

2021 年 4 月高等教育自学考试《建筑材料》试题及参考答案

2021 年 4 月高等教育自学考试《建筑材料》试题及答案

(课程代码：02389)

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在的括号内。
错选、多选或未选均无分。

1.对同一材料而言，其不同状态下的密度关系为()

A.密度体积密度视密度堆积密度

C.密度视密度堆积密度体积密度

2.对保温最为有利的孔隙是()

A.大孔洞

C.闭口小孔隙

3.下列材料中，强度最低的为()

A.型半水石膏

C.水玻璃 B.型半水石膏 D.石灰 B.闭口粗大孔隙 D.开口小孔隙 B.密度视密度体积密度堆积密度 D.视密度密度体积密度堆积密度

4.下列材料中，在凝结硬化过程中产生微膨胀的为()

A.建筑石膏

C.水玻璃

5.大体积商品混凝土工程，宜优先选用()

A.普通硅酸盐水泥

C.高铝水泥 B.矿渣硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥 B.石灰 D.粉煤灰水泥

6.低温施工的商品混凝土工程，不宜选用()

A.硅酸盐水泥

C.粉煤灰硅酸盐水泥

7.属于非活性混合材料的是()

A.自然冷却的矿渣

C.火山灰

8.泌水性最大的水泥为()

A.矿渣硅酸盐水泥

C.高铝水泥(铝酸盐水泥) B.普通硅酸盐水泥 D.火山灰质硅酸盐水泥 B.粒化高炉矿渣
D.粉煤灰 B.普通硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥

9.若强度等级相同，抗折强度高水泥是()

A.硅酸盐水泥

C.彩色硅酸盐水泥 B.普通硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥

10.商品混凝土拌合物的粘聚性较差时，常用的改善措施是()

第 1 / 4 页

余下全文

A.增大砂率

C.增加水灰比 B.减小砂率 D.增加用水量

11.在夏季施工配制商品混凝土时，宜选用()

A.NaNO₂

C.Na₂SO₄ B.CaCl₂ D.木钙

12.砌筑砂浆中，细骨料的最大粒径应小于灰缝的()

A.1/4 ~ 1/5

C.1/2 B.1/3 D.3/4

13.碳素结构钢中，尤其适用于较低温度下使用的钢号为()

A.Q235A

C.Q235C

14.低合金高强度结构钢特别适用于()

A.不受动荷载作用的重型结构

C.不受动荷载作用的高层、大跨结构 B.不受动荷载作用的大跨结构 D.重型、高层及大跨结构 B.Q235B D.Q235D

15.商品混凝土结构修补时，需使用的胶粘剂为()

A.环氧树脂胶粘剂

C.氯丁橡胶胶粘剂

16.乳化沥青中的主要成膜物质为()

A.石灰膏

C.水 B.沥青 D.乳化剂和水 B.聚醋酸乙烯胶粘剂 D.聚乙烯醇胶粘剂

17.与 APP 改性沥青防水卷材比较，三元乙丙橡胶防水卷材的()

A.耐老化性好，拉伸强度高

C.耐老化性差，拉伸强度高 B.耐热性好，低温柔性差 D.耐热性差，低温柔性好

18.用于我国南方屋面防水的石油沥青应该优先选用的沥青牌号为()

A.10 号

C.100 号 B.30 号 D.180 号

19.与标号为 S65 的沥青胶比较，标号为 S85 的沥青胶的()

A.耐热性好，柔韧性好

C.耐热性差，柔韧性好 B.耐热性好，柔韧性差 D.耐热性差，柔韧性差

20.城市外墙饰面用材料，宜选用下列材料中的()

A.大理石板

C.塑料贴面装饰板 B.釉面砖 D.外墙涂料

二、填空题(本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21.一般说来，憎水性材料的抗渗性_____亲水性材料。

22.具有优良耐酸性的无机胶凝材料为_____。

23.对室内温度和湿度能起到一定调节作用的材料或制品为_____。

24.为消除过火石灰的危害，石灰在使用前应进行_____。

25.水玻璃的粘度愈_____，耐热性愈好。

26.硅酸盐水泥的主要水化产物有四种，其中的_____是水泥(石)强度的主要来源。

27.硅酸盐水泥熟料矿物中，_____含量高，则水泥强度高，且强度发展快。

28.水泥石碳酸腐蚀的特征产物是_____。

29.造成水泥石腐蚀的内在结构原因是_____。

30.国家标准规定，硅酸盐水泥的终凝时间应_____。

- 31.钢筋经冷加工及时效处理后，塑性和韧性_____。
- 32.低合金高强度结构钢与碳素钢比，其机械强度较高，耐低温性_____。
- 33.木材的顺纹强度中，数值最低的为_____强度。
- 34.塑料组成中，增塑剂能使塑料的硬度和_____降低。
- 35.既不溶于溶剂也不会熔融的高聚物属于_____型高聚物。
- 36.聚酯胎体的高聚物改性沥青防水卷材的伸长率，较玻璃纤维胎体的高聚物改性沥青防水卷材_____。
- 37.聚氯乙烯胶泥的使用寿命较氯磺化聚乙烯建筑密封膏_____。
- 38.沥青制品在使用几年后，出现变硬、开裂现象是因为_____。
- 39.合成高分子防水涂料中使用较多的主要为聚氨酯防水涂料和_____防水涂料。
- 40.在沥青胶中掺入填料的主要目的是提高沥青胶的_____、耐热性和大气稳定性。

三、名词解释(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

41.比强度

42.变质岩

43.水泥的体积安定性

44.钢材的脆性临界温度(范围)

45.高聚物的玻璃化温度

四、简答题(本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分)

46.在材料组成一定的条件下，如何通过改善材料的结构来改善材料的强度和耐久性？

47.矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥的共性有哪些？

48.影响商品混凝土和易性的主要因素有哪些？

49.提高普通商品混凝土强度的主要措施有哪些？

50.低温下承受较大动荷载的焊接结构用钢，要对哪些化学元素的含量加以限制？为什么？可否

使用沸腾钢、镇静钢？

五、计算题(本大题共 3 小题，共 25 分)

51.某施工单位采用强度等级为 42.5 的普通硅酸盐水泥配制 C30 商品混凝土，由于加强了质量管理，商品混凝土的强度标准差由 5MPa 降低到 3MPa，试计算 1 立方米商品混凝土可以节省水泥多少千克？(已知：单位用水量 $W=180\text{kg}/\text{m}^3$ ， $A=0.47$ ， $B=0.29$ ，

$t = -1.645$, $c = 1.0$)。(7分)

52.某材料试样的绝干质量为 500g，将其放入有水的量筒中，在其吸水饱和后排开水的体积为 200cm³，取出材料试样并擦干表面后称得其质量为 550g。已知该材料的密度为 3.0g/cm³，求该材料的体积吸水率、体积密度、质量吸水率、开口孔隙率、视密度？并估计抗冻性如何？

(8分)

53.某施工单位要配制 C25 碎石商品混凝土，经过和易性的调整，各种材料的拌合用量为水泥 6.1kg，水 3.0kg，砂 9.0kg，碎石 18.2kg，并测得商品混凝土拌合物的体积密度为 2400kg/m³，试计算商品混凝土的基准配合比。如果该基准配合比满足实验室配合比要求，并且已知砂石含水率分别为 4%和 1%，确定施工配合比。(10分)

详细参考答案，请打开：

2021年4月高等教育自学考试《建筑材料》试题及答案

(课程代码：02389)

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.对同一材料而言，其不同状态下的密度关系为()

A.密度体积密度视密度堆积密度

C.密度视密度堆积密度体积密度

2.对保温最为有利的孔隙是()

A.大孔洞

C.闭口小孔隙

3.下列材料中，强度最低的为()

A.型半水石膏

C.水玻璃 B.型半水石膏 D.石灰 B.闭口粗大孔隙 D.开口小孔隙 B.密度视密度体积密度堆积密度 D.视密度密度体积密度堆积密度

4.下列材料中，在凝结硬化过程中产生微膨胀的为()

A.建筑石膏

C.水玻璃

5.大体积商品混凝土工程，宜优先选用()

A.普通硅酸盐水泥

C.高铝水泥 B.矿渣硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥 B.石灰 D.粉煤灰水泥

6.低温施工的商品混凝土工程，不宜选用()

A.硅酸盐水泥

C.粉煤灰硅酸盐水泥

7.属于非活性混合材料的是()

A.自然冷却的矿渣

C.火山灰

8.泌水性最大的水泥为()

A.矿渣硅酸盐水泥

C.高铝水泥(铝酸盐水泥) B.普通硅酸盐水泥 D.火山灰质硅酸盐水泥 B.粒化高炉矿渣
D.粉煤灰 B.普通硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥

9.若强度等级相同，抗折强度高水泥是()

A.硅酸盐水泥

C.彩色硅酸盐水泥 B.普通硅酸盐水泥 D.道路硅酸盐水泥

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/135044104200011130>