**ROKET YARIŞMASI SORULAR**

**1.Şartnamade CAD görüntüleri istenmiştir ancak raporda aviyonik bölümünde bununla alakalı bir yer yok aviyonik için mekanik görünüm CAD eklememiz gerekir mi?**

Rapor şablonunda istenilen bilgileri eksiksiz vermeniz yeterlidir.

**2. ÖTR raporumuzda Li-Po pil kullanacağımızı belirtmiştik ve Li-Po pil kullanan takımların taşıma esnasında ve roket içinde safebag kullanması gerekli. Li-Po pil yerine Lityum iyon pil kullanırsak safebag kullanmak zorunda mıyız?**

Lityum iyon piller için safebag zorunlu değildir ancak şiddetle tavsiye edilmektedir.

**3. K TR şablonu 39.sunuda yer alan Aviyonik Prototip Testi başlığı altında "Devam edecek ana testler hakkında detaylı plan verilmelidir.Aviyonik test takvimi paylaşılmalıdır. " ibaresi yer almaktadır. KTR test videoları rapordan bir hafta sonra teslim edilecektir. Test takviminden kastınız sadece bu bir haftalık süreçte gerçekleştirilecek testleri mi yoksa KTR aşamasından sonra devam edecek ana testleri mi , yoksa her ikisini de mi kapsamaktadır?**

KTR teslim edildikten sonra yarışma alanına kadar olan süreçteki bütün testler takvimde paylaşılmalıdır.

**4. KTR'de bulunan 4. yansıdaki Genel Tasarım kısmının açıklamalar bölümünde bir yansı sınırlaması verilmemiştir, genel tasarım bölümü birden fazla yansıdan oluşabilir mi?**

Evet, takımlar ilgili görselleri sığdıramaz ie birden fazla yansı kullanabilirler.

**5. Aviyonik prototip testleri yapılırken algoritma ve sensörlerin aynı olması şartı ile testleri farklı bir mikrokontrolcü üzerinden gerçekleştirebilir miyiz ?**

Evet, gerçekleştirebilirsiniz.

**6. Aviyonik prototip testi kısmındaki testler özgün aviyonik sistem için mi yoksa ticari aviyonik sistem için mi yapılacak?**

İlgili testler takımların kendi geliştirdikleri özgün sistemler için yapılmalıdır.

**7. KTR şablonunda çekme/basma dayanım testleri gibi yapısal test kısmını göremedik. Bu sene KTR de bu testler istenmiyor mu ?**

Mekanik dayanım testleri KTR aşamasında istenmemektedir.

**8. KTR şablonunda yer istasyonu için bir yansı bulunmamaktadır. Aviyonik iletişim yansısında RF modülü hakkında bilgi vermeli miyiz?**

Yer istasyonu ile ilgili bilgiler “Aviyonik – İletişim” başlığı altında paylaşılmalıdır.

**9. Teknokfest Roket Orta İrtifa Kategorisine katılıyoruz. Ktr raporunda " Aviyonik Prototip Testleri" bölümü var. Burada 2 yansıda doldurmamız gereken kısımlar var. En son YouTube videolarıyla ilgili kısımlar var ve test raporu son tarihi Ktr tesliminin 1 hafta sonrası. Bizim anladığımız rapor içerisinde planlanan testlerin yazılması, dokümante edilmesi 1 hafta sonra da Kys içerisinden Ktr içinde hazırlanması planlanan video linklerinin paylaşılması durumudur. Yukarıda belirtilen senaryo doğru mudur? Test kısımları için Ktr ve Test Video link yükleme anlamında farklı bir durum mu söz konusudur?**

Evet, bahsettiğiniz senaryo doğrudur. Testlerin kurgusundan bahsetmeniz ve rapor gönderildikten en geç bir hafta sonrasında video linkini ilgili kısımdan paylaşmanız gerekmektedir.

**10. Lise kategorisinde uçuş benzetim raporu hazırlamamız gerekli mi ? Eğer hazırlarsak fazladan puan almakta mıyız ?**

Hayır, lise kategorisinde uçuş benzetim raporu hazırlanması gerekmemektedir. İstenilen belgelere ek olarak gönderilenler puanlanmayacaktır.

**11. Kurtarmayı servo motor ile yapacağız. Servo motoru sürmek için servo sürücü kartı tasarladık. Bu kart ana ve yedek sistem arası kablolu veya yazılımsal(wifi,bluetooth vb.) bağlantı olmadan veya kapısı(or gate) ile sinyal işleyerek servo/servoları aktif etmektedir. Bu şekildeki bir sistem sizin kriterlerinize aykırı mıdır, eleme durumu oluşabilir mi?**

İlgili sistemin kullanımı uygundur. İki uçuş kontrol bilgisayarı bağımsız olarak çalışabilmeli ve motor sürme sinyalini gönderebilmelidir. İlgili sistem sadece motora giden sinyallerin çakışmasını önlemek amacıyla kullanılmalı ve uçuş kontrol bilgisayarlarından biri motor sürme sinyali gönderdiği durumda ve iki uçuş kontrol bilgisayarı da motor sürme sinyali gönderdiği durumda motorun sürülmesi sağlanmalıdır.

**12. Ön tasarım raporunda belirlediğimiz iç çapı, kritik tasarım raporunda dış çapı değiştirmemek koşuluyla değiştirebilir miyiz?**

Değişiklik sebepleri açıklanarak takımlar uygun gördükleri değişiklikleri yapabilirler. Yapılan değişikliklerin şartname isterlerini sağladığından emin olunmalıdır.

**13. KTR aşamasında roketin boyunu değiştirmemiz herhangi bir sorun teşkil eder mi ?**

Değişiklik sebepleri açıklanarak takımlar uygun gördükleri değişiklikleri yapabilirler. Yapılan değişikliklerin şartname isterlerini sağladığından emin olunmalıdır.

**14. Dişi mapa kullanabilir miyiz?**

Evet, mukavemet gereksinimleri karşılayan ve şartname isterlerine uygun dişi mapalar kullanılabilir.

**15. Faydalını yükün kurtarıla bilmesi için içerisinde hali hazırda haritalandırma yazılımı bulunan Pixhawk kartlarını kullanılması serbest mi?**

Evet Pixhawk kartlarını kullanabilirsiniz.

**16. Lise kategorisi için verilen KTR şablonunun 29. sayfasında "**

**1. Sistem olarak Lise kategorisinde kullanılması zorunlu olan ticari sistem anlatılmalıdır.**

**2. sistem olarak ise eğer özgün bir uçuş kontrol bilgisayarı da kullanılacaksa özgün sistem açıklanmalıdır." denilmektedir.**

**35. sayada da "•Kullanılmasına karar verilen yer istasyonu bileşenleri detaylıca açıklanmalıdır." denilmektedir ancak konum verisi göndermesi gereken Görev Yükü (Faydalı Yük) aviyoniği ile ilgili istenen bir bilgiye rastlanmamıştır. Görev yükünde kullanılacak aviyoniğin nerede anlatılması gerekmektedir?**

Görev yükünde bulunan elektronik sistemlerin detayları KTR aşamasında istenmemektedir. İlgili kısımlarda üzerinde bulunan GPS sisteminden bahsedilmesi yeterlidir.

**17. Ana aviyonik sistemimiz ticari ve dahili iletişim sistemi bulunmakta ve yedek sistemimizde ise iletişim modülü bulunmamaktadır. KTR de belirtilen prototip testleri kısmındaki iletişim testlerini ana aviyonik sistemimizi temin etmeden yapmamız mümkün müdür, temin etmemiz gerekir mi ? Yurtdışı kaynaklı ürün olduğu için hem oldukça masraflı hem de kargo süreci uzun sürmekte.**

Bütün takımların Hakem Yer İstasyonuna veri iletebilecek bir Haberleşme Bilgisayarı olması gerekmektedir. KTR aşamasında en azından kullanılacak sistemin prototipi ile haberleşme testi yapılmalıdır.

**18. Örneğin KTR içinde bulunan Kurtarma Sistemi – Paraşütler -1 sayfasını çoğalttığımızda , çoğaltılan sayfaların ismi aynı mı kalması lazım ? Yoksa Kurtarma Sistemi – Paraşütler -1 - 1 , Kurtarma Sistemi – Paraşütler -1 - 2 gibi isimlendirebilir miyiz ?**

Sizinde bahsettiğiniz gibi “Kurtarma Sistemi – Paraşütler 1.1” , “Kurtarma Sistemi – Paraşütler 1.2” isimlendirilmesi uygundur.

**19. Şartname de yer alan “ Madde 3.2.6.28 Görev Yükü içerisindeki elektronik devrelere de roket gövdesi üzerinde yer alacak uygun anahtarlarla güç verilebilecek şekilde tasarım ve üretim yapılmalıdır. “Burada yazan maddeye göre görev yükünün aktifleştirme anahtarı roket gövdesi üzerinde bulunmadılar deniliyor.Bu ihtimal dahilinde kurtarma sağlandığında görev yükünün roketten ayrılması esnasında anahtarın gövdeye bağlı olmasından dolayı problem çıkacağı öngörülmekte.Bu şartlar altında herhangi bir metal vs tornavida vasıtasıyla roket gövdesine açılan delikten görev Yükünün anahtarı/switch aktifleştirilmesi düşünülmekte.**

Sadece Görev Yükü için kapak kullanarak aktifleştirme yapmanıza izin verilecektir ancak bu tasarım tavsiye edilmemektedir. Kapağın uygun bir şekilde kapatılamaması sonucu oluşan aerodinamik yükler uçuş sırasında roketlerin kırıma uğramasına sebebiyet verebilmektedir. Rampada takımların çok kısıtlı süresi bulunacaktır ve ilgili kapağın erişilebilir bir konumda olması elzemdir.

**20. Aviyonik Prototip Testleri'nde belirtilen şartların yedek aviyonik sistem için daha uygun olduğunu düşünüyoruz, ana aviyonik sistemin testleri yapılmalı mıdır?**

Takımlar kendi ürettikleri bütün aviyonik sistemler için ilgili testleri yapmalıdır.

**21. Aviyonik Prototip Testleri'nde ticari ana aviyonik sistem için test yapılması zorunlu mudur?**

Hayır ticari sistemler için KTR aşamasında test yapılması zorunlu değildir.

**22. Şartnamede yer alan: "İpli, şöntlü veya rokete dışarıdan tornavida vb. aletler kullanılarak sistemlerin başlatılmasına izin verilmeyecektir." ifadesinde geçen tornavida vb. den kasıt iletken cisimler midir? Gövdeye dışarıdan yalıtkan bir cisimle erişim sağlayarak anahtarı aktifleştirmek uygun mudur?**

Hayır kasıt iletken cisimler değildir. Roket üzerine anahtar konulması beklenmektedir.

**23. 1. ve 2. aviyonik sistemlerde aynı veri filtreleme sistemini kullanabilir miyiz?**

Evet, kullanabilirsiniz.

**24. Tasarladığımız yedek aviyonik sistemde kullandığımız MPU 9250 IMU sensörü bize 3 eksen açı 3 eksen ivme ve 3 eksen manyetik alan verisi vermektedir. Ancak yedek kurtarma algoritmasında ivme verileri hariç diğer verilere ihtiyaç yoktur. Bu sebepten ötürü, diğer verileri yer istasyonuna iletmememizde bir sakınca var mıdır? Bir diğer deyişle, sensörlerin ürettiği bütün verileri yer istasyonuna iletmek zorunda mıyız?**

Sadece GPS’den gelen verileri yere iletmek zorundasınız, diğer veriler bu yıl opsiyoneldir.

**25. Kullandığımız RF modülünü stok yetersizliğinden dolayı değiştirmek zorunda kaldık. İletişim sayfasında RF modülü hakkında herhangi bir ister bulunmamaktadır. Bu yansıda bu değişiklikten ötürü yeni RF modülü hakkında bilgi vermemiz gerekli midir? Sadece değişimler tablosunda ve aviyonik detay/1 yansılarında belirtmemiz yeterli midir?**

Sadece değişimler ile ilgili bilgi istenen yerlerde belirtmeniz yeterlidir.

**26. Orta irtifa roket yarışması icin KTR raporu kapsamında hazırlayacağımız Uçuş Benzetim Raporu (UBR) nasıl hazırlayacağımız dair bir şartname paylaşılmadı. İlerleyen günlerde paylaşılacak mı acaba? Yoksa daha önce paylaşılan ÖTR aşamasındaki UBR şartnamesine göre mi raporu hazırlamamız gerekiyor.**

KTR aşaması UBR raporu paylaşılmıştır. Yarışma web sitesindeki “Rapor Şablonları” ve “Yarışma Dokümanları” kısımlarını kontrol ediniz.

**27. Yayınlanan KTR şablonunda Aviyonik namına bazı yansıların gereksinimleri ÖTR ile aynı veya çok benzer olduğunu gördük. Bu noktada değişmeyen kısımlar için ÖTR de sunulan metin veya görsellerin benzeri veya aynısını sunmak bir sıkıntı teşkil eder mi ?**

KTR şablonundaki bütün bilgileri eksiksiz ve doğru vermeniz yeterlidir.

**28. Teknofest tarafınadan sağlanılacak olan barut kapsülünün ölçülerini veya teknik resmini tarafımıza ulaştırabilirmisiniz ?**

KTR aşamasında gerekli olan ölçüler paylaşılmıştır.

**29. Yüklenmesi gereken test videoları formu ne zaman açılır? Test videolarının tamamı hakkında bilgi sahibi olabilir miyiz?**

Test videoları ile ilgili bilgiler KTR şablonu içerisinde paylaşılmıştır. Video formu yakın zamanda açılacaktır.

**30. Biz Lise Kategorisinden yarışmaya katılım sağlamaktayız. ÖTR aşamasında sadece ticari sistem kullandık. Ancak KTR raporunda 2.aviyonik sistem olarak özgün sistemimizi geliştirmek istemeyiz. KTR raporu için uygun mudur? Diskalifiye kıstası olur mu?**

Şartname ve rapor şablonu isterleri sağlandığı sürece uygundur.

**31. Yapısal – Gövde/Gövde İçi Yapısal Destekler (Entegrasyon Gövdeleri vb.)Malzemenin kullanılan teknik özellikleri tablo şekilde olarak verilecektir. Belirlenen seçenek nedenleriyle beraber açıklanmalı.Başlığındaki bu maddede kullanılan teknik özellik tam olarak beklenen nedir ?**

Malzemenin mekanik ve termal dayanımları açıklanmalıdır.

**32. Seçtiğimiz Ticari Sistem Ön sipariş verdik ancak ürünün elimize ulaşması çok uzun süre sürebilir. EK-7 deki sistemler sadece yurtdışında bulunduğu için gelme süresi yine uzun sürebilir. Bu sebebten ötürü kendi sistemimizi kullanabilir miyiz?**

Lise kategorisinde en az bir adet Ek-7’de belirtilmiş olan ticari sistemin kullanılması zorunludur.

**33. Aviyonikte sadece 1 sistem kullanıyoruz bunun yanında bir haberleşme bilgisayarımız var. Haberleşme bilgisayarının bilgilerini hangi yansılara yazmamız gerek?**

“Aviyonik – Özet” ve “Aviyonik İletişim” kısmında istenilen bilgileri vermeniz yeterlidir.

**34. Paraşüt açılma testini sadece 1 paraşüt üzerinden mi yapacağız yoksa tüm paraşütlerle mi?**

Paraşüt açılma testi sistemdek kullanılacak bütün paraşütler için yapılmalıdır.

**35. Aviyonik testleri yaparken kartların birebir aynılarını mı kullanmalıyız yoksa benzer kurguya sahip kartlarda kullanılabilir mi?**

Kartlarını henüz ürettirmemiş takımlar aynı sensörleri kullanarak prototip düzeyinde test yapmalıdır.

**36. Burun konisi üretiminde iki farklı materyal kullanılabilir mi? ABS ve alüminyum gibi.**

Şartnamede belirtilen malzeme şartlarına uygun olan malzemeler kullanılabilir. Bir komponent üzerinde kullanılabilecek malzeme sayısı ile ilgili bir kısıt bulunmamaktadır.

**37. Uçuş benzetim raporu için, simulink kullanılarak yapılan analizler için ayrıca numerical integration kullanmak gerekiyor mu yoksa sadece simulink yeterli mi?**

Simulink aracının çalışma ve çözüm yöntemi hakkında araştırma yapılması faydalı olacaktır. Simulink ayarlarında da çözüm yöntemi ile ilgili ipuçları bulunmaktadır. Simulink çözüm yöntemi uygunsa ayrı bir çözüme gerek yoktur.

**38. Roketimizde kullanacağımız, avantaj ve dezavantaj durumlarını belirleyip Ön Tasarım Raporumuzda tanıttığımız aviyonik sistem olan "Telemetrum v.3" sistemini yabancı kaynaklar da olmak üzere hiç bir satıcının stoğunda bulamıyoruz. Kritik Tasarım Raporunun bir bölümü olan "Değişimler" bölümünde, Teknofest'in yayınladığı listedeki sistemlerden biri ile değiştirmemiz mümkün müdür?**

Ek-7’de bulunan herhangi bir sistem ile değiştirebilirsiniz. Değişiklik ile ilgili bilgileri şablonda istenilen bölümlerde paylaşınız.

**39. Kurtarma sistemi için soğuk itki üreteci olacak bir kimyasal kullanmak istiyoruz. Kullanacağımız kimyasala guanidin nitrat [C(NH2)3]NO3 olup hali hazırda arabaların aribaglerde kullanılan bir kimyasaldır. İsterler de yasak olmadığını gözlemlememize rağmen emin olmak istiyoruz. Kullanabilir miyiz ? Kurtarma sistemi olarak kullanabilirsek alana kimyasalı getirebilir miyiz ?**

Takımların herhangi bir yanıcı, yakıcı kimyasal kullanması yasaktır. Sıcak gaz üreteçleri yarışma komitesi tarafından sağlanacaktır. İlgili kimyasal alana getirilemez.

**40. İleitişim Link butçesinde payload link bütçesini yapmamız beklenmekte mi yoksa aviyonik yeterli midir ?**

Faydalı yük beklenmemektedir sadece roket haberleşme bilgisayarı için yapılması yeterlidir.

**41. KTR haberleşme testi kısmında maksimum menzilin test edilmesi gerekiyor mu, yani 3 km civarı test yapılması gerekiyor mu?**

Bu iletişim testi, yarışmada roket ile yer istasyonu iletişiminin gerçekleşeceği gerçek durumdaki uzaklıklara olabildiğince yakın bir şekilde tamamlanmalıdır.

**42. Kurtarma Sistemi Aviyonik. Bu yansıda belirtilen kurtarma sözcüğünde kastedilen anlam patlama anımı yoksa yere indikten sonraki kurtarma mı?**

****

Kurtarma ile kastedilen ayrılma sisteminin aktifleştirilmesidir.

**43. MATLAB/Simulink aracının modellemeye göre otomatik olarak seçtiği VariableStepDiscrete veya ode45 çözüm yöntemleri nümerik yöntem olarak kabul ediliyor mu?**

Evet onlar da nümerik yöntemlerdir ama variable seçeneğininin seçilmesi durumunda raporda istenen zaman adımında çözüm yapılmamış olacaktır.

**44. Algoritma, Kart fonksiyonelliği ve haberleşme başlıkları altında 3 tane genel test istenmekte. Kart fonksiyonelliği hariç azami 60 saniye olması gerektiği belirtilmiş. Bizim anladığımız şu şekilde : kullanacağımız tüm sensörlerin algoritmalarını ve çalıştıklarını gösteren 30'ar saniyelik videolar + iletişim testlerini içeren bir video bulunmalı. Her biri için videoları çektiğimizde azami 60 saniye sınırını geçeceğini düşünüyoruz. Bu duruma bir açıklama getirebilir misiniz ve bu konuyla ilgili ek bilgi verebilir misiniz?**

Bütün sensörler tek bir video ile 30 saniye içerisinde gösterilmelidir.

**45. Bizim seçim yaptığımız ticari sistemde dahili bir haberleşme sistemi bulunmamaktadır. Sistem sadece ayrılma gerçekleştirmekle yükümlüdür. Şartnamede istenilenlere göre irtifa konum vb. veriler yer istasyonuna hem faydalı yükten hem de ana roketten aktarılması gerekiyor. Biz de buna çözüm olarak Ticari sistemden tamamen ayrı bir sistem olarak geliştirdiğimiz ayrılmaya herhangi bir etkisi bulunmayacak sadece roketin konum, irtifa, açı gibi verilerini bize aktaracak bir bilgisayar geliştirdik. KTR şablonuna göre bunu hangi kısımda detaylandırarak anlatmamız gerekmektedir. Aviyonik 1. sistem detay kısmında bizden sadece ticari sistemin detayları istenmiş. Aviyonik sistem 2. detay kısmında ise 2. uçuş kontrol bilgisayarının detayları isteniyor. Bizim tasarladığımız sistem 2sine de tam olarak uymuyor. Hangi kısıma yazacağımızı belirtir misiniz. 2. olarak Aviyonik sistem prototip testleri kısmında testlerimizi ticari sistem ile mi gerçekleştireceğiz. Ayrılmayı sadece ticari sistem tetikliyorsa bu testi yine de yapmamıza gerek var mı.**

Takımlar Hakem Yer İstasyonuna GPS verileri dışındaki verileri zorunlu olarak aktarmak zorunda değildir. Diğer verilerin aktarılması opsiyoneldir.

Uçuşu kontrol etmeyen sistemlerle ilgili bilgiler “Aviyonik – Özet” ve “Aviyonik – İletişim” başlıkları altında verilmelidir.

Ticari sistemler için KTR aşamasında test yapılmasına gerek yoktur.

**46. Yeterli sağlamlığı sağladığı sürece gövde içi entegrasyon parçaları ABS ile üretilebilir mi?**

Evet, gerekli mukavemet değerlerini sağladığı sürece ABS kullanılabilir.

**47. KTR'de bulunan Uçuş benzetim raporu ötrdekinden farklı mı olmak zorundadır? Yoksa geliştirilip mi eklenecektir**

KTR raporunun içeriği farklıdır ve KTR ismi altında ayrı yazılması/yüklenmesi gerekmektedir fakat ÖTR raporu ile bazı ortak içerikler ve başlıklar bulundurması normaldir.

**48. Kurtarma sistemine, aviyonik sistemlerin haricinde mikrokontrolcülü bir sistem eklenebilir mi? Bu mikrokontrolcü, aviyonikten gelen sinyallere göre kurtarma sisteminin motorunu kontrol edecek.**

İki uçuş kontrol bilgisayarı bağımsız olarak çalışabilmeli ve motor sürme sinyalini gönderebilmelidir. İlgili sistem sadece motora giden sinyallerin çakışmasını önlemek amacıyla kullanılmalı ve uçuş kontrol bilgisayarlarından biri motor sürme sinyali gönderdiği durumda ve iki uçuş kontrol bilgisayarı da motor sürme sinyali gönderdiği durumda motorun sürülmesi sağlanmalıdır.

**49. ÖTR aşamasında gerek duymadığımız yedek bilgisayarı KTR aşamasında bulunması gerektiğine karar verdik. KTR de yedek bilgisayar eklememiz bir sorun teşkil eder mi ?**

Şartneme ve rapor şablonu gereksinimlerine uygun olduğu sürece değişiklik yapabilirsiniz.

**49. Lise kategorisi KTR şablonundaki "Roket Montajı" yansısında belirtilen "Hakem Altimetresi"'nin özellik ve boyut bilgileri nelerdir?**

Yakın zamanda paylaşlıacaktır.

**50. Roketten bazı parçalar için yapacağımız dönme testinde stand olarak sütun matkabın ağzını kullanmayı planlıyoruz. Kullanırken, etrafa parça saçılmasına karşın bir koruma yapmayı planlıyoruz. Yani test gerçekleşirken sistemin yan tarafları tamamen kapalı olacak. Bu durumda iş güvenliği ihlali nedeniyle elenme ihtimalimiz var mı?**

Gerekli önlemler alındığı takdirde İSG ihlali ile diskalifiye yapılmayacaktır.

**51. Lise kategorisinde testler kısmında Ticari Sistem ile alakalı test yapılıp yapılmayacağından net olarak bahsedilmemiş. Testlerde ticari sistemin testi yapılacak mı ? Yapılacaksa özgün sistemi de kullanan takımlar sadece özgün sistemlerinin testlerini yapsalar sıkıntı olur mu ?**

Sadece özgün sistemler ve haberleşme için test yapılması yeterlidir.

**52. Orta irtifa uçuş benzetim KTR şablonunda momentumun(Cm) denklemlere dahil edilip edilmeyeceğine dair bilgi verilmemiş. Dahil etmeli miyiz?**

İki serbestlik dereceli benzetimde nelerin dahil olduğu şablonda belirtilmiştir. Cm moment katsayısının bunlara dahil olup olmadığı 1.3 nolu KTR benzetim gereksiniminden bakılabilir.

**53. Test videolarının süresi toplam 30 saniye mi olucak yoksa her test videosu için ayrı ayrı mı otuzar saniye olucak?**

Her bir test bölümü 30 saniye sürmelidir. Örneğin, algoritma testleri 30 saniye, iletişim testleri 30 saniye olmak üzere toplam azami 60 saniye olmalıdır.

**54. UBR raporu doğrulama çalışması için gereken "veri\_itki\_F\_2022.xlsx" ve "veri\_aero\_Cd\_2022.xlsx" dosyası yakın zamanda paylaşılacak mı?**

Dosyalar yakın zamanda paylaşılacaktır.

**55. Atış alanında roketimizi rampaya yerleştirdikten sonra aviyonik sistemi çalıştırmak için kapak koyacağız ancak kapağı geri takmak için alyan ve tornavida kullanabiilr miyiz ?**

Sadece Görev Yükü için kapak kullanarak aktifleştirme yapmanıza izin verilecektir ancak bu tasarım tavsiye edilmemektedir. Kapağın uygun bir şekilde kapatılamaması sonucu oluşan aerodinamik yükler uçuş sırasında roketlerin kırıma uğramasına sebebiyet verebilmektedir. Rampada takımların çok kısıtlı süresi bulunacaktır ve ilgili kapağın erişilebilir bir konumda olması elzemdir. Aviyonik sistemler için roket gövdesi üzerinden erişilecek bir anahtar kullanılmalıdır.

**56. 29.yansıda bulunan kurtarma sistemi prototip testinde "ilgili anlatım 30 saniye uzunluğunda bir video olmalıdır" ifadesinde 30 saniyelik kasıt kurtarma sisteminin anlatımı mı yoksa kurtarma sisteminin anlatımı ile testlerde dahil mi?**

Test dahil 30 saniye ürmelidir. Sistem detayları rapor şablonunda paylaşılmalı test ve sonucu videoda verilmelidir.

**57. Ktr de roketin entegre aşamasının animasyonu gerekli mi? Şartnamenin ktr kısmında yazıyor ama ktr şablonunda rastlayamadım.**

Rapor şablonunda istenilen bilgileri eksiksiz vermeniz yeterlidir.

**58. Kurtarma testleri kısmında belirtilen "Testin amacı ve sonuçları bu sayfada görseller yardımı ile açıklanmalıdır." ibaresi test düzeneklerine göre mı yoksa Cad görüntüleri ile mi açıklanmalıdır?**

Test düzenkleri üzerinden açıklama yapılmalıdır.

**59. Roket yarışmasında kurtarma sistemimizde kara barut kullanacağız. Kurtarma sistemi prototip tetsinde kulanabilmek için kara baruta ihtiyacımız var. Nereden temin edebiliriz ?**

Yarışma alanında kullanılacak sıcak gaz üreteçlerini yarışma komitesi sağlayacaktır ve yarışma alanına takımların herhangi bir piroteknik malzeme getirmesi yasaktır. Testler için gerekli malzemeleri temin etmek ekiplerin sorumluluğundadır.

**60. Özgün tasarım kullanan takımlar bu testleri ayrıyetten Ticari sistemleri içinde yapması gerekir mi ?**

Sadece özgün sistemler ve haberleşme için test yapılması yeterlidir.

**61. Liseler arası roket yarışması için yayınlanan KTR şablonunda 28 ve 36. sayfalarda kurtarma sistemi ve aviyonik sistem prototip testlerinin Youtube yüklenip KTR ile bu video linklerinin raporların yükleneceği konumda link için ayrılmış yere konulmaları istenmiştir ancak Teknofest sitesinde yarışma takvimi bölümünde test videolarının son teslim tarihi olarak 12 mayıs gösterilmektedir. Testlerin Youtube video linklerinin KTR ile paylaşılması gerekmekte midir?**

Hayır video linklerinin KTR ile paylaşılması gerekmemektedir. Test video linklerini 12 Mayıs tarihine kadar ayrıca iletmeniz gerekmektedir.

**62. Kritik tasarım raporunda roket montaj stratejisinde hakem altimetresinin hangi aşamada yerleştirileceği ve nereye yerleştirileceği soruluyor. Ama altimetre hakkında tasarımımız için gereken bilgiler (uzunluk,çap,yükseklik...) verilmemiş. Kullanılacak olan altimetreyi öğrenebilirsek buna göre tasarımımızı güncelleyeceğiz.**

Altimetreler ilgili detaylar yakın zamanda paylaşılacaktır.

**63. Şartnameye göre ticari sistemde haberleşme modülü bulunmuyor ise haberleşme bilgisayarı geliştirilmesi zorunludur diye bir madde var (madde 3.2.6.6). Kritik tasarım raporunda bu haberleşme bilgisayarı tam olarak nerede anlatılmalı ve tanıtılmalıdır.**

“Aviyonik – Özet” ve “Aviyonik İletişim” kısmında istenilen bilgileri vermeniz yeterlidir.

**64. Aviyonik algoritma testinde bizden aviyonik sensörlerinin aynısı olan kurgusal bir devre prototipi isteniyor , yanlış anlamadıysam , ve testlerin bu prototip üzerinden gerçekleşmesi isteniyor. Biz ayrılmamızı sadece EasyMini altimeter ile yapacağız ama easymini kendi algoritmasına sahip bir kart. Yani demek istediğim EasyMini'den nasıl bir şekilde test yapmalıyız. Eğer istenilen test özgün uçul kontrol bilgisayarları için geçerliyse biz roketimizde sadece uçuş kontrol bilgisayarı olarak ticari sistem kullanıyoruz. Haberleşme bilgisayarımızda bu testi gerçekleştirmeli miyiz?**

Sadece özgün sistemler ve haberleşme için test yapılması yeterlidir. Ticari sistemlerin KTR aşamasında test edilmesine gerek yoktur. Haberleşme bilgisayarı ile gerekli testler yapılmalıdır.