



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI
İŞ MAKİNELERİ DALI
(Kalfalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Adayın Adı ve Soyadı:	Sınav Tarihi:		
T.C. Kimlik No:	Sınav Süresi: B1, B2, B3, B4, B5, B6 için en fazla 120 Dakika		
Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:	Sınav Başlama Saati:		
Ölçme Değerlendirme Yeri:	Revizyon Tarihi: 20.12.2021	REV.002	
Uygulama Sorusu: (Sınav sorusu,sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.)			
➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.			
A.ÖN HAZIRLIK	Değerlendirme PUANI (10 Puan)	Aldığı PUAN	
İş Güvenliği Kurallarına uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır.	2		
Çalışma ortamının güvenlik tedbirlerini alır.	2		
Araç için gerekli güvenlik tedbirlerini alır.	2		
Çalışma için gerekli el aletleri, anahtar, aparat, cihaz, donanım ve sarf malzemeleri hazırlar.	2		
Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak donanım malzeme ve ekipmanları hazırlar.	2		
B.1. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN MOTORUN SUPAP SİSTEMİNDE GEREKLİ BAKIM VE AYARLARINI YAPINIZ	(80 Puan)		
Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir, (Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)	3		
Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirdi, (Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)	3		
Kullanacağı uygun alet ve ekipmanları iş ortamına getirir. Taşıt, kaldırma ekipmanına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.	8		
Motor kataloğundan supap ayar değerlerini tespit eder.	8		
Motorun soğumasını beklerken emme ve egzoz supaplarını belirler.	8		
Ayar yapılacak supapları senteye getirir.	13		
Katalog değerlerine göre supap ayarını yapar.	13		
Uygun anahtarlar ve ekipmanları kullanır.	8		
İşi verilen sürede bitirir.	8		
Son kontrolleri yapar.	8		
B.2. MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİNDE TERMOSTATIN DEĞİŞTİRİLMESİ İŞLEMİNİ YAPINIZ	(80 Puan)		
Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir, (Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)	3		
Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirdi, (Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)	3		
Kullanacağı uygun alet ve ekipmanları iş ortamına getirir ,Taşıt, kaldırma ekipmanına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.	8		
Motor kataloğundan termostat derecesini tespit eder.	8		
Motorun soğumasını bekler.	8		
Soğutma suyu seviyesini düşürür, anti-frizli suyu korur.	8		



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI
İŞ MAKİNELERİ DALI
(Kalfalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Termostat değişim işlemini yapar.	10	
Soğutma suyu seviyesini ve anti-friz oranını ayarlar.	8	
Uygun anahtarları kullanır.	8	
İşi verilen sürede bitirir.	8	
Son kontrolleri yapar.	8	
B.3. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN ARACIN YAKIT SİSTEMİNDE ARIZA TESPİTİ YAPARAK BAKIM/ONARIM İŞLERİNİ YAPINIZ.	(80 Puan)	
İş makinesini uygun bir zemine alır.	3	
Çalışma alanının ve makinenin güvenlik önlemlerini alır.	3	
Kullanacağı uygun alet ve ekipmanları iş ortamına getirir, Taşıt, kaldırma ekipmanına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.	8	
Yakıt deposunda sızıntı ve korozyon kontrolü yapar.	8	
Manometre ile yakıt pompası basıncını ölçer ve üreticiler tarafından belirlenmiş referans değerlere uygunluğunu denetler.	10	
Benzin enjektörlerinin fiziki kontrol ve temizliğini yapar.	10	
Yakıt deposu pompasının ve gösterge şamandirasının uygun çalışıp çalışmadığını denetler.	10	
Tespit ettiği arızaları giderir.	10	
Uygun anahtarları kullanır.	6	
İşi verilen sürede bitirir.	6	
Son kontrolleri yapar.	6	
B.4. İŞ MAKİNESİNDE (50 SAATLİK) HAFTALIK BAKIMINI YAPINIZ	(80 Puan)	
İş makinesini uygun bir zemine alır.	3	
Soğutma suyu seviyesini kontrol eder, eksik ise su ekler.	5	
Yakıt deposundan suyu ve tortuyu tahliye eder.	5	
Su separatöründe su ve tortu kontrolü yapar varsa suyu tahliye eder.	6	
Hidrolik tankındaki yağ seviyesini kontrol eder eksik ise yağ ekler.	5	
Motor yağ karterindeki yağ seviyesinin kontrol eder eksik ise yağ ekler.	6	
Yakıt seviyesini kontrol eder eksik ise yakıt ekler.	4	
Hortum ve boruların gevşeme ve sızıntı kontrolünü yapar.	3	
Çalışma lambası anahtarını kontrol eder.	3	
Tırnakların aşınma ve gevşeklik kontrolünü yapar.	4	
Kova ve bağlantı kollarının gresörlüklerine gres yağı basar.	6	



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI
İŞ MAKİNELERİ DALI
(Kalfalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Kepçe pimi, kepçe bağlantı pimi, mafsal pimi, kaldırma kolu silindiri pimi, kaldırma kolu mil pimi, direksiyon silindiri pimi, direksiyon silindir rodu pimini gres yağı ile yağlar.	6	
Motor kayışları gerginlik kontrolü yapar.	3	
Klima filtrelerini temizler.	5	
Bağlantı civatalarını kontrol eder gevşemiş olanları torkunda sıkar.	5	
Ön ataşman pimlerini yağlar.	5	
Verilen işi süresi içinde tamamlar.	6	
B.5 İŞ MAKİNESİNDE ARIZALI ŞAFT VE İSTAVTOZLARIN SÖKME TAKMA VE ONARIMINI YAPINIZ.	(80 Puan)	
Ön şaft ile vites kutusunun bağlantısını sökmeden önce işaretleme yapar.	3	
Orta ve arka şaftın diferansiyel ile bağlantısını sökmeden önce gerekli işaretlemeleri yapar.	3	
Şaftı söker.	6	
Sökülen şaftları tezgâha alarak ve yumuşak çeneli mengeneyle bağlar.	5	
Yatakları şaftta veya flanşa sabitleyen kelepçe veya segmanı çıkartır.	4	
İstavrozu sökmeden önce gerekli işaretlemeleri yapar.	4	
İstavrozlara şafttan söker.	10	
İstavroz yataklarını kontrol eder.	5	
İstavrozlar sökildükten sonra istavroz muylularını ölçer ve katalog ile karşılaştırır.	5	
Sökülen şaftın dış temizliğini yapar.	4	
Şaftı gözle kontrol eder.	3	
Onarım için gerekli yedek parçayı belirleyip temin eder.	3	
Şaftın balans ayarının yapılmasını sağlar.	3	
Ön şaft ile vites kutusunun bağlantısını yapılan işaretlemelere uygun montajını yapar.	4	
Orta ve arka şaftın diferansiyel ile bağlantısını yapılan işaretlemelere uygun montajını yapar.	3	
Bağlantı civatalarını torkunda sıkar.	5	
Makineyi çalıştırarak şaft ve bağlantılarını kontrol eder.	4	
Verilen işi süresi içinde tamamlar.	6	
B.6. İŞ MAKİNESİ ÜZERİNDEN SÖKÜLMÜŞ HİDROLİK MOTORUN BAKIM VE ONARIMINI YAPINIZ	(80 Puan)	
Hidrolik motor uygun sehpaye alır.	4	
Hidrolik motor kapağı söker.	4	
Fren yaylarını kontrol eder kırık olanları değiştirir.	6	
Fren yay tansiyonlarını ölçer.	6	



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI
İŞ MAKİNELERİ DALI
(Kalfalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Pleyti kontrol eder aşınmış ise değiştirir.	6	
Fren pistonlarını söker kontrol eder.	6	
Fren piston o-ringlerini değiştirir.	6	
Fren balata kontrolünü yapar, değiştirir.	6	
Palet yüzeyi gözle kontrol edilir çizik ise değiştirir.	6	
Pompa piston yüzeylerini kontrol eder.	5	
Slaj pleyt yüzeyini kontrol eder.	5	
Pompa şaft frezesini kontrol eder.	5	
Pompa şaft rulmanını ve keçesini söker değiştirir.	5	
Balata ve diskleri uygun sıraya dizerek toplar.	5	
Pleyitlerin takılış yönüne dikkat ederek hidrolik motoru toplar.	5	
C.UYGULAMA SONRASI İŞLEMLER	(10 Puan)	
Çalışma alanını, kullanılan alet ve donanımları düzenler.	4	
Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırma işlemlerini yapar.	3	
Kullanılan atık malzemeleri kurallarına uygun depolar.	3	
GENEL TOPLAM	(100 Puan)	
Notlar / Görüşler:		
Sınav Yapıcının Adı Soyadı İmza:		

- Bu Form her bir sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalaması alınır.
- Sınav sırasında adayın kendisine, çevresine ve işe zarar verebileceği durumların oluşması halinde değerlendiriciler tarafından gerekli uyarılar yapılarak önlem alınması sağlanır. Bu durumda değerlendiriciler, adayın sınava devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verir.
- Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.

MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.1
1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük
MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.2
1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük
MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.3
1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI
İŞ MAKİNELERİ DALI
(Kalfalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

SARF MALZEME LİSTESİ B.1	ADET
Su giriş ve çıkış hortumları ve kelepçeleri	1 Tk.
Elektrik tesisatı kablo ve soketleri	1
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
SARF MALZEME LİSTESİ B.2	ADET
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
Motor yağ 10w/40 yarısentetik	5 Lt
Filtre	1Adet
SARF MALZEME LİSTESİ B.3	ADET
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 kg
Istavroz tamir takımı	1 Adet

- Sarf malzemeleri ve miktarı bir aday için beceri sınav komisyonunca belirlenecektir.
- Sarf malzemeleri aday tarafından karşılanacaktır.