

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

«Утверждаю»
Зам.директора по ТО
Файзреева В.В
«28 » августа 2020г

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП 12 Автомобильные эксплуатационные материалы

для специальности

**2302.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта.**

2020г.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программой учебной дисциплины ОП 12 Автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта приказ Министерства образования и науки от 22 апреля 2014 года №383 (Зарегистрировано в Минюсте России 28 апреля 2014года № 17041).

Обсуждена и одобрена на заседании

Протокол №1

предметно- цикловой комиссии

«28» августа 2020г.

общепрофессиональных дисциплин

Председатель ПЦК



В.В. Мирзаянова

Разработчик: Хафизова Г.Ф. преподаватель.

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1.1. Область применения фонда оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОП 12 Автомобильные эксплуатационные материалы.

1.2. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины Комплект контрольно-оценочных средств по ОП 12 Автомобильные эксплуатационные материалы включает контрольно-оценочные материалы для проведения: текущей аттестации знаний, промежуточной аттестации студентов (итогового контроля по завершению изучения дисциплины).

Формы проведения текущей аттестации по дисциплине: устный опрос, тестирование, лабораторная работа, рефераты и иные творческие работы.

Форма промежуточной аттестации - зачет. Типы заданий для проведения зачета: теоретическое задание. Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать освоение умений и усвоение знаний:

2. Результаты освоения, подлежащие проверке

2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	Использовать химмотологические схемы смазки при обслуживании подвижного состава при ТО-2.
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	Обеспечивать безотказную работу систем и узлов автомобильной техники путем использования соответствующих ТСМ и специальных жидкостей.

2.2. Организация деятельности коллектива исполнителей.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Проводить оценку качества, параметров и показателей качества топлив, масел, пластичных смазок, специальных жидкостей, kleев, герметиков, резиновых изделий, лакокрасочных материалов, обивочных, уплотнительных и изоляционных материалов.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выбирать материалы для узлов и механизмов обеспечивающие оптимальную эксплуатации техники
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Работать с электронными справочниками. Подбирать материалы с использованием официальных сайтов фирм производителей
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работать с электронными справочниками. Подбирать материалы с использованием официальных сайтов фирм производителей
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Отвечать за подбор материалов и их рациональное использование. Соблюдение правил техники безопасности при работе с ТСМ.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Применение новых и инновационных ТСМ и специальных жидкостей при эксплуатации современной техники

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Правильное использование ТСМ и спец жидкостей их рациональный подбор при изменении модельного ряда обслуживаемой техники
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Использование в профессиональной деятельности и воинской службе основ использования ТСМ и специальных жидкостей.

2.3. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате изучения обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК3,ОК4,ОК5, ОК7-ОК10 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ПК 6.2-ПК 6.3	-Пользоваться ГОСТ и ТУ, бензины, дизельное топливо, газовое топливо; -Определять основные качественные характеристики масел.	-Эксплуатационные требования бензину, дизельному топливу, маслам; -роль присадок; -систему учета, планирования, организации, расхода эксплуатационных материалов.

3. Оценка освоения теоретического курса осуществляется через лабораторные работы, тестирование, устный опрос, решение проблемных задач, оценку свойств через номограммы.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Оценка умений и знаний студентов осуществляется путем оценки выполнения заданий лабораторной работы, затем оценивается приобретенные теоретические и практические знания по соответствующей теме, путем проведения тестирования и решения проблемных задач. Итогом оценки знаний и умений по окончании изучения материала по данной части модуля является зачет.

3.1. Типовые задания для оценки освоения темы «Автомобильные эксплуатационные материалы».

Раздел 1. Получение нефтепродуктов из нефти.

Тема 1.1. Получение нефтепродуктов из нефти.

Проверяемые результаты обучения: ПК 1.2., ОК 2,ОК3,ОК4,ОК5

Устный опрос. Текст задания:

1. Из каких групп углеводородов состоят топливо-смазочные материалы ?
2. Что называется нефтью? Элементный состав нефти?
3. Какие фракции получают при разгонке нефти?
4. Перечислите 3 ступени переработки нефти ?

5. В чем сущность термического крекинга?
6. В чем сущность каталитического крекинга?
7. В чем сущность каталитического риформинга?
8. В чем сущность гидрокрекинга?
9. В чем сущность синтезирования?
10. Какие примеси удаляют из нефтепродуктов при 3 ступени?
11. Опишите процесс удаления серы.
12. Опишите процесс удаления парафиновых углеводородов
13. Опишите процесс удаления кислых продуктов
14. Опишите процесс удаления смол
15. Опишите процесс очистки масляных дистиллятов с помощью белых глин.
16. Опишите процесс удаления углеводородов из масляной фракции
17. Какие масла называют остаточными, а какие дистиллятными?
18. По какому критерию осуществляется перегонка нефти для топлив и почему?
19. По какому критерию осуществляется перегонка нефти для масляных продуктов и почему?
20. Как получают моторные масла?
21. Как получают трансмиссионные масла?
22. Какие присадки применяются для улучшения качества масел?
23. В чем сущность вязкостной присадки?
24. В чем сущность депрессорной присадки?
25. В чем сущность антиокислительной присадки?
26. В чем сущность противокоррозионный присадки?
27. В чем сущность противоржавейной присадки?
28. В чем сущность противоизносной присадки?
29. В чем сущность противозадирной присадки?
30. В чем сущность моющей присадки?
31. В чем сущность противовспенной присадки?
32. Что собой представляет пластичная смазка?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ, аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК 1.2., ОК 2,ОК3,ОК4,ОК5

Текст задания:

Тема 1. Производство топлив и масел..

Вариант 1

1.В состав нефти входят:	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
2. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
3. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
4. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, солярный, масляный бензиновый, керосиновый, солярный, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
5. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, соляровую фракции масляную фракцию	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел..

Вариант 2

1. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую маслянную	1 2 3
2. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
3. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3
4. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3

Тема 1. Получение нефтепродуктов из нефти .

Вариант 3

1. Какой продукт получают добавляя жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку	1
	моторное масло	2 3
2. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3
3. Какую примесь удаляют путем смешивания дистиллята с серной кислотой , последующей нейтрализацией щелочным раствором и промывкой водой	нафтеновые кислоты смолы сернистые соединения	1 2 3
4. Процесс депарафинизация применяется для удаления	нафтеновых кислот сернистых соединений парафиновых углеводородов	1 2 3
5. Какая присадка понижает температуру застывания масла на 20-40 градусов	антиокислительная загущающая депрессорная	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел..

Вариант 4

1 Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3
2. Какая присадка уменьшает вспенивание масла	противопенная моющая депрессорная	1 2 3
3. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
4. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
5. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, соляровый, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, соляровый, масляный бензиновый, керосиновый, соляровый, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел.. Вариант 5

1.В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
2. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, соляровую фракции маслянную фракцию	1 2 3

3. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую масляную	1 2 3
4. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3

Тема 1. Получение нефтепродуктов из нефти .

Вариант 6

1. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
2. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
3. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
4. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3
5. Какую примесь удаляют путем смешивания дистиллята с серной кислотой, последующей нейтрализацией щелочным раствором и промывкой водой	нафтеновые кислоты смолы сернистые соединения	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел.

Вариант 7

1. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
2. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
3. В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
4. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, солярный, масляный бензиновый, керосиновый, солярный, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
5. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, солярную фракции масляную фракцию	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел.

Вариант 8

1. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3
2. Процесс депарафинизация применяется для удаления	нафтеновых кислот сернистых соединений парафиновых углеводородов	1 2 3
3. Какая присадка понижает температуру застывания масла на 20-40 градусов	антиокислительная загущающая депрессорная	1 2 3
4. Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3
5. Последовательность выгонки	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый,	1

дистиллятов при переработке нефти	керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, соляровый, масляный бензиновый, керосиновый, соляровый, газойлевый, легроиновый, масляный	2 3
-----------------------------------	---	--------

Тема1Производство топлив и масел.

Вариант 9

1. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
2. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую масляную	1 2 3
3. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
4. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3
5. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел

Вариант 10

1. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую масляную	1 2 3
2. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
3. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, соляровый, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, соляровый, масляный бензиновый, керосиновый, соляровый, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
4. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел..

Вариант 11

1. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3
2. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
3. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, соляровую фракции масляную фракцию	1 2 3
4. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
5. Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозадирная	1 2 3

Тема1Производство топлив и масел

Вариант 12

1. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
2. Процесс депарафинизация применяется для удаления	нафтеновых кислот сернистых соединений парафиновых углеводородов	1 2 3
3. Какая присадка понижает температуру застывания масла на 20-40 градусов	антиокислительная загущающая депрессорная	1 2 3
4. В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
5. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3

Тема 1 Производство топлив и масел.

Вариант 13

1. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
2. Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3
3. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
4. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, солярный, масляный бензиновый, керосиновый, солярный, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
5. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, соляровую фракции масляную фракцию	1 2 3

Тема 1 Производство топлив и масел

Вариант 14

1. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
2. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую масляную	1 2 3
3. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3
4. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3

Тема 1 Тема 1 Производство топлив и масел.

Вариант 15

1. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
2. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование	1 2

	риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	3
3. Процесс депарафинизация применяется для удаления	нафтеновых кислот сернистых соединений парафиновых углеводородов	1 2 3
4. Какая присадка понижает температуру застывания масла на 20-40 градусов	антиокислительная загущающая депрессорная	1 2 3
5. Какая присадка уменьшает вспенивание масла	противопенная моющая депрессорная	1 2 3

Тема 1 Производство топлив и масел .

Вариант 16

1. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый, керосиновый	1 2 3
2. Основные компоненты нефти	бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, солярный	1 2 3
3. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
4. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3
5. Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3

Тема 1 Производство топлив и масел.

Вариант 17

1. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
2. Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3
3. В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
4. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
5. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую масляную	1 2 3

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 5 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 4 вопроса;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 3 вопроса;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 2 и менее вопросов.

Время на выполнение: 5 мин.

Раздел 4. Топлива.

Тема 4 Автомобильные бензины.

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Устный опрос:

Текст задания:

1. Дайте определение автомобильного бензина. Назовите пределы вязкости, плотности бензинов. Перечислите требования предъявляемые к качеству бензинов.
2. Перечислите показатели качества автомобильных бензинов и способы их оценки.
3. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как испаряемость.
4. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как детонационная стойкость
5. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как физическая стабильность
6. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как химическая стабильность
7. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как коррозионная агрессивность
8. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как наличие воды и механических примесей.
9. Поясните маркировку автомобильных бензинов и область применения. Перечислите ассортимент бензинов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ, аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки

- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;

- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 7 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания: Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 1

1	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
2	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
3	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
4	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют прикрытием дроссельной заслонки, переходом на низшую передачу уменьшением угла опережения зажигания	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
5	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
6	Вязкость бензина	0,5-0,7 $\text{мм}^2/\text{с}$	1
		0,2-0,4 $\text{мм}^2/\text{с}$	2
		0,8-1,00 $\text{мм}^2/\text{с}$	3
7	Давление насыщенных паров летнего бензина	От 700 до 800 мм.рт.ст.	1
		От 500 до 700 мм.рт.ст.	2
		До 500 мм.рт.ст.	3
8	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1
		цетан, альфаметилнафталин	2

		изооктан, пропан	3
9	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2
		0,8-1,4 г/кг	3
10	В маркировке АИ-92, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3

Тема «Автомобильные бензины» Вариант 2 Выберите правильный ответ

1	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
2	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3
3	Какой цвет имеет бензин АИ-92 этилированный	желтый	1
		бесцветный	2
		красный	3
4	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-92	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
5	Легкость пуска холодного двигателя характеризуется температура разгонки	10 %	1
		50%	2
		90%	3
6	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной загрузкой	моторный метод	1
		исследовательский	2
		оба метода	3
7	В состав этиловой жидкости входят	ТЭС, краситель, выноситель	1
		ТЭС, краситель	2
		ТЭС, выноситель	3
8	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Детонационная стойкость бензинов характеризуется	цетановым числом	1
		октановым числом	2
		антидетонаторами	3
10	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2
		0,8-1,4 г/кг	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 3 Выберите правильный ответ

1	В чем причина возникновения детонационного сгорания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
2	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1
		цетан, альфаметилнафталин	2
		изооктан, пропан	3
3	Какие вещества используются в качестве антидетонаторов	парафиновые нормальны.ряда	1
		гомологи нафталина	2
		тетраэтилсвинец	3
4	Автомобильным бензином называется смесь углеводородов выкипающих при температуре	200-350 градусов	1
		40-200 градусов	2
		350-500 градусов	3
5	Плотность бензина	500-690 кг/м ³	1
		690-810 кг/м ³	2
		820-860 кг/м ³	3
6	Давление насыщенных паров зимнего бензина	600 мм.рт.ст.	1
		700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3

7	Наличие в топливе тяжелых трудно испаряемых фракций характеризует температура фракционной разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
8	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3
9	Какой цвет имеет бензин АИ-98 этилированный	синий	1
		красный	2
		бесцветный	3
10	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3

Тема «Автомобильные бензины» Выберите правильный ответ

Вариант 4

1	При детонационном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	1500-2500 м/с	1
		20-60 м/с	2
		1000-1500 м/с	3
2	В маркировке АИ-95, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
3	Какой цвет имеет бензин А-80 этилированный	бесцветный	1
		красный	2
		желтый	3
4	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
5	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
6	Какой вид сгорания топливной смеси устраняют переходом на бензины с более высоким октановым числом и на более качественные масла	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
7	Химическая стабильность бензинов оценивается	антидетонаторами	1
		индукционным периодом	2
		испытанием на медной пластине	3
8	Какие вещества выявляют с помощью метилоранжа в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Легкость пуска холодного двигателя характеризуется температурой разгонки	10 %	1
		50%	2
		90%	3
10	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3

Тема «Автомобильные бензины» **Вариант 5** Выберите правильный ответ

1	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
2	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной загрузкой	моторный метод	1
		исследовательский	2
		оба метода	3
3	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
4	Какой вид сгорания топливной смеси	калильное зажигание	1

	устраняют прикрытием дроссельной заслонки, переходом на низшую передачу уменьшением угла опережения зажигания	детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
5	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
6	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-91	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
7	Какой цвет имеет бензин А-95 неэтилированный	желтый	1
		красный	2
		бесцветный	3
8	Какая температура при фракционной разгонке бензина характеризует наличие в топливе легких фракций	10%	1
		50%	2
		90%	3
9	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
10	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3

Тема «Автомобильные бензины» Вариант 6

Выберите правильный ответ

1	Автомобильным бензином называется смесь углеводородов выкипающих при температуре	200-350 градусов	1
		40-200 градусов	2
		350-500 градусов	3
2	В состав этиловой жидкости входят	ТЭС, краситель, выноситель	1
		ТЭС, краситель	2
		ТЭС, выноситель	3
3	Какой цвет имеет бензин АИ-92 неэтилированный	желтый	1
		красный	2
		бесцветный	3
4	Давление насыщенных паров летнего бензина	600 мм.рт.ст.	1
		700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3
5	Быстрый прогрев и хорошую приемистость характеризует температура разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
6	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3
7	Какие вещества используются в качестве антидетонаторов	парафиновые нормальн.ряда	1
		гомологи нафталина	2
		тетраэтилсвинец	3
8	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3
9	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3
10	В маркировке АИ-95, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3

Тема «Автомобильные бензины» Вариант 7

Выберите правильный ответ

1	Плотность бензина	500-690 кг/м ³	1
		690-810 кг/м ³	2
		820-860 кг/м ³	3
2	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2
		0,8-1,4 г/кг	3
3	Какие вещества выявляют с помощью метилоранжа в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2

		СМОЛЫ	3
4	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
5	При детонационном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	1500-2500 м/с	1
		20-60 м/с	2
		1000-1500 м/с	3
6	В маркировке АИ-98, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
7	Какой метод моделирует работу на форсированных режимах при длительных нагрузках, характерных для пригородных условий	моторный метод	1
		исследовательский метод	
		оба метода	2
			3
8	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
9	Наличие в топливе тяжелых трудно испаряемых фракций характеризует температура фракционной разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
10	Какой цвет имеет бензин А-80 неэтилированный	желтый	1
		красный	2
		бесцветный	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 8

Выберите правильный ответ

1	Вязкость бензина	0,5-0,7 мм ² /с	1
		0,2-0,4 мм ² /с	2
		0,8-1,00 мм ² /с	3
2	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют прикрытием дроссельной заслонки, переходом на низшую передачу уменьшением угла опережения зажигания	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
3	Какой цвет имеет бензин АИ-98 этилированный	синий	1
		красный	2
		бесцветный	3
4	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
5	Какая температура при фракционной разгонке бензина характеризует наличие в топливе легких фракций	10%	1
		50%	2
		90%	3
6	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1
		цетан, альфаметилнафталин	2
		изооктан, пропан	3
7	Какие вещества используются в качестве присадок для увеличения октанового числа	парафиновые нормальн.ряда	1
		гомологи нафталина	2
		тетраэтилсвинец	3
8	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3
10	Давление насыщенных паров летнего бензина	Более 600 мм.рт.ст.	1
		500-700 мм.рт.ст.	2
		до 500 мм.рт.ст.	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 9

Выберите правильный ответ

1	Детонационная стойкость бензинов	цетановым числом	1
---	----------------------------------	------------------	---

	характеризуется	октановым числом	2
		антидетонаторами	3
2	В маркировке А-76 значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
3	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3
4	В чем причина возникновения детонационного сгорания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
5	Химическая стабильность бензинов оценивается	антидетонаторами	1
		индукционным периодом	2
		испытанием на медной пластине	3
6	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
7	Какой цвет имеет бензин А-95 не этилированный	бесцветный	1
		красный	2
		желтый	3
8	Быстрый прогрев и хорошую приемистость характеризует температура разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
9	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-92	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
10	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной загрузкой	моторный метод	1
		исследовательский	2
		оба метода	3

Тема «Автомобильные бензины»		Вариант 1	Выберите правильный ответ
1	Давление насыщенных паров летнего бензина	600 мм.рт.ст.	1
		700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3
2	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют переходом на бензины с более высоким октановым числом и на более качественные масла	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
3	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-76	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3
4	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
5	Автомобильным бензином называется смесь углеводородов выкипающих при температуре	200-350 градусов	1
		40-200 градусов	2
		350-500 градусов	3
6	Плотность бензина	500-690 кг/м ³	1
		690-810 кг/м ³	2
		820-860 кг/м ³	3
7	В состав этиловой жидкости входят	ТЭС, краситель, выносители	1
		ТЭС, краситель	2
		ТЭС, выносители	3
8	Какой цвет имеет бензин АИ-98 этилированный	синий	1
		красный	2
		бесцветный	3
9	Какие вещества выявляют с помощью	кислоты	1

	метилоранжа в бензинах	щелочи	2
		смолы	3
10	Наличие в топливе тяжелых трудно испаряемых фракций характеризует температура фракционной разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 11

Выберите правильный ответ

1	Давление насыщенных паров зимнего бензина	800 мм.рт.ст.	1
		500-700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3
2	Какой метод моделирует работу на форсированных режимах при длительных нагрузках, характерных для пригородных условий	моторный метод	1
		исследовательский метод	
		оба метода	2
			3
3	Какой цвет имеет бензин А-80 этилированный	бесцветный	1
		красный	2
		желтый	3
4	При детонационном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	1500-2500 м/с	1
		20-60 м/с	2
		1000-1500 м/с	3
5	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
6	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3
7	В маркировке А-76 значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
8	Какие вещества используются в качестве антидетонаторов	парафиновые нормальн.ряда	1
		гомологи нафтилина	2
		тетраэтилсвинец	3
9	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
10	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 12

Выберите правильный ответ

1	Легкость пуска холодного двигателя характеризуется температура разгонки	10 %	1
		50%	2
		90%	3
2	Химическая стабильность бензинов оценивается	антидетонаторами	1
		индукционным периодом	2
		испытанием на медной пластине	3
3	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3
4	В чем причина возникновения детонационного сгорания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
5	Вязкость бензина	0,5-0,7 мм ² /с	1
		0,2-0,4 мм ² /с	2
		0,8-1,00 мм ² /с	3
6	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2

		0,8-1,4 г/кг	3
7	Какой цвет имеет бензин АИ-98 этилированный	желтый	1
		синий	2
		бесцветный	3
8	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-91	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
9	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
10	В маркировке АИ-92 буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3

Тема «Автомобильные бензины»		Вариант 13	Выберите правильный ответ	
1	Быстрый прогрев и хорошую приемистость характеризует температура разгонки	10%	1	
		50%		
		90%		
2	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1	
		8,0-9,0		
		6,2-6,5		
3	Какие вещества используются в качестве Присадок для увеличения октанового числа	парафиновые нормальн.ряда	1	
		гомологи нафтилина		
		тетраэтилсвинец		
4	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют переходом на бензины с более высоким октановым числом и на более качественные масла	калильное зажигание	1	
		детонационное сгорание		
		нормальное сгорание		
5	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1	
		цетан, альфаметилнафтилин		
		изооктан, пропан		
6	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1	
		14,8 кг воздуха		
		16,8 кг воздуха		
7	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1	
		1500-2500 м/с		
		20-60 м/с		
8	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной загрузкой	моторный метод	1	
		исследовательский		
		оба метода		
9	Какой цвет имеет бензин АИ-92 неэтилированный	желтый	1	
		красный		
		бесцветный		
10	Какие вещества выявляют с помощью метилоранжа в бензинах	кислоты	1	
		щелочи		
		смолы		

Тема «Автомобильные бензины»		Вариант 14	Выберите правильный ответ	
1	Какая температура при фракционной разгонке бензина характеризует наличие в топливе легких фракций	10%	1	
		50%		
		90%		
2	Какой цвет имеет бензин А-76 неэтилированный	желтый	1	
		красный		
		бесцветный		
3	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1	
		8,0-9,0		
		9,0-10,0		
4	Автомобильным бензином называется смесь углеводородов выкипающих при температуре	200-350 градусов	1	
		40-200 градусов		
		350-500 градусов		
5	При детонационном сгорании топливной	1500-2500 м/с	1	

	смеси фронт распространения пламени	20-60 м/с	2
		1000-1500 м/с	3
6	Давление насыщенных паров зимнего бензина	600 мм.рт.ст.	1
		700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3
7	В маркировке А-76 значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
8	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Какой метод моделирует работу на форсированных режимах при длительных нагрузках, характерных для пригородных условий	моторный метод	1
		исследовательский метод	
		оба метода	2
			3
10	Плотность бензина	500-690 кг/м ³	1
		690-810 кг/м ³	2
		820-860 кг/м ³	3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 15

Выберите правильный ответ

1	Наличие в топливе тяжелых трудно испаряемых фракций характеризует температура фракционной разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
2	В состав этиловой жидкости входят	ТЭС, краситель, выноситель	1
		ТЭС, краситель	2
		ТЭС, выноситель	3
3	Химическая стабильность бензинов оценивается	антидетонаторами	1
		индукционным периодом	2
		испытанием на медной пластине	3
4	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-93	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
5	В чем причина возникновения детонационного сгорания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
6	Вязкость бензина	0,5-0,7 мм ² /с	1
		0,2-0,4 мм ² /с	2
		0,8-1,00 мм ² /с	3
7	Детонационная стойкость бензинов характеризуется	цетановым числом	1
		октановым числом	2
		антидетонаторами	3
8	Какой метод моделирует работу на форсированных режимах при длительных нагрузках, характерных для пригородных условий	моторный метод	1
		исследовательский метод	
		оба метода	2
			3
9	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3
10	Какой цвет имеет бензин АИ-92 этилированный	желтый	1
		бесцветный	2
		красный	3

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Время на выполнение: 10 мин.

Тема 5 Дизельные топлива.

Устный опрос:

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

1. Дайте определение дизельного топлива. Назовите пределы вязкости, плотности дизельных топлив. Перечислите требования предъявляемые к качеству дизельного топлива.
2. Перечислите показатели качества дизельные топлива и способы их оценки. Групповой и фракционный состав топлив.
3. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как вязкость.
4. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как самовоспламеняемость
5. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как текучесть.
6. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как физическая стабильность
7. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как химическая стабильность
8. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как коррозионная агрессивность
9. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как наличие воды и механических примесей.
10. Поясните маркировку дизельных топлив. Перечислите ассортимент дизельных топлив и область применения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 7 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Выберите правильный ответ

Вариант 1

№	Вопрос	Ответ	№
1	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
2	При очень большой скорости нарастания давления наблюдается ?	мягкая работа	1
		жесткая работа	2
		нормальная работа	3
3	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтины	3
4	С повышением цетанового числа само воспламеняемость	не изменяется	1
		увеличивается	2
		уменьшается	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура застывания дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-25 °C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
6	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
7	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «А»	40	1
		30	2
		35	3
8	Летом в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3

		«РФС»	4
		«УФС»	5
9	Область применения дизельного топлива марки «А»	от -50 ⁰ С и выше	1
		от -50 ⁰ С и ниже	2
		от -30 ⁰ С и выше	3
		от -45 ⁰ С и ниже	4
10	Топливо какой марки в своем составе имеет бензиновую фракцию	«Л»	1
		«З»	2
		«ДЛЭЧ-В»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 2

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность дизельного топлива, кг/м ³	690-810	1
		820-860	2
		870-950	3
2	При увеличении периода задержки воспламенения (ПЗВ), что происходит с давлением	не изменится	1
		уменьшается	2
		увеличивается	3
3	Эталонное топливо состоит из	цетана + α- метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя, если температура помутнения - 5 ⁰ С	не ниже +5 ⁰ С	1
		не ниже -5 ⁰ С	2
		не ниже 0 ⁰ С	3
		ниже 0 ⁰ С	4
5	Какое топливо вызывает меньшую коррозию деталей двигателя	А-0,4	1
		3-0,2-41	2
		Л-0,5-40	3
		3-0,5-40	4
6	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число уменьшится до 35 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
7	В районах крайнего Севера зимой применяется дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
8	Область применения дизельного топлива марки «Л»	от 0 ⁰ С и выше	1
		от 0 ⁰ С и ниже	2
		от -20 ⁰ С и выше	3
		от +5 ⁰ С и выше	4
9	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3
10	Что используется для увеличения цетанового числа	добавление серы	1
		добавление изопропилнитрата	2
		добавление этиловой жидкости	3

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 3

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Вязкость дизельного топлива, мм ² /с	0,5-0,7	1
		1,5-6,0	2
		3,0-6,0	3
2	Какой из элементов обладает наибольшим периодом задержки	непредельные углеводороды	1
		изоалканы	2

	воспламенения (ПЗВ)	ароматические углеводороды	3
3	Само воспламеняемость топлива оценивается	октановым числом	1
		цетановым числом	2
		α - метилинафталином	3
4	С увеличением цетанового числа период задержки воспламенения топлива	уменьшается	1
		увеличивается	2
		не изменяется	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура помутнения дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-20°C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «Л»	40	1
		35	2
		30	3
7	Каково должно быть значение цетанового числа для нормальной работы дизеля	30	1
		35	2
		40	3
		45	4
		50	5
8	Сколько дней необходимо для отстаивания дизельного топлива	от 5 до 8 дней	1
		от 8 до 10 дней	2
		от 10 до 15 дней	3
9	В маркировке дизельного топлива 3-0,5 - 35 , число 35 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4
10	Какое топливо предназначено для эксплуатации в крупных городах летом	Л-0,2- 40	1
		УФС	2
		РФС	3
		ДЛЭЧ-В	4

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 4

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	По химическому составу дизельное топливо представляет собой смесь фракций	керосиновых, газойлевых и соляровых	1
		керосиновых и соляровых	2
		керосиновых , бензиновых и соляровых	3
2	Чему равна средняя величина жесткости дизеля	0,2-0,4 Мпа /град поворота к/в	1
		0,4-0,5 Мпа /град поворота к/в	2
		0,6-0,7 Мпа /град поворота к/в	3
3	Как определяется цетановое число	температурой застывания	1
		индукционным периодом	2
		методом совпадения вспышки	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя , если температура застывания -5°C	не ниже -5°C	1
		не ниже 0°C	2
		не ниже $+5^{\circ}\text{C}$	3
		не ниже $+15^{\circ}\text{C}$	4
5	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «З»	40	1
		35	2
		30	3
7	В маркировке дизельного топлива Л-0,2 - 40 , число 40 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4
8	Каково должно быть значение цетанового числа для легкого пуска двигателя	50	1
		45	2
		35	3

		30	4
9	Эталонное топливо состоит из	цетана + α - метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
10	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 $^{\circ}\text{C}$	1
		200-350 $^{\circ}\text{C}$	2
		350-500 $^{\circ}\text{C}$	3

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 5

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	По групповому составу дизельное топливо представляет собой	алкановые, циклоалкановые и ароматические углеводороды	1
		нафтеновые, алкановые и ароматические углеводороды	2
		амины, циклоалкановые и ароматические углеводороды	3
2	При очень большой скорости нарастания давления наблюдается ?	мягкая работа	1
		жесткая работа	2
		нормальная работа	3
3	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтины	3
4	С повышением цетанового числа само воспламеняемость	не изменяется	1
		увеличивается	2
		уменьшается	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура застывания дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-25°C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
6	Какое топливо вызывает большую коррозию деталей двигателя	Л-0,5-40	1
		3-0,2-41	2
		А-0,4	3
		Л-0,2-35	4
7	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью метилоранжа	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
8	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число увеличится до 50 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
9	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3
10	Зимой в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 6

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какой из элементов обладает наибольшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	непредельные углеводороды	1
		изоалканы	2
		ароматические углеводороды	3
2	Эталонное топливо состоит из	цетана + α - метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
3	Что используется для увеличения	добавление серы	1

	цетанового числа	добавление изопропилнитрата	2
		добавление этиловой жидкости	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя, если температура помутнения -5°C	не ниже $+5^{\circ}\text{C}$	1
		не ниже -5°C	2
		не ниже 0°C	3
		ниже 0°C	4
5	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью фенолфталеина	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «А»	40	1
		30	2
		35	3
7	Каково должно быть значение цетанового числа для легкого пуска двигателя	50	1
		45	2
		35	3
		30	4
8	Летом в южных районах должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
9	Область применения дизельного топлива марки «А»	от -50°C и выше	1
		от -50°C и ниже	2
		от -30°C и выше	3
		от -45°C и ниже	4
10	Топливо какой марки в своем составе имеет бензиновую фракцию	«Л»	1
		«З»	2
		«ДЛЭЧ-В»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 7

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Вязкость дизельного топлива, $\text{мм}^2/\text{с}$	0,5-0,7	1
		1,5-6,0	2
		3,0-6,0	3
2	Само воспламеняемость топлива оценивается	октановым числом	1
		цетановым числом	2
		α - метилнафталином	3
3	С увеличением цетанового числа период задержки воспламенения топлива	уменьшается	1
		увеличивается	2
		не изменяется	3
4	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура помутнения дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-20°C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
5	Какое топливо вызывает меньшую коррозию деталей двигателя	А-0,4	1
		3-0,2-41	2
		Л-0,5-40	3
		3-0,5-40	4
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «Л»	40	1
		35	2
		30	3
7	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число уменьшится до 35 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
8	Летом в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4

		«УФС»	5
9	Область применения дизельного топлива марки «Л»	от 0°C и выше	1
		от 0°C и ниже	2
		от -20°C и выше	3
		от +5°C и выше	4
10	В маркировке дизельного топлива Л-0,2 - 40, число 40 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 8

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
2	По химическому составу дизельное топливо представляет собой смесь фракций	керосиновых, газойлевых и соляровых	1
		керосиновых и соляровых	2
		керосиновых, бензиновых и соляровых	3
3	Какой из элементов обладает наибольшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	непредельные углеводороды	1
		изоалканы	2
		ароматические углеводороды	3
4	Как определяется цетановое число	температура застывания	1
		индукционным периодом	2
		методом совпадения вспышки	3
5	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «3»	40	1
		35	2
		30	3
7	Каково должно быть значение цетанового числа для нормальной работы дизеля	30	1
		35	2
		40	3
		45	4
		50	5
8	В районах крайнего Севера зимой применяется дизельное топливо марки	«Л»	1
		«3»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
9	Какое топливо предназначено для эксплуатации в крупных городах летом	Л-0,2- 40	1
		УФС	2
		РФС	3
		ДЛЭЧ-В	4
10	Сколько дней необходимо для отстаивания дизельного топлива	от 5 до 8 дней	1
		от 8 до 10 дней	2
		от 10 до 15 дней	3

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 9

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность дизельного топлива, кг/м ³	690-810	1
		820-860	2
		870-950	3
2	Чему равна средняя величина жесткости дизеля	0,2-0,4 Мпа /град поворота к/в	1
		0,4-0,5 Мпа /град поворота к/в	2
		0,6-0,7 Мпа /град поворота к/в	3
3	При очень большой скорости	мягкая работа	1

	нарастания давления наблюдается ?	жесткая работа	2
		нормальная работа	3
4	Эталонное топливо состоит из	цетана + α - метилнафтилина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура застывания дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-25°C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
6	Какое топливо вызывает большую коррозию деталей двигателя	Л-0,5-40	1
		3-0,2-41	2
		А-0,4	3
		Л-0,2-35	4
7	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «А»	40	1
		30	2
		35	3
8	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3
9	Область применения дизельного топлива марки «З»	от 0°C и ниже	1
		от -20°C и ниже	2
		от -20°C и выше	3
		от -15°C и выше	4
10	В маркировке дизельного топлива 3-0,5 - 35 , число 35 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 10

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	По групповому составу дизельное топливо представляет собой	алкановые, циклоалкановые и ароматические углеводороды	1
		нафтеновые, алкановые и ароматические углеводороды	2
		амины, циклоалкановые и ароматические углеводороды	3
2	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтины	3
3	При увеличении периода задержки воспламенения (ПЗВ), что происходит с давлением	не изменится	1
		уменьшается	2
		увеличивается	3
4	С повышением цетанового числа само воспламеняемость	не изменяется	1
		увеличивается	2
		уменьшается	3
5	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя , если температура застывания -5°C	не ниже -5°C	1
		не ниже 0°C	2
		не ниже $+5^{\circ}\text{C}$	3
		не ниже $+15^{\circ}\text{C}$	4
6	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью метилоранжа	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
7	Каково должно быть значение цетанового числа для легкого пуска двигателя	50	1
		45	2
		35	3
		30	4
8	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число увеличится до 50 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3

9	Зимой в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
10	Топливо какой марки в своем составе имеет бензиновую фракцию	«Л»	1
		«З»	2
		«ДЛЭЧ-В»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 11

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность дизельного топлива, кг/м ³	690-810	1
		820-860	2
		870-950	3
2	По химическому составу дизельное топливо представляет собой смесь фракций	керосиновых, газойлевых и соляровых	1
		керосиновых и соляровых	2
		керосиновых, бензиновых и соляровых	3
3	Само воспламеняемость топлива оценивается	октановым числом	1
		цетановым числом	2
		α- метилнафтилином	3
4	Как определяется цетановое число	температурой застывания	1
		индукционным периодом	2
		методом совпадения вспышки	3
5	Что используется для увеличения цетанового числа	добавление серы	1
		добавление изопропилнитрата	2
		добавление этиловой жидкости	3
6	Какое топливо вызывает меньшую коррозию деталей двигателя	А-0,4	1
		З-0,2-41	2
		Л-0,5-40	3
		З-0,5-40	4
6	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью фенолфталеина	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
8	Каково должно быть значение цетанового числа для нормальной работы дизеля	30	1
		35	2
		40	3
		45	4
		50	5
9	Летом в южных районах должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
10	Область применения дизельного топлива марки «Л»	от 0°C и выше	1
		от 0°C и ниже	2
		от -20°C и выше	3
		от +5°C и выше	4

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 12

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	При очень большой скорости нарастания давления наблюдается ?	мягкая работа	1
		жесткая работа	2
		нормальная работа	3
2	Какой из элементов обладает наибольшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	непредельные углеводороды	1
		изоалканы	2
		ароматические углеводороды	3

3	С увеличением цетанового числа период задержки воспламенения топлива	уменьшается	1
		увеличивается	2
		не изменяется	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя, если температура помутнения -5°C	не ниже $+5^{\circ}\text{C}$	1
		не ниже -5°C	2
		не ниже 0°C	3
		ниже 0°C	4
5	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «Л»	40	1
		35	2
		30	3
6	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число уменьшится до 35 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
7	Сколько дней необходимо для отстаивания дизельного топлива	от 5 до 8 дней	1
		от 8 до 10 дней	2
		от 10 до 15 дней	3
8	В районах крайнего Севера зимой применяется дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
9	Область применения дизельного топлива марки «А»	от -50°C и выше	1
		от -50°C и ниже	2
		от -30°C и выше	3
		от -45°C и ниже	4
10	Какое топливо предназначено для эксплуатации в крупных городах летом	Л-0,2- 40	1
		УФС	2
		РФС	3
		ДЛЭЧ-В	4

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 13

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 $^{\circ}\text{C}$	1
		200-350 $^{\circ}\text{C}$	2
		350-500 $^{\circ}\text{C}$	3
2	Эталонное топливо состоит из	цетана + α - метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
3	Что используется для увеличения цетанового числа	добавление серы	1
		добавление изопропилнитрата	2
		добавление этиловой жидкости	3
4	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура помутнения дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	- 20°C	1
		- 15°C	2
		- 10°C	3
		- 5°C	4
5	Какое топливо вызывает большую коррозию деталей двигателя	Л-0,5-40	1
		3-0,2-41	2
		А-0,4	3
		Л-0,2-35	4
6	Летом в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
7	Область применения дизельного топлива марки «З»	от 0°C и ниже	1
		от -20°C и ниже	2
		от -20°C и выше	3
		от -15°C и выше	4
8	В маркировке дизельного топлива	температуру вспышки	1

	3-0,5 - 35 , число 35 указывает на	температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4
9	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью метилоранжа	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
10	Топливо какой марки в своем составе имеет бензиновую фракцию	«Л»	1
		«З»	2
		«ДЛЭЧ-В»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 14

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность дизельного топлива, кг/м ³	690-810	1
		820-860	2
		870-950	3
2	По групповому составу дизельное топливо представляет собой	алкановые, циклоалкановые и ароматические углеводороды	1
		нафтеновые, алкановые и ароматические углеводороды	2
		амины, циклоалкановые и ароматические углеводороды	3
3	Чему равна средняя величина жесткости дизеля	0,2-0,4 Мпа /град поворота к/в	1
		0,4-0,5 Мпа /град поворота к/в	2
		0,6-0,7 Мпа /град поворота к/в	3
4	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтины	3
5	Как определяется цетановое число	температурой застывания	1
		индукционным периодом	2
		методом совпадения вспышки	3
6	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя , если температура застывания - 5°C	не ниже -5°C	1
		не ниже 0°C	2
		не ниже +5°C	3
		не ниже +15°C	4
7	Каково должно быть значение цетанового числа для легкого пуска двигателя	50	1
		45	2
		35	3
		30	4
8	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3
9	Зимой в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
10	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 15

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Вязкость дизельного топлива, мм ² /с	0,5-0,7	1
		1,5-6,0	2
		3,0-6,0	3

2	По химическому составу дизельное топливо представляет собой смесь фракций	керосиновых, газойлевых и соляровых	1
		керосиновых и соляровых	2
		керосиновых, бензиновых и соляровых	3
3	При увеличении периода задержки воспламенения (ПЗВ), что происходит с давлением	не изменится	1
		уменьшается	2
		увеличивается	3
4	Какое топливо вызывает меньшую коррозию деталей двигателя	A-0,4	1
		3-0,2-41	2
		Л-0,5-40	3
		3-0,5-40	4
5	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «3»	40	1
		35	2
		30	3
6	Что произойдет с расходом топлива если октановое число увеличится до 50 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
7	Сколько дней необходимо для отстаивания дизельного топлива	от 5 до 8 дней	1
		от 8 до 10 дней	2
		от 10 до 15 дней	3
8	Летом в южных районах должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«3»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
9	Область применения дизельного топлива марки «3»	от 0°C и ниже	1
		от -20°C и ниже	2
		от -20°C и выше	3
		от -15°C и выше	4
10	В маркировке дизельного топлива Л-0,2 - 40 , число 40 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Время на выполнение: 10 мин.

Тема 6. Газообразные виды топлив.

Тема Альтернативные виды топлив.

Устный опрос:

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

1. Преимущества СНГ
2. Недостатки СНГ
3. Какие газы относятся к СНГ. Основные компоненты СНГ. Особенности хранения СНГ на автомобиле.
4. Маркировка, ассортимент и предел применяемости СНГ
5. Какие автомобили эксплуатируются газе.
6. Преимущества СПГ
7. Недостатки СПГ
8. Октановое число СПГ. Маркировка СПГ, что происходит с газом перед его заправкой?

9. Какими причинами обусловлено использование альтернативных топлив?
10. Какие два направления выделяют при работе с альтернативными топливами. Классификация альтернативных топлив.
11. Опишите процесс получения бензина из угля .
12. Какими преимуществами обладает метанол как топливо. Недостатки метанола, как топлива
13. Особенности водорода как топлива
14. Опишите процесс работы двигателя на водороде.
15. Двухтопливное питание двигателей. Вода как добавка к топливу.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Раздел 7-9 Смазочные материалы

Тема 7. Общие сведения о маслах.

Тема 8. Моторные масла.

Тема 9 Трансмиссионные масла.

Устный опрос

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

1. Дайте определение масла. Назовите предел плотности масел. Перечислите требования предъявляемые к качеству масел.
2. Перечислите показатели качества масел и способы их оценки. Классификация масел.
3. Дайте понятие такого показателя качества масел как вязкость.
4. Дайте понятие такого показателя качества масел как ВТХ.
5. Дайте понятие такого показателя качества масел как текучесть
6. Дайте понятие такого показателя качества масел как физическая стабильность
7. Дайте понятие такого показателя качества масел как химическая стабильность
8. Дайте понятие такого показателя качества масел как коррозионная агрессивность
9. Дайте понятие такого показателя качества масел как наличие воды и механических примесей.
10. Поясните маркировку моторных масел. Перечислите ассортимент моторных масел и область применения.
11. Поясните маркировку трансмиссионных масел. Перечислите ассортимент трансмиссионных масел и область применения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 1

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	При какой температуре кипения получают масляную фракцию	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
2	Рабочая температура масла для двигателя принята	90 °C	1
		100 °C	2
		120 °C	3
3	В какой температурной зоне масло интенсивно окисляется	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
4	Укажите масло с импортной присадкой	M 6 ₃ /10Г ₁	1
		M 8 Г ₂ К	2
		M 12Г ₁ и	3
		M 10 Г ₂ у	4
5	Укажите загущенное масло	M 8 В ₁	1
		M 8 Г ₂ К	2
		M 6 ₃ /10Г ₁	3
6	Какое масло по индексу вязкости лучше для дизельных двигателей	M 8В ₂ И.В. = 85	1
		M 10 Г ₂ у И.В. = 90	2
		M 8 Г ₂ у И.В. = 95	3
7	Какие детали двигателя относятся к высокотемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
8	Укажите загущенное трансмиссионное масло	TM-5-12 3	1
		TM-5-18	2
		TM-3-18	3
9	Укажите масло для автомобилей КамАЗ применяемое зимой	M 8 Г ₂ К	1
		M 8 В ₂	2
		M 8 В ₁	3
		M 12 Г ₁	4
10	Укажите масло для высокофорсированных карбюраторных двигателей	M 6 ₃ /12Г ₁	1
		M 4 ₃ /6 В ₁	2
		M 8В ₁	3
		M 10Г ₂ К	4

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 2

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность масла	690-810 кг/м ³	1
		820-860 кг/м ³	2
		870-950 кг/м ³	3
2	Какова температура в низкотемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Масло с каким индексом вязкости считается хорошим	70-80 единиц	1
		80-90 единиц	2
		90-100 единиц	3
4	Укажите масло для карбюраторного двигателя	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 8 Г ₂	2
		M 10 Г ₂ К	3
		M 8В ₂	4
5	Укажите масло применяемое зимой для карбюраторного двигателя	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 6 ₃ /12Г ₁	2
		M 12 Г ₁	3
6	Что происходит с вязкостью масла при	повышается	1
		понижается	2

	понижении температуры	остается неизменной	3
7	В маркировке масла ТМ-3-18 цифра 18 указывает на	класс вязкости	1
		кинематическую вязкость при 100°C	2
		предельную температуру воздуха	3
8	Укажите масло для среднефорсированных карбюраторных двигателей	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 8Г ₂ у	2
		M 8В ₁	3
		M 10Г ₂ к	4
9	Укажите для какой группы предназначено масло M 6 ₃ /10 Г ₁	мало форсированных карбюраторных	1
		среднефорсированных карбюраторных	2
		высокофорсированных карбюраторных	3
		высокофорсированных дизельных	4
10	От чего зависит скорость и глубина окисления трансмиссионного масла	температура, длительность окисления, концентрация кислорода, каталитического воздействия металлов	1
		температура, длительность окисления, каталитическое воздействие металлов	2
		температура, концентрация кислорода, длительность окисления	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Выберите правильный ответ

Вариант 3

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких условиях работает моторное масло	высокая температура и наличие кислорода высокие удельные нагрузки и скорости химически агрессивных средах в обычных условиях	1 2 3 4
2	Каким способом понижают температуру застывания масла	депарафинизацией, добавлением депрессорных присадок, загущиванием депарафинизацией, загущиванием загущиванием, добавлением депрессорных присадок	1 2 3
3	Чем характеризуется физическая стабильность масел	температурой застывания временем окисления потерей легких фракций	1 2 3
4	В какой температурной зоне образуется нагар	высокотемпературной среднетемпературной низкотемпературной	1 2 3
5	Укажите масло для средне форсированных дизелей и высокофорсированных карбюраторных двигателей	M 8 В ₁ M 6 ₃ / 10Г ₁ M 4 ₃ / 10 В ₂ Г ₁ M 4 ₃ / 8Г ₂	1 2 3 4
6	Укажите все сезонно применяемое масло	M 6 ₃ /12Г ₁ M 8 Г ₁ M 8 Г ₂ к M 8 В ₁	1 2 3 4
7	Укажите для какой группы предназначено масло M 10 В ₂	мало форсированных дизельных среднефорсированных дизельных среднефорсированных карбюраторных высокофорсированных дизельных	1 2 3 4
8	В маркировке масла M 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 6 указывает на	класс вязкости вязкость при 100°C до загущения вязкость масла при -18°C	1 2 3
9	Масло ТМ-5-18 к какой группе эксплуатационных свойств относится	с противозадирной присадкой умеренной эффективности с противозадирной присадкой высокой эффективности с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	1 2 3
10	Укажите масло с противо задирной присадкой умеренной эффективности	TM-3-18 TM-4-9 TM-5-18	1 2 3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 4

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	На какие группы классифицируются масла	моторные, трансмиссионные, приборные	1
		броневые, трансмиссионные, специальные, различного назначения	2
		моторные, трансмиссионные, вспомогательные, турбинные	3
2	Какова температура в высокотемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Что происходит с маслом при повышении вязкости	увеличиваются затраты на взаимное перемещение деталей, ухудшается подача масла насосом	1
		ничего не происходит	2
		масло выдавливается или вытекает из пространства между трущимися деталями	3
4	Укажите универсальное масло	M 6 ₃ /12Г ₁	1
		M 8В	2
		M 8Г ₂	3
		M 10 Г ₂	4
5	Укажите масло для автомобиля ЗИЛ-130	M 8 Г ₁	1
		M 8 В ₁	2
		M 10 Г ₁ и	3
		M 8 В ₂	4
6	В маркировке масла M 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 10 указывает на	класс вязкости после загущения	1
		вязкость при 100 °C после загущения	2
		вязкость масла при -18 °C	3
7	Укажите масло с противозадирной присадкой высокой эффективности	TM-3-18	1
		TM-4-9	2
		TM-5-18	3
8	Укажите масло трансмиссионное рабоче-консервационное	TM-5-12 з	1
		TM-5-12 рк	2
		TM-5-18	3
9	Какие детали двигателя относятся к низкотемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		шток поршня, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
10	Противоизносные свойства трансмиссионных масел улучшают	путем увеличения вязкости	1
		путем уменьшения вязкости	2
		добавлением хлоросодержащих присадок	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 5

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какая из видов вязкости заносится в маркировку масла	динамическая	1
		кинематическая	2
		условная	3
2	С помощью какой присадки уменьшают образование лаковых отложений	антиокислительной	1
		противопенной	2
		моющей	3
		противокоррозионной	4
3	Содержание кислот в масле характеризуется	щелочным числом	1
		физической стабильностью	2
		химической стабильностью	3
		моющими свойствами	4
4	Укажите масло с увеличенным сроком службы	M 6 ₃ /10Г ₁	1
		M 8 Г ₂ к	2
		M 12Г ₁ и	3
		M 10 Г ₂ у	4
5	Каким показателем оценивается физическая	температура застывания	1
		моющими свойствами	2

	стабильность масел	температура вспышки щелочным числом	3 4
6	Укажите масло для автомобиля КамАЗ	M 8 B ₁	1
		M 8 Г2к	2
		M 6 ₃ /10Г ₁	3
7	Укажите масло для автомобилей семейства ВАЗ	M 8 Г ₁	1
		M 8 B ₁	2
		M 8 B ₂	3
		M 8 Г ₂ к	4
8	В каких условиях работает моторное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
9	Укажите масло для коробки передач ГАЗ-53, ЗИЛ-130, ГАЗ-24	ТМ-3-18 (ТАП-15В)	1
		ТМ-3-9 (ТСп-10)	2
		ТМ-3-18 (ТСп-15к)	3
10	Укажите масло с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	ТМ-3-18	1
		ТМ-4-9	2
		ТМ-5-18	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 6

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких единицах измеряется вязкость масел	Па*с	1
		мм ² /с	2
		сантиСтоксах	3
		кг/м ³	4
2	В какой температурной зоне появляются лаковые отложения	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
3	Что происходит с вязкостью масла при повышении температуры	повышается	1
		понижается	2
		остается неизменной	3
4	Укажите масло для дизельного двигателя	M 10 Г ₁	1
		M 8B ₁	2
		M 6 ₃ /10B ₁	3
		M 10 Г ₂	4
5	Масло с каким индексом вязкости считается отличным	до 80 единиц	1
		80-90 единиц	2
		свыше 100 единиц	3
6	От чего зависит скорость и глубина окисления трансмиссионного масла	температура, длительность окисления, концентрация кислорода, каталитическое воздействия металлов	1
		температура, длительность окисления, каталитическое воздействие металлов	2
		температура, концентрация кислорода, длительность окисления	3
7	Укажите универсальное масло	ТМ-5-12 з	1
		ТМ-3-18	2
		ТМ-3-9	3
8	Масло ТМ-3-9 к какой группе эксплуатационных свойств относится	с противозадирной присадкой умеренной эффективности	1
		с противозадирной присадкой высокой эффективности	2
		с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	3
9	В маркировке масла М 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 10 указывает на	класс вязкости после загущения	1
		вязкость при 100°C после загущения	2
		вязкость масла при -18°C	3
10	В маркировке масла ТМ-3-18 цифра 3	класс вязкости	1
		максимальное давление	2

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 7

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких условиях работает трансмиссионное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
2	Каким показателем оценивается физическая стабильность масел	температурой застывания	1
		моющими свойствами	2
		температурой вспышки	3
		щелочным числом	4
3	Коррозионная агрессивность масла оценивается	по лаковым отложениям на поршне	1
		по убыли массы свинцовой пластинки	2
		по убыли массы медной пластинки	3
		по окислению масла	4
4	Укажите масло для высокоФорсированных карбюраторных двигателей	М 6 ₃ /12Г ₁	1
		М 4 ₃ /6 В ₁	2
		М 8В ₁	3
		М 10Г ₂ к	4
5	В какой температурной зоне образуется нагар	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
6	Укажите масло применяемое летом для карбюраторного двигателя	М 5 ₃ /10Г ₁	1
		М 6 ₃ /12Г ₁	2
		М 10 Г ₁	3
		М 8 Г ₁	4
7	Укажите масло для среднефорсированных дизельных двигателей	М 8Г ₂ у	1
		М 10 В ₂	2
		М 8 В ₁	3
		М 10Г ₂ к	4
8	Какая из видов вязкости заносится в маркировку масла	динамическая	1
		кинематическая	2
		условная	3
9	Укажите трансмиссионное масло для агрегатов трансмиссии автомобилей семейства КамАЗ	ТМ-5-18 (ГАД-17и)	1
		ТМ-3-18 (ТСп-15к)	2
		ТМ-4-9 (ТСз-9гип)	3
10	Укажите для какой группы предназначено масло М 10 В ₂	мало форсированных дизельных	1
		среднефорсированных дизельных	2
		среднефорсированных карбюраторных	3
		высокофорсированных дизельных	4

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 8

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	При какой температуре кипения получают масляную фракцию	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
2	Какова температура в среднетемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Масло с какой кинематической вязкостью имеет больший индекс вязкости	7,0-9,5	1
		11,5-13,0	2
		15,0-18,0	3
4	Какое масло по индексу вязкости лучше для карбюраторных двигателей	М 8В И.В =93	1
		М 6 ₃ /10В И.В. = 120	2
		Кастрол И.В. = 115	3
		М 4 ₃ /6В ₁ И.В. = 125	4
5	Укажите масло для	М 6 ₃ /12 Г ₁	1

	автомобиля ГАЗ 31-02 используемое в зимнее время	М 5 ₃ /10 Г ₁ М 10 Г ₁ М 8 В ₂	2 3 4
6	Укажите масло для карбюраторного двигателя	М 5 ₃ /10 Г ₁	1
		М 8 Г ₂	2
		М 10 Г ₂ к	3
		М 8 В ₂	4
7	В маркировке масла М 6 ₃ /10 Г ₁ буква з указывает, что масло	зимнее	1
		для дизелей	2
		загущенное	3
8	Укажите трансмиссионное масло и импортной присадкой	ТАП-15В	1
		ТАД-17и	2
		ТСп-15к	3
		ТМ-5-12 рк	4
9	Какие детали двигателя относятся к высокотемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
10	Укажите трансмиссионное масло для автомобилей семейства ВАЗ	ТМ-5-18 (ТАД-17и)	1
		ТМ-3-18 (ТАП-15В)	2
		ТМ-3-18 (ТСп-15к)	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 9

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность масла	690-810 кг/м ³	1
		820-860 кг/м ³	2
		870-950 кг/м ³	3
2	Рабочая температура масла для двигателя принята	90 °С	1
		100 °С	2
		120 °С	3
3	Укажите загущенное масло	М 8 В ₁	1
		М 8 Г ₂ к	2
		М 6 ₃ /10 Г ₁	3
4	Укажите масло для среднефорсированных карбюраторных двигателей	М 5 ₃ /10 Г ₁	1
		М 8 Г ₂ у	2
		М 8 В ₁	3
		М 10 Г ₂ к	4
5	Укажите масло с импортной присадкой	М 6 ₃ /10 Г ₁	1
		М 8 Г ₂ к	2
		М 12 Г ₁ и	3
		М 10 Г ₂ у	4
6	Что происходит с маслом при понижении вязкости	увеличиваются затраты на взаимное перемещение деталей	1
		ухудшается подача масла насосом	2
		масло выдавливается или вытекает из пространства между трущимися деталями	3
7	Противоизносные свойства трансмиссионных масел улучшают	путем увеличения вязкости	1
		путем уменьшения вязкости	2
		добавлением хлоросодержащих	3
		присадок	4
8	В каких единицах измеряется вязкость масел	Па [*] с	1
		мм ² /с	2
		сантиСтоксах	3
		кг/м ³	4
9	Укажите загущенное трансмиссионное масло	ТМ-5-12 з	1
		ТМ-5-18	2
		ТМ-3-18	3
10	Укажите масло трансмиссионное рабоче- консервационное	ТМ-5-12 з	1
		ТМ-5-12 рк	2
		ТМ-5-18	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 10

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	На какие группы классифицируются масла	моторные, трансмиссионные, приборные	1
		моторные, трансмиссионные, специальные, различного назначения	2
		моторные, трансмиссионные, вееренные, турбинные	3
2	Какова температура в низкотемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Что происходит с маслом при повышении вязкости	увеличиваются затраты на взаимное перемещение деталей, ухудшается подача масла насосом	1
		ничего не происходит	2
		масло выдавливается или вытекает из пространства между трущимися деталями	3
4	Чем характеризуется физическая стабильность масел	температурой застывания	1
		временем окисления	2
		потерей легких фракций	3
5	В маркировке масла М 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 6 указывает на	класс вязкости	1
		вязкость при 100°C до загущения	2
		вязкость масла при -18°C	3
6	В маркировке масла ТМ-3-18 цифра 3 указывает на	класс вязкости	1
		максимальное давление	2
		группу эксплуатационных свойств	3
7	Укажите масло с противозадирной присадкой умеренной эффективности	ТМ-3-18	1
		ТМ-4-9	2
		ТМ-5-18	3
8	Укажите все сезонно применяемое масло	М 6 ₃ /12 Г ₁	1
		М 8 Г ₁	2
		М 8 Г ₂ к	3
9	Каким способом понижают температуру застывания масла	депарафинизацией, добавлением депрессорных присадок, загущиванием	1
		депарафинизацией, загущиванием	2
		загущиванием, добавлением депрессорных присадок	3
10	Укажите масло для высокомощных дизельных двигателей	М 6 ₃ /12 Г ₁	1
		М 10 В ₂	2
		М 8 В ₁	3
		М 10 Г ₂ к	4

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 11

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких условиях работает трансмиссионное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
2	В какой температурной зоне масло интенсивно окисляется	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
3	Укажите масло для автомобиля КамАЗ	М 8 В ₁	1
		М 8 Г ₂ к	2
		М 6 ₃ /10 Г ₁	3
4	Укажите масло применяемое зимой для карбюраторного двигателя	М 5 ₃ /10 Г ₁	1
		М 6 ₃ /12 Г ₁	2
		М 12 Г ₁	3
5	Укажите масло для автомобилей КамАЗ применяемое зимой	М 8 Г ₂ к	1
		М 8 В ₂	2
		М 8 В ₁	3
		М 12 Г ₁	4
6	Какие детали двигателя относятся к среднетемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2

		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
7	Укажите универсальное масло	M 6 ₃ /12Г ₁	1
		M 8В	2
		M 8Г ₂	3
		M 10 Г ₂	4
		TM-3-18 (ТАП-15В)	1
8	Укажите масло для коробки передач ГАЗ-53, ЗИЛ-130, ГАЗ-24	TM-3-9 (ТСп-10)	2
		TM-3-18 (ТСп-15к)	3
		TM-3-18 (ТАП-15В)	1
9	Какое масло по индексу вязкости лучше для дизельных двигателей	M 8В ₂ И.В = 85	1
		M 10 Г ₂ у И.В. = 90	2
		M 8 Г ₂ у И.В. = 95	3
10	В маркировке масла TM-3-18 цифра 18 указывает на	класс вязкости	1
		кинематическую вязкость при 100°C	2
		предельную температуру воздуха	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Выберите правильный ответ

Вариант 12

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких единицах измеряется вязкость масел	Па [*] с	1
		мм ² /с	2
		сантиСтоксах	3
		кг/м ³	4
2	Какова температура в высокотемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Масло с каким индексом вязкости считается хорошим	70-80 единиц	1
		80-90 единиц	2
		90-100 единиц	3
4	Укажите масло для автомобилей семейства ВАЗ	M 8 Г ₁	1
		M 8 В ₁	2
		M 8 В ₂	3
		M 8 Г ₂ к	4
5	Коррозионная агрессивность масла оценивается	по лаковым отложениям на поршне	1
		по убыли массы свинцовой пластинки	2
		по убыли массы медной пластинки	3
		по окислению масла	4
6	Укажите для какой группы предназначено масло M 6 ₃ /10 Г ₁	мало форсированных карбюраторных	1
		среднефорсированных карбюраторных	2
		высокофорсированных карбюраторных	3
		высокофорсированных дизельных	4
7	Укажите масло для автомобиля ЗИЛ-130	M 8 Г ₁	1
		M 8 В ₁	2
		M 10 Г ₁ и	3
		M 8 В ₂	4
8	Укажите масло с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	TM-3-18	1
		TM-4-9	2
		TM-5-18	3
9	Укажите трансмиссионное масло для автомобилей семейства ВАЗ	TM-5-18 (ТАД-17и)	1
		TM-3-18 (ТАП-15В)	2
		TM-3-18 (ТСп-15к)	3
10	Масло TM-3-9 к какой группе эксплуатационных свойств относится	с противозадирной присадкой умеренной эффективности	1
		с противозадирной присадкой высокой эффективности	2
		с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Выберите правильный ответ

Вариант 13

№	Вопрос	Ответ	№
1	Каким способом понижают температуру	депарафинизацией, добавлением депрессорных присадок, загущиванием	1

	застывания масла	депарафинацией, загущиванием	2
		загущиванием, добавлением депрессорных присадок	3
2	С помощью какой присадки уменьшают образование лаковых отложений	антиокислительной	1
		противопенной	2
		моющей	3
		противокоррозионной	4
3	Какие детали двигателя относятся к низкотемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
4	Укажите масло для среднефорсированных дизельных двигателей	М 8Г ₂ у	1
		М 10 В ₂	2
		М 8 В ₁	3
		М 10Г ₂ к	4
5	В маркировке масла М 6 ₃ /10 Г ₁ буква з указывает, что масло	зимнее	1
		для дизелей	2
		загущенное	3
6	Укажите масло с увеличенным сроком службы	М 6 ₃ /10Г ₁	1
		М 8 Г ₂ к	2
		М 12Г ₁ и	3
		М 10 Г ₂ у	4
7	Что происходит с вязкостью масла при понижении температуры	повышается	1
		понижается	2
		остается неизменной	3
8	Укажите масло для автомобиля ГАЗ 31-02 используемое в зимнее время	М 6 ₃ /12 Г ₁	1
		М 5 ₃ /10 Г ₁	2
		М 10 Г ₁	3
		М 8 В ₂	4
9	При какой температуре кипения получают масляную фракцию	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
10	Укажите трансмиссионное масло и импортной присадкой	ТАП-15В	1
		ТАД-17и	2
		ТСп-15к	3
		ТМ-5-12 рк	4

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 14

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких условиях работает моторное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
2	В какой температурной зоне появляются лаковые отложения	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
3	Укажите масло для среднефорсированных дизелей и высокофорсированных карбюраторных двигателей	М 8 В ₁	1
		М 6 ₃ / 10 Г ₁	2
		М 4 ₃ / 10 В ₂ Г ₁	3
		М 4 ₃ / 8Г ₂	4
4	Укажите масло применяемое летом для карбюраторного двигателя	М 5 ₃ /10Г ₁	1
		М 6 ₃ /12Г ₁	2
		М 10 Г ₁	3
		М 8 Г ₁	4
5	Масло с каким индексом вязкости считается отличным	до 80 единиц	1
		80-90 единиц	2
		свыше 100 единиц	3
6	Какое масло по индексу вязкости лучше для карбюраторных двигателей	М 8В И.В.=93	1
		М 6 ₃ /10В И.В. = 120	2
		Кастрол И.В. = 115	3
		М 4 ₃ /6В ₁ И.В. = 125	4
7	Укажите масло для	М 10 Г ₁	1

	дизельного двигателя	M 8B ₁	2
		M 6 ₃ /10B ₁	3
		M 10 Г ₂	4
8	Укажите трансмиссионное масло для агрегатов трансмиссии автомобилей семейства КамАЗ	TM-5-18 (ТАД-17и)	1
		TM-3-18 (ТСп-15к)	2
		TM-4-9 (ТСз-9гип)	3
8	Масло TM-5-18 к какой группе эксплуатационных свойств относится	с противозадирной присадкой умеренной эффективности	1
		с противозадирной присадкой высокой эффективности	2
		с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	3
10	Укажите масло с противозадирной присадкой высокой эффективности	TM-3-18	1
		TM-4-9	2
		TM-5-18	3

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 15

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какая из видов вязкости заносится в маркировку масла	динамическая	1
		кинематическая	2
		условная	3
2	Какова температура в среднетемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Что происходит с маслом при понижении вязкости	увеличиваются затраты на взаимное перемещение деталей	1
		ухудшается подача масла насосом	2
		масло выдавливается или вытекает из пространства между трущимися деталями	3
4	Что происходит с вязкостью масла при повышении температуры	повышается	1
		понижается	2
		остается неизменной	3
5	Содержание кислот в масле характеризуется	щелочным числом	1
		физической стабильностью	2
		химической стабильностью	3
		моющими свойствами	4
6	Масло с какой кинематической вязкостью имеет больший индекс вязкости	7,0-9,5	1
		11,5-13,0	2
		15,0-18,0	3
7	Укажите масло для высоконагруженных дизельных двигателей	M 6/12Г ₁	1
		M 10 B ₂	2
		M 8 B ₁	3
		M 10Г ₂ к	4
8	Укажите универсальное масло	TM-5-12 з	1
		TM-3-18	2
		TM-3-9	3
9	В каких условиях работает трансмиссионное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
10	Какие детали двигателя относятся к среднетемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Время на выполнение: 10 мин.

Тема 10. Пластичные смазки

Устный опрос

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

1. Дайте определение пластичной смазки.. Перечислите требования предъявляемые к качеству смазок.
2. Перечислите показатели качества пластичных смазок и способы их оценки. Классификация смазок.
3. Дайте понятие такого показателя качества смазок как однородность и коллоидная стабильность.
4. Дайте понятие такого показателя качества смазок как физическая и химическая стабильность.
5. Дайте понятие такого показателя качества смазок как предел прочности и эффективная вязкость.
6. Дайте понятие такого показателя качества смазок число пенетрации и температуры каплепадения .
7. Дайте понятие такого показателя качества смазок как наличие воды и механических примесей.
8. Дайте понятие такого показателя качества смазок как коррозионная агрессивность
9. Дайте понятие такого показателя качества смазок как водостойкости
10. Поясните маркировку пластичных смазок. Перечислите ассортимент и область применения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 1

Выберите правильный ответ

1	Из каких компонентов состоит пластичная смазка	масло, загуститель, присадки	1
		масло, присадки	2
		загуститель, вода, присадки	3
		масло, загуститель, графит	4
2	Какая из пластичных смазок растворяется в бензине	загущенная твердыми углеводородами	1
		загущенная натриевым мылом	2
		загущенная литиевым мылом	3
		загущенная кальциевым мылом	4
3	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе низкоплавких	до +65 ⁰ C	1
		от +65 ⁰ C до +100 ⁰ C	2
		свыше +100 ⁰ C	3
		свыше + 120 ⁰ C	4
4	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +63 ⁰ C	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
5	Какие пластичные смазки относятся к группе среднеплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4
6	До какой температуры допустимо нагревание узла, если температура каплепадения смазки	+ 80 ⁰ C	1
		+ 85 ⁰ C	2
		+ 90 ⁰ C	3
		+ 100 ⁰ C	4

7	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для тугоплавких смазок	10 ⁰ С 15 ⁰ С 20 ⁰ С 0 ⁰ С	1 2 3 4
8	Как классифицируются пластичные смазки по загустителю	мыльные, углеводородные, органические, неорганические кальциевые, натриевые, литиевые, бариевые, т.д. антифрикционные, защитные, уплотнительные тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	1 2 3 4
9	Какая из пластичных смазок растворяется в воде	загущенная твердыми углеводородами загущенная натриевым мылом загущенная литиевым мылом загущенная кальциевым мылом	1 2 3 4
10	Какая смазка применяется для смазывания клемм аккумулятора	ЦИАТИМ -202 ГОИ-54п Униол-1 Фиол-3	1 2 3 4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 2

Выберите правильный ответ

1	Каким показателем оценивается теплостойкость пластичных смазок	температура каплепадения коллоидной стабильностью однородностью эффективной вязкостью	1 2 3 4
2	Испаряемость пластичных смазок является показателем	физической стабильности химической стабильности механической стабильности термической стабильности	1 2 3 4
3	Укажите смазку загущенную натриевым мылом	Фиол-2 УТ-1 Смазка № 158 ГОИ-54 п	1 2 3 4
4	Какой из показателей характеризует способность смазки удерживаться в узлах трения	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4
5	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе тугоплавких	до +65 ⁰ С от +65 ⁰ С до +100 ⁰ С свыше +100 ⁰ С свыше +120 ⁰ С	1 2 3 4
6	Сколько в пластичных смазках содержится загустителя	10-25 % 25-55 % 55-75 % 75-90 %	1 2 3 4
7	Какой из показателей отражает возможность вытекания смазки под воздействием температуры и давления	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4
8	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +125 ⁰ С	низкоплавкая среднеплавкая тугоплавкая неплавкая	1 2 3 4
9	Расслоение пластичной смазки на масло и загуститель является показателем	температуры каплепадения коллоидной стабильности механических свойств эффективной вязкости	1 2 3 4
10	Какие пластичные смазки относятся к группе низкоплавких, если загуститель	кальциевое мыло парафин, церезин литиевое мыло натриевое мыло	1 2 3 4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 3

Выберите правильный ответ

1	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для среднеплавких смазок	10 ⁰ С 15 ⁰ С 20 ⁰ С 0 ⁰ С	1 2 3 4
2	Какие пластичные смазки относятся к группе тугоплавких, если загуститель	кальциевое мыло парафин, церезин литиевое мыло алюминиевое мыло	1 2 3 4
3	В каких единицах выражается число пенетрации	в 10 долях мм в мм в мм ² /с в 10 долях	1 2 3 4
4	Как классифицируются пластичные смазки по назначению	мыльные, углеводородные, органические, неорганические кальциевые, натриевые, литиевые, бариевые, т.д. антифрикционные, защитные, уплотнительные тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	1 2 3 4
5	Что является загустителем в углеводородных смазках	кальциевое мыло парафин, церезин литиевое мыло натриевое мыло	1 2 3 4
6	Какой из показателей характеризует механическую стабильность смазок	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4
7	Какие смазки применяются для снижения потерь на трение, уменьшение износа	антифрикционные защитные уплотнительные автомобильные	1 2 3 4
8	Что происходит пластичной смазкой при интенсивном охлаждении	размягчается не изменяется затвердевает разжижается	1 2 3 4
9	Какова область работоспособности пластичной смазки	от -50 ⁰ С до +300 ⁰ С от 0 ⁰ С до +300 ⁰ С от -10 ⁰ С до +100 ⁰ С от -100 ⁰ С до +300 ⁰ С	1 2 3 4
10	Какой из показателей характеризует способность смазки вытекать из нагретого узла трения	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 4

Выберите правильный ответ

1	Расслоение пластичной смазки на масло и загуститель является показателем	температуры каплепадения коллоидной стабильности механических свойств эффективной вязкости	1 2 3 4
2	Сколько содержится масла в пластичных смазках	10-25 % 25-55 % 55-75 % 75-90 %	1 2 3 4
3	Какая из пластичных смазок не растворяется в воде	загущенная твердыми углеводородами загущенная натриевым мылом загущенная литиевым мылом загущенная кальциевым мылом	1 2 3 4
4	К чему приводит повышенная концентрация загустителя в пластичной смазке	нарушается однородность нарушается эффективная вязкость уменьшается предел прочности	1 2 3

		увеличивается число пенетрации	4
5	Укажите смазку загущенную твердыми углеводородами	Фиол -1	1
		ГОИ-54 п	2
		Зимол	3
		ЛЗ №31	4
6	как изменяется число пенетрации при понижении температуры	увеличивается	1
		уменьшается	2
		остается неизменным	3
		численно становится равным нулю	4
7	До какой температуры допустимо нагревание узла, если температура каплепадения смазки + 64 ⁰ C	+ 44 ⁰ C	1
		+ 49 ⁰ C	2
		+ 54 ⁰ C	3
		+ 64 ⁰ C	4
8	Пластичную смазку с каким числом пенетрации применяют зимой	180	1
		220	2
		265	3
		310	4
9	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +63 ⁰ C	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
10	Какая из смазок обладает большей физической стабильностью, если испаряемость составляет	5%	1
		10%	2
		12%	3
		15%	4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 5

Выберите правильный ответ

1	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +125 ⁰ C	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
2	Какие пластичные смазки относятся к группе низкоплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4
3	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для низкоплавких смазок	10 ⁰ C	1
		15 ⁰ C	2
		20 ⁰ C	3
		0 ⁰ C	4
4	Укажите название графитной смазки	Фиол - 1	1
		Усс-А	2
		ВТВ-1	3
		ГОИ-54 п	4
5	Какие пластичные смазки применяются для защиты металла от коррозии	антифрикционные	1
		защитные	2
		уплотнительные	3
		автомобильные	4
6	Укажите многоцелевую пластичную смазку	Солидол-С	1
		Литол-24	2
		ЦИАТИМ-205	3
		ПВК	4
7	Какая из смазок относится к группе низкоплавких	ВТВ-1	1
		№ 158	2
		ЦИАТИМ-201	3
		УС с-А	4
8	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе среднеплавких	до +65 ⁰ C	1
		от +65 ⁰ C до +100 ⁰ C	2
		свыше +100 ⁰ C	3
		свыше + 120 ⁰ C	4
9	Укажите уплотнительную смазку	Пресс-Солидол	1

		Лита	2
		3ЗК-ЗУ	3
		ПВК	4
10	Какая из пластичных смазок растворяется в бензине	загущенная твердыми углеводородами	1
		загущенная натриевым мылом	2
		загущенная литиевым мылом	3
		загущенная кальциевым мылом	4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 6

Выберите правильный ответ

1	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для тугоплавких смазок	10 ⁰ С	1
		15 ⁰ С	2
		20 ⁰ С	3
		0 ⁰ С	4
2	Какая из смазок относится к группе тугоплавких	Солидол-Ж	1
		Литол-24	2
		ГОИ-54 п	3
		ПВК	4
3	Сколько в пластичных смазках содержится загустителя	10-25 %	1
		25-55 %	2
		55-75 %	3
		75-90 %	4
4	Укажите смазку для смазывания листов рессор автомобиля и зубчатых передач лебедок	ПВК	1
		УС с-А	2
		Солидол	3
		ЛЗ№31	4
5	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе тугоплавких	до +65 ⁰ С	1
		от +65 ⁰ С до +100 ⁰ С	2
		свыше +100 ⁰ С	3
		свыше +120 ⁰ С	4
6	Какой из показателей оценивает густоту пластичной смазки	температура каплепадения	1
		коллоидная стабильность	2
		число пенетрации	3
		эффективная вязкость	4
7	Как классифицируются пластичные смазки по температуре каплепадения	мыльные, углеводородные, органические, неорганические	1
		кальциевые, натриевые, литиевые, бариевые, т.д.	2
		антифрикционные, защитные, уплотнительные	3
		тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	4
8	Испаряемость пластичных смазок является показателем	физической стабильности	1
		химической стабильности	2
		механической стабильности	3
		термической стабильности	4
9	Какие пластичные смазки применяются для герметизации узлов	антифрикционные	1
		защитные	2
		уплотнительные	3
		автомобильные	4
10	Какие пластичные смазки относятся к группе тугоплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		алюминиевое мыло	4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 7

Выберите правильный ответ

1	Какова область работоспособности пластичной смазки	от -50 ⁰ С до +300 ⁰ С	1
		от 0 ⁰ С до +300 ⁰ С	2
		от -10 ⁰ С до +100 ⁰ С	3
		от -100 ⁰ С до +300 ⁰ С	4
2	Какая из пластичных смазок растворяется в воде	загущенная твердыми углеводородами	1
		загущенная натриевым мылом	2
		загущенная литиевым мылом	3
		загущенная кальциевым мылом	4

3	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения $+86^{\circ}\text{C}$	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
4	Какой из показателей характеризует способность смазки вытекать из нагретого узла трения	предел прочности	1
		температура каплепадения	2
		эффективная вязкость	3
		число пенетрации	4
5	Как классифицируются пластичные смазки по загущающим мылам	мыльные, углеводородные, органические, неорганические	1
		кальциевые, натриевые, литиевые, бариевые, т.д.	2
		антифрикционные, защитные, уплотнительные	3
		тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	4
6	Как изменяется число пенетрации при повышении температуры	увеличивается	1
		уменьшается	2
		остается неизменным	3
		численно становится равным нулю	4
7	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе низкоплавких	до $+65^{\circ}\text{C}$	1
		от $+65^{\circ}\text{C}$ до $+100^{\circ}\text{C}$	2
		свыше $+100^{\circ}\text{C}$	3
		свыше $+120^{\circ}\text{C}$	4
8	Какие пластичные смазки относятся к группе среднеплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4
9	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для среднеплавких смазок	10°C	1
		15°C	2
		20°C	3
		0°C	4
10	Как классифицируются пластичные смазки по назначению	мыльные, углеводородные, органические, неорганические	1
		кальциевые, натриевые, литиевые, бариевые, т.д.	2
		антифрикционные, защитные, уплотнительные	3
		тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 8

Выберите правильный ответ

1	Какой из показателей отражает возможность вытекания смазки под воздействием температуры и давления	предел прочности	1
		температура каплепадения	2
		эффективная вязкость	3
		число пенетрации	4
2	Укажите приборную смазку	Солидол-Ж	1
		Литол-24	2
		ГОИ-54 п	3
		ЦИАТИМ-202	4
3	Какие смазки применяются для снижения потерь на трение, уменьшение износа	антифрикционные	1
		защитные	2
		уплотнительные	3
		автомобильные	4
4	Что является загустителем в углеводородных смазках	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4
5	Укажите пластичную смазку относящуюся к разряду "вечных"	ПВК	1
		УС с-А	2
		Солидол	3
		№ 158	4
6	Каким показателем оценивается теплостойкость пластичных смазок	температура каплепадения	1
		коллоидной стабильностью	2
		однородностью	3
		эффективной вязкостью	4

7	Какая из смазок относится к группе среднеплавких	Фиол -2	1
		Литол-24	2
		Солидол	3
		ПВК	4
8	До какой температуры допустимо нагревание узла, если температура каплепадения смазки + 64 ⁰ C	+ 44 ⁰ C + 49 ⁰ C + 54 ⁰ C + 64 ⁰ C	1 2 3 4
9	Укажите антифрикционную смазку общего назначения	Солидол Литол-24 ЦИАТИМ-201 ПВК	1 2 3 4
10	Какой из показателей характеризует механическую стабильность смазок	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 9

Выберите правильный ответ

1	Укажите смазку загущенную литиевым мылом	ПВК УС с-А Солидол Литол-24	1 2 3 4
2	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе среднеплавких	до +65 ⁰ C от +65 ⁰ C до +100 ⁰ C свыше +100 ⁰ C свыше + 120 ⁰ C	1 2 3 4
3	Укажите смазку загущенную литиевым мылом	Солидол УН-1 33К-3У №158	1 2 3 4
4	Укажите смазку загущенную твердыми углеводородами	УС с-А Литол-24 ВТВ-1 ЦИАТИМ-201	1 2 3 4
5	До какой температуры допустимо нагревание узла, если температура каплепадения смазки + 85 ⁰ C	+ 65 ⁰ C + 70 ⁰ C + 75 ⁰ C + 85 ⁰ C	1 2 3 4
6	Укажите смазку загущенную кальциевым мылом	Лита Униол-1 ЦИАТИМ-203 ВТВ-1	1 2 3 4
7	Укажите защитную смазку	Солидол Литол-24 ЦИАТИМ-207 ВТВ-1	1 2 3 4
8	Какой из показателей характеризует способность смазки удерживаться в узлах трения	предел прочности температура каплепадения эффективная вязкость число пенетрации	1 2 3 4
9	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для низкоплавких смазок	10 ⁰ C 15 ⁰ C 20 ⁰ C 0 ⁰ C	1 2 3 4
10	Какая из пластичных смазок не растворяется в воде	загущенная твердыми углеводородами загущенная натриевым мылом загущенная литиевым мылом загущенная кальциевым мылом	1 2 3 4

Тема «Пластичные смазки»

Выберите правильный ответ

1	Пластичную смазку с каким числом пенетрации применяют летом	180 220 265 270	1 2 3 4
2	Укажите смазку загущенную натриевым мылом	Фиол-2 УТ-1 Смазка № 158 ГОИ-54 п	1 2 3 4
3	Сколько содержится масла в пластичных смазках	10-25 % 25-55 % 55-75 % 75-90 %	1 2 3 4
4	Сколько процентов молотого графита содержится в графитной смазке	5-15% 3-5% 15-20% 1-3%	1 2 3 4
5	Укажите смазку загущенную твердыми углеводородами	Фиол -1 ГОИ-54 п Зимол ЛЗ №31	1 2 3 4
6	Какой из показателей оценивает густоту пластичной смазки	температура каплепадения коллоидная стабильность число пенетрации эффективная вязкость	1 2 3 4
7	Какие пластичные смазки применяются для герметизации узлов	антифрикционные защитные уплотнительные автомобильные	1 2 3 4
8	Укажите смазку загущенную кальциевым мылом	Солидол-Ж УТ-1 ПВК Смазка № 158	1 2 3 4
9	Какова область работоспособности пластичной смазки	от -50 ⁰ C до +300 ⁰ C от 0 ⁰ C до +300 ⁰ C от -10 ⁰ C до +100 ⁰ C от -100 ⁰ C до +300 ⁰ C	1 2 3 4
10	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +86 ⁰ C	низкоплавкая среднеплавкая тугоплавкая неплавкая	1 2 3 4

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Время на выполнение: 10 мин.**Раздел 11. Технические жидкости.**

Охлаждающие и тормозные жидкости. Амортизаторные, гидравлические жидкости

Антиобледенительные, пусковые жидкости.

Устный опрос

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9**Текст задания:**

Назначение и требования предъявляемые к охлаждающим жидкостям

Свойства и показатели качества охлаждающих жидкостей

Назначение и требования предъявляемые к тормозным жидкостям

Свойства и показатели качества тормозных жидкостей

Назначение и требования предъявляемые к амортизаторным жидкостям

Свойства и показатели качества амортизаторных жидкостей

Назначение и требования предъявляемые к гидравлическим жидкостям

Свойства и показатели качества гидравлических жидкостей

Назначение и требования предъявляемые к пусковым и антиобледенительным жидкостям

Свойства и показатели качества пусковых и антиобледенительных жидкостей

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки

- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;

- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Тестирование

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания: Раздел: Технические жидкости.

Вариант № 1

№	Вопрос	Ответы	№
1	Назначение охлаждающей жидкости	Для передачи усилия	1
		Для смазывания трущихся деталей	2
		Для гашения механических колебаний	3
		Для поддержания температурного режима	4
2	Укажите способ смягчения воды	добавление соляной кислоты	1
		добавление тринатрийфосфата	2
		добавление киросина	3
		добавление щелочи	4
3	Какая марка антифриза содержит 36% воды и 64 % этиленгликоля	Антифриз А-40	1
		Антифриз А-45	2
		Антифриз А-60	3
		Антифриз А-65	4
4	Какая присадка входит в состав Тосола А-40	депрессорная	1
		противокоррозионная	2
		моющая	3
		противозадирная	4
5	Какая минимальная температура кипения тормозной жидкости для барабанной тормозной системы	90 °C	1
		115 °C	2
		160 °C	3
		190 °C	4
6	Диапазон работоспособности тормозной жидкости ТОМЬ	от - 20 °C до +20 °C	1
		от -30 °C до +30 °C	2
		от -40 °C до + 40 °C	3
		от -50 °C до + 50 °C	4
7	Какая из тормозных жидкостей относится к первому поколения	БСК	1
		НЕВА	2
		РОСА	3
		ТОМЬ	4
8	Укажите диапазон работоспособности амортизаторной жидкости АЖ -12 Т	от - 50 °C до + 50 °C	1
		от - 50 °C до + 100 °C	2
		от - 50 °C до + 140 °C	3
		от - 50 °C до + 250 °C	4
9	Какова вязкость воды	0,9 мм ² /с	1
		1,0 мм ² /с	2
		1,1 мм ² /с	3
		1,5 мм ² /с	4
10	На сколько процентов расширяется вода при	1 %	1
		5 %	2

	замерзании	10 %	3
		15 %	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 2

№	Вопрос	Ответы	№
1	В каких единицах обозначается жесткость воды	мг на литр	1
		мг/экв на литр	2
		экв. на литр	3
		мл на литр	4
2	Какова вязкость этиленгликоля	15 мм ² /с	1
		20 мм ² /с	2
		25 мм ² /с	3
		30 мм ² /с	4
3	При какой температуре замерзает смесь 47% воды и 53 % этиленгликоля	- 10 ⁰ С	1
		- 40 ⁰ С	2
		-65 ⁰ С	3
		- 75 ⁰ С	4
4	Какой цвет имеет антифриз А - 40	бесцветный	1
		светло зеленый	2
		светло розовый	3
		светло голубой	4
5	Какая охлаждающая жидкость применяется для автомобилей КамАЗ на Севере все сезонно	Антифриз А - 40	1
		Антифриз А - 65	2
		Тосол А- 40	3
		Тосол А – 65	4
6	Диапазон работоспособности тормозной жидкости РОСА	от - 20 ⁰ С до +20 ⁰ С	1
		от -30 ⁰ С до +30 ⁰ С	2
		от -40 ⁰ С до + 40 ⁰ С	3
		от -50 ⁰ С до + 50 ⁰ С	4
7	Какая из тормозных жидкостей относится к второму поколения	БСК	1
		НЕВА	2
		РОСА ДОТ 3	3
		РОС ДОТ 4	4
8	Укажите диапазон работоспособности амортизаторной жидкости 169-36	от - 50 ⁰ С до + 50 ⁰ С	1
		от - 50 ⁰ С до + 100 ⁰ С	2
		от - 50 ⁰ С до + 140 ⁰ С	3
		от - 50 ⁰ С до + 250 ⁰ С	4
9	Какова плотность этиленгликоля	900 кг/м ³	1
		1000 кг/м ³	2
		1100 кг/м ³	3
		1200 кг/м ³	4
10	Какова температура кипения этиленгликоля	100 ⁰ С	1
		105 ⁰ С	2
		197 ⁰ С	3
		205 ⁰ С	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 3

№	Вопрос	Ответы	№
1	Назначение тормозной жидкости	Для передачи усилия	1
		Для смазывания трущихся деталей	2
		Для гашения механических колебаний	3
		Для поддержания температурного режима	4
2	Какова вязкость воды	0,9 мм ² /с	1
		1,0 мм ² /с	2
		1,1 мм ² /с	3
		1,5 мм ² /с	4
3	Сколько воды содержится в антифризе А-40	33 %	1
		36 %	2
		47 %	3
		53 %	4
4	Какие компоненты входят в состав Антифриза	глицерин + вода	1
		этиловый спирт + вода	2
		этиленгликоля + вода	3
		тетраэтилсвинец + вода	4

5	Какая минимальная температура кипения тормозной жидкости для дисковой тормозной систем	90 °C	1
		115 °C	2
		160 °C	3
		190 °C	4
6	Для каких тормозных систем применяют тормозную жидкость БСК	дисковых	1
		барабанных	2
		барабанно-дисковых	3
		комбинированных	4
7	Какая из тормозных жидкостей относится к третьему поколения	БСК	1
		НЕВА	2
		РОСА	3
		РОС ДОТ 4	4
8	Укажите диапазон работоспособности амортизаторной жидкости МГП - 10	от - 50°C до + 50°C	1
		от - 50°C до + 120°C	2
		от - 50 °C до + 140°C	3
		от - 50 °C до + 250°C	4
9	Какова плотность воды	900 кг/м³	1
		1000 кг/м³	2
		1100 кг/м³	3
		1200 кг/м³	4
10	Какова температура застывания этиленгликоля	0 °C	1
		-12 °C	2
		- 42°C	3
		-72 °C	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 4

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какова жесткость мягкой воды	до 4 мг/экв на литр	1
		от 4 до 8 мг/экв на литр	2
		от 8 до 12 мг/экв на литр	3
		свыше 12 мг/экв на литр	4
2	Укажите способ удаления накипи	долгое кипячение	1
		обработка щелочью КОН	2
		обработка соляной кислотой	3
		обработка растворами спиртов	4
3	Сколько этиленгликоля содержит Тосол А-40	47 %	1
		53 %	2
		64 %	3
		67 %	4
4	Какой цвет имеет Тосол А - 40	бесцветный	1
		зеленый	2
		красный	3
		голубой	4
5	Какая температура кипения тормозной жидкости БСК	115 °C	1
		195 °C	2
		220 °C	3
		260 °C	4
6	Для каких тормозных систем применяют тормозную жидкость РОСА	дисковых	1
		барабанных	2
		барабанно-дисковых	3
		комбинированных	4
7	Какой цвет имеет тормозная жидкость РОСА	бесцветная	1
		желтая	2
		красная	3
		коричневая	4
8	Какая амортизаторная жидкость предназначена для тяжелонагруженных амортизаторов большегрузн.м	АЖ – 12 Т	1
		169-36	2
		МГП – 10	3
		МГЕ – 10 А	4
9	Назначение тормозной жидкости	Для передачи усилия	1
		Для смазывания трущихся деталей	2
		Для гашения механических колебаний	3

		Для поддержания температурного режима	4
10	Какое требование не относится к тормозным жидкостям	Не должны корродировать металлы и разрушать резины	1
		иметь высокую температуру кипения и низкую температуру застывания	2
		Не образовывать отложений на омываемых деталях	3
		Обладать хорошими смазывающими свойствами	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 5

№	Вопрос	Ответы	№
1	Назначение амортизаторной жидкости	Для передачи усилия Для смазывания трущихся деталей Для гашения механических колебаний Для поддержания температурного режима	1 2 3 4
2	Какова плотность этиленгликоля	900 кг/м ³ 1000 кг/м ³ 1100 кг/м ³ 1200 кг/м ³	1 2 3 4
3	При какой температуре замерзает смесь 36% воды и 64 % этиленгликоля	- 10 ⁰ С - 40 ⁰ С -65 ⁰ С - 75 ⁰ С	1 2 3 4
4	Какой цвет имеет Лена А - 40	бесцветный зеленый красный голубой	1 2 3 4
5	Какая температура кипения тормозной жидкости НЕВА	115 ⁰ С 195 ⁰ С 220 ⁰ С 260 ⁰ С	1 2 3 4
6	Для дисковой тормозной системы применяют	БСК РОСА ВОДА Веретенное масло	1 2 3 4
7	Укажите жидкость для привода рулевого управления	БСК АЖ-12 Т Р МГП-10	1 2 3 4
8	Какая амортизаторная жидкость предназначена для амортизаторов легковых машин	АЖ – 12 Т 169-36 МГП – 10 МГЕ – 10 А	1 2 3 4
9	Назначение тормозной жидкости	Для передачи усилия Для смазывания трущихся деталей Для гашения механических колебаний Для поддержания температурного режима	1 2 3 4
10	Какое требование не относится к охлаждающим жидкостям	Обладать высокой теплоемкостью и теплопроводностью иметь высокую температуру кипения и низкую температуру застывания Не образовывать отложений на омываемых деталях Обладать хорошими смазывающими свойствами	1 2 3 4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 6

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какое требование не относится к охлаждающим	Обладать высокой теплоемкостью и теплопроводностью	1

	жидкостям	иметь высокую температуру кипения и низкую температуру застывания	2
		Не образовывать отложений на омываемых деталях	3
		Обладать хорошими смазывающими свойствами	4
2	На сколько процентов расширяется вода при замерзании	1 % 5 % 10 % 15 %	1 2 3 4
3	Сколько этиленгликоля содержится в антифризе А-40	47 % 53 % 64 % 67 %	1 2 3 4
4	Какая охлаждающая жидкость применяется для автомобилей ВАЗ в Смоленске все сезонно	Антифриз А – 40 Антифриз А – 65 Тосол А- 40 Тосол А – 65	1 2 3 4
5	Какая температура кипения тормозной жидкости ТОМЬ	115 °C 195 °C 220 °C 260 °C	1 2 3 4
6	Для барабанной тормозной системы применяют	БСК РОСА НЕВА ТОМЬ	1 2 3 4
7	Укажите жидкость для привода рулевого управления	169-36 АЖ-12 Т А МГЕ-10 А	1 2 3 4
8	Какая из жидкостей является гидравлической	АЖ – 12 Т 169-36 МГП – 10 МГЕ – 10 А	1 2 3 4
9	Какова вязкость этиленгликоля	15 мм ² /с 20 мм ² /с 25 мм ² /с 30 мм ² /с	1 2 3 4
10	Назначение пусковой жидкости	Для передачи усилия Для облегчения пуска двигателя Для предохранения от замерзания Для поддержания температурного режима	1 2 3 4

Раздел: Специальные жидкости

Вариант № 7

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какова жесткость воды средней жесткости	до 4 мг/экв на литр от 4 до 8 мг/экв на литр от 8 до 12 мг/экв на литр свыше 12 мг/экв на литр	1 2 3 4
2	Какова плотность воды	900 кг/м ³ 1000 кг/м ³ 1100 кг/м ³ 1200 кг/м ³	1 2 3 4
3	Какая марка антифриза содержит 47% воды и 53 % этиленгликоля	Антифриз А-40 Антифриз А-45 Антифриз А-60 Антифриз А-65	1 2 3 4
4	Какие компоненты входят в состав Тосола	глицерин + вода + присадки этиловый спирт + вода + присадки этиленгликоля + вода + присадки	1 2 3

		этиленгликоль + вода	4
5	Какая температура кипения тормозной жидкости РОСА	115 °C	1
		195 °C	2
		220 °C	3
		260 °C	4
6	Какая из тормозных жидкостей обладает лучшими смазывающими свойствами	БСК	1
		НЕВА	2
		ТОМЬ	3
		РОСА	4
7	Какая из перечисленных жидкостей антиобледенительная	МГЕ -10А	1
		Арктика	2
		Холод - Д40	3
		этанольный спирт	4
8	Какая из жидкостей является гидравлической	АЖ - 12 Т	1
		169-36	2
		МГП - 10	3
		И-20 А	4
9	Назначение антиобледенительной жидкости	Для передачи усилия	1
		Для облегчения пуска двигателя	2
		Для предохранения от замерзания	3
		Для поддержания температурного режима	4
10	Для предотвращения коррозии металлов в антифризы добавляют	тринатрийфосфат и декстрин	1
		динатрийфосфат и декстрин	2
		гексаметафосфат натрия и хромпик	3
		гексаметафосфат и декстрин	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 8

№	Вопрос	Ответы	№
1	Назначение пусковой жидкости	Для передачи усилия	1
		Для облегчения пуска двигателя	2
		Для предохранения от замерзания	3
		Для поддержания температурного режима	4
2	Укажите промышленный способ смягчения воды	кипячение	1
		фильтрация	2
		магнитная очистка	3
		добавление тринатрийфосфата	4
3	Сколько этиленгликоля содержит Тосол А-65	47 %	1
		53 %	2
		64 %	3
		67 %	4
4	Какой цвет имеет антифриз А - 65	бесцветный	1
		светло зеленый	2
		светло розовый	3
		светло голубой	4
5	Какие компоненты входят в состав тормозной жидкости БСК	бутиловый спирт + касторовое масло	1
		гликоль + этилкарбонат + эфир	2
		боросодержащий олигомер + элкилен	3
		этиленгликоль + касторовое масло	4
6	Какая из тормозных жидкостей разъедает резины	БСК	1
		НЕВА	2
		ТОМЬ	3
		РОСА	4
7	Какая из перечисленных жидкостей пусковая	МГЕ -10А	1
		Арктика	2
		АЖ-12 Т	3
		этанольный спирт	4
8	Назначение охлаждающей жидкости	Для передачи усилия	1
		Для смазывания трущихся деталей	2
		Для гашения механических колебаний	3
		Для поддержания температурного режима	4
9	Какая охлаждающая жидкость применяется для	Антифриз А - 40	1
		Антифриз А - 65	2

	автомобилей ВАЗ в Смоленске все сезонно	Тосол А- 40	3
		Тосол А – 65	4
10	Какая минимальная температура кипения тормозной жидкости для барабанной тормозной сист	90 °C	1
		115 °C	2
		160 °C	3
		190 °C	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 9

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какова жесткость жесткой воды	до 4 мг/экв на литр	1
		от 4 до 8 мг/экв на литр	2
		от 8 до 12 мг/экв на литр	3
		свыше 12 мг/экв на литр	4
2	Какова температура кипения этиленгликоля	100 °C	1
		105 °C	2
		197 °C	3
		205 °C	4
3	Сколько этиленгликоля содержится в антифризе А-65	47 %	1
		53 %	2
		64 %	3
		67 %	4
4	Какая присадка входит в состав Тосола А-65	депрессорная	1
		антипенная	2
		моющая	3
		противозадирная	4
5	Какие присадки добавляют к тормозной жидкости НЕВА	вязкостная + антикоррозионная	1
		комплекс антикоррозионных	2
		антиокислительные + антикоррозионные	3
		вязкостная + антиокислительная	4
6	С какими тормозными жидкостями совместима БСК	НЕВА	1
		ТОМЬ	2
		РОСА	3
		не совместима	4
7	Какая из перечисленных жидкостей является пусковой для карбюраторных двигателей	МГЕ –10А	1
		Арктика	2
		АЖ-12 Т	3
		этиловый спирт	4
8	Какое требование не относится к тормозным жидкостям	Не должны корродировать металлы и разрушать резины	1
		иметь высокую температуру кипения и низкую температуру застывания	2
		Не образовывать отложений на омываемых деталях	3
		Обладать хорошими смазывающими свойствами	4
9	Какая охлаждающая жидкость применяется для автомобилей КамАЗ в Смоленске все сезонно	Антифриз А - 40	1
		Антифриз А - 65	2
		Тосол А- 40	3
		Тосол А – 65	4
10	Какая минимальная температура кипения тормозной жидкости для дисковой тормозной систем	90 °C	1
		115 °C	2
		160 °C	3
		190 °C	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 10

№	Вопрос	Ответы	№
1	Назначение антиоблединительной жидкости	Для передачи усилия	1
		Для облегчения пуска двигателя	2
		Для предохранения от замерзания	3
		Для поддержания температурного режима	4
2	Какова температура застывания этиленгликоля	0 °C	1
		-12 °C	2

		- 42 ⁰ С	3
		-72 ⁰ С	4
3	Сколько воды содержит Тосол А-65	33 %	1
		36 %	2
		47 %	3
		53 %	4
4	Какая охлаждающая жидкость применяется для автомобилей ВАЗ на Севере все сезонно	Антифриз А - 40	1
		Антифриз А - 65	2
		Тосол А- 40	3
		Тосол А – 65	4
5	Какие присадки добавляют к тормозной жидкости ТОМЬ	вязкостная + антикоррозионная	1
		комплекс антикоррозионных	2
		антиокислительные +антикоррозионные	3
		вязкостная + антиокислительная	4
6	Какая тормозная жидкость наиболее совершенная	БСК	1
		НЕВА	2
		ТОМЬ	3
		РОСА	4
7	Какая из перечисленных жидкостей является пусковой для дизельных двигателей	МГЕ –10А	1
		Арктика	2
		АЖ-12 Т	3
		Холод – Д40	4
8	Укажите способ удаления накипи	долгое кипячение	1
		обработка щелочью КОН	2
		обработка соляной кислотой	3
		обработка растворами спиртов	4
9	Для каких тормозных систем применяют тормозную жидкость БСК	дисковых	1
		барабанных	2
		барабанно-дисковых	3
		комбинированных	4
10	Какая из перечисленных жидкостей антиобледенительная	МГЕ –10А	1
		Арктика	2
		Холод – Д40	3
		этиловый спирт	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 11

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какова жесткость сверх жесткой воды	до 4 мг/экв на литр	1
		от 4 до 8 мг/экв на литр	2
		от 8 до 12 мг/экв на литр	3
		свыше 12 мг/экв на литр	4
2	При какой температуре замерзает смесь 33% воды и 67% этиленгликоля	- 10 ⁰ С	1
		- 40 ⁰ С	2
		-65 ⁰ С	3
		- 75 ⁰ С	4
3	Сколько этиленгликоля содержит Тосол А-40	47 %	1
		53 %	2
		64 %	3
		67 %	4
4	Какой цвет имеет Тосол А – 65	бесцветный	1
		зеленый	2
		красный	3
		голубой	4
5	Какие присадки добавляют к тормозной жидкости РОСА	вязкостная + антикоррозионная	1
		комплекс антикоррозионных	2
		антиокислительные +антикоррозионные	3
		вязкостная + антиокислительная	4
6	Диапазон работоспособности тормозной жидкости НЕВА	от - 20 ⁰ С до +20 ⁰ С	1
		от -30 ⁰ С до +30 ⁰ С	2
		от -40 ⁰ С до + 40 ⁰ С	3
		от -50 ⁰ С до + 50 ⁰ С	4
7	До каких температур	до -30 ⁰ С	1

	обеспечивается легкий пуск двигателя с помощью пусковых жидкостей	до -40°C	2
		до -50°C	3
		до -60°C	4
8	Укажите способ смягчения воды	добавление соляной кислоты	1
		добавление тринатрийфосфата	2
		добавление киросина	3
		добавление щелочи	4
9	Для каких тормозных систем применяют тормозную жидкость РОСА	дисковых	1
		барабанных	2
		барабанно-дисковых	3
		комбинированных	4
10	Какая из перечисленных жидкостей пусковая	МГЕ -10А	1
		Арктика	2
		АЖ-12 Т	3
		этиловый спирт	4

Раздел: Технические жидкости

Вариант № 12

№	Вопрос	Ответы	№
1	Какое требование не относится к тормозным жидкостям	Не должны коррозировать металлы и разрушать резины	1
		иметь высокую температуру кипения и низкую температуру застывания	2
		Не образовывать отложений на омываемых деталях	3
		Обладать хорошими смазывающими свойствами	4
2	Сколько воды содержится в антифризе А-65	33 %	1
		36 %	2
		47 %	3
		53 %	4
3	Для предотвращения коррозии металлов в антифризы добавляют	тринатрийфосфат и декстрин	1
		динатрийфосфат и декстрин	2
		гексаметафосфат натрия и хромпик	3
		гексаметафосфат и декстрин	4
4	Какая охлаждающая жидкость применяется для автомобилей КамАЗ в Смоленске все сезонно	Антифриз А - 40	1
		Антифриз А - 65	2
		Тосол А- 40	3
		Тосол А - 65	4
5	Диапазон работоспособности тормозной жидкости БСК	от -20°C до $+20^{\circ}\text{C}$	1
		от -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$	2
		от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$	3
		от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$	4
6	Какая тормозная жидкость наиболее совершенная	НЕВА	1
		ТОМЬ	2
		РОСА	3
		РОС ДОТ - 4	4
7	Какая амортизаторная жидкость применяется в телескопических амортизаторах	АЖ- 12 Т	1
		169 – 36	2
		МГП-10	3
		МЕГ – 10А	4
8	Укажите промышленный способ смягчения воды	кипячение	1
		фильтрация	2
		магнитная очистка	3
		добавление тринатрийфосфата	4
9	Для дисковой тормозной системы применяют	БСК	1
		РОСА	2
		ВОДА	3
		Веретенное масло	4
10	Укажите жидкость для привода рулевого управления	БСК	1
		АЖ-12 Т	2
		Р	3
		МГП-10	4

Критерии оценки:

- Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;
 Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;
 Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;
 Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Время на выполнение: 10 мин.**Раздел 12. Конструкционно-ремонтные материалы****Тема: Лакокрасочные материалы.****Устный опрос****Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9****Текст задания:**

Назначение и требования предъявляемые к лакокрасочным материалам и покрытиям

Строение ЛКП. Назначение слоев.

Компонентный состав ЛКМ.

Классификация покрытий по внешнему виду

Характеристика показателя качества ЛКМ вязкости и укрывистость.

Характеристика показателя качества ЛКМ время высыхания и адгезия.

Характеристика показателя качества ЛКМ прочность при ударе и изгибе.

Поясните маркировку ЛКМ. Ассортимент и область применения ЛКМ.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.**Тестирование****Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9****Текст задания:****Тема: Лакокрасочные материалы****Вариант 1**

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какие виды техники окрашивают по первому классу	Легковые автомобили Автобусы Грузовые автомобили Технологическое оборудование	1 2 3 4
2	На металл нанесен 5 слоя краски данное покрытие окрашено по какому классу	1 2 3 4	1 2 3 4
3	По какому классу окрашивают Тару, оборудование, инструмент	1 2 3, 4	1 2 3
4	Каким знаком условно обозначается грунтовка в Маркировке ЛКМ	0 00 1 2	1 2 3 4
5	Какая из указанных эмалей является атмосферостойкой по назначению	Эмаль НЦ -12 - 367 красная Эмаль НЦ- 34 - 56 синяя Эмаль ГФ - 74 - 234 синяя Эмаль ГФ - 58 - 132 красная	1 2 3 4
6	Вещества предназначенные для понижения вязкости ЛКМ , без ухудшения свойств – это ...	Пленкообразователи Разбавители Растворители	1 2 3

		пластификаторы	4
7	Какие вещества используются в качестве пигментов	Натуральные и синтетические масла	1
		Алюминиевый порошок, цинковые белила	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
8	Какой из показателей качества определяется прибором ВЗ-4	Прочность при ударе	1
		Твердость	2
		Прочность при изгибе	3
		Вязкость	4
9	Какая эмаль экономичней , если укрывистость составляет	150 г/м ²	1
		200 г/м ²	2
		250 г/м ²	3
		300 г/м ²	4
10	При определении твердости ЛКП было установлено что время скольжения по покрытию составляет 4 сек время скольжения по стеклу 5 сек, чему будет равно «стеклянное» число	0,8	1
		1,25	2
		0	3
		Будет одинаковое	4

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант

2

№	Вопрос	Ответ	№
1	Сколько слоев краски соответствует окраске по второму классу	1 1-2 2-4 4-7	1 2 3 4
2	К какому классу относится ЛКП если на поверхности допускаются значительные дефекты, не влияющие на защитные свойства покрытия	1 2 3 4	1 2 3 4
3	В маркировке Эмаль – НЦ- 243- 555- желтая НЦ - обозначает	Название материала Условное обозначение пленкообразователя Назначение материала Порядковый номер по классификации	1 2 3 4
4	Какой из пленкообразователей условно обозначен Эмаль ПФ	Нитроцеллюлозный Глифталевый Пентафталевый Меламиноалкидный	1 2 3 4
5	Какая из указанных эмалей является стойкой внутри помещений по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя Эмаль ГФ – 74 – 234 синяя Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	1 2 3 4
6	Вещества применяемые в качестве примеси к слишком насыщенным и укрывистым материалам с целью их частичной замены и удешевления – это	Пленкообразователи Растворители Наполнители пластификаторы	1 2 3 4
7	Какие вещества используются в качестве сиккативов	Натуральные и синтетические масла Сажа, соли и окислы металлов Окислы свинца, марганца, кобальта Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	1 2 3 4
8	Каким способом необходимо наносить ЛКМ, если Время истечения из ВЗ-4 составляет 22 секунды	Метод окунание Метод распыление Метод кистью Метод валиком	1 2 3 4
9	Величина определяемая отношением времени качения маятникового прибора по пластине с нанесенным на нее ЛКМ, на время качения этого же маятникового прибора по стеклу – это ...	Прочность при ударе Твердость укрывистость Вязкость	1 2 3 4
10	Показатель качества определяемый отслаиванию и шелушению ЛКП при надрезе его лезвием в виде сетки с расстоянием между надрезами 2 мм.	Прочность при ударе Твердость укрывистость адгезия	1 2 3 4

Тема: Лакокрасочные материалы**Вариант 3**

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какие виды техники окрашивают по второму классу	Легковые автомобили	1
		Автобусы	2
		Грузовые автомобили и автобусы	3
		Технологическое оборудование	4
2	На металл нанесен 6 слоев краски данное покрытие окрашено по какому классу	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
3	По какому классу окрашивают Легковые автомобили	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
4	Какая из указанных эмалей является консервационной по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная	1
		Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя	2
		Эмаль ГФ - 36 - 234 синяя	3
		Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	4
5	Твердые или жидкые вещества, являющиеся основой ЛКМ, придающие адгезию и атмосферостойкость - это	Пленкообразователи	1
		Пигменты	2
		Сиккативы	3
		пластификаторы	4
6	Какие вещества используются в качестве пленкообразователей	Натуральные и синтетические масла	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
7	Какие вещества используются в качестве растворителей	Натуральные и синтетические масла	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
8	Количество краски в граммах, необходимой для окрашивания бесцветной, прозрачной, стеклянной пластины площадью 1м ² , так чтобы черно-белые квадраты подложенной под низ «шахматной доски» не просвечивали	Прочность при ударе	1
		Твердость	2
		укрытистость	3
		Вязкость	4
9	Степень высыхания «высыхание от пыли» соответствует условиям высыхания	3 мин при температуре 60 градусов	1
		5 мин при температуре 60 градусов	2
		8 мин при температуре 60 градусов	3
		10 мин при температуре 60 градусов	4
10	Параметр характеризующийся диаметром стержня при сгибании на котором ЛКП нанесенное на металлическую пластину не деформируется – это ...	Прочность при ударе	1
		Твердость	2
		Прочность при изгибе	3
		Укрывистость	4

Тема: Лакокрасочные материалы**Вариант 4**

№	Вопрос	Ответ	№
1	Сколько слоев краски соответствует окраске по третьему классу	1	1
		1-2	2
		2-4	3
		4-7	4
2	На металл нанесен 2 слоя краски данное покрытие окрашено по какому классу	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
3	К какому классу относится ЛКП если на поверхности допускаются значительные дефекты, связанные с неровностью поверхности до окраски	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
4	В маркировке Эмаль – НЦ- 243- 555- желтая 243 - обозначает	Название материала	1
		Условное обозначение пленкообразователя	2
		Назначение материала	3

		Порядковый номер по классификации	4
5	Какая из указанных эмалей является водостойкой по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная	1
		Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя	2
		Эмаль ГФ - 47 – 234 синяя	3
		Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	4
6	Вещества предназначенные для растворения пленкообразователей - это ...	Разбавители	1
		Растворители	2
		Сиккативы	3
		пластификаторы	4
7	Какие вещества используются в качестве Пластификаторов или мягчителей	Льняное и касторовое масло	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
8	Какие вещества используются в качестве Наполнителей или модификаторов	Льняное и касторовое масло	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Гидрат окиси алюминия	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
9	Время выраженное в секундах в течении которого из вискозиметра под действием собственного веса вытекает 100 мл испытуемого ЛКМ – это показатель	Адгезии	1
		Вязкости	2
		Укрывистости	3
		Твердости	4
10	Что из перечисленного относится к назначению ЛКМ 1. защита металла от коррозии 2.предохранение дерева от гниения 3. придание декоративного вида 4. прочность, твердость, эластичность.	1,2	1
		2,3	2
		3,4	3
		1,2,3	4
		1,2,3,4	5

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант 5

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какие виды техники окрашивают по третьему классу	Легковые автомобили	1
		Автобусы	2
		Грузовые автомобили	3
		Технологическое оборудование	4
2	В маркировке Эмаль – НЦ- 243- 555- желтая 555 - обозначает	Название материала	1
		Условное обозначение пленкообразователя	2
		Назначение материала	3
		Порядковый номер по классификации	4
3	Какой из пленкообразователей условно обозначен Эмаль НЦ	Нитроцеллюлозный	1
		Глифталевый	2
		Пентафталевый	3
		Меламиноалкидный	4
4	Какая из указанных эмалей является специальной по назначению	Эмаль НЦ -57 - 367 красная	1
		Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя	2
		Эмаль ГФ – 74 – 234 синяя	3
		Эмаль МЛ - 68 - 132 красная	4
5	Сухие порошкообразные краски , придают цвет и укрывистость материалу – это ...	Пленкообразователи	1
		Пигменты	2
		Сиккативы	3
		пластификаторы	4
6	Какие вещества используются в качестве пленкообразователей	Шеллак, канифоль	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
7	Какие вещества используются в качестве разбавителей	Натуральные и синтетические масла	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Разбавитель РДВ	4
8	Каким способом необходимо наносить ЛКМ, если Время истечения из ВЗ-4 составляет 45 секунд	Метод окунание	1
		Метод распыление	2
		Метод кистью	3
		Метод валиком	4
9	Твердость покрытия соответствует коэффициенту	1	1

		Менее 1	2
		Более 1	3
		0	4
10	В каких единицах измеряется прочность при изгибе	сек	1
		мм	2
		мм ²	3
		мм ² /сек	4

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант 6

№	Вопрос	Ответ	№
1	Сколько слоев краски соответствует окраске по четвертому классу	1 1-2 2-4 4-7	1 2 3 4
2	По какому классу окрашивают Автобусы	1 2 3 4	1 2 3 4
3	Какой из пленкообразователей условно обозначен Эмаль ГФ	Нитроцеллюлозный Глифталевый Пентафталевый Меламиноалкидный	1 2 3 4
4	Каким знаком условно обозначается шпатлевка в Маркировке ЛКМ	0 00 1 2	1 2 3 4
5	Какая из указанных эмалей является маслобензостойкой по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная Эмаль ПФ - 61 - 56 синяя Эмаль ГФ - 74 - 234 синяя Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	1 2 3 4
6	Какие вещества используются в качестве пленкообразователей	Отвердевающие полимеры Сажа, соли и окислы металлов Окислы свинца, марганца, кобальта Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	1 2 3 4
7	Какие вещества используются в качестве Пластификаторов или мягчителей	Эфиры фталевой и фосфорной кислоты Сажа, соли и окислы металлов Окислы свинца, марганца, кобальта Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	1 2 3 4
8	В каких единицах измеряется укрывистость ЛКМ	Секундах мм ² /с кг/м ³ г/м ²	1 2 3 4
9	При каких условиях по температуре производят покраску автомобилей	От + 10 ⁰ С и выше От + 16 ⁰ С и выше От + 20 ⁰ С и выше От + 25 ⁰ С и выше	1 2 3 4
10	Что относится к способам экономии краски 1. Окраска подогретыми красками 2. Безвоздушная окраска 3. Электроосаждение 4. Окраска в магнитном поле	1 и 2 1, 2, 3 2 и 3 1, 2, 4 1, 2, 3, 4	1 2 3 4 5

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант 7

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какие виды техники окрашивают по четвертому классу	Легковые автомобили Автобусы Грузовые автомобили Технологическое оборудование	1 2 3 4
2	На металл нанесен 3 слоя краски данное покрытие окрашено по какому классу	1 2 3	1 2 3

		4	4
3	К какому классу относится ЛКП если на поверхности допускаются отдельные незначительные дефекты, связанные с следами зачистки, штрихами, соринками	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
4	По какому классу окрашивают Рамы автомобилей, ступицы колес	1	1
		2	2
		3, 4	3
5	Какая из указанных эмалей является химически стойкой по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная	1
		Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя	2
		Эмаль ГФ - 74 - 234 синяя	3
		Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	4
6	Вещества добавляемые к ЛКМ для придания эластичности, долговечности, адгезии, свето-, тепло-, морозостойкости – это	Пленкообразователи	1
		Пигменты	2
		Сиккативы	3
		пластификаторы	4
7	Какие вещества используются в качестве растворителей	Натуральные и синтетические масла	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Скипидар, каменноугольный ксилол	4
8	Какие вещества используются в качестве Наполнителей или модификаторов	Льняное и касторовое масло	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Мел, гипс, тальк	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
9	Каким способом необходимо наносить ЛКМ, если Время истечения из ВЗ-4 составляет 11 секунд	Метод окунание	1
		Метод распыление	2
		Метод кистью	3
		Метод валиком	4
10	Какие средства защиты используются при проведении покраски из перечисленных: 1. Перчатки 2. Очки 3. Спецодежда + головной убор 4. Противогаз	1, 3	1
		1,2,3	2
		1,2	3
		1,3,4	4
		1,2,3,4	5

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант 8

№	Вопрос	Ответ	№
1	Сколько слоев краски соответствует окраске по первому классу	1	1
		1-2	2
		2-4	3
		4-7	4
2	По какому классу окрашивают Грузовые автомобили	1	1
		2	2
		3	3
		4	4
3	В маркировке Эмаль – НЦ- 243- 555- желтая желтая - обозначает	Цвет	1
		Условное обозначение пленкообразователя	2
		Назначение материала	3
		Порядковый номер по классификации	4
4	Какой из пленкообразователей условно обозначен Эмаль МЛ	Нитроцеллюлозный	1
		Глифталевый	2
		Пентафталевый	3
		Меламиноалкидный	4
5	Какая из указанных эмалей является термостойкой по назначению	Эмаль НЦ -17 - 367 красная	1
		Эмаль ПФ – 74 - 56 синяя	2
		Эмаль ГФ — 86 - 234 синяя	3
		Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	4
6	Какие вещества используются в качестве пленкообразователей	Синтетические термопласти, термореакты	1
		Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
7	Какие вещества используются в качестве	Камфара, термопластичные смолы	1

	Пластификаторов или мягчителей	Сажа, соли и окислы металлов	2
		Окислы свинца, марганца, кобальта	3
		Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	4
8	В каких единицах измеряется вязкость ЛКМ	Секундах	1
		мм ² /с	2
		кг/м ³	3
		сСт	4
9	Твердость одного ЛКП составляет 0,7 другого ЛКП 0,9 какое покрытие имеет лучшую твердость	Первое	1
		Второе	2
		одинаковую	3
10	Что из перечисленного относится к назначению ЛКМ 1. защита металла от коррозии 2. предохранение дерева от гниения 3. придание декоративного вида 4. прочность, твердость, эластичность.	1,2	1
		2,3	2
		3,4	3
		1,2,3	4
		1,2,3,4	5

Тема: Лакокрасочные материалы

Вариант 9

№	Вопрос	Ответ	№
1	На металл нанесен 1 слой краски данное покрытие окрашено по какому классу	1 2 3 4	1 2 3 4
2	К какому классу относится ЛКП если Поверхность ровная, однотонная без видимых дефектов	1 2 3 4	1 2 3 4
3	В маркировке Эмаль – НЦ- 243- 555- желтая Эмаль - обозначает	Название материала Условное обозначение пленкообразователя Назначение материала Порядковый номер по классификации	1 2 3 4
4	Какая из указанных эмалей является электроизоляционной по назначению	Эмаль НЦ -97 - 367 красная Эмаль ПФ - 24 - 56 синяя Эмаль ГФ – 74 – 234 синяя Эмаль МЛ - 58 - 132 красная	1 2 3 4
5	Вещества ускоряющие высыхания ЛКМ – это ...	Пленкообразователи Пигменты Сиккативы пластификаторы	1 2 3 4
6	Какие вещества используются в качестве пигментов	Натуральные и синтетические масла Сажа, соли и окислы металлов Окислы свинца, марганца, кобальта Уайт-спирит, каменноугольный сольвент	1 2 3 4
7	Какие вещества используются в качестве растворителей	Натуральные и синтетические масла Сажа, соли и окислы металлов Окислы свинца, марганца, кобальта Растворитель №646, ацетон	1 2 3 4
8	Какая степень высыхания установлена для автоэмалей	Высыхание от пыли Высыхание от песка 72 часа 2 степень	1 2 3 4
9	При каких условиях по влажности производят покраску	Не ниже 50% Не ниже 65 % Не ниже 75% Не ниже 80%	1 2 3 4
10	Каким способом окраски можно нанести только 1 слой ЛКМ	Окраска подогретыми красками Безвоздушная окраска Окраска в магнитном поле Электроосаждение Окраска в вакууме	1 2 3 4 5

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 10 вопросов;
Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 8-9 вопросов;
Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 7-6 вопросов;
Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 5 и менее вопросов.

Тема 12.5. Резинотехнические материалы.

Уплотнительные, изоляционные и обивочные материалы.

Клей и герметики

Устный опрос

Проверяемые результаты обучения: ПК1.1, ПК 1.2, ОК2-ОК9

Текст задания:

- Свойства резиновых материалов. Требования, предъявляемые к качеству резиновых материалов.
- Состав резиновой смеси.
- Маркировка, ассортимент и область применения резиновых материалов для АТ.
- Показатели качества резиновых материалов.
- Назначение, свойства и классификация kleев и герметиков.
- Характеристика термопластичных kleев.
- Характеристика термореактивных kleев.
- Характеристика каучуковых kleев.
- Дайте характеристику уплотнительных материалов.
- Дайте характеристику изоляционных материалов.
- Дайте характеристику обивочных материалов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ, аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации;

Время на выполнение: 5 мин.

Вопросы зачета по дисциплине: Автомобильные эксплуатационные материалы.

- Перечислите группы углеводородов, составляющих основу нефти.
- Что за наука и каково цель химматологии?
- Каково сущность основных процессов очистки нефтепродуктов?
- Перечислите основные показатели качества бензинов.
- Требования, которым должно отвечать автомобильные бензины.
- Перечислите основные показатели качества газообразного топлива.
- Перечислите требования, предъявляемые к газообразному топливу, которые должны удовлетворять нормальную работу автомобильных двигателей.
- Каково назначение и функции смазочных материалов?
- Каково требования, предъявляемые к моторным маслам?
- Каково назначение и типы присадок к маслам?
- Каково назначение трансмиссионных масел? В каких узлах трения они используются?
- Каково состав и применение пластичных смазок?
- Каково основные эксплуатационные показатели пластичных смазок?
- Перечислите требования, предъявляемые к маслам для гидравлических систем.
- Перечислите требования и свойства рабочих жидкостей для тормозных систем автомобилей.
- Перечислите требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям.
- Каково назначения и свойства стеклоомывающих жидкостей?
- Каково назначения промывочных масел и добавок?
- Перечислите последовательность работ (моющие – очистные) перед технологическим процессом ремонта.
- Перечислите группы лакокрасочных покрытий применяемые от условий эксплуатации.

Промежуточная аттестация

Теоретическое задание. Дайте полный ответ на следующие вопросы:

1. Химический состав нефти. Наличие, каких групп углеводородов, составляют основу нефти в автомобильных бензинах и дизельных топливах.
2. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование.
3. Требования, предъявляемые к дизельному топливу. Свойства и показатели дизельного топлива, влияющие на подачу. Вязкость. Низкотемпературные свойства. Физическая стабильность.
4. Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы.
5. Условия работы и причины старения моторных масел.
6. Назначение современных пластичных смазок.
7. Планирование и нормирование расхода топливно-смазочных материалов на автомобильном транспорте.
8. Организация контроля качества топливно-смазочных материалов. Влияние качества топлив и масел на их расход. Повторное использование отработавших масел.
9. Резиновые материалы. Состав. Натуральный и синтетические каучуки.
10. Техника безопасности при работе со специальными жидкостями и лакокрасочными материалами.
11. Методы переработки нефти. Достоинства и недостатки прямой перегонки нефти.
12. Требования, предъявляемые к качеству автомобильных бензинов.
13. Альтернативное топливо. Сжатые газы.
14. Газоконденсатные топлива, спирты и водород.
15. Назначения и требования к охлаждающим жидкостям. Низкозамерзающие жидкости. Особенности антифриза.
16. Экономия топливно-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники. Организация транспортного процесса.
17. Поддержание хорошего технического состояния автомобиля. Использование металлоплакирующей присадки в моторных маслах.
18. Лакокрасочные и защитные материалы. Назначение и требования к ЛКМ.
19. Вулканизирующие вещества, ускорители и наполнители резины.
20. Техника безопасности при работе с топливом и смазочными материалами.
21. Основные способы перегонки нефти. Что относится к термическому и каталитическому крекингу.
22. Свойства и показатели дизельного топлива, влияющие на самовоспламенение и процессы сгорания.
23. Какие топлива нефтяного происхождения могут заменить традиционные автомобильные топлива.
24. Масла для карбюраторных двигателей. Масла для дизельных двигателей.
25. Технические жидкости. Охлаждающие жидкости. Использование воды в качестве охлаждающей жидкости.
26. Принципы экономии топлива и смазочных материалов при разгоне после трогания с места. Движение с постоянной скоростью.
27. Использование различных типов топлив в автомобилях. Использование бензина с меньшим октановым числом. Улучшение свойств некондиционного топлива. Использование газового топлива.
28. Способы нанесения лакокрасочных материалов.
29. Армирование резиновых изделий.
30. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.
31. Применение, каких крекинг-процессов наиболее эффективно для получения высокооктановых автомобильных бензинов.
32. Способы повышения детонационной стойкости бензинов.
33. Свойства и показатели дизельного топлива, влияющие на образование отложений.
34. Какими свойствами обладают синтетические спирты, используемые в качестве топлива для автомобильных двигателей.
35. Принцип экономии топлива и смазочных материалов при замедлении и остановке.
36. Обеспечение эффективного использования моторных масел. Регенерация моторного масла.
37. Причины повышенного расхода смазочных материалов. Основные пути снижения расхода масел.
38. Основные показатели качества ЛКМ и их покрытий
39. Твёрдость резины. Стойкость к истиранию и коэффициент трения резины.
40. Синтетические клеи.
41. Методы очистки, применяемые для снижения содержания в топливах и маслах кислородных, сернистых соединений и асфальто-смолистых веществ.
42. Свойства и показатели бензинов, влияющие на процесс сгорания.
43. Оценка самовоспламеняемости дизельных топлив.
44. Эксплуатационные требования, предъявляемые к смазочным материалам. Получение смазочных материалов.
45. Условия работы и требования, предъявляемые к гидравлическим маслам. Классификация гидравлических масел и их обозначения.
46. Амортизационные жидкости. Пусковые жидкости. Стеклоомывающие жидкости.
47. Особенности вождения автомобиля в сложных дорожных условиях. Подъёмы и спуски, песчаные участки, снежный покров, грунтовые дороги в период распутицы, высокая температура окружающей среды, перевозка грузов.
48. Организация управления топливно-энергетическими ресурсами на предприятиях. Сбор отработанных нефтепродуктов.

49. Что относится к фосфатированию. Для чего выполняется грунтование и шпатлевание. 50. Изменение свойств резины в зависимости от температуры. Изменение свойств резины в процессе старения.
51. Полимерные материалы.
52. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование.
53. Коррозионные свойства бензинов. Водорастворимые кислоты и щёлочи. Нафтеновые кислоты, сернистые соединения.
54. Свойства дизельного топлива, влияющие на образование отложений в двигателе.
55. Классификация масел. Моторные, трансмиссионные гидравлические масла. Температура застывания.
56. Природа и структура пластичных смазок. Назначение, состав и получение пластичных смазок.
57. Управление расходом топливно-смазочных материалов на автомобильном транспорте. Основные составляющие расхода топливно-смазочных материалов. 58. Экономия топливно-смазочных материалов автомобильной техники. Организация транспортного процесса. Техническое состояние и качество регулирования узлов и агрегатов автомобиля.
59. Нормирование расхода и сохранение моторных топлив.
60. Защита от коррозии двигателя и системы выпуска газов, днища, шасси и скрытых полостей автомобиля.
61. Автомобильные шины. Камерные диагональные, бескамерные радиальные шины. 62. Использование уплотнительных, обивочных и электроизоляционных материалов.
63. Методы очистки, применяемые для снижения содержания в топливах и маслах кислородных, сернистых соединений и асфальто-смолистых веществ. 64. Маркировка бензинов и их применение.
65. Специфические свойства моторных масел, зависящие от условий их работы. Физическая стабильность масел при повышенных температурах. Нагарообразование в высокотемпературной зоне двигателя. Лакообразование в среднетемпературной зоне двигателя.
66. Принципы экономии топлива и смазочных материалов перед началом движения и трогания с места.
67. Как влияет пуск и прогрев двигателя на экономию топлива. Регулировка двигателя на холостом ходу.
68. Сохранение качества и количества смазочных материалов при приёме, хранении и транспортировании.
69. Маркировка ЛКМ. Вспомогательные ЛКМ. Защитные материалы.
70. Шины с регулируемым давлением воздуха, широкопрофильные, арочные шины. Маркировка шин.
71. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Предельно допустимые выбросы и предельно допустимые концентрации.
72. Общие требования, предъявляемые к автомобильным топливам и смазочным материалам.
73. Испаряемость бензинов и смесеобразование.
74. Присадки к дизельным топливам. Депрессорные присадки, антидымные. Застывание дизельных топлив.
75. Применение сжиженных нефтяных газов. Применение сжатого природного газа.
76. Условия работы масла в двигателе. Эксплуатационные свойства масел.
77. Получение и структура пластичных смазок. Назначение и классификация смазок.
78. Жидкости для гидравлических систем. Амортизаторные, тормозные, промывочные и очистительные.
79. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов.
80. Показатели качества лакокрасочных материалов и покрытий из них. Маркировка и классификация.
81. Резиновые материалы. Состав резины и её получение.
82. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами. Охрана окружающей среды.
83. Получение автомобильных топлив из нефти. Прямая перегонка.
84. Стабильность бензинов и их склонность к отложениям. Присадки к бензинам.
85. Испаряемость, вязкость и плотность дизельных топлив. Воспламеняемость дизельных топлив.
86. Виды альтернативных топлив для автомобилей. Классификация альтернативных топлив. 87. Понятия о трении и износе. Трение без смазочного материала, граничное трение, жидкостное трение, полужидкостное трение.
88. Особенности условий работы транспортных масел. Классификация. Температурный, скоростной, нагрузочный режим.
89. Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Ассортимент и применение автомобильных пластичных смазок.
90. Специальные жидкости для автомобилей. Пусковые, охлаждающие жидкости.
91. Основные элементы управления топлива смазочных материалов. Внешние, внутренние факторы.
92. Состав лакокрасочных материалов и покрытий из них. Основные лакокрасочные материалы. Лаки, плёнкообразователи, краски, пигменты, грунтовки, шпатлёвки, растворители, разбавители, пластификаторы, сиккативы, наполнители, смывки.
93. Характеристика основных эксплуатационных материалов по токсичности и опасности.
94. Методы очистки, применяемые для снижения содержания в топливах и маслах кислородных, сернистых соединений и асфальто-смолистых веществ.
95. Требования, предъявляемые к качеству автомобильных бензинов.
96. Свойства и показатели дизельного топлива, влияющие на образование отложений.
97. Какие топлива нефтяного происхождения могут заменить традиционные автомобильные топлива. 98. Условия работы и требования, предъявляемые к гидравлическим маслам. Классификация гидравлических масел и их обозначения. 99. Управление расходом топливно-смазочных материалов на автомобильном транспорте. Основные составляющие расхода топливно-смазочных материалов. 100. Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Ассортимент и применение автомобильных пластичных смазок.

101. Организация контроля качества топливно-смазочных материалов. Влияние качества топлив и масел на их расход. Повторное использование отработавших масел.

102. Резиновые материалы. Состав. Натуральные и синтетические каучуки.

103. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами. Охрана окружающей среды.