**Специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Дисциплина «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного сервиса»**

**Разработал: доцент, канд. техн. наук Курень С.Г.**

**Задания закрытого типа с выбором альтернативных ответов**

*Выберите верный ответ обведите кружком его номер (кликните курсором, поставьте крестик в необходимой клеточке).*

**Простые задания**

1. Выберите механические свойства металлов:

**А. Жаропрочность и пластичность**

Б. Теплоемкость и плавление

В. Кислотостойкость и жаростойкость

1. Способность материала сопротивляться внедрению более твёрдого тела

**А. твердость**

Б. пластичность

В. Упругость

3. Стеклотекстолит это:

**А. композиционный материал**

Б.полимерный материал

В. керамический материал

1. Наибольшую шероховатость имеют трубы:

А. чугунные

Б. медные

**В. стеклянные**

1. В сером чугуне углерод находится:
2. В виде цементита
3. В виде феррита

**В. В виде графита**

**Средне-сложные задания**

1. Сталь более высокого качества получается в
2. доменных печах
3. **электропечах**
4. мартеновских печах
5. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева:

**А. жаростойкость**

Б. **к**ислотостойкость

В**.** Жаропрочность

1. Наибольшей коррозионной устойчивостью (возможно несколько ответов) обладают:
2. **хром**
3. медь
4. железо
5. **никель**
6. К проявлению какого вида свойств материалов относится стойкость к термоударам?
7. **теплофизических**
8. химических
9. механических
10. Выберите механические свойства металлов:
11. **жаропрочность и пластичность**
12. кислотостойкость и жаростойкость
13. теплоемкость и плавление
14. Назовите поверхность на обрабатываемой заготовке:
15. Цилиндрическая, коническая, финишная
16. **Обрабатываемая, обработанная, поверхность резания**
17. Контактная, рабочая, основная
18. Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%:

А**.** Чугун

**Б. Сталь**

В. Бронза

1. Процесс нагрева изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуре и медленное охлаждение
2. **Отжиг**
3. Закалка
4. Нормализация
5. Силумины – это сплавы на основе

А. магния

**Б. алюминия**

В. меди

1. Процесс самопроизвольного разрушения твердых материалов, вызванный химическими или электрохимическими процессами при взаимодействии с внешней средой
2. **коррозия**
3. эрозия
4. адгезия
5. Сталь более высокого качества получается в:
6. **электропечах**
7. доменных печах
8. мартеновских печах
9. Укажите методы получения высококачественной стали:
10. **Получение глинозема из бокситов, получение металлического алюминия путем электролиза**
11. Электродуговой переплав
12. Скрап-рудный и рудный процесс
13. Назовите основные процессы получения алюминия:
14. Расплавление руды и ее окисление
15. **Получение глинозема из бокситов, получение металлического алюминия путем электролиза**
16. Обогащение руды и ее восстановление
17. Основные виды машиностроительных чугунов
18. **Серый, ковкий, высокопрочный**
19. Доэвтектический, заэвтектический
20. Высокопрочный, износостойкий
21. Большинство чугунных изделий изготавливается способом
    1. ковкой
    2. **литья**
    3. обработки давлением
22. Полимеры по отношению к нагреву делятся на:
23. **Термопластичные, термореактивные**
24. Полярные, неполярные

В. Теплостойкие, нестойкие

**Сложные задания**

1. Расшифруйте марку легированной стали Р6М5:
2. Углеродистая сталь с бором
3. **Быстрорежущая сталь 6% - V, 5% - Mo**
4. Инструментальная сталь с медью
5. Какие из перечисленных групп конструкционных материалов являются композиционными:
6. **слоистые пластики**
7. металлические сплавы
8. термопластичные полимеры
9. При каком способе нагрева метала перед ковкой наименьший угар металла?
10. **индукционный нагрев**
11. в пламенной печи
12. в горне
13. Наиболее чистую медь 99,95% получают путем
14. **электролитического рафинирования**
15. быстрого охлаждения
16. раскисления

**Задания закрытого типа на установление соответствия, либо на установление последовательности**

**Простые задания**

*Установите соответствие между первым и вторым столбцом.*

1. Установите соответствия для указанных свойств материалов:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. эксплуатационные | 1. свойства, которые определяют длительность рабочего ресурса и надежность изделий в соответствии с их функциональным назначением и условиями эксплуатации |
| 1. технологические | 1. свойства, которые определяют способность материалов подвергаться различным видом обработки |
| 1. механические | 1. свойства, которые характеризуют способность материалов сопротивляться действию внешних сил |

**1А2Б3В**

1. Установите соответствия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Старение – | 1. процесс необратимого изменения свойств и состояния автомобиля и его агрегатов в результате эксплуатации и хранения |
| 1. Изнашивание – | 1. процесс отделения материала с поверхности твердого тела и/или рост его остаточной деформации при трении, которая проявляется в постепенном изменении размеров и форм тела детали. |
| 1. Износ – | 1. результат изнашивания, определяется в установленных единицах толщины слоя, объёма, массы. |

**1А2Б3В**

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. композиционные материалы | А. слоистые пластики |
| 1. термореактивные полимеры | Б. реактопласты |
| 1. термопластичные полимеры | В. термопласты |

**1А2Б3В**

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. полиморфизм | А. способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях |
| 1. анизотропия | Б. зависимость физических свойств вещества (механических, тепловых, электрических, магнитных, оптических) от направления |
| 1. изотропия | В. одинаковость физических свойств среды по всем направлениям |

**1А2Б3В**

**Средне-сложные задания**

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. твердые материалы | 1. способны сопротивляться внедрению в поверхностный слой другого более твердого тела |
| 1. пластичные материалы | 1. материалы, разрушениям которых предшествуют большие остаточные деформации, достигающие иногда 5% |
| 1. хрупкие материалы | 1. материалы, разрушающиеся при малых остаточных деформациях не превышающих 5% |

**1А2Б3В**

***Установите последовательность.***

1. Процесс изнашивания последовательно происходит в три этапа:
2. приработка сопряженных поверхностей деталей за относительно небольшой отрезок времени
3. продолжительный этап характеризуется стабильностью процесса, скорость изнашивания небольшая и постоянная
4. ускоренное изнашивание, характеризуется резко возрастающей скоростью изнашивания, и соответственно самим износом

**АБВ**

1. Укажите последовательность действий при демонтаже шины автомобиля:

А. полностью выпустить воздух из камеры

Б. отвернуть гайку, крепящую вентиль на ободе, и втолкнуть вентиль внутрь шины

В. положить колесо плашмя, встать на покрышку и вдавить ее борт в углубление обода

Г. со стороны вентиля отступить примерно на 1/6 окружности обода, поддеть борт покрышки монтажными лопатками и перевести его через край обода

Д. передвигая монтажные лопатки вдоль обода, постепенно вывернуть весь борт покрышки через обод наружу, а затем вынуть камеру

**АБВ**

1. Последовательность стадий получения бронированного стекла:
2. Стекло прижимают к раскроечному столу и режут по выкройке.
3. Закаливание.
4. Придание формы каждому слою в формовочной печи.
5. Склейка специальной полимерной пленкой, помещаемой между стеклами.
6. Обработка герметиком в рамке.

**АБВГД**

**Сложные задания**

1. Последовательность процесса получения металлопластиковых труб:
2. внутренний слой полиэтилена
3. слой клея
4. алюминиевый слой
5. слой клея
6. наружный слой полиэтилена

**АБВГД**

1. Последовательность действий при покраске автомобиля:
2. мойка
3. подготовка
4. удаление ржавчины
5. шпаклевание
6. грунтование
7. покраска
8. полировка

**АБВГДЕЖ**

**Задания открытого типа на дополнение**

**Простые задания**

*Впишите пропущенное значение или выражение.*

1. Скорость коррозии повышается при … температуры окружающей среды.

**повышении**

1. Коррозионную стойкость характеризуют по толщине разрушающегося за год верхнего … металла

**слоя**

1. Основное различие между термопластичными и термореактивными … состоит в характере поведения в цикле нагрев-охлаждение.

**полимерами**

1. Значение силы … при ручной электросварке 100-500А

**тока**

1. Р18, Р9, Р6М5 – это основные марки быстрорежущих …

**сталей**

1. Различают допустимый и … износ деталей

**предельный**

**Средне-сложные задания**

1. Материалами для изготовления стаканов цилиндров служат главным образом азотируемые ...

**стали**

1. Закалка – вид … обработки материалов, заключающийся в их нагреве выше критической температуры, с последующим быстрым охлаждением.

**термической**

1. Латунь – медный сплав, в котором основным легирующим элементом является ….

**цинк**

1. Воздействие внешней среды (температура, влажность, агрессивность среды и т.д.) является одной из причин … автомобилей

**старения** .

1. Основными … старения автомобилей являются воздействия на детали механических напряжений, усилий, динамических нагрузок и температур

**причинами**

1. Перед механическими и пневматическими ... приводы имеют ряд преимуществ для усилителей, механизмов подъема

**гидравлические**

1. Высококачественный бензин с ... числом 85 получают в процессе каталитического крекинга

**октановым**

1. Гидравлические ... выполняют функции рабочего тела в передаче усилий на расстоянии, предохраняя трущиеся сопряжения гидравлической системы от износа, отводят избыточную теплоту и очищают детали от накапливающихся продуктов износа, загрязнений или осадков.

**масла**

1. Разделительные жидкости, используемые для заполнения манометров, расходомеров и других датчиков с целью предотвращения их контакта с ... средами

**агрессивными**

1. Бронза - это сплав металлов на основе …

**меди**

1. Технологическими называют свойства материалов, характеризующие их поведение при ...

**обработке**

1. Деформируемость является одним из ... свойств

**технологических**

1. Скорость коррозии повышается при повышении температуры окружающей среды …

**повышается**

1. Классификация конструкционных материалов электронных средств осуществляется по ... составу

**химическому**

1. Латунь обладает высокой прочностью и коррозионной …

**стойкостью**

1. Алюминиевые … условно разделяют на две группы: литейные и деформируемые

**сплавы**

1. Сплавы алюминий-медь-кремний из-за высоких технических свойств используют во втулочных подшипниках, а также при изготовлении … цилиндров.

**блоков**

1. Для уменьшения потерь на трение вводят ... материалы между поверхностями **смазочные**
2. Основное различие между термопластичными и термореактивными … состоит в характере поведения в цикле нагрев-охлаждение

**полимерами**

1. Клин - форма ... части лезвийного инструмента

**режущей**

1. Легирование сталей позволяет повысить ... стойкость стали

**коррозионную**

1. Армирующие слои в усиленном битумном покрытии улучшают его ... свойства, предотвращают растрескивание покрытия.

**механические**

1. Важнейшие механические, защитные и адгезионные свойства лакокрасочных ... обеспечивает пленкообразователь

**материалов**

1. Используют в качестве пленкообразователей в ... материалах олифу, битум, органические смолы.

**лакокрасочных**

1. Важнейшие … свойства стали — твердость и прочность.

**механические**

1. В металлических конструкциях применяют сварные, болтовые и заклепочные …

**соединения**

**Сложные задания**

1. В древесно-слоистых пластиках (ДСП) ... служит древесный шпон (тонкие березовые или буковые листы, ленты).

**наполнителем**

1. Композиционные материалы (композиты) – многокомпонентные материалы, состоящие из пластичной ... (матрицы), армированной наполнителями, обладающими высокой прочностью, жёсткостью.

**основы**

1. В основе электроразрядной обработки (электро­эрозионной, электроконтактной и абразивно-эрозионной) лежит использование энергии ... разряда.

**электрического**

**Таблица ключей ответов**

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | **36** | повышении |
| **1** | А. Жаропрочность и пластичность |  |  | **37** | слоя |
| **2** | А. твердость |  |  | **38** | полимерами |
| **3** | А. композиционный материал |  |  | **39** | тока |
| **4** | В. стеклянные |  |  | **40** | сталей |
| **5** | В виде графита |  |  | **41** | предельный |
| **6** | Б. электропечах |  |  | **42** | стали |
| **7** | А. жаростойкость |  |  | **43** | термической |
| **8** | А. хром, никель |  |  | **44** | цинк |
| **9** | А. теплофизических |  |  | **45** | старения |
| **10** | А. жаропрочность и пластичность |  |  | **46** | причинами |
| **11** | Б. Обрабатываемая, обработанная, поверхность резания |  |  | **47** | гидравлические |
| **12** | Б. Сталь |  |  | **48** | октановым |
| **13** | А. Отжиг |  |  | **49** | масла |
| **14** | Б. алюминия |  |  | **50** | агрессивными |
| **15** | А. коррозия |  |  | **51** | меди |
| **16** | А. электропечах |  |  | **52** | обработке |
| **17** | Б. Получение глинозема из бокситов, получение металлического алюминия путем электролиза |  |  | **53** | технологических |
| **18** | Б. Получение глинозема из бокситов, получение металлического алюминия путем электролиза |  |  | **54** | повышается |
| **19** | А. Серый, ковкий, высокопрочный |  |  | **55** | химическому |
| **20** | Б. литья |  |  | **56** | стойкостью |
| **21** | А. Термопластичные, термореактивные |  |  | **57** | сплавы |
| **22** | Б. Быстрорежущая сталь 6% - V, 5% - Mo |  |  | **58** | блоков |
| **23** | А. слоистые пластики |  |  | **59** | смазочные |
| **24** | А. индукционный нагрев |  |  | **60** | полимерами |
| **25** | А. электролитического рафинирования |  |  | **61** | режущей |
| **26** | 1А2Б3В |  |  | **62** | коррозионную |
| **27** | 1А2Б3В |  |  | **63** | механические |
| **28** | 1А2Б3В |  |  | **64** | материалов |
| **29** | 1А2Б3В |  |  | **65** | лакокрасочных |
| **30** | 1А2Б3В |  |  | **66** | механические |
| **31** | АБВ |  |  | **67** | соединения |
| **32** | АБВ |  |  | **68** | наполнителем |
| **33** | АБВГД |  |  | **69** | основы |
| **34** | АБВГД |  |  | **70** | электрического |
| **35** | АБВГДЕЖ |  |  |  |  |