



28.04.03 Наноматериалы. Программа: Наноматериалы и нанотехнологии
Вариант № 1

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

К магнитным частицам не относятся:

- ☐ а. диэлектрики
- ☐ б. сегнетоэлектрики
ферромагнетики
- ☐ в. ферромагнетики

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

Какой переход не относится фазовым переходам второго рода?

- ☐ а. переход из аморфного состояния в стеклообразное
- ☐ б. переход парамагнетик-ферромагнетик
- ☐ в. переход в состояние сверхпроводимости
- ☐ г. переход из твердого состояния в газообразное

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Редактировать

Какой ряд относится к структурным магическим числам?

- ☐ а. 1, 11, 111, 1111...
- ☐ б. 1, 13, 55, 147...
- ☐ в. 1, 15, 48, 132...
- ☐ г. 1, 12, 52, 148...

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

Уменьшение размера до нанометрового диапазона приводит следующим к структурным преобразованиям материалов:

- ☐ а. ГПУ переходит в ОЦК
- ☐ б. ГЦК переходит в ОЦК
- ☐ в. переход к икосаэдрической структуре
- ☐ г. кристаллическая решетка не изменяется

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Редактировать

Зависимость реакционной способности от числа атомов в нанокластере:

- ☐ а. стремится к максимуму
- ☐ б. не взаимосвязаны
- ☐ в. носит пилообразный характер
- ☐ г. имеет линейный характер

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

Углеродные НТ были обнаружены впервые в

- ☐ а. 2001 г
- ☐ б. 1991 г
- ☐ в. 1998 г
- ☐ г. 2000 г

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

Фуллериды формируются при

- ☐ а. напылении графитовых пленок
- ☐ б. сорбции
- ☐ в. легировании фуллеритов присадками
- ☐ г. облучении фуллерита

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос



Редактировать

Гексагон – это

- ☐ а. шестиугольная ячейка атомов
- ☐ б. шестигранная НТ
- ☐ в. наносфера
- ☐ г. графен

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос

Для получения WS₂ нанотрубуленов используют

- ☐ а. газофазной реакции
- ☐ б. золь-гель технологии
- ☐ в. лазерной абляции
- ☐ г. сочетание принципов темплатного синтеза и замещения

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос



Какой из перечисленных методов получения фуллеренов является наиболее эффективным

- ☐ а. синтез при атмосферном давлении
- ☐ б. синтез Кречмера
- ☐ в. лазерное испарение графита

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Какие виды модификации поверхности при нанолитографии не позволяет осуществлять СТМ?

- ☐ а. царапание поверхности
- ☐ б. нанесение окисла
- ☐ в. захват и перенос атомов с поверхности образца
- ☐ г. протекание химической реакции в точке касания зонда с поверхностью

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

ИК-спектроскопия не рассматривает следующие колебания молекул:

- ☐ а. валентные симметричные
- ☐ б. амплитудные
- ☐ в. деформационные
- ☐ г. валентные асимметричные

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать

Работа сканирующего туннельного микроскопа основана на:

- ☐ а. просвечивании образца рентгеновскими лучами
- ☐ б. просвечивании образца пучком электронов при ускоряющем напряжении 200-400 кВ
- ☐ в. эффекте туннелирования электронов через тонкий диэлектрический промежуток между проводящей поверхностью образца и сверхострой иглой
- ☐ г. дифракции рентгеновских лучей

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Какой из микроскопов изобретён позже остальных?

- ☐ а. растровый микроскоп
- ☐ б. просвечивающий электронный микроскоп
- ☐ в. сканирующий туннельный микроскоп
- ☐ г. атомно-силовой микроскоп

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Какого типа рентгеновской спектроскопии не существует?

- ☐ а. EXAFS
- ☐ б. EXNAFS
- ☐ в. XAFS
- ☐ г. XANES

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

В методе Туркевича в качестве восстановителя используется

- ☐ а. цитрат натрия
- ☐ б. ацетат натрия
- ☐ в. оксалат натрия
- ☐ г. карбонат натрия

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

CVD это:

- ☐ а. испарение и осаждение в инертной среде
- ☐ б. самораспространяющийся высокотемпературный синтез
- ☐ в. испарение и осаждение в реакционной среде с получением новых соединений
- ☐ г. электронный чип на основе квантовой точки

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Какой из нанопроductов можно получить из гидроксида алюминия, используя метод раз-ложения

- ☐ а. алюминий
- ☐ б. оксид алюминия
- ☐ в. карбонат алюминия
- ☐ г. гидроксид алюминия

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Методы синтеза неорганических наноматериалов из коллоидных растворов-это

- ☐ а. золь-гель методы
- ☐ б. метод замены растворителя
- ☐ в. гидротермальный
- ☐ г. осаждения

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Чем определяется ориентированный рост кристалла пленки на подложке

- ☐ а. высокой температурой
- ☐ б. высоким давлением
- ☐ в. пониженным давлением
- ☐ г. пониженной температурой

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Оценку коррозионной стойкости производят по кислотному числу, которое для свежих ма-сел не превышает (?) мг КОН на 1 г масла. В коррозионном отношении эта концентрация прак-тически не опасна

- ☐ а. 0,4
- ☐ б. 0,2
- ☐ в. 0,6

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

По классификации SAE J-300 моторные масла, имеющие маркировку SAE 20 относятся к

- ☐ а. летним
- ☐ б. зимним
- ☐ в. всесезонным

Вопрос 23

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать

По области применения пластичные смазки в соответствии с ГОСТ 23258-78 подразделя-ются на группы😞
выбрать один неправильный ответ)

- ☐ а. антифрикционные
- ☐ б. эксплуатационные
- ☐ в. уплотнительные
- ☐ г. консервационные

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Свойство, которое характеризует консистенцию (густоту) пластичной смазки по глубине погружения в нее конуса стандартных размеров и массы называют

- ☐ а. твердостью
- ☐ б. густотой
- ☐ в. пенетрацией

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Синтетические моторные масла в зависимости от основы бывают наиболее часто (самые распространенные)

- ☐ а. полисилоксановыми
- ☐ б. фторуглеродными и хлорфторуглеродными
- ☐ в. дизфирными
- ☐ г. полиалкенгликолевыми

Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Целями синергетики являются:

- ☐ a. формирование абсолютно точной и верной научной картины мира
- ☐ b. поиск общих движущих сил эволюции разнообразных объектов материального мира
- ☐ c. открытие универсального механизма самоорганизации как в живой, так и в неживой природе
- ☐ d. получение систематического знания о предмете, явлении

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

К закономерностям самоорганизации в любой системе относится:

- ☐ a. уменьшение производства энтропии системы при самоорганизации
- ☐ b. увеличение энтропии системы при самоорганизации
- ☐ c. уменьшение энтропии системы при самоорганизации
- ☐ d. ускорение производства энтропии в системе при самоорганизации

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Явление местного соединения двух тел, происходящее при трении вследствие молекулярных сил – это:

- ☐ a. схватывание
- ☐ b. задира
- ☐ c. заедание
- ☐ d. изнашивание

Вопрос 29

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Возникновение молекулярной связи между поверхностными слоями однородных твердых или жидких тел – это:

- ☐ a. адсорбция
- ☐ b. когезия
- ☐ c. адгезия
- ☐ d. адсорбат

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос



Редактировать вопрос

Сила трения это сила

- ☐ a. сопротивления при взаимном перемещении одного тела по поверхности другого под действием внешней силы, направленной перпендикулярно к общей границе между этими телами
- ☐ b. сопротивления при относительном перемещении одного тела по поверхности другого под действием внешней силы, направленной по касательной к общей границе между этими телами
- ☐ c. препятствующая возникновению движению одного тела по поверхности другого