

Варианты контрольной работы.

Вариант 1

1.Химмотология как наука.

2.Получение бензинов: первичная перегонка нефти.

3.Смесиобразование дизельных топлив, влияние каждого показателя на работу двигателя.

4.Требования,предъявляемые к моторным маслам.

5.При проведении лабораторных испытаний смазки Литол 24 были получены следующие результаты.

Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус	15°С-400 Па. с	
Число пенетрации	230мм	
Предел прочности на сдвиг при температуре	20°С- 4г - Па	
Температура каплепадения	170°С	
Содержание воды-отсутствует	4	

Вариант 2

1. Химический состав нефти, влияние каждого компонента на свойства нефтепродуктов.

2. Антидетанационные свойства бензина, определение октанового числа бензина.

3. Получение дизельных топлив.

4. Вязкостно-температурные свойства масел, влияние на смазку двигателя.

5. При проведении лабораторных испытаний образца смазки УНИОЛ - 3М были получены следующие результаты.

Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус	15°C - 810 Па. с	
Вязкость при температуре минус	30°C - 2050 Па. с	
Число пенетрации	340 мм ⁴	
Предел прочности на сдвиг при температуре	-20°C - 14,0 г. Па	
Содержание воды	отсутствует	

Вариант 3

1. Свойство непредельных углеводородов и их влияние на получение нефтепродукты.
2. Карбюраторные свойства бензинов: определения, влияние показателей на работу двигателя.
3. Классификации моторных масел по уровню эксплуатационных свойств по ГОСТ и по API.
4. Получение пластичных смазок.
5. При проведении лабораторных испытаний образца дизельного топлива Л с содержанием серы 0.2% были получены следующие результаты.
Проанализируйте: работу двигателя на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Цетановое число	40 ед	
50% перегоняется при температуре	275 °С	
кинематическая вязкость при	20°С - 2,8 мм ² /с	
Температура помутнения	минус 5°С	
Температура застывания	минус 12°С	

Вариант 4

1. Пределные углеводороды нефти: свойства и влияние на получаемые нефтепродукты.
2. Вычертите кривую разгонки бензина летнего А-76, объясните влияние каждой точки на работу двигателя.
3. Показатели, определяющие без пробойную подачу дизельного топлива в двигателе.
4. Температура каплепадения пластичных смазок: методика определения, влияние на смазку узла.
5. При проведении лабораторных испытаний моторного масла М-8Г₁ были получены следующие результаты.
Проанализируйте: как будет смазываться двигатель этим образцом.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при	100°С - 9мм ² /с	
Индекс вязкости	80	
Щелочное число, мг КОН на 1г масло	9	
Температура застывания	минус 28°С	
Массовая доля воды	следы	

Вариант 5

1. Сера и её соединения в нефти, влияние их на получаемые нефтепродукты.
2. Марки бензинов, выпускаемых промышленностью и область их использования.
3. Склонность дизельных топлив к образованию отложений.
4. Требование к лакокрасочным покрытиям.
5. При проведении лабораторных испытаний моторного масла М6₃/Г₁ были получены. Проанализируйте: как будет смазываться двигатель этим образцом.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Индекс вязкости	110	
Кинематическая вязкость при температуре	100°С- 11мм ² /с	
Кинематическая вязкость при температуре	0°С - 1005 мм ² /с	
Температура застывания минус	30°С	
Щелочное число, мг КОН на 1г масло	11	

Вариант 6

1. Кислород и его соединения в нефти, влияние их на получаемый нефтепродукты.
 2. Требования, предъявляемые к бензину.
 3. Смазывающие свойства масел: методика определения, влияние на смазку узлов.
 4. Основные лакокрасочные материалы, их назначение.
 5. При проведении лабораторных испытаний дизельного топлива марки З 1 вида были получены результаты.
- Проанализируйте: работу двигателя на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
цетановое число	44 ед	
температура помутнения	минус 22°С	
50% перегоняется при температуре	280° С	
температура застывания	минус 32° С	
кислотность, мг КОН на 100 см ³	6	

Вариант 7

1. Сущность первичной перегонки нефти.

2. Энергетические свойства бензинов, влияние состава смеси на мощность двигателя и расход топлива.

3. Ассортимент дизельных топлив, выпускаемых по действующему стандарту.

4. Вспомогательные лакокрасочные материалы, их назначение.

5. При проведении лабораторных испытаний моторного масла М8Г₂ были получены следующие результаты.

Проанализируйте: как будет смазываться двигатель таким образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при температуре 100° С-7,5 мм ² /с; -индекс вязкости	95	
Моющие свойства по ПЗВ	1,2 балла	
Щелочное число, мг КОН на 1г масла	5,0	
Коррозионность на пластинах из свинца	22г/м ²	

Вариант 8

1. Сущность вторичной(крекинга) перегонки нефти.
 2. Физическая стабильность бензинов: определение, влияние на качество бензинов.
 3. Присадки, вводимые в дизельное топливо.
 4. При проведении лабораторных испытаний пластической смазки ЦИФТИМ - 201 были получены следующие результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться узел таким образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 15° С	400 Па .с	
Вязкость при температуре минус 30 °С	880 Па .с	
Число пенетрации	300мм	
Температура каплепадения	180°С	
Содержание воды	отсутствует	

Вариант 9

- 1.Получение масла
 - 2.Методика определения октанового числа бензина.
 - 3.Самовоспламеняемость дизельных топлив: показатели, влияние каждого из них на работу двигателя.
 - 4.Классификация пластичных смазок.
 - 5.При проведении лабораторных испытаний моторного масла М - 8Г 2к были получены следующие результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться двигатель таким образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при температуре 100°С	9 мм ² /с	
Индекс вязкости	90	
Температура застывания	минус 28°С	
Массовая доля	воды-следы	
Коррозионность на пластинках свинца	отсутствует	

Вариант 10

1.Получение резины.

2.Химическая стабильность бензина: методика определения, влияние на качество бензина.

3.Коррозионные свойства дизельных топлив: методика определения, воздействие на детали двигателя.

4.Свойства лакокрасочных материалов: методика определения, влияние на качество покрытия.

5.При проведении лабораторных испытаний образцы пластичной смазки ЛИТА были получены следующие результаты.

Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 15°С	15°С - Па . с	
Вязкость при температуре	30°С 0 780 Па . с	
Число пенетрации	180°С	
Температура каплепадения	180°С	
Содержание воды	отсутствует	

Вариант 11

1. Улучшение моторных масел введением присадок.
2. Преимущества бензинов, выпускаемых со знаком качества.
3. Методика определения цетанового числа дизельных топлив.
4. Принцип нормирования расхода бензина автомобилей, дизельного топлива, дорожной машиной.
5. При проведении лабораторных испытаний образца бензина АИ - 98 были получены следующие результаты.
Проанализируйте: как будет работать двигатель при этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по исследовательскому методу	98	
Температура перегонки 10%	75°C	
температура перегонки 50%	118°C	
Температура перегонки 90%	185°C	
Индукционный период	890 мин	

Вариант 12

1. Улучшение трансмиссионных масел, введение присадок.
2. Аномальное сгорание бензина: виды, причины возникновения, воздействие на детали двигателя.
3. Структура лакокрасочного покрытия.
4. Прочностные свойства пластичных смазок: методика определения, влияние на смазывание узлов.
5. При проведении лабораторных испытаний образца дизельного топлива Л были получены следующие результаты.
Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Цетановое число	43 ед.	
Температура перегонки 50%	270°C	
Кислотность, мг КОН/100 см ³	6	
Зольность %	0,02	
Коксуемость 10% состава	0,4	

Вариант 13

- 1.Ингредиенты, вводимые в резину: перечень и назначение каждого.
- 2.Методика повышения октанового числа бензина.
- 3.Принцип маркировки дизельных топлив по ГОСТу 305 - 82.
- 4.Свойства лакокрасочных покрытий: методика определения.
- 5.При проведении лабораторных испытаний моторного масла М - 10Г 2к были получены следующие результаты.
Проанализируйте: как будет смазываться двигатель этим образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при 100°С	10,5 мм ² /с	
Кинематическая вязкость при 0°С	1210 мм ² /с	
Индекс вязкости	85	
Щелочное число, мг КОН на 1 г масла	7,0	
Температура застывания	минуса 32°С	

Вариант 14

1.Источник получения газовых топлив.

2.Ассортимент моторных масел, используемых в дорожных машинах.

3.Стабильность пластичных смазок: виды, влияние на смазку узла.

4.Требование к охлаждающим жидкостям.

5.При проведении лабораторных испытаний образца бензина летнего АИ -93 были получены результаты.

Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце бензина.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число	94 уд	
Давление насыщенных паров	680 г . Па	
Водорастворимые кислоты и щелочи	отсутствуют	
Кислотность	4 мг на 100 мл бензина	
Индукционный период	890 мин	

Вариант 15

1. Требования, предъявляемые к гидравлическим маслам.
 2. Преимущество и недостатки сжижения газов топлив.
 3. Коррозионные свойства масел: определение, влияние на узлы и агрегаты дорожных машин
 4. Ассортимент эмалей, используемых для автомобилей и дорожных машин.
 5. При проведении лабораторных испытаний образца дизельного топлива марки А были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце дизельного топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Цетановое число	43 ед	
50% перегоняется при температуре	250 °С	
96% перегоняется при температуре	320°С	
Температура застывания	минус 56 ЧС	
Коэффициент фильтруемой	3,1	

Вариант 16

1. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости: состав, свойства.
2. Преимущество и недостатки сжатых газов, используемых в качестве топлива.
3. Окисление моторных масел в двигатели.
4. Состав и свойства касторовых тормозных жидкостей.
5. При проведении лабораторных испытаний образца бензина летнего АИ - 93 были получены результаты.
Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Температура начала разгонки	32°C	
Содержание фактических смол мг на 100 мл бензина на месте производства	7	
Содержание фактических смол мг на 100 мл бензина на месте потребления	10	
Температура перегонки 10% бензина	63°C	
Давление насыщенных паров	678 г . Па	

Вариант 17

1. Вода как охлаждающая жидкость.

2. Виды альтернативных топлив не нефтяного происхождения: преимущества, недостатки.

3. Классификация гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств.

4. Число пенетрации пластичных смазок: методика определения, влияние на смазку узла.

5. При проведении лабораторных испытаний образца дизельного топлива Л были получены результаты.

Проанализируйте: как будет работать двигатель в этом образце.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Цетановое число	44 ед	
Плотность при температуре 20°C	846 кг/м ³	
Кинематическая вязкость при температуре 20°C	6,5 мм ² /с	
Температура застывания	минус 9°C	
Температура помутнения	минус 3°C	

Вариант 18

1. Методы стабилизации и улучшения нефтепродуктов.
2. Марки газовых топлив, их состав.
3. Классификация трансмиссионных масел по уровню эксплуатационных свойств по РССЭВ и АРЛ.
4. Состав клея, назначение каждого компонента.
5. При проведении лабораторных испытаний образца пластичной смазки автомобильная ЯНЗ - 2 были получены результаты.
Проанализируйте: как будет смазываться узел смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 12°C	650 Па . с	
Число пенетрации при температуре 25°C	250 мм	
Предел прочности на сдвиг при температуре 20°C	8 г . Па	
Температура каплепадения	165°C	
Содержание воды	0,6%	

Вариант 19

- 1.Требование к клеевому соединению.
- 2.Влияние фракционного состава бензина на работу двигателя.
- 3.Вязкость дизельных топлив: методика определения и влияние на работу дизельного двигателя.
- 4.Импортные сорта моторных масел, провести аналогию с российскими сортами.
- 5.При проведении лабораторных испытаний образца пластичной смазки Фиол - 1 были получены результаты.
Проанализируйте: как будет смазываться узел такой смазкой.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 30°C	600 Па . с	
Число пенетрации при температуре 25°C	300 мм	
Предел прочности на сдвиг при температуре 20°C	4 г . Па	
Температура каплепадения	190°C	

Вариант 20

1. Свойства клеевых соединений.

2. Ассортимент пластичных смазок, выпускаемых промышленностью.

3. Вязкостно-температурные свойства масел: методика определения и влияние на смазку узлов и агрегатов.

4. Требования к уплотнительным материалам.

5. При проведении лабораторных испытаний образца бензина АИ - 98 были получены результаты.

Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по исследовательскому методу	96ед.	
Индукционный период	890 мин	
Содержание серы	0,15%	
Давление насыщенных паров	675 Па	
90% прогоняются при температуре	178°C	
Конец разгонки	194°C	

Вариант 21

1. Гликолевые тормозные жидкости.
 2. Влияние температуры застывания и помутнение на подачу дизельного топлива в цилиндры двигателя.
 3. Вязкостно-температурные свойства пластичных смазок.
 4. Токсичность бензинов и дизельных топлив.
 5. При проведении лабораторных испытаний моторного масла марки М - 12Г1 были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при 100°C	7 мм ² /с	
Индекс вязкости	90	
Температура застывания	минус 25°C	
Мощностью свойств по ПЗВ	0,6 балла	
Щелочное число, мг КОН на 1 г масла	9	

Вариант 22

- 1.Требование к электроизоляционным материалам, виды используемых материалов.
- 2.Сущность процессов переработки нефти с целью повышения качества бензина.
- 3.Индекс вязкости масла: методика определения, влияние на смазку узлов.
- 4.Импортные пластичные смазки, соответствие их российским маркам.
- 5.При проведении лабораторных испытаний бензина А - 76 зимнего были получены результаты.
Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по моторному методу	76 единиц	
90% топлива перегоняется при температуре	190°С	
Конец разгонки при температуре	189°С	
Остаток в колбе	1,7%	
Остаток в пробирке	4,2%	

Вариант 23

- 1.Требование техники безопасности при работе с лакокрасочными материалами.
 - 2.Фракционный состав дизельного топлива и его влияние на работу дизельного двигателя.
 - 3.Антифрикционные смазки: назначение, ассортимент.
 - 4.Синтетические каучуки, используемые для получения резины.
 - 5.При проведении лабораторных испытаний бензина АИ- 98 были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по исследовательскому методу	97 ед.	
90% перегоняется при температуре	188°С	
конец разгонки при температуре	197°С	
Остаток в колбе	1,7%	
Остаток в потери	4,2%	

Вариант 24

- 1.Хранение нефтепродуктов, требование к устройству резервуаров.
- 2.Ассортимент неэтилированных бензинов по ГОСТу 51105-97.
- 3.Моющие свойства масел: методика определения, влияние на работу двигателя.
- 4.Техническая безопасность при обращении с низкозамерзающими жидкостями.
- 5.При проведении лабораторных испытаний бензина А -76 летнего были получены результаты.
Проанализируйте как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по моторному методу	75 ед.	
Давление насыщенных паров	675 мг Па	
Содержание смол на месте потребления	6 мг на 100 мм	
Индукционный период	890 мин	
Содержание серы	0,15%	

Вариант 25

1. Требования, предъявляемые к моторным маслам.
2. Испаряемость дизельных топлив.
3. Получение пластичных смазок: Компоненты, процесс получения каждого компонента.
4. Ассортимент трансмиссионных масел, выпускаемые промышленностью.
5. При проведении лабораторных испытаний образца бензина АИ- 93 летнего были получены результаты.
проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце топлива.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Температура начала разгона	34°С	
Температура перегонки 10% бензина	65°С	
Температура перегонки 50 % бензина	110°С	
Индукционный период	890 мин	
Содержание серы	0,2%	

Вариант 26

1. Виды трения, различаемые по наличию смазочного материала.
2. Период задержки воспламенения: определение, влияние на работу дизельного двигателя.
3. Температура каплепадения: методика определения, влияние на смазку узла.
4. Подготовка поверхности к окрашиванию.
5. При проведении лабораторных испытаний образца масла М - 8Г₂ были получены результаты.
Проанализируйте: как будет смазываться двигатель этим образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при температуре 100°C	7,5 мм ² /с	
Индекс вязкости	93 ед.	
Щелочное число	6,5 мг КОН на 1г масла	
Температура застывания	минус 24°C	
Коррозионность на пластинках из свинца	22г/ь	

Вариант 27

- 1.Ассортимент охлаждающих жидкостей, выпускаемых промышленностью.
 - 2.Влияние воды, механических примесей присутствующих в дизельном топливе на работу двигателя.
 - 3.Антокислительные свойства бензинов.
 - 4.Свойства резиновых материалов: методика определения.
 - 5.При проведении лабораторных испытаний образец масла М - 8 Г₂ были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться двигатель этим образцом масла.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Кинематическая вязкость при 100°С	8 мм ² /с	
Температура застывания	23°С	
Коррозионность на пластинках из свинца	12 г/м ²	
Температура вспышки в открытом тигле	205°С	
Моющие свойства по ПЗВ	1,5 балла	

Вариант 28

- 1.Самовоспламеняемость дизельных топлив.
- 2.Продукты окисления масла в двигателе.
- 3.Экономия топлива смазочных материалов.
- 4.Электролит: состав, приготовление.
- 5.При проведении лабораторных испытаний образца бензина А - 76 летнего были получены результаты.

Проанализируйте: как будет работать двигатель на этом образце бензина .

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Октановое число по моторному методу	74 единицы	
Начало разгонки при температуры	36 °С	
10% перегоняется при температуре	73°С	
Давление насыщенных паров	680 г Па	
Индивидуальный период	890 мин	

Вариант 29

1. Функции, выполняемые маслом в двигатели.
 2. Углеводороды, присутствующие в дизельном топлива их влияние на свойства.
 3. Ассортимент и свойства гликолевых тормозных жидкостей.
 4. Ассортимент гидравлических масел, выпускаемых промышленностью.
 5. При проведении лабораторных испытаний образец пластичной смазки Литол 24 были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 30°C	2000 Па . с	
Число пенетрации при 25°C	250 мм	
Температура каплепадения	190°C	
Содержание воды	отсутствует	
Предел прочности на сдвиг при температуре 20°C	40 г . Па	

Вариант 30

- 1.Методика определения марок тормозных жидкостей.
 - 2.Фракционный состав дизельного топлива и его влияние на работу двигателя.
 - 3.Смазочные свойства трансмиссионных масел: методика определения, влияние на смазку узла.
 - 4.Токсичность тормозных и низкотемпературных жидкостей.
 - 5.При проведении лабораторных испытаний образца пластичной смазки ЛИТА были получены результаты.
- Проанализируйте: как будет смазываться узел этим образцом смазки.

	Значение показателей (образец)	Значение показателей по госту
Вязкость при температуре минус 30	1100 Па . с	
Число пенетрации	210 мм	
Предел прочности на сдвиг при температуре 20°С	5 г . Па	
Температура каплепадения	180°С	
Содержание воды	0,3%	