

ТЕСТ-БИЛЕТ № 1 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине» "Системы двигателей"
для специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

1. **Что означает буква И в марке бензина АИ-91?**
 1. Арктический;
 2. Летний;
 3. Зимний;
 4. Автомобильный;
 3. Электрический;
 4. Пневматический;
 5. Смешанный.
5. **Октановое число определено исследовательским методом.**
 1. 0,05-0,15;
 2. 0,6-0,7;
 3. 0,5-0,6;
 4. 0,4-0,5;
 5. 0,6-0,8.
2. **Объём моторного масла, заливаемого в систему смазки с мокрым картером, для автомобильных бензиновых ДВС в (л/кВт):**
 1. 0,05-0,15;
 2. 0,6-0,7;
 3. 0,5-0,6;
 4. 0,4-0,5;
 5. 0,6-0,8.
3. **Центрифуга обеспечивает тонкую очистку масла, величина пропускаемых механических частиц в (мкм) не превышает:**
 1. 0,5-1;
 2. 2-3;
 3. 3-4;
 4. 4-5;
 5. 5-6.
4. **Для обеспечения тонкой очистки масла, частота вращения ротора центрифуги в об/мин должна быть не менее:**
 1. 500-1000;
 2. 1000-1500;
 3. 1500-2000;
 4. 2000-3000;
 5. 6000-7000.
5. **Что означает буква М в обозначении М-14Б?**
 1. Трансмиссионное масло;
 2. Масло для гидравлических систем;
 3. Масло для двигателей (моторное);
 4. Масло высокой степени очистки;
 5. Масло низкой степени очистки.
6. **Назовите привод ротора центрифуги:**
 1. Гидравлический;
 2. Механический;
7. **В какой части шеек коленчатого вала, сверлятся каналы для подвода масла для смазки подшипников скольжения:**
 1. В любом;
 2. В менее нагруженной части поверхности шейки с учётом технологии изготовления вала;
 3. В более нагруженной части шейки;
 4. В положении поршня в ВМТ;
 5. В положении поршня в НМТ.
8. **Какую марку моторного масла вы выберете если $t_{окр.} = -25^{\circ}\text{C}$**
 1. М 6₃Г;
 2. М 3₃Г;
 3. М 8Г;
 4. М 10Г;
 5. М 12Г.
9. **Какие типы масляных насосов получили наибольшее применение:**
 1. Шестерённые;
 2. Пластинчатые;
 3. Плунжерные;
 4. Центробежные;
 5. Винтовые.
10. **Критическая толщина, зависящая от класса чистоты обработки поверхности вкладыша и шейки вала, при которой начинается полужидкостное трение, составляет в (мкм)**
 1. 20-25;
 2. 15-20;
 3. 10-15;
 4. 6-8;
 5. 3-4.
11. **Минимальный зазор (или минимальная толщина слоя масла) в (мкм) между поверхностью вала (чистовое шлифование) должно составлять:**

1. 6-8;
2. 10-15;
3. 15-20;
4. 20-25;
5. 25-30.

12. В бензиновых двигателях давление масла при номинальном числе оборотов достигает в МПа:

1. 0,3-0,5;
2. 0,5-1;
3. 1-1,5;
4. 1,5-2;
5. 2-3.

13. Рабочим объёмом шестеренного насоса называют объём жидкости (масла) перемещаемый за:

1. Номинальное число оборотов двигателя;
2. Число оборотов насоса в минуту;
3. За один оборот;
4. За десять оборотов;
5. За сто оборотов.

14. Удельное количество масла прокачиваемого через систему в л/(кВт*ч) для бензиновых ДВС составляет:

1. 50-60;
2. 40-50;
3. 30-40;
4. 20-30;
5. 10-20.

15. Что означает цифра 40 в условном обозначении марки летнего дизельного топлива Л-0.2-40?

1. Температура вспышки топлива, °С;
2. Содержание серы, %;
3. Коэффициент фильтруемости;
4. Вязкость топлива, Сст;
5. Плотность топлива, г/см³.

16. Теплоёмкость моторного масла в кДж/(кг.*К) при постоянном давлении составляет:

1. 2;
2. 4;
3. 6;
4. 8;
5. 10.

17. Укажите антифрикционный сплав подшипников скольжения для двигателей семейства ЯМЗ:

1. Свинцовая бронза Бр-30;
2. Высокооловянистый баббит Б-83;
3. Инвар;

4. Латунь;
5. Сплав АО-30.

18. Какой из углеводородов является эталонным при определении цетанового числа дизельного топлива?

1. Изооктан;
2. Гептан;
3. α -метилнафталин;
4. Бензол;
5. Тoluол.

19. Какое количество в % теплоты отводит система смазки от общего количества теплотворной способности топлива вводимого в КС двигателя:

1. 20-30;
2. 15-20;
3. 10-15;
4. 5-10;
5. 2-5.

20. Способность масла нейтрализовывать кислоты характеризует.....

1. Октановое число;
2. Цетановое число;
3. Щелочное число;
4. Йодное число;
5. Индекс вязкости.

ТЕСТ-БИЛЕТ №2 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
по специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45мин)

Указания: Задание имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответа.

- 1. Основное назначение нагнетательного клапана с разгрузочным пояском насоса высокого давления с золотниковым дозированием топлива:**
 1. работает как обратный клапан;
 2. регулирует количество подаваемого топлива;
 3. разгружает линию высокого давления до малого остаточного давления или разряжения, при котором обратная волна не открывает дополнительно иглу распылителя форсунки;
 4. назначение нагнетательного клапана оговорено в П. 1 и П. 3;
 5. работает как перепускной клапан.
- 2. Укажите пределы в мкм диаметального зазора в полый плунжерной паре:**
 1. 1,1 – 1,2;
 2. 2 – 4;
 3. 4 – 6;
 4. 6 – 8;
 5. 8 – 10.
- 3. Укажите регулятор скорости, применяемый в топливных насосах высокого давления тракторных дизелей:**
 1. однорежимный;
 2. двухрежимный;
 3. трехрежимный;
 4. четырехрежимный;
 5. всережимный.
- 4. Какой тип форсунок получил наибольшее применение у дизелей с объемным смесеобразованием?**
 1. штифтовые;
 2. открытые;
 3. закрытые клапанные;
 4. закрытые клапанно-сопловые;
 5. закрытые с многосопловым распылителем.
- 5. Укажите диапазон давления открытия иглы штифтовой форсунки у дизелей с разделенными КС в МПа:**
 1. 10 – 15;
 2. 15 – 20;
 3. 20 – 25;
 4. 25 – 30;
 5. 30 – 35.
- 6. Укажите диапазон давления открытия закрытой многосопловой форсунки в МПа у дизелей с КС в поршне:**
 1. 5 – 10;
 2. 10 – 15;
 3. 15 – 25;
 4. 30 – 40;
 5. 40 – 60.
- 7. В случае объемного смесеобразования в дизеле размер капель распыленного топлива в мкм должен находиться в пределах:**
 1. 100 – 120;
 2. 80 – 100;
 3. 60 – 80;
 4. 30 – 60;
 5. 5 – 20.
- 8. У дизеля с каким способом смесеобразования или КС наибольшая жесткость процесса сгорания?**
 1. вихревые КС;
 2. предкамеры;
 3. объемное смесеобразование;
 4. объемно-пленочное;
 5. пленочное.
- 9. Укажите наиболее распространенный способ регулирования цикловой подачи топлива в насосах рядного типа:**
 1. отсечка в конце подачи путем поворота плунжера;
 2. началом и концом подачи топлива;

3. дросселирование на впуске;
4. применением дозатора;
5. началом подачи топлива.

10. Для какого типа смесеобразования в дизеле характерен легкий запуск?

1. пленочного;
2. объемно-пленочного;
3. объемного;
4. вихрекамерного;
5. предкамерного.

11. Укажите, из какого материала изготавливают иглу распылителя:

1. сталь 10;
2. сталь 20;
3. сталь 40;
4. сталь ШХ15;
5. сталь 40ХАФ.

12. Укажите тип применяемого топливоподкачивающего насоса в системе питания дизеля А-41 производства АО «Алтайдизель»:

1. шестеренный;
2. коловратный;
3. поршневой;
4. центробежный;
5. осерадиальный.

13. Укажите один из критериев выбора активного участка профиля кулачка вала топливного насоса высокого давления:

1. активный участок располагается в зоне максимальной скорости плунжера;
2. активный участок располагается на нисходящей ветви скорости;
3. активный участок располагается в зоне изменений максимальных ускорений;
4. активный участок располагается в зоне минимальной скорости;
5. активный участок располагается в зоне средней скорости.

14. Какой тип форсунки имеет наивысшее качество распыливания топлива и обычно применяется при объемном способе смесеобразования?

1. открытая;
2. клапанная;

3. клапанно-сопловая;
4. закрытая сопловая с запорной иглой;
5. штифтовая.

15. Укажите способ дозирования топлива топливным насосом высокого давления широко применяемый в автотракторных дизелях:

1. изменением хода плунжера;
2. дросселированием на перепуске;
3. дросселированием на всасывании;
4. клапанное регулирование;
5. золотниковый.

16. Укажите назначение прямого корректора в топливном насосе высокого давления:

1. уменьшить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
2. увеличить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
3. уменьшить коэффициент приспособляемости;
4. уменьшить цикловую подачу на малых нагрузках;
5. увеличить цикловую подачу на малых нагрузках.

17. Какой тип форсунки обычно применяется в вихрекамерном смесеобразовании

1. открытая;
2. клапанная;
3. клапанно-сопловая
4. закрытая сопловая с запорной иглой;
5. штифтовая.

18. Какой тип форсунки имеет двигатель А-41 производства АО «Алтайдизель»?

1. открытая;
2. клапанная;
3. клапанно-сопловая
4. закрытая сопловая с запорной иглой;
5. штифтовая.

19. Для аккумуляторной топливной системы характерно:

1. строго постоянное давление впрыска топлива;
2. наличие объема топлива, находящегося под высоким давлением;
3. аккумулялирование энергии впрыснутого топлива;
4. малое давление впрыска;
5. большая продолжительность впрыска топлива.

20. Укажите назначение обратного корректора в топливном насосе высокого давления:

1. уменьшить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения для снижения токсичности ОГ;
2. увеличить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
3. уменьшить коэффициент приспособляемости;
4. уменьшить цикловую подачу на малых нагрузках;
5. увеличить цикловую подачу на малых нагрузках.

ТЕСТ-БИЛЕТ № 3

по дисциплине "Системы двигателей"

для специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"

(20 заданий на 45 мин).

1. Что означает буква И в марке бензина АИ-95?

1. Автомобильный;
2. Октановое число определено исследовательским методом;
2. Арктический;
3. Летний;
4. Зимний.

2. При какой температуре °С происходит начало открытия клапана термостата?

1. 40-50;
2. 50-60;
3. 60-65;
4. 85-90;
5. 95-100.

3. При какой диапазоне температур °С происходит полное открытие клапана термостата?

1. 90-95;
2. 95-100;
3. 100-105;
4. 105-110;
5. 110-115.

4. Укажите наивыгоднейший угол атаки лопатки осевого вентилятора?

1. 40-45;
2. 50-55;
3. 55-60;
4. 60-65;
5. 65-70.

5. К каким нежелательным последствиям может привести повышенное содержание серы в дизельном топливе?

1. Повышенный износ деталей двигателя;

2. Увеличение жесткости работы дизеля;
3. Уменьшение степени сжатия;
4. Ухудшение экономичности дизеля;
5. Уменьшение скорости автомобиля.

6. Теплоемкость воздуха при постоянном давлении кДж/ (кг*К) при 20 °С равна:

1. 6;
2. 5;
3. 4;
4. 3;
5. 1.

7. Часовой расход воздуха в кг /ч через радиатор в зависимости от мощности двигателя в кВт лежит в пределах :

1. 150-120;
2. 300-350 ;
3. 350-400;
4. 400-600;
5. 600-700.

9. Что означает буква М в обозначении М4-12В?

1. Трансмиссионное масло;
2. Масло для гидравлических систем;
3. Моторное масло;
4. Масло высокой степени очистки;
5. Масло низкой степени очистки.

10. Избыточное давление в 0,01 МПа (0,1 атм.) в системе жидкостного охлаждения повышает температуру кипения (воды) на градусов:

1. 10;
2. 8;
3. 7;
4. 6;
5. 2.

11. Инвар (лат, неизменный) это сплав стали с:

1. никелем;
2. медью;
3. латунию;
4. чугуном;
5. свинцом.

12. Какой напор в метрах водяного столба должен обеспечивать жидкостной насос центробежного типа?

1. 5-15;
2. 15-30;
3. 30-40;
4. 40-50;
5. 50-60.

13. В каких единицах величены выражается теплоемкость ?

1. Дж/ (кг*К) ;
2. Н/м²;
3. Вт/ (м*К) ;

16. Из теплового баланса бензинового двигателя следует, что от стенок цилиндра и КС отводится в % в систему охлаждения следующее количество теплоты:

1. 70-80;
2. 40-50;
3. 50-60;
4. 20-30;
5. 60-70.

17. У какого теплоносителя больше теплоемкость?

1. Антифриз А-40;
2. Вода;
3. Антифриз А-60 ;
4. Масла;
5. Дизельное топливо.

4. Вт/ (м²*К) ;

5. Вт/м².

14. Какая форма лопаток центробежных жидкостных насосов имеет минимальные потери и наибольший КПД ?

1. С радикальным (по радиусу) выходом;
2. Загнутые назад (по направлению вращения) ;
3. Загнутые вперед .

15. Из теплового баланса дизельного двигателя следует, что от стенок цилиндра и КС отводится в % в систему охлаждения следующее количество теплоты:

1. 15-25;
2. 30-40;
3. 40-50;
4. 50-60;
5. 60-70.

18. Общая площадь радиатора охлаждения в (м²) от мощности двигателя в кВт для легковых автомобилей должна лежать в пределах :

1. 0,05-0,1;
2. 0,1-0,15;
3. 0,15-0,3;
4. 0,3-0,4 ;
5. 0,4-0,5.

19. Чему равна низшая теплота сгорания бензинового топлива в Дж/кг:

1. $80 \cdot 10^6$;
2. $70 \cdot 10^6$;
3. $60 \cdot 10^6$;
4. $50 \cdot 10^6$;
5. $44 \cdot 10^6$.

20. Укажите правильную единицу величины коэффициента теплопередачи:

1. Вт/ (м*К) ;
2. Вт/ (м²*К) ;
3. Дж/ (кг*К) ;
4. Дж/кг;
5. Вт/с.

ТЕСТ-БИЛЕТ № 4 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
Специальность 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

- 1 Ускорительный насос в карбюраторе применяется для...**
- 1) Получения максимальной мощности;
 - 2) Обогащения смеси при полностью открытой дроссельной заслонке;
 - 3) Обогащения смеси при резком открытии дроссельной заслонки;
 - 4) Для снижения токсичности О.Г.;
 - 5) Снижения расхода топлива;
- 2 Что характеризует цетановое число дизельного топлива?**
- 1) Воспламеняемость;
 - 2) Моющие свойства;
 - 3) Температуру застывания;
 - 4) Вязкость при 100°С;
 - 5) Температуру помутнения;
- 3 Какой углеводород повышает октановое число бензина?**
- 1) Нормальный гептан;
 - 2) Керосин;
 - 3) Лигроин;
 - 4) Цетан;
 - 5) Тoluол;
- 4 На каком такте осуществляется впрыск бензина в коллектор двигателя?**
- 1) Всасывания;
 - 2) Сжатия;
 - 3) Расширения;
 - 4) Выпуска;
 - 5) Всасывания и сжатия;
- 5 При каком давлении в МПа происходит впрыск бензина во впускной коллектор**
- 1) 0,3-0,5;
 - 2) 0,5-1;
 - 3) 1-1,5;
 - 4) 1,5-2;
 - 5) 2-2,5;
- 6 Какой состав смеси готовит карбюратор на режиме холостого хода?**
- 1) $\alpha = 0,9-1,2$;
 - 2) $\alpha = 0,6$;
 - 3) $\alpha = 1,15-1,2$;
 - 4) $\alpha = 0,1-0,2$;
 - 5) $\alpha = 0,7$;
- 7 Известно, что при резком открытии дроссельной заслонки происходит обеднение смеси. Укажите причину.**
- 1) Большая инерционность топлива по сравнению с воздухом;
 - 2) Несбалансированность поплавковой камеры;
 - 3) Пониженный уровень топлива в поплавковой камере;
 - 4) Плохое качество топлива;
 - 5) Малый диаметр жиклера;
- 8 Высокое содержание угарного газа (СО) на режиме холостого хода определяется тем, что...**
- 1) Низкая скорость поршня;
 - 2) Низкий коэффициент избытка воздуха;
 - 3) Плохое искрообразование;
 - 4) Малая скорость горения;
 - 5) Большой коэффициент избытка воздуха;
- 9 Основным преимуществом применения впрыска бензина является ...**
- 1) Более точное дозирование топлива;
 - 2) Лучшее воспламенение топлива;
 - 3) Большая мощность;
 - 4) Снижение токсичности ОГ;
 - 5) Лучшая экономичность;
- 10 Укажите минимальные обороты при которых происходит запуск бензинового двигателя**
- 1) 30-50;
 - 2) 50-100;
 - 3) 100-150;
 - 4) 150-200;
 - 5) 200-250;
- 11 При переводе дизеля на газ с искровым зажиганием его мощность...**
- 1) Больше дизельного;
 - 2) Меньше дизельного примерно на 15-20%;
 - 3) Зависит от степени переделки;
 - 4) Не меняется;
 - 5) На малых оборотах больше, на высоких оборотах меньше;
- 12 Укажите минимальные обороты пуска дизеля с разделенными КС**
- 1) 150-250;
 - 2) 250-350;
 - 3) 350-450;
 - 4) 450-550;
 - 5) 550-650;
- 13 Укажите минимальную пусковую частоту вращения коленчатого вала карбюраторного двигателя.**
- 1) 10...20 1/мин;
 - 2) 35...40 1/мин;
 - 3) 50...75 1/мин;
 - 4) 100...150 1/мин;

5) 100...200 1/мин;

14 Укажите минимальную вязкость масла в Сет (мм²/с) при которой возможно проворачивание коленчатого вала при отрицательных температурах

- 1) 4000-5000;
- 2) 5000-6000;
- 3) 6000-7000;
- 4) 7000-8000;
- 5) 8000-9000;

15 Детонация это

- 1) нормальное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 2) сгорание бензина со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 3) сгорание дизельного топлива со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 4) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 2000-2500 м/с;
- 5) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;

16 Укажите наиболее распространенную систему пуска легкового автомобиля

- 1) Электрическим стартером с дистанционным управлением;
- 2) Ручным способом;
- 3) Сжатым воздухом;
- 4) Электрическим стартером с механическим управлением;
- 5) При помощи пускового двигателя;

17 С какой целью применяется реле блокировки в системах пуска от стартера

- 1) Для усиления мощности стартера;
- 2) Для уменьшения подгорания контактов стартера;
- 3) Уменьшения искрения в контактах замка зажигания и повышения его надежности;
- 4) Замыкает добавочное сопротивление катушки зажигания;
- 5) Уменьшает сопротивление втягивающей обмотки стартера;

18 Подшипники скольжения коленчатого вала двигателя смазываются:

- 1) Под давлением;
- 2) Разбрызгиванием;
- 3) Комбинированно;
- 4) Без давления;
- 5) С давлением 40 МПа;

19 Укажите давление, при котором находится в баллонах сжатый природный газ.

- 1) 20 МПа;
- 2) 1,6 МПа;
- 3) 0,4 МПа;
- 4) 0,3 МПа;
- 5) 0,1 МПа;

20 Укажите, при каком давлении хранится сжиженный нефтяной газ.

- 1) 20 МПа;
- 2) 1,6 МПа;
- 3) 0,4 МПа;
- 4) 0,3 МПа;
- 5) 0,1 МПа;

ТЕСТ-БИЛЕТ № 5 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
Специальность 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

- 21 Ускорительный насос в карбюраторе применяется для...**
- 1) Получения максимальной мощности.
 - 2) Обогащения смеси при полностью открытой дроссельной заслонке.
 - 3) Обогащения смеси при резком открытии дроссельной заслонки.
 - 4) Для снижения токсичности О.Г.
 - 5) Снижения расхода топлива.
- 22 Что характеризует цетановое число дизельного топлива?**
- 1) Воспламеняемость.
 - 2) Моющие свойства.
 - 3) Температуру застывания.
 - 4) Вязкость при 100° С.
 - 5) Температуру помутнения.
- 23 Определите расход топлива через жиклер, если известно, что: плотность топлива – 800 кг/м³, разряжение в диффузоре – 10 кПа, проходное сечение – 3 мм², коэффициент расхода – 0,5.**
- 1) 6000 м³/с.
 - 2) 0,006 кг/с.
 - 3) 0,006 м³/с.
 - 4) 6 кг/с.
 - 5) 18 кг/с.
- 24 На каком такте осуществляется впрыск бензина в коллектор двигателя?**
- 1) Всасывания.
 - 2) Сжатия.
 - 3) Расширения.
 - 4) Выпуска.
 - 5) Всасывания и сжатия.
- 25 При закрытой дроссельной заслонке разряжение максимально...**
- 1) Перед дроссельной заслонкой.
 - 2) За дроссельной заслонкой.
 - 3) В диффузоре.
 - 4) В цилиндре двигателя.
 - 5) Перед впускным клапаном.
- 26 Какой состав смеси готовит карбюратор на режиме холостого хода?**
- 1) $\alpha = 0,9-1,2$.
 - 2) $\alpha = 0,6$.
 - 3) $\alpha = 1,15-1,2$.
 - 4) $\alpha = 0,1-0,2$.
 - 5) $\alpha = 0,7$.
- 27 Известно, что при резком открытии дроссельной заслонки происходит обеднение смеси. Укажите причину.**
- 1) Большая инерционность топлива по сравнению с воздухом.
 - 2) Несбалансированность поплавковой камеры.
 - 3) Пониженный уровень топлива в поплавковой камере.
 - 4) Плохое качество топлива.
 - 5) Малый диаметр жиклера.
- 28 Высокое содержание угарного газа (СО) на режиме холостого хода определяется тем, что...**
- 1) Низкая скорость поршня.
 - 2) Низкий коэффициент избытка воздуха.
 - 3) Плохое искрообразование.
 - 4) Малая скорость горения.
 - 5) Большой коэффициент избытка воздуха.
- 29 Основным преимуществом применения впрыска бензина является ...**
- 1) Более точное дозирование топлива.
 - 2) Лучшее воспламенение топлива.
 - 3) Большая мощность.
 - 4) Меньший расход топлива и снижение токсичности О.Г.
 - 5) Лучшая экономичность.
- 30 Какой углеводород повышает октановое число бензина?**
- 1) Нормальный гептан.
 - 2) Керосин.
 - 3) Лигроин.
 - 4) Цетан.
 - 5) Толуол.
- 31 При переводе дизеля на газ его мощность...**
- 1) Больше дизельного.
 - 2) Меньше дизельного примерно на 15-20%.
 - 3) Зависит от степени переделки.
 - 4) Не меняется.
 - 5) На малых оборотах больше, на высоких оборотах меньше.
- 32 К каким нежелательным последствиям может привести применение зимнего сорта бензина летом?**
- 1) Уменьшение скорости автомобиля.
 - 2) Уменьшение степени сжатия.
 - 3) Уменьшение расхода топлива.
 - 4) Увеличение тормозного пути автомобиля.
 - 5) Образование паровых пробок в топливной системе.

33 Укажите минимальную пусковую частоту вращения коленчатого вала карбюраторного двигателя.

- 1) 10...20 1/мин.
- 2) 35...40 1/мин.
- 3) 50...75 1/мин.
- 4) 100...150 1/мин.
- 5) 100...200 1/мин.

34 Что означает цифра 40 в условном обозначении марки летнего дизельного топлива Л-0.2-40?

- 1) Температура вспышки топлива, °С.
- 2) Содержание серы, %.
- 3) Коэффициент фильтруемости.
- 4) Вязкость топлива, Сст.
- 5) Плотность топлива, г/см³.

35 Детонация это

- 1) нормальное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 2) сгорание бензина со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 3) сгорание дизельного топлива со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 4) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 2000-2500 м/с.
- 5) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.

36 При увеличении какого из названных факторов происходит уменьшение детонации?

- 1) Степень сжатия
- 2) Угла опережения зажигания
- 3) Числа оборотов двигателя
- 4) Диаметра цилиндра
- 5) Турбулизации заряда

37 Какой из углеводородов является эталонным при определении цетанового числа?

- 1) Изоктан дизельного топлива.
- 2) Гептан.
- 3) α -метилнафталин.
- 4) Бензол.
- 5) Толуол.

38 Подшипники скольжения коленчатого вала двигателя смазываются:

- 1) Под давлением.
- 2) Разбрызгиванием.
- 3) Комбинированно.
- 4) Без давления.
- 5) С давлением 40 МПа.

39 Укажите давление, при котором находится в баллонах сжатый природный газ.

- 1) 20 МПа.
- 2) 1,6 МПа.
- 3) 0,4 МПа.
- 4) 0,3 МПа.
- 5) 0,1 МПа.

40 Укажите, при каком давлении хранится сжиженный нефтяной газ.

- 1) 20 МПа.
- 2) 1,6 МПа.
- 3) 0,4 МПа.
- 4) 0,3 МПа.
- 5) 0,1 МПа.

ТЕСТ-БИЛЕТ № 6 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине» "Системы двигателей"
для специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

5. Что означает буква И в марке бензина АИ-91?
1. Арктический;
 2. Летний;
 3. Зимний;
 4. Автомобильный;
 5. Октановое число определено исследовательским методом.
6. Объём моторного масла, заливаемого в систему смазки с мокрым картером, для автомобильных бензиновых ДВС в (л/кВт):
1. 0,05-0,15;
 2. 0,6-0,7;
 3. 0,5-0,6;
 4. 0,4-0,5;
 5. 0,6-0,8.
7. Центрифуга обеспечивает тонкую отчистку масла, величина пропускаемых механических частиц в (мкм) не превышает:
1. 0,5-1;
 6. 2-3;
 7. 3-4;
 8. 4-5;
 9. 5-6.
8. Для обеспечения тонкой отчистки масла, частота вращения ротора центрифуги в об/мин должна быть не менее:
1. 500-1000;
 6. 1000-1500;
 7. 1500-2000;
 8. 2000-3000;
 9. 6000-7000.
5. Что означает буква М в обозначении М-14Б?
6. Трансмиссионное масло;
 7. Масло для гидравлических систем;
 8. Масло для двигателей (моторное);
 9. Масло высокой степени очистки;
 10. Масло низкой степени очистки.
6. Назовите привод ротора центрифуги:
6. Гидравлический;
 7. Механический;
 8. Электрический;
 9. Пневматический;
 10. Смешанный.
7. В какой части шеек коленчатого вала, сверлятся каналы для подвода масла для смазки подшипников скольжения:
6. В любом;
 7. В менее нагруженной части поверхности шейки с учётом технологии изготовления вала;
 8. В более нагруженной части шейки;
 9. В положении поршня в ВМТ;
 10. В положении поршня в НМТ.
8. Какую марку моторного масла вы выберете если $t_{кр.} = -25^{\circ}\text{C}$
6. М 6₃Г;
 7. М 3₃Г;
 8. М 8Г;
 9. М 10Г;
 10. М 12Г.
9. Какие типы масляных насосов получили наибольшее применение:
6. Шестерённые;
 7. Пластинчатые;
 8. Плунжерные;
 9. Центробежные;
 10. Винтовые.
10. Критическая толщина, зависящая от класса чистоты обработки поверхности вкладыша и шейки вала, при которой начинается полужидкостное трение, составляет в (мкм)
6. 20-25;
 7. 15-20;
 8. 10-15;
 9. 6-8;
 10. 3-4.
15. Минимальный зазор (или минимальная толщина слоя масла) в (мкм) между

- поверхностью вала (чистовое шлифование) должно составлять:**
6. 6-8;
 7. 10-15;
 8. 15-20;
 9. 20-25;
 10. 25-30.
- 16. В бензиновых двигателях давление масла при номинальном числе оборотов достигает в МПа:**
6. 0,3-0,5;
 7. 0,5-1;
 8. 1-1,5;
 9. 1,5-2;
 10. 2-3.
- 17. Рабочим объёмом шестеренного насоса называют объём жидкости (масла) перемещаемый за:**
6. Номинальное число оборотов двигателя;
 7. Число оборотов насоса в минуту;
 8. За один оборот;
 9. За десять оборотов;
 10. За сто оборотов.
- 18. Удельное количество масла прокачиваемого через систему в л/(кВт*ч) для бензиновых ДВС составляет:**
6. 50-60;
 7. 40-50;
 8. 30-40;
 9. 20-30;
 10. 10-20.
- 15. Что означает цифра 40 в условном обозначении марки летнего дизельного топлива Л-0.2-40?**
6. Температура вспышки топлива, °С;
 7. Содержание серы, %;
 8. Коэффициент фильтруемости;
 9. Вязкость топлива, Сст;
 10. Плотность топлива, г/см³.
- 16. Теплоёмкость моторного масла в кДж/(кг.*К) при постоянном давлении составляет:**
6. 2;
 7. 4;
 8. 6;
 9. 8;
 10. 10.
- 17. Укажите антифрикционный сплав подшипников скольжения для двигателей семейства ЯМЗ:**
6. Свинцовая бронза Бр-30;
 7. Высокооловянистый баббит Б-83;
 8. Инвар;
 9. Латунь;
 10. Сплав АО-30.
- 18. Какой из углеводородов является эталонным при определении цетанового числа дизельного топлива?**
6. Изооктан;
 7. Гептан;
 8. α -метилнафталин;
 9. Бензол;
 10. Тoluол.
- 19. Какое количество в % теплоты отводит система смазки от общего количества теплотворной способности топлива вводимого в КС двигателя:**
6. 20-30;
 7. 15-20;
 8. 10-15;
 9. 5-10;
 10. 2-5.
- 20. Способность масла нейтрализовывать кислоты характеризует.....**
1. Октановое число;
 2. Цетановое число;
 3. Щелочное число;
 4. Йодное число;
 5. Индекс вязкости.

ТЕСТ-БИЛЕТ №7 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
по специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45мин)

Указания: Задание имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответа.

- 5. Основное назначение нагнетательного клапана с разгрузочным пояском насоса высокого давления с золотниковым дозированием топлива:**
6. работает как обратный клапан;
 7. регулирует количество подаваемого топлива;
 8. разгружает линию высокого давления до малого остаточного давления или разряжения, при котором обратная волна не открывает дополнительно иглу распылителя форсунки;
 9. назначение нагнетательного клапана оговорено в П. 1 и П. 3;
 10. работает как перепускной клапан.
- 6. Укажите пределы в мкм диаметального зазора в полый плунжерной паре:**
6. 1,1 – 1,2;
 7. 2 – 4;
 8. 4 – 6;
 9. 6 – 8;
 10. 8 – 10.
- 7. Укажите регулятор скорости, применяемый в топливных насосах высокого давления тракторных дизелей:**
6. однорежимный;
 7. двухрежимный;
 8. трехрежимный;
 9. четырехрежимный;
 10. всережимный.
- 8. Какой тип форсунок получил наибольшее применение у дизелей с объемным смесеобразованием?**
6. штифтовые;
 7. открытые;
 8. закрытые клапанные;
 9. закрытые клапанно-сопловые;
 10. закрытые с многосопловым распылителем.
- 5. Укажите диапазон давления открытия иглы штифтовой форсунки у дизелей с разделенными КС в МПа:**
6. 10 – 15;
 7. 15 – 20;
 8. 20 – 25;
 9. 25 – 30;
 10. 30 – 35.
- 6. Укажите диапазон давления открытия закрытой многосопловой форсунки в МПа у дизелей с КС в поршне:**
6. 5 – 10;
 7. 10 – 15;
 8. 15 – 25;
 9. 30 – 40;
 10. 40 – 60.
- 7. В случае объемного смесеобразования в дизеле размер капель распыленного топлива в мкм должен находиться в пределах:**
6. 100 – 120;
 7. 80 – 100;
 8. 60 – 80;
 9. 30 – 60;
 10. 5 – 20.
- 8. У дизеля с каким способом смесеобразования или КС наибольшая жесткость процесса сгорания?**
6. вихревые КС;
 7. предкамеры;
 8. объемное смесеобразование;
 9. объемно-пленочное;
 10. пленочное.
- 9. Укажите наиболее распространенный способ регулирования цикловой подачи топлива в насосах рядного типа:**
6. отсечка в конце подачи путем поворота плунжера;
 7. началом и концом подачи топлива;

8. дросселирование на впуске;
9. применением дозатора;
10. началом подачи топлива.

10. Для какого типа смесеобразования в дизеле характерен легкий запуск?

6. пленочного;
7. объемно-пленочного;
8. объемного;
9. вихрекамерного;
10. предкамерного.

11. Укажите, из какого материала изготавливают иглу распылителя:

6. сталь 10;
7. сталь 20;
8. сталь 40;
9. сталь ШХ15;
10. сталь 40ХАФ.

12. Укажите тип применяемого топливоподкачивающего насоса в системе питания дизеля А-41 производства АО «Алтайдизель»:

6. шестеренный;
7. коловратный;
8. поршневой;
9. центробежный;
10. осерадиальный.

13. Укажите один из критериев выбора активного участка профиля кулачка вала топливного насоса высокого давления:

6. активный участок располагается в зоне максимальной скорости плунжера;
7. активный участок располагается на нисходящей ветви скорости;
8. активный участок располагается в зоне изменений максимальных ускорений;
9. активный участок располагается в зоне минимальной скорости;
10. активный участок располагается в зоне средней скорости.

14. Какой тип форсунки имеет наивысшее качество распыливания топлива и обычно применяется при объемном способе смесеобразования?

6. открытая;
7. клапанная;

8. клапанно-сопловая;
9. закрытая сопловая с запорной иглой;
10. штифтовая.

15. Укажите способ дозирования топлива топливным насосом высокого давления широко применяемый в автотракторных дизелях:

6. изменением хода плунжера;
7. дросселированием на перепуске;
8. дросселированием на всасывании;
9. клапанное регулирование;
10. золотниковый.

16. Укажите назначение прямого корректора в топливном насосе высокого давления:

6. уменьшить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
7. увеличить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
8. уменьшить коэффициент приспособляемости;
9. уменьшить цикловую подачу на малых нагрузках;
10. увеличить цикловую подачу на малых нагрузках.

17. Какой тип форсунки обычно применяется в вихрекамерном смесеобразовании

6. открытая;
7. клапанная;
8. клапанно-сопловая
9. закрытая сопловая с запорной иглой;
10. штифтовая.

18. Какой тип форсунки имеет двигатель А-41 производства АО «Алтайдизель»?

6. открытая;
7. клапанная;
8. клапанно-сопловая
9. закрытая сопловая с запорной иглой;
10. штифтовая.

19. Для аккумуляторной топливной системы характерно:

6. строго постоянное давление впрыска топлива;
7. наличие объема топлива, находящегося под высоким давлением;
8. аккумулялирование энергии впрыснутого топлива;
9. малое давление впрыска;
10. большая продолжительность впрыска топлива.

20. Укажите назначение обратного корректора в топливном насосе высокого давления:

6. уменьшить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения для снижения токсичности ОГ;
7. увеличить цикловую подачу с уменьшением частоты вращения;
8. уменьшить коэффициент приспособляемости;
9. уменьшить цикловую подачу на малых нагрузках;
10. увеличить цикловую подачу на малых нагрузках.

ТЕСТ-БИЛЕТ № 8

по дисциплине "Системы двигателей"

для специальности 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"

(20 заданий на 45 мин).

- 1. Что означает буква И в марке бензина АИ-95?**
 1. Автомобильный;
 2. Октановое число определено исследовательским методом;
 5. Арктический;
 6. Летний;
 7. Зимний.

- 2. При какой температуре °С происходит начало открытия клапана термостата?**
 1. 40-50;
 2. 50-60;
 3. 60-65;
 4. 85-90;
 5. 95-100.

- 3. При какой диапозоне температур °С происходит полное открытие клапана термостата?**
 1. 90-95;
 2. 95-100;
 3. 100-105;
 4. 105-110;
 5. 110-115.

- 4. Укажите наивыгоднейший угол атаки лопатки осевого вентилятора?**
 1. 40-45;
 2. 50-55;
 3. 55-60;
 4. 60-65;
 5. 65-70.

- 5. К каким нежелательным последствиям может привести повышенное содержание серы в дизельном топливе?**
 6. Повышенный износ деталей двигателя;
 7. Увеличение жесткости работы дизеля;
 3. Уменьшение степени сжатия;
 4. Ухудшение экономичности дизеля;
 6. Уменьшение скорости автомобиля.

- 6. Теплоемкость воздуха при постоянном давлении кДж/ (кг*К) при 20 °С равна:**
 1. 6;
 2. 5;
 3. 4;
 4. 3;
 5. 1.

- 7. Часовой расход воздуха в кг /ч через радиатор в зависимости от мощности двигателя в кВт лежит в пределах :**
 1. 150-120;
 2. 300-350 ;
 3. 350-400;
 4. 400-600;
 5. 600-700.

- 9. Что означает буква М в обозначении М4-12В?**
 3. Трансмиссионное масло;
 4. Масло для гидравлических систем;
 8. Моторное масло;
 9. Масло высокой степени очистки;
 10. Масло низкой степени очистки.

- 10. Избыточное давление в 0,01 МПа (0,1 атм.) в системе жидкостного охлаждения повышает температуру кипения (воды) на градусов:**
 1. 10;
 2. 8;
 3. 7;
 4. 6;
 5. 2.

11. Инвар (лат, неизменный) это сплав стали с:

1. никелем;
 2. медью;
 3. латунию;
 4. чугуном;
6. свинцом.

12. Какой напор в метрах водяного столба должен обеспечивать жидкостной насос центробежного типа?

4. 5-15;
 2. 15-30;
 3. 30-40;
 4. 40-50;
6. 50-60.

13. В каких единицах величены выражается теплоемкость ?

1. Дж/ (кг*К) ;
2. Н/м²;
3. Вт/ (м*К) ;

16. Из теплового баланса бензинового двигателя следует, что от стенок цилиндра и КС отводится в % в систему охлаждения следующее количество теплоты:

1. 70-80;
2. 40-50;
3. 50-60;
4. 20-30;
5. 60-70.

17. У какого теплоносителя больше теплоемкость?

1. Антифриз А-40;
2. Вода;
3. Антифриз А-60 ;
4. Масла;
5. Дизельное топливо.

4. Вт/ (м²*К) ;

6. Вт/м².

14. Какая форма лопаток центробежных жидкостных насосов имеет минимальные потери и наибольший КПД ?

1. С радикальным (по радиусу) выходом;
2. Загнутые назад (по направлению вращения) ;
3. Загнутые вперед .

15. Из теплового баланса дизельного двигателя следует, что от стенок цилиндра и КС отводится в % в систему охлаждения следующее количество теплоты:

1. 15-25;
5. 30-40;
6. 40-50;
4. 50-60;
5. 60-70.

18. Общая площадь радиатора охлаждения в (м²) от мощности двигателя в кВт для легковых автомобилей должна лежать в пределах :

1. 0,05-0,1;
2. 0,1-0,15;
3. 0,15-0,3;
4. 0,3-0,4 ;
6. 0,4-0,5.

19. Чему равна низшая теплота сгорания бензинового топлива в Дж/кг:

1. 80*10⁶;
2. 70*10⁶;
3. 60*10⁶;
4. 50*10⁶;
5. 44*10⁶.

20. Укажите правильную единицу величины коэффициента теплопередачи:

1. Вт/ (м*К) ;
 2. Вт/ (м²*К) ;
 3. Дж/ (кг*К) ;
 4. Дж/кг;
6. Вт/с.

ТЕСТ-БИЛЕТ № 9 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
Специальность 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

- 41 Ускорительный насос в карбюраторе применяется для...**
- 1) Получения максимальной мощности;
 - 2) Обогащения смеси при полностью открытой дроссельной заслонке;
 - 3) Обогащения смеси при резком открытии дроссельной заслонки;
 - 4) Для снижения токсичности О.Г.;
 - 5) Снижения расхода топлива;
- 42 Что характеризует цетановое число дизельного топлива?**
- 1) Воспламеняемость;
 - 2) Моющие свойства;
 - 3) Температуру застывания;
 - 4) Вязкость при 100°С;
 - 5) Температуру помутнения;
- 43 Какой углеводород повышает октановое число бензина?**
- 1) Нормальный гептан;
 - 2) Керосин;
 - 3) Лигроин;
 - 4) Цетан;
 - 5) Толуол;
- 44 На каком такте осуществляется впрыск бензина в коллектор двигателя?**
- 1) Всасывания;
 - 2) Сжатия;
 - 3) Расширения;
 - 4) Выпуска;
 - 5) Всасывания и сжатия;
- 45 При каком давлении в МПа происходит впрыск бензина во впускной коллектор**
- 1) 0,3-0,5;
 - 2) 0,5-1;
 - 3) 1-1,5;
 - 4) 1,5-2;
 - 5) 2-2,5;
- 46 Какой состав смеси готовит карбюратор на режиме холостого хода?**
- 1) $\alpha = 0,9-1,2$;
 - 2) $\alpha = 0,6$;
 - 3) $\alpha = 1,15-1,2$;
 - 4) $\alpha = 0,1-0,2$;
 - 5) $\alpha = 0,7$;
- 47 Известно, что при резком открытии дроссельной заслонки происходит обеднение смеси. Укажите причину.**
- 1) Большая инерционность топлива по сравнению с воздухом;
 - 2) Несбалансированность поплавковой камеры;
 - 3) Пониженный уровень топлива в поплавковой камере;
 - 4) Плохое качество топлива;
 - 5) Малый диаметр жиклера;
- 48 Высокое содержание угарного газа (СО) на режиме холостого хода определяется тем, что...**
- 1) Низкая скорость поршня;
 - 2) Низкий коэффициент избытка воздуха;
 - 3) Плохое искрообразование;
 - 4) Малая скорость горения;
 - 5) Большой коэффициент избытка воздуха;
- 49 Основным преимуществом применения впрыска бензина является ...**
- 1) Более точное дозирование топлива;
 - 2) Лучшее воспламенение топлива;
 - 3) Большая мощность;
 - 4) Снижение токсичности ОГ;
 - 5) Лучшая экономичность;
- 50 Укажите минимальные обороты при которых происходит запуск бензинового двигателя**
- 1) 30-50;
 - 2) 50-100;
 - 3) 100-150;
 - 4) 150-200;
 - 5) 200-250;
- 51 При переводе дизеля на газ с искровым зажиганием его мощность...**
- 1) Больше дизельного;
 - 2) Меньше дизельного примерно на 15-20%;
 - 3) Зависит от степени переделки;
 - 4) Не меняется;
 - 5) На малых оборотах больше, на высоких оборотах меньше;
- 52 Укажите минимальные обороты пуска дизеля с разделенными КС**
- 1) 150-250;
 - 2) 250-350;
 - 3) 350-450;
 - 4) 450-550;
 - 5) 550-650;
- 53 Укажите минимальную пусковую частоту вращения коленчатого вала карбюраторного двигателя.**
- 1) 10...20 1/мин;
 - 2) 35...40 1/мин;
 - 3) 50...75 1/мин;
 - 4) 100...150 1/мин;

5) 100...200 л/мин;

54 Укажите минимальную вязкость масла в Сет (мм²/с) при которой возможно проворачивание коленчатого вала при отрицательных температурах

- 1) 4000-5000;
- 2) 5000-6000;
- 3) 6000-7000;
- 4) 7000-8000;
- 5) 8000-9000;

55 Детонация это

- 1) нормальное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 2) сгорание бензина со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 3) сгорание дизельного топлива со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;
- 4) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 2000-2500 м/с;
- 5) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с;

56 Укажите наиболее распространенную систему пуска легкового автомобиля

- 1) Электрическим стартером с дистанционным управлением;
- 2) Ручным способом;
- 3) Сжатым воздухом;
- 4) Электрическим стартером с механическим управлением;
- 5) При помощи пускового двигателя;

57 С какой целью применяется реле блокировки в системах пуска от стартера

- 1) Для усиления мощности стартера;
- 2) Для уменьшения подгорания контактов стартера;
- 3) Уменьшения искрения в контактах замка зажигания и повышения его надежности;
- 4) Замыкает добавочное сопротивление катушки зажигания;
- 5) Уменьшает сопротивление втягивающей обмотки стартера;

58 Подшипники скольжения коленчатого вала двигателя смазываются:

- 1) Под давлением;
- 2) Разбрызгиванием;
- 3) Комбинированно;
- 4) Без давления;
- 5) С давлением 40 МПа;

59 Укажите давление, при котором находится в баллонах сжатый природный газ.

- 1) 20 МПа;
- 2) 1,6 МПа;
- 3) 0,4 МПа;
- 4) 0,3 МПа;
- 5) 0,1 МПа;

60 Укажите, при каком давлении хранится сжиженный нефтяной газ.

- 1) 20 МПа;
- 2) 1,6 МПа;
- 3) 0,4 МПа;
- 4) 0,3 МПа;
- 5) 0,1 МПа;

ТЕСТ-БИЛЕТ № 10 ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
по дисциплине "Системы двигателей"
Специальность 140501 "Двигатели внутреннего сгорания"
(20 заданий на 45 мин)

Указания: Задания имеют 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

- 61 Ускорительный насос в карбюраторе применяется для...**
- 1) Получения максимальной мощности.
 - 2) Обогащения смеси при полностью открытой дроссельной заслонке.
 - 3) Обогащения смеси при резком открытии дроссельной заслонки.
 - 4) Для снижения токсичности О.Г.
 - 5) Снижения расхода топлива.
- 62 Что характеризует цетановое число дизельного топлива?**
- 1) Воспламеняемость.
 - 2) Моющие свойства.
 - 3) Температуру застывания.
 - 4) Вязкость при 100° С.
 - 5) Температуру помутнения.
- 63 Определите расход топлива через жиклер, если известно, что: плотность топлива – 800 кг/м³, разряжение в диффузоре – 10 кПа, проходное сечение – 3 мм², коэффициент расхода – 0,5.**
- 1) 6000 м³/с.
 - 2) 0,006 кг/с.
 - 3) 0,006 м³/с.
 - 4) 6 кг/с.
 - 5) 18 кг/с.
- 64 На каком такте осуществляется впрыск бензина в коллектор двигателя?**
- 1) Всасывания.
 - 2) Сжатия.
 - 3) Расширения.
 - 4) Выпуска.
 - 5) Всасывания и сжатия.
- 65 При закрытой дроссельной заслонке разряжение максимально...**
- 1) Перед дроссельной заслонкой.
 - 2) За дроссельной заслонкой.
 - 3) В диффузоре.
 - 4) В цилиндре двигателя.
 - 5) Перед впускным клапаном.
- 66 Какой состав смеси готовит карбюратор на режиме холостого хода?**
- 1) $\alpha = 0,9-1,2$.
 - 2) $\alpha = 0,6$.
 - 3) $\alpha = 1,15-1,2$.
 - 4) $\alpha = 0,1-0,2$.
 - 5) $\alpha = 0,7$.
- 67 Известно, что при резком открытии дроссельной заслонки происходит обеднение смеси. Укажите причину.**
- 1) Большая инерционность топлива по сравнению с воздухом.
 - 2) Несбалансированность поплавковой камеры.
 - 3) Пониженный уровень топлива в поплавковой камере.
 - 4) Плохое качество топлива.
 - 5) Малый диаметр жиклера.
- 68 Высокое содержание угарного газа (СО) на режиме холостого хода определяется тем, что...**
- 1) Низкая скорость поршня.
 - 2) Низкий коэффициент избытка воздуха.
 - 3) Плохое искрообразование.
 - 4) Малая скорость горения.
 - 5) Большой коэффициент избытка воздуха.
- 69 Основным преимуществом применения впрыска бензина является ...**
- 1) Более точное дозирование топлива.
 - 2) Лучшее воспламенение топлива.
 - 3) Большая мощность.
 - 4) Меньший расход топлива и снижение токсичности О.Г.
 - 5) Лучшая экономичность.
- 70 Какой углеводород повышает октановое число бензина?**
- 1) Нормальный гептан.
 - 2) Керосин.
 - 3) Лигроин.
 - 4) Цетан.
 - 5) Толуол.
- 71 При переводе дизеля на газ его мощность...**
- 1) Больше дизельного.
 - 2) Меньше дизельного примерно на 15-20%.
 - 3) Зависит от степени переделки.
 - 4) Не меняется.
 - 5) На малых оборотах больше, на высоких оборотах меньше.
- 72 К каким нежелательным последствиям может привести применение зимнего сорта бензина летом?**
- 1) Уменьшение скорости автомобиля.
 - 2) Уменьшение степени сжатия.
 - 3) Уменьшение расхода топлива.
 - 4) Увеличение тормозного пути автомобиля.
 - 5) Образование паровых пробок в топливной системе.

73 Укажите минимальную пусковую частоту вращения коленчатого вала карбюраторного двигателя.

- 1) 10...20 1/мин.
- 2) 35...40 1/мин.
- 3) 50...75 1/мин.
- 4) 100...150 1/мин.
- 5) 100...200 1/мин.

74 Что означает цифра 40 в условном обозначении марки летнего дизельного топлива Л-0.2-40?

- 1) Температура вспышки топлива, °С.
- 2) Содержание серы, %.
- 3) Коэффициент фильтруемости.
- 4) Вязкость топлива, Сст.
- 5) Плотность топлива, г/см³.

75 Детонация это

- 1) нормальное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 2) сгорание бензина со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 3) сгорание дизельного топлива со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.
- 4) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 2000-2500 м/с.
- 5) взрывное сгорание топливовоздушной смеси со скоростью распространения фронта пламени 20-60 м/с.

76 При увеличении какого из названных факторов происходит уменьшение детонации?

- 1) Степень сжатия
- 2) Угла опережения зажигания
- 3) Числа оборотов двигателя
- 4) Диаметра цилиндра
- 5) Турбулизации заряда

77 Какой из углеводородов является эталонным при определении цетанового числа?

- 1) Изоктан дизельного топлива.
- 2) Гептан.
- 3) α -метилнафталин.
- 4) Бензол.
- 5) Толуол.

78 Подшипники скольжения коленчатого вала двигателя смазываются:

- 1) Под давлением.
- 2) Разбрызгиванием.
- 3) Комбинированно.
- 4) Без давления.
- 5) С давлением 40 МПа.

79 Укажите давление, при котором находится в баллонах сжатый природный газ.

- 1) 20 МПа.
- 2) 1,6 МПа.
- 3) 0,4 МПа.
- 4) 0,3 МПа.
- 5) 0,1 МПа.

80 Укажите, при каком давлении хранится сжиженный нефтяной газ.

- 1) 20 МПа.
- 2) 1,6 МПа.
- 3) 0,4 МПа.
- 4) 0,3 МПа.
- 5) 0,1 МПа.

