1. **Karışık ambalajlama ile ilgili aşağıdakilerden hangileri doğrudur? 9 nisan 2016**
2. UN1873 ile UN1802 birlikte ambalajlanabilir.
3. UN1796 PGI ile UN2604 birlikte ambalajlanabilir.
4. UN1512 ile UN1331 birlikte ambalajlanabilir.
5. Aksi belirtilmedikçe, aynı sınıfta yer alan ve aynı sınıflandırma koduna sahip olan tehlikeli mallar birlikte ambalajlanabilir.
6. Birlikte ambalajlanmasına izin verilen Sınıf 3 ve Sınıf 6.1 maddelerin, aynı ambalaj içinde taşınırken dış paket olarak ahşap veya fiber levha kutular kullanılıyorsa, bu ambalaj 100 kg'dan daha ağır olamaz.

**A.** I, II ve III **B**. I, III ve IV **C.** I, II, IV ve V **D.** II, III ve V **E.** Hepsi

1. Cevap C Karışık ambalajlama ile ilgili hükümler Tablo A Sütun 9b’de ve açıklamaları Cilt II, Sf. 144, Ref. 4.1.10’da bulunmaktadır. Buna göre:

 I-Doğru.. Her iki maddeninde UN numarasından Tablo A sütun 9b’sine bakıldığında MP3 hükmü bulunuyor.

II-Doğru.. Her iki maddeninde UN numarasından Tablo A sütun 9b’sinde MP8 ve MP17 hükümleri bulunuyor. Belirli miktarı aşmadığı takdirde beraber ambalajlanabilmektedirler.

 III-Yanlış.. UN1331 maddesinin Tablo A Sütun 9b’sinde MP12 hükmü var. Bundan dolayı Sınıf 5.1 PG I ve II maddeleri ile beraber ambalajlanamaz. Tablo A’dan UN 1512’yi kontrol edince Sınıf 5.1 PG II maddesi olduğunu görüyoruz.(Sütun 3a ve 4)

 IV-Doğru.. Cilt II, Sf. 144, Referans. 4.1.10.3

V-Doğru.. Cilt II, Sf. 144, Referans. 4.1.10.2

1. **UN 1428 için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (9 nisan 2016 sınav sorusu)**
2. Tekli varille taşındığında azami net kütle 250 kg’dır.
3. IBC ile taşınmak istendiğinde sadece metal IBC’ lerin kullanımına izin verilmiştir.
4. 6HD2 ambalaj ile 250 kg’a kadar taşınabilir.
5. Portatif tank ile taşınması durumunda 6.7.2.6.2 zorunluluklarına uyan alttan kapağa izin verilir.
6. Buhar alanındaki hava, nitrojen veya başka yollarla bertaraf edilecektir.

Cvp. UN 1428 sorusu : Cevap C

Öncelikle Tablo A’dan UN1428’ e bakıyoruz.

A-Doğru.. Varil P ambalajlama talimatları altında sınıflandırılan ambalajlardan birisidir. UN 1428 ‘in Sütun 8’inde P403 ambalajlama talimatı var. Ref. 4.1.4 içinde P403’ e bakıyoruz. Tekli ambalajlar, Variller için 250 kg azami limit olduğunu gösteriyor. (Cilt II, Sf. 93)

B-Doğru.. Sütun 8‘de IBC04 talimatını görüyoruz. Ref 4.1.4 içerisinde IBC04’I bulduğumuzda sadece Metal IBC ambalajlama kodlarında taşınmasına izin verdiğini görüyoruz. (Cilt II, Sf. 125)

C-Yanlış.. 6 kodu ile başlayan ambalajlar P talimatları ile belirtilmektedir. P403 talimatı altında 6HD2 kodunu buluyoruz. 75kg’a kadar izin verildiğini görüyoruz. (Cilt II, Sf. 93)

D-Doğru.. Portatif tank talimatları için Sütun 10’a bakıyoruz. T9 talimatı var. Alttan kapak zorunlulukları için Cilt II, Sf. 161’deki tablonun son sütununa bakacağız. T9 için “İzin verilmez” ibaresi var, fakat bu ifade olduğu zaman “b” dipnotuna bakmamız gerekiyor. UN1428 katı madde olduğu için alttan kapağa izin verilir. (Sınıf 4.3, W2 sınıflandırma kodlu maddeler katıdır, Cilt I, Sf.160)

 E-Doğru.. Sütun 11’de portatif tanklar için özel hükümler bulunuyor. TP7 ve TP33 var. TP7 özel hükmünde bu ifadeyi görmekteyiz. (Cilt II, Sf. 171)

**3.UN 1082 numaralı tehlikeli madde ısı yalıtımsız sabit bir tank ile taşınmaktadır. Bu madde için tankın litre başına taşıyabileceği azami içerik kütlesi ile bu tankın asgari test basıncı ne kadardır?**

1. 0,93 kg. ve 15 bar
2. 0,98 kg. ve 10 bar
3. 1,37 kg. ve 17 bar
4. 1,13 kg. ve 15 bar
5. 1,13 kg. ve 17 bar

ÇÖZÜM: Cevap E Sabit tanklarla ilgili bilgiler Bölüm 4.3’te bulunuyor. UN1082’yi Tablo A’dan; Sınıf 2 ve Sınıf 2 maddelerinin sabit tankları Cilt II, Sf. 181, Ref. 4.3.3.2.5’teki tabloda UN 1082’yi buluyoruz. Isı yalıtımsız tank asgari test basıncının 17 bar ve litre başına azami içerik kütlesi 1.13 kg çıkıyor.

**4..1750 kg ve 2 m³ UN 1575 KALSİYUM SİYANÜR ürünü, bir IBC (OHK) içinde X firmasına gönderilmek isteniyor. Aşağıdaki IBC (OHK) lerden hangisiyle bu ürün gönderilebilir?**

1. 21B
2. 11B
3. 1HZ1
4. 1F
5. 21N

**A.** I, II ve III **B.** I, II ve V **C.** III ve V **D**. I, II ve IV **E**. Hepsi

 16. 1750 kg ve 2 m³ UN 1575 KALSİYUM SİYANÜR ürünü, bir IBC (OHK) içinde X firmasına gönderilmek isteniyor. Aşağıdaki IBC (OHK) lerden hangisiyle bu ürün gönderilebilir

Cevap B- Tablo A Sütun 8’de IBC07 talimatı var. Cilt II, Sf. 125’teki talimata göre bütün kodlara izin veriliyor. Fakat Cilt I, Sf. 25’te IBC(Orta hacimli konteyner) tanımlarına göre PG I maddeleri metal IBC’lerde en fazla 3 m³, diğer IBC tiplerinde en fazla 1,5 m³ taşınabilmektedir. Bu nedenle sadece metal IBC’leri kullanabiliyoruz.

**4..UN 1380 PENTABORAN maddesini UN 1221 İZOPROPİLAMİN ile karıştıran bir kimya şirketinin tehlikeli madde güvenlik danışmanı, yeni karışımı aşağıda verilen ADR tank kodlarından hangisiyle taşıyabilir?**

1. L10DH
2. L10BH
3. L15CH
4. L21DH
5. SGAV

ÇÖZÜM: Cevap D Tablo A Sütun 12’de tank kodları var ve Cilt II Sf. 193’teki tank hiyerarşisine göre de alternatifler belirlenmektedir. UN 1380 için minimum L21DH, UN 1221 için minimum L10CH kullanılabilir. Karışım taşıdığımız için bu tank kodlarını en iyiye göre birleştirerek karışımın tank kodunu belirleriz. Buna göre karışımın tank kodu L21DH olarak bulunur. A,B, C,E şıklarındaki tankların test basınçları 21’den düşük olduğu için olmaz.

**5..UN 1323 maddesi aşağıda verilen hangi koda sahip ADR tankı ile taşınabilir?**

1. L15CF
2. SGBV
3. L10BV
4. L4BN
5. S15AF

Cevap: D : UN 1323 maddesi için Tablo A Sütun 12’ye baktığımızda minimum tank kodunun SGAN olduğunu görüyoruz. Cilt II, Sf. 193’teki tank hiyerarşisine göre alternatiflerine baktığımızda, N için V ve F kullanılamaz, bu nedenle A,B,C,E şıklarındaki tanklar uygun değildir. D şıkkında verilen tank SGAN için uygun olabilir.

**6.. 2 Litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 2604 ürünü aşağıdaki ürünlerden hangileri ile birlikte aynı kombine ambalajda birlikte paketlenebilirler?**

1. 3 litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 1830 ürünü ile birlikte
2. 2 litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 1203 ürünü ile birlikte
3. 1 litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 2205 ürünü ile birlikte
4. 1 litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 2577 ürünü ile birlikte
5. 5 litrelik plastik ambalajlara konulmuş UN 2577 ürünü ile birlikte

**A.** I , II, IV ve V **B.** I, II ve III **C.** I, IV ve V **D**. I ve IV

**E.** IV ve V

 Cevap D Karışık ambalajlama hükümleri için Tablo A Sütun 9b’ye bakıyoruz. UN 2604 için MP8 ve MP17 hükmü bulunuyor. Bu hükümlere baktığımızda MP8’e göre değerlendirme yapıyoruz, çünkü soruda verilen 2 litrelik ambalaj bu hükümdeki limite uygunluk gösteriyor. Ayrıca MP8 hükmüne göre UN 2604 ile aynı sınıftaki maddeleri birlikte ambalajlayabiliriz. (UN2604 -> Sınıf 8) Buna göre:

 I-Doğru.. UN1830, Sınıf 8 maddesi, MP15 hükmü var. MP8 ve MP15 hükümlerinin her ikisinde de 3 litre limiti var. Soruda verilen miktarlar limite uyduğu için birlikte ambalajlayabiliriz.

 II-Yanlış.. UN1203, Sınıf 3 maddesi olduğu için birlikte ambalajlanamaz.

 III-Yanlış.. UN2205, Sınıf 6.1 maddesi olduğu için birlikte ambalajlanamaz.

 IV-Doğru.. UN2577, Sınıf 8 maddesi, MP15 hükmü var. MP8 ve MP15 hükümlerinin her ikisinde de 3 litre limiti var. Soruda verilen miktarlar limite uyduğu için birlikte ambalajlayabiliriz.

 V-Yanlış.. UN2577, Sınıf 8 maddesi, MP15 hükmü var. MP8 ve MP15 hükümlerinin her ikisinde de 3 litre limiti var. Soruda verilen 5 litrelik miktar limiti aştığı için birlikte ambalajlanamaz.

**7.. Gövde çapı 1.5 m’den fazla olan ve yalıtıma sahip portatif tankta “Kloropikrin ve metil klorür karışımı” bir madde karayoluyla taşınacaktır. Bu tankın azami verilen çalışma basıncı ve azami doldurma oranı ne olmalıdır?**

**A.** 19.2 bar ve 0.81

**B.** 16.9 bar ve 0.81

**C.** 15.1 bar ve 0.67

**D.** 13.1 bar ve 0.81

**E.** 16.9 bar ve 0.67

 ÇÖZÜM Öncelikle : Cevap Cilt I, Tablo D B’den “Kloropikrin ve metil klorür İ karışımı” S nın UN numarasını buluyoruz. UN 1582’ye atanıyor. (Cilt I, Sf. 542) Portatif tank sorulmuş, Tablo A Sütun 10’da T50 talimatı var. Cilt II, Sf. 164’de T50 talimatı tablosundan UN 1582’yi buluyoruz.(Sf.167’de) a dipnotunda gövde çapı 1.5den fazla olan ve yalıtıma sahip tanklar için “Yalıtımlı” ifadesinin kullanıldığı belirtilmiş. Tablonun 3. Sütünunda Yalıtımlı için verilen azami çalışma basıncı 13.1 bar’dır. Tablonun son sütünunda ise azami doldurma oranı 0.81 kg/l olarak verilmiş.

 8. Hangileri doğrudur?

I. 31HZ2 tipi IBC en az %80’i kadar doldurulmalıdır.

II. Kaynama noktası 60 ºC olan sıvının doldurulacağı IBC’nin yüzde olarak doldurma derecesi %88’i aşmayacaktır.

III. UN2036 KSENON içeren ambalajın test basıncı 130 bar olmalıdır. IV. UN1064 METİLMERKAPTAN içeren ambalajın doldurma oranı 0,78’dir

V. UN1962 ETİLEN içeren ambalajın test süresi 5 yıldır.

A. I, II ve V B. I, II ve III C. II, III ve V D. I, III ve IV E. III, IV ve V

Cevap D Ambalajlarla alakalı bilgiler Kısım 4 ve Kısım 6 ‘daır.

 I-Doğru.. Cilt II, Sf. 33, Ref. 4.1.2.3

II-Yanlış.. Cilt II, Sf. 5, Ref. 4.1.1.4’e göre %92’yi aşamaz.

III-Doğru.. Tablo A Sütun 8’de P200 ambalajlama talimatı bulunuyor. Cilt II, Sf. 78’de P200 talimatının içindeki tabloda UN2036 yı buluruz. Bu tabloya göre test basıncı 130 bar olmalıdır.

IV-Doğru.. Tablo A Sütun 8’de P200 ambalajlama talimatı yazıyor. Cilt II, Sf. 76’da P200 talimatı içindeki tablodan UN1064 ü buluruz. Bu tabloya göre doldurma oranı 0,78 ‘dir.

 V-Yanlış.. Tablo A Sütun 8’de P200 ambalajlama talimatı bulunuyor. Cilt II, Sf. 77’de P200 talimatının içerisindeki tablodan UN1962 yi buluyoruz. Bu tablodan test süresinin 10 yıl olduğunu görüyoruz.