прочность и малый коэффициент теплопроводности;

- 3) склонность к старению, ползучесть;
- 4) малая плотность и горючесть.

№ 344. Недостаток пластмасс:

- 1) низкая теплостойкость и ползучесть, высокий коэффициент линейного температурного расширения;
- 2) малая твердость;
- 3) малая плотность;
- 4) способность размягчаться под действием высоких температур и низкая теплопроводность.

№ 345. Какие процессы протекают при старении пластмасс:

- 1) потеря эластичности и выделение токсичных веществ;
- 2) структурирование и деструкция;
- 3) снижение химической стойкости к кислотам;
- 4) снижение химической стойкости к щелочам?

№ 346. Из полимеров и пластмасс изготавливают:

- 1) только отделочные материалы;
- 2) только отделочные и теплоизоляционные материалы;
- 3) только конструкционные материалы;
- 4) конструкционные, отделочные, теплоизоляционные материалы.

№ 347. Бетнополимер - это бетон:

- 1) пропитанный полимером или мономером;
- 2) в котором вяжущим является полимер;
- 3) в который при приготовлении добавляют 1 - 2 % полимера;
- 4) в котором вяжущим являются цемент и полимер.

№ 348. Для бетнополимеров характерна:

- 1) высокая водонепроницаемость;
- 2) шероховатая поверхность;
- 3) низкая стоимость;
- 4) высокая ползучесть.

№ 349. Бетнополимеры используют:

- 1) для ремонта и восстановления бетонных и железобетонных изделий;
- 2) повышения декоративных качеств бетона;
- 3) повышения пористости бетона;
- 4) получения теплоизоляционных бетонов.

№ 350. Для полимербетонов характерна:

- 1) низкая ползучесть;
- 2) высокая прочность при растяжении;
- 3) низкая химическая стойкость;
- 4) высокая теплостойкость.

№ 351. Конструкционный материал на основе полимеров:

- 1) линолеум;
- 2) стеклопластик;
- 3) сайдинг (виниловая вагонка);
- 4) облицовочные плитки.

№ 352. Газонаполненные пластмассы:

- 1) органическое стекло;
- 2) бумажно-слоистый пластик;
- 3) поропласты;
- 4) стеклопластик.

№ 353. Что такое пенопласт:

- 1) материал с сообщающимися порами, образующийся при полимеризации полиуретана;
- 2) материал с несообщающимися порами, образующийся при полимеризации полистирола, поливинилхлорида или полиуретана;
- 3) материал, полученный при вспучивании смол газами;
- 4) материал с сообщающимися порами, образующийся при полимеризации полистирола?

№ 354. Для создания конструктивной прослойки в дорожной одежде, в откосах земляного полотна применяют:

- 1) стекловолокнистый анизотропный материал (СВАМ);
- 2) стеклопластики;
- 3) геосинтетические материалы;
- 4) мипору.

13. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 355. Материалы считаются теплоизоляционными, если имеют коэффициент теплопроводности ($Вт / м \cdot ^\circ C$):

- 1) менее 0,17;
- 2) равный 0,17;
- 3) более 0,17;
- 4) более 0,71.

№ 356. В каких единицах измеряется коэффициент теплопроводности материалов:

- 1) Вт/м²;
- 2) °С;
- 3) Дж / кг·°С;
- 4) Вт/ м·°С?

№ 357. Теплоизоляционные материалы имеют среднюю плотность:

- 1) не выше 600 кг/м ;
- 2) свыше 600 до 800 кг/м³;
- 3) свыше 800 до 1000 кг/м³;
- 4) свыше 1000 до 1200 кг/м³.

№ 358. Марка теплоизоляционного материала Д15, Д20 и т.д. означает:

- 1) предел прочности при сжатии;
- 2) пористость;
- 3) среднюю плотность;
- 4) морозостойкость.

№ 359. Теплоизоляционные свойства материалов возрастают:

- 1) при наличии большого количества мелких равномерно распределенных закрытых пор;
- 2) при наличии большого количества сообщающихся пор размером до 1 мм;
- 3) при наличии закрытых пор и плотности материала свыше 1000 кг/м³;
- 4) при наличии большого количества открытых и закрытых пор.

№ 360. К какой группе теплоизоляционных материалов следует отнести пенобетон:

- 1) ячеистые;
- 2) волокнистые;
- 3) зернистые;
- 4) конгломератные?

№ 361. Какой из факторов оказывает наибольшее влияние на теплоустойчивость стен и перекрытий зданий:

- 1) теплопроводность материала;
- 2) теплоемкость материала;
- 3) прочность материала;
- 4) огнеупорность материала?

№ 362. В каких единицах измеряется сила звука:

- 1) Вт/м²;
- 2) дБ;
- 3) МПа;
- 4) Гц?

№ 363. Акустические материалы подразделяются:

- 1) на плотные с большой ударной вязкостью;
- 2) плотные с невысоким модулем упругости;
- 3) звукопоглощающие и звукоизоляционные;
- 4) плотные и пористые с низким модулем упругости.

№ 364. Эффективность звукоизоляционных материалов оценивается:

- 1) скоростью звука;
- 2) коэффициентом звукопоглощения;
- 3) динамическим модулем упругости;
- 4) коэффициентом звукоотражения.

№ 365. Коэффициент звукопоглощения α акустических материалов определяют по формуле:

- 1) $\alpha = E_{ноз} / E_{над}$;
- 2) $\alpha = E_{отр} / E_{над}$;
- 3) $\alpha = E_{пр} / E_{над}$;
- 4) $\alpha = (E_{пр} + E_{отр}) / E_{над}$.

№ 366. Какая пористость является предпочтительной для повышения звукоизоляции:

- 1) высокая общая пористость;
- 2) закрытые поры;
- 3) мелкие и равномерно распределённые поры;
- 4) мелкие сообщающиеся поры?

№ 367. С какой основной целью некоторые звукоизоляционные материалы подвергают перфорации:

- 1) для уменьшения средней плотности;
- 2) придания большей декоративности;
- 3) удобства при монтаже конструкций;
- 4) обеспечения повышенного звукопоглощения?

№ 368. Теплоизоляционный материал на основе полимеров:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) минеральная вата; | 3) монтажная пена; |
| 2) пенопласт; | 4) стекловата. |

№ 369. Органические теплоизоляционные материалы:

- 1) минеральная вата, пеностекло;
- 2) пено- и газобетоны;
- 3) ячеистые пластмассы;
- 4) легкие бетоны на пористых заполнителях.

№ 370. Неорганические теплоизоляционные материалы:

- 1) пенополиуретан, пенополистирол;
- 2) минеральная вата, пеностекло;
- 3) фибролит, древесно-стружечные плиты;
- 4) сотопласты.

14. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 371. Масляные краски представляют собой смесь:

- 1) лака и пигмента;
- 2) олифы и пигмента;
- 3) смолы и органического растворителя;
- 4) эмульсии полимера в воде и пигмента.

№ 372. Связующим в красочном составе является:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) пигмент; | 3) растворитель; |
| 2) олифа; | 4) наполнитель. |

№ 373. Для изготовления натуральных олиф используют:

- 1) любые растительные масла;
- 2) хлопковое и подсолнечное масло;
- 3) льняное и конопляное масло;
- 4) подсолнечное масло.

№ 374. Вещества, ускоряющие высыхание олифы - это:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) ацетон; | 3) лаки; |
| 2) сиккативы; | 4) отвердители. |

№ 375. В качестве наполнителей в красочных составах применяются:

- 1) олифа, клей, полимеры, цемент;
- 2) вода, ацетон, скипидар;
- 3) тонкоизмельченные мел, известняк, тальк;
- 4) оксиды хрома, титана, цинка, кобальта.

№ 376. Эмалевыми красками называют красочные вещества, получаемые:

- 1) растворением масляных красочных составов летучими растворителями;
- 2) тщательным смешением лаков с пигментом;
- 3) разбавлением масляных красок растворителями;
- 4) смешением олифы, растворителя и пигмента.

№ 377. Эмульсионная краска - это:

- 1) раствор пленкообразующих синтетических или натуральных смол в органических растворителях,
- 2) смесь пигмента и связующего вещества;
- 3) эмульсия полимера в воде, пигмент, добавки;
- 4) суспензия пигментов и наполнителей в водных или водно-щелочных растворах клея или казеина.

№ 378. Блестящую пленку создает:

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1) полунатуральная олифа; | 3) лак; |
| 2) натуральная олифа; | 4) пигменты. |

№ 379. Лаками называют красочные вещества, представляющие собой:

- 1) смесь связующего и органического растворителя;
- 2) смесь связующего, пигмента и наполнителя;
- 3) смесь твердого полимера, пигмента и наполнителя;
- 4) смесь эмульсии полимера в воде, пигмента, добавок.

№ 380. К вододисперсионным относятся:

- 1) силикатные краски;
- 2) нитроэмалевые краски;
- 3) поливинилацетатные краски;
- 4) клеевые краски.

№ 381. Укрывистость красочного состава характеризует:

- 1) кроющую способность пигмента;
- 2) красящую способность пигмента;
- 3) дисперсность пигмента;
- 4) маслостойкость пигмента.

№ 382. К основным свойствам пигментов в красочных составах относятся:

- 1) цвет;
- 2) способность смачиваться маслом;
- 3) маслостойкость;
- 4) укрывистость.

№ 383. Для снижения вязкости в красочный состав вводится:

- 1) наполнитель;
- 2) пигмент;
- 3) растворитель;
- 4) связующее.

№ 384. Преимущества вододispersионных красок:

- 1) не вызывают коррозию металла;
- 2) нетоксичны, быстро сохнут;
- 3) полностью испаряются с поверхности покрытия;
- 4) хранятся при любых температурах.

Список использованных источников

1. Строительные материалы (Материаловедение. Строительные материалы): учебник / ред. В.Г. Микульский, В.В. Козлов. - М.: АСВ, 2004. - 530 с.
2. *Рыбьев И.А.* Строительное материаловедение: учебное пособие / И.А. Рыбьев. - 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2004. - 701 с.
3. *Попов К.Н.* Строительные материалы и изделия / К.Н. Попов, М.Б. Каддо. - М.: Высшая школа, 2008. - 440 с.
4. *Несветаев Г.В.* Бетоны: учебное пособие / Г.В. Несветаев. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 381 с.
5. *Попов К.Н.* Оценка качества строительных материалов: учебное пособие / К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков. - М.: АСВ, 2004. - 284 с.
6. *Надыкто Г.И.* Дорожный асфальтобетон: учебное пособие / Г.И. Надыкто, В.С. Прокопец. - Омск: СибАДИ, 2010. - 154 с.
7. *Галдина В.Д.* Модифицированные битумы: учебное пособие / В.Д. Галдина. - Омск: СибАДИ, 2009. - 228 с.
8. ТНПАы по строительным материалам // Справочно-правовая система «Стройдокумент»