

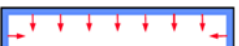




Всероссийская олимпиада студентов «Я - профессионал»

Направление «Технологии композитов»

Категория участия – Бакалавриат

Критерии оценивания заданий теоретической части

№	Текст задания	Критерии оценки
1	В чем отличие между понятиями связующее и матрица?	Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.
2	Какой параметр (характеристика) присущ всем наноматериалам?	Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.
3	Перечислите все возможные способы (методы) получения дисперснонаполненных композитов.	Получен правильный ответ (перечислены все способы) - 2 балла. Указано более 2 способов – 1 балл. Указан 1 способ – 0,5 балла. Ответ неверный - 0 баллов.
4	Для каких целей при контактном формовании из препрегов используются антиадгезионные составы?	Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.
5	Укажите последовательность операций технологического процесса получения деталей из ПКМ методом напыления рубленного волокна: а) одновременное нанесение связующего и рубленного волокна; б) подготовка поверхности оснастки; в) извлечение изделия из оснастки; г) резка волокна; д) отверждение связующего.	Получен правильный ответ (полностью правильно указана последовательность) - 2 балла. В правильной последовательности указаны 3 операции – 1 балл. Ответ неверный (указано правильно менее 3 операций) - 0 баллов.
6	Вычислите требуемое количество слоев ткани, необходимое для получения композитной заготовки пластины толщиной 4 мм с объемным содержанием волокна 48% из ткани с поверхностной массой 290 г/м ² . Плотность волокна 2,4г/см ³ : 1) 12 слоев 2) 16 слоев 3) 18 слоев 4) 20 слоев	Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.
7	Расположите операции технологического процесса изготовления изделия методом RTM с зазором в правильном порядке: 1 – укладка слоев в оснастку; 2 – раскрой; 3 – полное смыкание формообразующей оснастки для повышения степени наполнения; 4 – отверждение; 5 – извлечение изделия из ФО; 6 – пропитка в формообразующей оснастке с зазором.	Получен правильный ответ (полностью правильно указана последовательность) - 2 балла. В правильной последовательности указаны 3 операции – 1 балл. Ответ неверный (указано правильно менее 3 операций) - 0 баллов.

8	<p>Определите названия схем расположения точек вакуумирования и подачи связующего:</p> <p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p> <p>5 </p> <p>а) центробежная (многоточечная центральная); б) центростремительная (одноточечная по кромке или углу); в) линейная; г) центростремительная (по периметру); д) центробежная (одноточечная центральная).</p>	<p>Получен правильный ответ (верно соотнесены все схемы) - 2 балла. Правильно соотнесено не менее 2 схем – 1 балл.</p> <p>Ответ неверный (правильно соотнесено менее 2 схем) - 1 балл.</p>
9	Зачем при изготовлении резины в каучуке вводят сажу? Назвать основные причины.	<p>Получен правильный ответ (указаны 2 причины введения сажи) - 2 балла. Верно указана 1 причина введения сажи – 1 балл. Ответ неверный - 0 баллов.</p>
10	Как влияет увеличение объемного содержания волокнистого наполнителя на прочность композиционного материала?	<p>Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.</p>
11	Из-за чего армирующие волокна обычно используют в виде пучков?	<p>Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.</p>
12	В чем состоит отличие метода вакуумной инфузии от классического метода инъекции (RTM)?	<p>Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.</p>
13	Что происходит при эхо-импульсном методе акустического контроля при прохождении волн через бездефектную деталь на экране осциллографа?	<p>Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.</p>
14	Назовите методы относят к неразрушающим методам акустического контроля?	<p>Получен правильный ответ (указано не менее 2 методов) -2 балла. Указан 1 метод – 1 балл Ответ неверный - 0 баллов.</p>
15	Полоска-нанокомпозит состоит из полипропиленовой матрицы и УНТ (0,01%), имеет длину 10 мм, ширину 5 мм и толщину 1 мм. Как изменится концентрация УНТ в композите, если полоску растянуть в 4 раза.	<p>Получен правильный ответ - 2 балла. Ответ неверный - 0 баллов.</p>