

İSG TÜRKİYE SINAV DERGİLERİ

16

- Özet Bilgiler
- Hap Notlar
- Kodlamalar
- Sorular
- Senaryo
- Bulmaca

MADEN İŞYERLERİNDE İSG



**İSG
TÜRKİYE
SINAV**

A SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI
MUHAMMED NURULLAH ACAR



2026 İSG ARALIK

[illegible]

MADEN İŞYERLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ



TANIMLAR

(1) Bu Yönetmelikte geçen;

Ateşleyici: Patlayıcı madde kullanılması koşullarını yerine getirmek üzere, yeterli belgesine sahip kişiyi,

Ayak: Maden içerisinde iki galeri arasında cephe halinde üretim yapılan yeri,

Baca: Maden içerisinden sürülen galeriyi,

Baraj: Yeraltında yangın, su, zararlı gaz ve diğer tehlikeleri önleyici engelleri,

Bür: Yerüstüyle bağlantısı olmayan kuyuyu,

Cep: Galeri, varagel ve vinç dip ve başlarıyla ara katlarında ve ızgaralarda görevli çalışanların ve ateşleme görevlilerinin korunmaları amacıyla serbestçe sığınabilecekleri biçimde yapılan yuvaları,

Çatlak: Ana kütleden ayrılmış, her an düşebilecek parçaları,

Freno: Varagel üzerinde taşımayı sağlayan sistemi,

Grizu: Metanın havayla karışımını,

Kademe: Açık işletmelerde belirli aralık, kot ve eğimlerle meydana getirilen basamak şeklindeki çalışma yerlerini,

Lağım: Taş içerisinde sürülen galeriyi,

Nefeslik: Ocak havasının giriş ve çıkış yolunu,

Ocak: Kuyuları ve giriş çıkış yollarıyla yeraltındaki bütün kazıları, bu kazılardan çıkan pasanın çıkartıldığı yatımlı ve düz galerileri, diğer yolları ve üretim yerlerini, çıkarma, taşıma, havalandırma tesislerini, yeraltında kullanılan enerjinin sağlanmasında ve iletilmesinde kullanılan sabit tesisleri, açık işletmelerde giriş çıkış yolları ile tüm maden kazıları, bu kazılardan çıkan pasanın döküldüğü döküm sahalarını,

Röset: Kuyu ve başaşağıların dip ve başlarının katlardaki yatay yollarla olan bağlantı yerlerini,

Sıkılama: Lağım deliklerine patlayıcı madde konulduktan sonra kalan boşluğun gerektiği biçimde doldurulmasını,

Şev: Kademe, alın ve yüzlerindeki eğimi,

Topuk: İşletmelerde güvenlik için bırakılan maden kısımlarını,

Varagel: Dolu araba aşağıya inerken boş arabanın yukarıya çıkmasını sağlayan ve karşılıklı ağırlık esasına göre, eğimli düzey üzerinde fren ve halat kullanılarak yapılan taşıma yerini

KODLAMA

TEK KELİME-TEK CEVAP

Ateşleme	Patlayıcı Maddelerin Patlatılması
Ateşleyici	Yeterlik Belgesine Sahip Kişi
Ayak	Üretim Yapılan Yer
Baca	Sürülen Galeri
Baraj	Önleyici Engeller
Bür	Yerüstüyle Bağlantısı Olmayan Kuyu
Cep	Sığınabilecekleri Biçimde Yapılan Yuvalar
Çatlak	Her An Düşebilecek Parçalar
Çatlak Sökümü	Düşebilecek Durumdaki Parçaların Temizlenme
Freno	Taşımayı Sağlayan Sistemi
Grizu	Metanın Havaıyla Karışımı
Kademe	Basamak Şeklindeki Çalışma Yerleri
Lağım	Taş
Nefeslik	Havasının Giriş Ve Çıkış Yolu
Ocak	Tüm Maden Kazıları, Bu Kazılar
Röset	Başaşağların Dip Ve Başları
Sıkılama	Boşluğun Gerektiği Biçimde Doldurulması
Sondajla Çıkarma Yapıldığı İşyerleri	Maden İşlerinin Sondaj Yapılması
Şev	Eğim
Topuk	Güvenlik
Varagel	Fren Ve Halat Kullanılarak Yapılan Taşıma Yeri
Yeraltı Ve Yerüstü Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerleri	Satışa Hazırlanması İşleri

ÖNEMLİ SÜRLER

Maden işyerlerinde;

en geç 6 ayda bir olmak üzere düzenli olarak gerekli tatbikatlar yapılır.

Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği hükümleri kapsamında hazırlanan **mevcut sağlık ve güvenlik dokümanları bir yıl içerisinde bu Yönetmelik hükümlerine uygun hale** getirilir.

İşyerlerinde **çalışanlara dair kayıtlar** tutulur. Ocağa giriş ve çıkışlar ile çalışanların bulunduğu yerler belirtilerek kayıt altına alınır. Ayrıca, yeraltı maden ocaklarında, yeraltında çalışacakların giriş-çıkışlarının ve bulundukları yerlerin her an doğru bir şekilde yerüstünde takip edilebileceği bir sistem kurulur. Bu sistemde kullanılan ekipmanlar, kablolar ve tamamlayıcı unsurların yeraltında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil hallerde karşı korumalı olması ve bu hallerde de çalışabilir durumda olması sağlanır. Sistem tarafından tutulan **kayıtlar en az bir yıl süreyle** saklanır.

Arama, kurtarma ve tahliye konusunda yeterli sayıda destek elemanı görevlendirilir. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğin 11 inci maddesinin birinci fıkrası kapsamında görevlendirilen destek elemanı sayısının **10'dan az olduğu ocaklarda** en az **10** çalışanın konu ile ilgili eğitim alması sağlanır. Çalışan sayısının 10'dan az olduğu durumlarda bu eğitimi her çalışanın alması sağlanır.

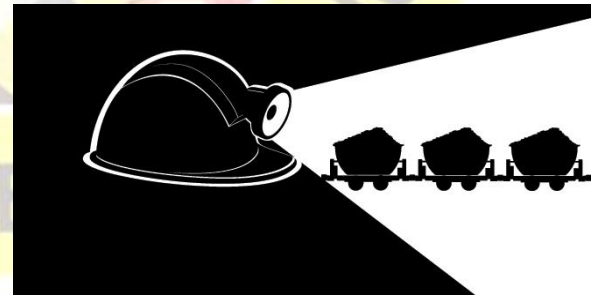
Bu eğitimler; yapılan işin niteliğine uygun olarak ve gerekli teorik ve pratik eğitimleri içerecek şekilde verilir, belgelendirilir ve bu eğitimler **her 6 ayda bir yenilenir**. Arama, kurtarma ve tahliye için kullanılacak ekipmanlar, kolayca ulaşılabilir uygun yerlerde kullanıma hazır durumda bulundurulur ve Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğine uygun olarak işaretlenir.

Yeraltı çalışma planları **en geç ayda bir** güncelleştirilir ve işyerinde bulundurulur.

Taşıyıcı halatla kafes arasındaki koşum düzeni, **6 ayda en az bir kez**, zincirler, ayırma kancaları ve diğer parçalar sökülme, parçaların kesitleri uygun aletlerle ölçülmek suretiyle aşınma, pas ve çatlak bulunup bulunmadığı yönünden muayene edilir.

Sığınma odasının kontrol ve bakımları kullanım kılavuzunda belirtilen sürelerde yapılır. Bu sürenin 6 aydan fazla olması durumunda ise kontrol ve bakımlar en geç **6 ayda bir gerçekleştirilir**.

Sığınma odasının kontrol ve bakımında görevli çalışanlara, **her vardiyada en az bir kişi olacak şekilde işverence eğitim sağlanır**. Söz konusu eğitimlerin birincisi sığınma odalarının kurulumu sırasında üretici ya da kurulumu yapan firma tarafından, **diğer eğitimler ise 6 ayda bir işverence** belirlenen yetkili kişiler tarafından verilir.



ÖNEMLİ BİLGİ KARTLARI

NOT 1



Çalışma gerilimi **42 voltun üzerinde ise,** elektrik kaçağı yapabilecek elektrikli aygıtlar ve madeni kısımlar, topraklamaya **güvenlik** altına alınır.

NOT 2

Barajların arkasında bulunan oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojen sülfür vb. ocak gazları ile sıcaklık ölçümleri **10 günde bir, değişiklik tespit edilmesi halinde sürekli yapılır** ve kayıt altına alınır. Barajların açılmasında gerekli güvenlik tedbirleri alınır. Bu barajlar hazırlanacak olan yeraltı çalışma planlarında gösterilir.

NOT 3

Patlayıcı madde depolarının yakınında çalışma yapılırken, yangın ve patlamaya neden olunmaması için sağlık ve güvenlik tedbirleri alınır ve hiçbir tutuşturucu kaynakla çalışma yapılmaz. **50 kilogramdan** az patlayıcı madde bulunan depolara ana yoldan **90 derecelik bir,** daha çok patlayıcı madde bulunan depolara **90 derecelik iki dirsek oluşturan yolla girilmeli** ve patlayıcı madde deponun son kısmına konulmalıdır.

Bir patlama olasılığına karşı, patlayıcı madde depolarının karşısına, dirseklerden **en az üç metre derinlikte hız kesici cepler** yapılmalıdır.

Yeraltı deposunda, sıcaklığın **8** dereceden aşağı ve **30** dereceden yukarı olmaması sağlanır. Patlayıcı madde dağıtımı, depo çıkışındaki özel bir cepte yapılır ve buralarda statik elektrik boşalmasına karşı gereken tedbirler alınır.

NOT 4

Ateşleyici, manyeto ve sandıkların **anahtarlarını** kendi üzerinde bulundurur. Ateşleyicinin vücudundaki statik elektriğin boşaltılması için gerekli tedbirler alınır. Bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı **10 kilogramı geçemez.**

NOT 5

Lağım atıldıktan sonra, elektrikli ateşlemede **en az 5 dakika**, fitil veya benzeri ateşlemede **1 saat geçmeden** ve yetkili kimseler tarafından dikkatle muayene edilip tehlike kalmadığı bildirilmedikçe ateşleme alanına kimsenin girmesine izin verilmez.

NOT 6

Ocakta kullanılan tüm mobil ekipmanlar görünürlüğü ve hareket yönünün ayırt edilmesini sağlayacak gerekli işaret lambalarıyla donatılır. Lokomotiflerin önünde **beyaz veya sarı**, son arabanın arkasında da kolay görülür **kırmızı** bir işaret lambası bulundurulur.

NOT 7

ELLE KAZI VE YÜKLEME YAPILAN AÇIK OCAKLARDA KADEME YÜKSEKLİĞİ **3 METREYİ GEÇEMEZ.**

60 DERECE	SAĞLAM ARAZİ
45 DERECE	ÇÖKÜNTÜLÜ VE EZİK ARAZİDE, KUM, ÇAKIL VE DERE TORTULARI OLAN YERLERDE, KİLLİ TABAKALARDA, AYRIŞIMA UĞRAMIŞ KALKERLERDE, PARÇALANMIŞ VOLKANİK TAŞ VE TÜFLERDE
30 DERECE	KAYGAN VE SULU YERLERDE

NOT 8

İnsan naklinin yapıldığı eğimli galerilerde; **eğim 18 dereceyi geçemez.** Bu durumun sağlanamadığı eğimli ana yollarda insanların taşınması uygun fren sistemi ve koruyucularla donatılmış mekanik vasıtalarla yapılır.

NOT 9

Taşıma yollarındaki hava içinde patlamaya neden olabilecek miktarda kömür tozu bulunan veya **metan oranı % 0.3'ü geçen** kömür ocaklarıyla kükürt tozu bulunan kükürt ocaklarında, **elektrikli lokomotifler kullanılmaz.**

NOT 10

Taşıma halatıyla kafes arasındaki bağlayıcı parçaların (koşum düzeni) maruz kalabilecekleri dinamik çarpma ve gerilmeler de hesaba katılmış olmak koşuluyla, yapımda uygulanacak güvenlik katsayısı, **kafesin taşıyacağı en çok statik yüke nazaran en az 12 olmalıdır.**

NOT 11

Bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılır ve havalandırma defterine kaydedilir. Hava hızı her halde **0,5 m/s'den** az olamaz.

İnsan ve malzeme taşımada kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı, saniyede **8 metreyi geçmez.**

Havasında % 19'dan az **oksijen**, % 2'den çok **metan**, % 0.5'ten çok **karbondioksit**, 50 ppm (%0.005) den çok **karbonmonoksit** ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde gerekli güvenlik önlemleri alınarak mevcut olan tehlikeyi bertaraf etmek amacıyla önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmaz. 8 saatlik çalışma için müsaade edilen en yüksek **hidrojensülfür** oranı 20 ppm (% 0,002)'dir.

NOT 12

Bacalar, ani grizu boşalabilecek yönlerde veya grizu bulunabilecek eski çalışma yerlerinde devam ettirildiği takdirde, yapısal özellikler göz önünde bulundurularak **en az 25 metre boyunda kontrol sondajları** yapılması sağlanır.

NOT 13		
ÖZETLE		
% 1'den Çok Metan VARSA	%1 in Altına Düşülmesi İçin Aralıksız Çalışmalar Yürütülür.	
Metan Oranı % 1,5 GEÇEMEZ	Ayaklarda Ve Damar İçindeki Düz Ve Eğimli Yollarda.	
Metan Oranı % 1 GEÇEMEZ	Ayaklarda Ve Damar İçindeki Düz Ve Eğimli Yolların Bağlandığı Hava Dönüş Yollarında.	
% 2 Metan VARSA	Çalışanların Kurtarılması Ve Grizunun Temizlenmesi Dışında Çalışma Yapılmaz.	
% 1.5 İ Geçiyorsa Metan	İletkenlerin Ve Elektrikli Aygıtların Gerilimi Derhal Kesilir.	
% 1'den Çok Metan VARSA	Lağımalar Doldurulmaz.	

NOT 14
Hayat hattı, 7 mm çapında sarı renkli olup tek yönlü konik gösterge ile başlar. Konik göstergeler acil çıkışı gösterecek şekilde 10 metreyi geçmeyecek aralıklarla yerleştirilir. Konik göstergelerin tam orta mesafelerinde reflektör levhalar bulunur. Reflektör levhalar; 50 mm x 100 mm ölçülerinde , çıkışa doğru yani kaçış yönünde yeşil, aksi istikamette kırmızı renkte yanmaz malzemeden yapılır.

YERALTI MADEN İŞYERLERİNDE KURULACAK SİĞİNMA ODALARI HAKKINDA TEBLİĞ



Henüz hazırlık aşamasında olan ve üretim aşamasına geçmemiş faaliyet alanları hariç, sığınma odalarını, çalışma alanlarına olan uzaklığı en fazla **700 metre olacak şekilde kurar veya inşa eder.**

Sığınma odalarının kullanılması durumunda içinde bulunan kişilere **en az 36 saat yetebilecek solunabilir** hava sağlanır. Maden basınçlı havasının kesilmesi durumunda içeride güvenilir oksijen kaynakları bulundurulur. Sığınma odasına oksijen sağlanırken, kişilerin sağlık ve güvenliğini tehdit etmeyecek şekilde karbondioksit ve karbonmonoksitin de seyreltilmesi veya filtrelenmesi sağlanır.

Sığınma odası ve bütün elemanlarının dışarıdan gelebilecek darbelere karşı dayanıklı ve sağlam yapıda olması gerekir. Sığınma odalarının tavan, taban ve yan bölmeleri olmak üzere tüm gövdesi **en az 5 psi'lik patlama** basıncına dayanıklı olacak şekilde inşa edilir veya kurulur.

Sığınma odası içerisindeki oksijen, karbondioksit ve karbonmonoksit gazları ile sıcaklık içerisinde bulunan çalışanların sağlığına zarar vermeyecek şekilde olur. Oda içinde olması gereken asgari ve azami gaz değerleri **O₂ için en az % 19, CO için en fazla 35 ppm ve CO₂ için en fazla % 0,5** olur. Sığınma odası içerisindeki hissedilen sıcaklığın **35 °C'yi** geçmemesi sağlanır. Bu değerler sabit veya seyyar ölçüm cihazlarıyla sürekli izlenir.



20 Adet Boşluk Doldurma Sorusu

1. Patlayıcı madde kullanılması koşullarını yerine getirmek üzere yeterlik belgesine sahip kişiye denir.
2. Metanın havayla karışımına adı verilir.
3. Yerüstüyle bağlantısı olmayan kuyuya, taş içerisinde sürülen galeriye ise denir.
4. Yeraltında yangın, su, zararlı gaz ve diğer tehlikeleri önleyici engellere denir.
5. Dolu araba aşağıya inerken boş arabanın yukarıya çıkmasını sağlayan, karşılıklı ağırlık esasına göre eğimli düzey üzerinde fren ve halat kullanılarak yapılan taşıma yerine denir.
6. Maden işyerlerinde gerekli tatbikatlar en geç bir olmak üzere düzenli olarak yapılır.
7. Yeraltı maden ocaklarında çalışanların giriş-çıkışlarının ve bulundukları yerlerin takip edildiği sistem tarafından tutulan kayıtlar en az süreyle saklanır.
8. Arama, kurtarma ve tahliye eğitimleri yapılan işin niteliğine uygun teorik ve pratik eğitimleri içerecek şekilde verilir ve her bir yenilenir.
9. Yeraltı çalışma planları en geç bir güncelleştirilerek işyerinde bulundurulur.
10. Çalışma gerilimi **voltun** üzerinde ise elektrik kaçağı yapabilecek elektrikli aygıtlar ve madeni kısımlar topraklamayla güvenlik altına alınır.
11. Barajların arkasındaki oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojen sülfür gibi ocak gazları ile sıcaklık ölçümleri bir yapılır; değişiklik tespit edilmesi hâlinde ise ölçümler yapılır.
12. Bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı **kilogramı** geçemez.
13. Lağım atıldıktan sonra ateşleme alanına giriş için elektrikli ateşlemede en az, fitil veya benzeri ateşlemede ise geçmesi gerekir.
14. Elle kazı ve yükleme yapılan açık ocaklarda kademe yüksekliği **metreyi** geçemez.
15. İnsan naklinin yapıldığı eğimli galerilerde eğim **dereceyi** geçemez.

16. Hava hızı her hâlde m/s'den az olamaz; insan ve malzeme taşımada kullanılan kuyu, lağım, ana nefeslik yolları ile eğimli ve düz yollarda ise hava hızı saniyede metreyi geçemez.

17. Havasında %'dan az oksijen veya %'den çok metan bulunan yerlerde, tehlikeyi bertaraf etmeye yönelik önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmaz.

18. Hayat hattı mm çapında ve renkli olup, konik göstergeler acil çıkışı gösterecek şekilde metreyi geçmeyecek aralıklarla yerleştirilir.

19. Sığınma odaları, çalışma alanlarına olan uzaklığı en fazla metre olacak şekilde kurulur veya inşa edilir ve kullanılması durumunda içerisindeki kişilere en az saat yetebilecek solunabilir hava sağlanır.

20. Sığınma odasında O₂ oranı en az %, CO en fazla ppm, CO₂ en fazla % olmalı; hissedilen sıcaklık ise °C'yi geçmemelidir.



Cevap Anahtarı

Soru	Cevap
1	Ateşleyici
2	Grizu
3	Bür – Lağım
4	Baraj
5	Varagel
6	6 ayda
7	1 yıl
8	6 ayda
9	Ayda
10	42 volt
11	10 günde – Sürekli
12	10 kg
13	5 dakika – 1 saat
14	3 metre
15	18 derece
16	0,5 m/s – 8 m/s
17	%19 – %2
18	7 mm – Sarı – 10 metre
19	700 metre – 36 saat
20	%19 – 35 ppm – %0,5 – 35°C

Senaryo Soruları

1. Soru

Yeraltı maden ocağında meydana gelebilecek yangın ve göçük gibi acil durumlara karşı çalışanların hazırlık seviyesini ölçmek amacıyla işveren düzenli tatbikat yapmaktadır. Son tatbikatın üzerinden **7 ay geçtiği** hâlde yeni bir tatbikat planlanmamıştır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre bu uygulama için hangisi doğrudur?

- A) Uygunur; tatbikat yılda bir yapılır.
- B) Uygun değildir; gerekli tatbikatlar en geç 6 ayda bir düzenli olarak yapılmalıdır.
- C) Uygunur; tatbikatlar iki yılda bir yapılabilir.
- D) Yalnız iş kazası meydana gelirse tatbikat yapılır.
- E) Tatbikatların yenilenmesi için belirli bir süre yoktur.

2. Soru

Bir yeraltı maden ocağında çalışanların ocağa giriş-çıkışları ve bulundukları yerler elektronik sistemle takip edilmektedir. İşveren, sistem tarafından tutulan kayıtları **6 ay sonunda silmek** istemektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Kayıtların 3 ay saklanması yeterlidir.
- B) Kayıtların saklanması zorunlu değildir.
- C) Kayıtlar yalnız kâğıt ortamında tutulmalıdır.
- D) Kayıtlar en az 1 yıl süreyle saklanmalıdır.
- E) Kayıtların 6 ay sonunda silinmesi zorunludur.

3. Soru

Bir maden işletmesinde arama, kurtarma ve tahliye konusunda görevlendirilen destek elemanı sayısı **8 kişidir**. İşveren, yalnız bu 8 kişinin eğitim almasının yeterli olduğunu düşünmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre nasıl hareket edilmelidir?

- A) En az 10 çalışanın konu ile ilgili eğitim alması sağlanmalıdır.
- B) Yalnız işveren eğitim almalıdır.
- C) En az 20 çalışan eğitilmelidir.
- D) Eğitim verilmesine gerek yoktur.
- E) Sadece iş güvenliği uzmanı eğitilmelidir.

4. Soru

Yeraltı maden işletmesinde arama, kurtarma ve tahliye konusunda eğitim alan çalışanlara teorik ve pratik eğitim verilmiş, ancak bu eğitimlerin **8 ayda bir yenilenmesine** karar verilmiştir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Eğitimler yılda bir yenilenmelidir.
- B) Eğitimler iki yılda bir yenilenmelidir.
- C) Eğitimler yalnız işe girişte verilir.
- D) Sekiz aylık süre uygundur.
- E) Eğitimler her 6 ayda bir yenilenmelidir.

5. Soru

Bir yeraltı maden işletmesinde çalışma planının son güncellenmesinden bu yana **45 gün geçmiştir**. Sorumlu kişi, önemli bir değişiklik olmadığı için planın üç ayda bir güncellenmesinin yeterli olduğunu savunmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Plan yılda bir güncellenir.
- B) Plan 6 ayda bir güncellenir.
- C) Yeraltı çalışma planları en geç ayda bir güncellenmelidir.
- D) Plan yalnız kaza sonrasında güncellenir.
- E) Üç aylık güncelleme süresi yeterlidir.

6. Soru

Bir maden işletmesinde çalışma gerilimi **48 volt** olan ve elektrik kaçağı yapabilecek elektrikli bir aygıtın madeni kısımlarında topraklama bulunmadığı tespit edilmiştir. İşveren, gerilimin düşük olduğunu belirterek topraklamaya gerek olmadığını savunmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) İşveren haklıdır; 50 voltun altında topraklama gerekmez.
- B) Yalnız 100 voltun üzerinde topraklama gerekir.
- C) Topraklama yalnız açık ocaklarda uygulanır.
- D) Çalışma gerilimi 42 voltun üzerinde olduğundan söz konusu kısımlar topraklamayla güvenlik altına alınmalıdır.
- E) Madenlerde topraklama yapılması yasaktır.

7. Soru

Yeraltında yangın tehlikesine karşı yapılmış bir barajın arkasındaki oksijen, metan, karbonmonoksit ve hidrojen sülfür değerleri ile sıcaklık düzenli olarak ölçülmektedir. İşveren ölçümlerin **ayda bir** yapılmasını yeterli görmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre normal şartlarda bu ölçümler hangi sıklıkta yapılmalıdır?

- A) Her gün
- B) 10 günde bir
- C) 15 günde bir
- D) Ayda bir
- E) 6 ayda bir

8. Soru

Yeraltında bulunan bir patlayıcı madde deposunda yapılan kontrolde ortam sıcaklığının **32°C** olduğu tespit edilmiştir. İşveren, patlayıcı maddelerin doğrudan güneş görmediğini belirterek sıcaklığın uygun olduğunu düşünmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Uygunur; üst sınır 40°C'dir.
- B) Uygunur; sıcaklık için sınır bulunmamaktadır.
- C) Uygun değildir; yeraltı deposunda sıcaklığın 8°C'nin altında ve 30°C'nin üzerinde olmaması sağlanmalıdır.
- D) Uygun değildir; sıcaklık tam olarak 20°C olmalıdır.
- E) Yalnız sıcaklık 50°C'yi aşarsa önlem alınır.

9. Soru

Yeraltı maden ocağında bir çalışan, patlayıcı maddeleri kullanım yerine taşımakla görevlendirilmiştir. Çalışana tek seferde **12 kilogram patlayıcı madde** verilmesi planlanmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre bu uygulama nasıl değerlendirilmelidir?

- A) Uygun değildir; bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı 10 kilogramı geçemez.
- B) Uygunur; sınır 15 kilogramdır.
- C) Uygunur; sınır 20 kilogramdır.
- D) Yalnız açık ocaklarda 10 kilogram sınırı vardır.
- E) Çalışan kabul ederse miktar sınırlaması yoktur.

10. Soru

Yeraltında elektrikli ateşleme yöntemiyle bir lağım patlatılmıştır. Patlatmadan **3 dakika sonra** çalışanların ateşleme alanına girmesine izin verilmek istenmektedir. Alanın henüz yetkili kişilerce güvenli olduğu da bildirilmemiştir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) 1 dakika beklemek yeterlidir.
- B) 3 dakika yeterlidir.
- C) Elektrikli ateşlemede süre şartı bulunmaz.
- D) Yalnız ateşleyicinin izni yeterlidir.
- E) En az 5 dakika geçmeli ve yetkili kişilerce muayene edilerek tehlike kalmadığı bildirilmelidir.

11. Soru

Elle kazı ve yükleme yapılan bir açık ocakta kademe yüksekliği **3,5 metre** olarak belirlenmiştir. İşveren, zeminin sağlam olması nedeniyle bu yüksekliğin kabul edilebileceğini savunmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Uygunur; sınır 5 metredir.
- B) Uygun değildir; elle kazı ve yükleme yapılan açık ocaklarda kademe yüksekliği 3 metreyi geçemez.
- C) Uygunur; sağlam arazide sınır yoktur.
- D) Yalnız yeraltı madenlerinde 3 metre sınırı vardır.
- E) Kademe yüksekliği için herhangi bir değer belirlenmemiştir.

12. Soru

Bir açık ocakta şev eğimleri arazinin özelliklerine göre belirlenmektedir. İncelenen bölümün **kaygan ve sulu** olduğu tespit edilmiştir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, Word dosyasında verilen tablo dikkate alındığında bu alan için belirtilen eğim kaç derecedir?

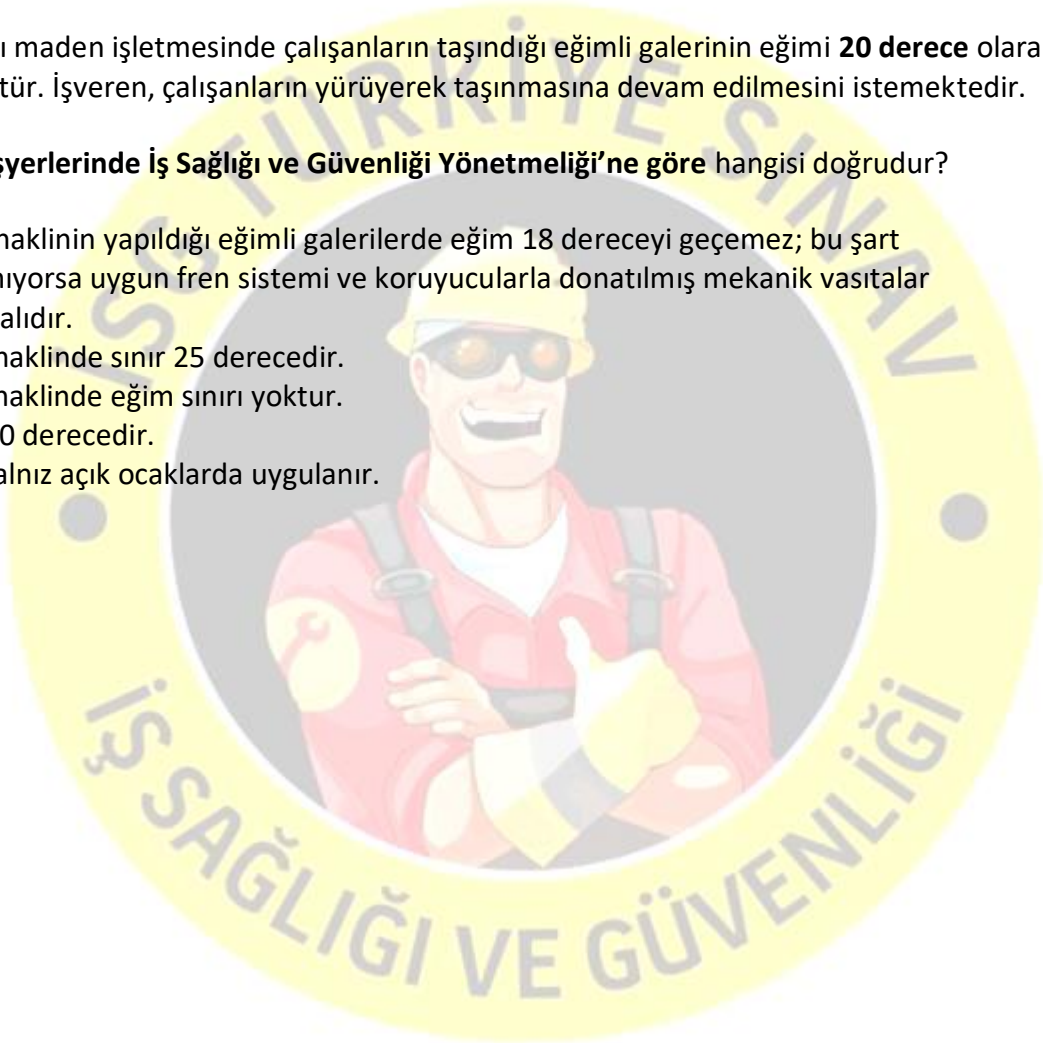
- A) 60°
- B) 50°
- C) 45°
- D) 30°
- E) 18°

13. Soru

Bir yeraltı maden işletmesinde çalışanların taşındığı eğimli galerinin eğimi **20 derece** olarak ölçülmüştür. İşveren, çalışanların yürüyerek taşınmasına devam edilmesini istemektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) İnsan naklinin yapıldığı eğimli galerilerde eğim 18 dereceyi geçemez; bu şart sağlanamıyorsa uygun fren sistemi ve koruyucularla donatılmış mekanik vasıtalar kullanılmalıdır.
- B) İnsan naklinde sınır 25 derecedir.
- C) İnsan naklinde eğim sınırı yoktur.
- D) Sınır 30 derecedir.
- E) Sınır yalnız açık ocaklarda uygulanır.



14. Soru

Bir kömür ocağının taşıma yollarındaki havada yapılan ölçümde **metan oranı %0,4** olarak belirlenmiştir. İşveren taşıma faaliyetlerinin elektrikli lokomotiflerle sürdürülmesini planlamaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Elektrikli lokomotif kullanılabilir; sınır %1'dir.
- B) Elektrikli lokomotif kullanılabilir; sınır %2'dir.
- C) Metan oranı %0,3'ü geçtiğinden elektrikli lokomotif kullanılmaz.
- D) Elektrikli lokomotif yalnız %5 metanda yasaktır.
- E) Metan miktarının lokomotif kullanımıyla ilgisi yoktur.

15. Soru

Bir yeraltı madeninde havalandırma ölçümünde hava hızının **0,4 m/s** olduğu belirlenmiştir. İşveren, gaz değerleri normal olduğu için bu hızın yeterli olduğunu savunmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Hava hızının alt sınırı yoktur.
- B) 0,2 m/s yeterlidir.
- C) 0,4 m/s her koşulda yeterlidir.
- D) Hava hızı yalnız sıcaklığa göre belirlenir.
- E) Hava hızı her hâlde 0,5 m/s'den az olamaz.

16. Soru

Yeraltındaki bir çalışma alanında yapılan ölçümlerde oksijen oranı **%18,5**, metan oranı ise %0,8 bulunmuştur. Normal üretim faaliyetlerine devam edilmek istenmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Normal çalışma sürdürülebilir.
- B) Metan %1'in altında olduğu için oksijen oranının önemi yoktur.
- C) Yalnız maske kullanılarak normal üretime devam edilir.
- D) Oksijen %19'dan az olduğundan, gerekli güvenlik önlemleri altında tehlikeyi bertaraf etmeye yönelik önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmaz.
- E) Yalnız oksijen %15'in altına düşerse çalışma durdurulur.

17. Soru

Bir ayakta yapılan ölçümde metan oranının %1,6 olduğu tespit edilmiştir. Bölgede elektrikli aygıtlar çalışmaya devam etmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangi işlem yapılmalıdır?

- A) Üretim aynen sürdürülmelidir.
- B) Metan %1,5'i geçtiğinden iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilmelidir.
- C) Yalnız çalışan sayısı azaltılmalıdır.
- D) Elektrikli aygıtlar %2,5 metana kadar çalıştırılabilir.
- E) Sadece havalandırma defterine kayıt yapılması yeterlidir.

18. Soru

Bir yeraltı maden işletmesinde hayat hattı oluşturulmaktadır. İşveren, hattın **7 mm çapında sarı renkli** yapılmasını ve konik göstergelerin **15 metre aralıklarla** yerleştirilmesini planlamıştır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre hangisi doğrudur?

- A) Tüm özellikler uygundur.
- B) Hayat hattının rengi kırmızı olmalıdır.
- C) Hayat hattı 10 mm çapında olmalıdır.
- D) Konik göstergeler 20 metre aralıklarla olmalıdır.
- E) 7 mm ve sarı renk uygundur; ancak konik göstergeler 10 metreyi geçmeyecek aralıklarla yerleştirilmelidir.

19. Soru

Üretim aşamasındaki bir yeraltı maden işletmesinde çalışanların bulunduğu alana en yakın sığınma odası **850 metre uzaklıktadır**. Odanın diğer teknik özelliklerinin uygun olduğu belirtilmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, dosyada yer alan sığınma odası hükümleri dikkate alındığında hangisi doğrudur?

- A) Uygundur; azami mesafe 1.000 metredir.
- B) Uygundur; mesafe sınırı bulunmamaktadır.
- C) Uygun değildir; sığınma odalarının çalışma alanlarına uzaklığı en fazla 700 metre olmalıdır.
- D) Uygun değildir; azami mesafe 500 metredir.
- E) Yalnız çalışan sayısı 100'ü aşarsa mesafe şartı uygulanır.

20. Soru

Bir sığınma odasında yapılan ölçümlerde **O₂ %19,5, CO 40 ppm, CO₂ %0,4 ve hissedilen sıcaklık 34°C** olarak belirlenmiştir. İşveren tüm değerlerin uygun olduğunu ileri sürmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, dosyadaki sığınma odası değerleri dikkate alındığında hangisi doğrudur?

- A) Değerlerin tamamı uygundur.
- B) Oksijen oranı yetersizdir.
- C) CO₂ oranı sınırı aşmıştır.
- D) Sıcaklık sınırı aşmıştır.
- E) CO değeri uygun değildir; sığınma odasında CO en fazla 35 ppm olmalıdır.



Cevap Anahtarı ve Kısa Açıklamalar

Soru	Cevap	Kısa Açıklama
1	B	Maden işyerlerinde gerekli tatbikatlar en geç 6 ayda bir yapılır.
2	D	Takip sistemi tarafından tutulan kayıtlar en az 1 yıl saklanır.
3	A	Destek elemanı sayısı 10'dan az olan ocaklarda en az 10 çalışan eğitim alır.
4	E	Arama, kurtarma ve tahliye eğitimleri 6 ayda bir yenilenir.
5	C	Yeraltı çalışma planları en geç ayda bir güncellenir.
6	D	Çalışma gerilimi 42 V'un üzerindeyse ilgili elektrikli aygıt ve madeni kısımlar topraklanır.
7	B	Baraj arkasındaki gaz ve sıcaklık ölçümleri 10 günde bir yapılır; değişiklik varsa sürekli yapılır.
8	C	Yeraltı patlayıcı deposu 8°C'nin altında, 30°C'nin üzerinde olmamalıdır.
9	A	Bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde 10 kg'ı geçemez.
10	E	Elektrikli ateşlemede en az 5 dakika beklenir ve yetkili kontrolü gerekir.
11	B	Elle kazı ve yükleme yapılan açık ocakta kademe 3 metreyi geçemez.
12	D	Kaygan ve sulu yerlerde dosyadaki değer 30° dir.
13	A	İnsan nakli yapılan eğimli galerilerde sınır 18° dir.
14	C	Taşıma yollarında metan %0,3'ü geçen kömür ocaklarında elektrikli lokomotif kullanılmaz.
15	E	Hava hızı her hâlde 0,5 m/s'den az olamaz.
16	D	Oksijen %19'dan azsa normal çalışma yapılmaz; belirtilen istisnai faaliyetler yürütülebilir.
17	B	Metan %1,5'i geçerse iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir.

Soru	Cevap	Kısa Açıklama
18	E	Hayat hattı 7 mm + sarı ; konik göstergeler ≤10 m aralıklarla olmalıdır.
19	C	Sığınma odasının çalışma alanına uzaklığı en fazla 700 m olmalıdır.
20	E	Sığınma odasında CO'nun üst sınırı 35 ppm 'dir; 40 ppm uygun değildir.





Fatura kesmeyen ve resmi olarak yetki **almamış** platform ve kişilerden uzak durunuz.

İş Güvenliği Uzmanlığı (A-B-C), İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personeli; yeni meslek sahibi yapan önemli ve özgün çalışmalar isteyen sınavlardır.

Geçmiş başarısı olmayan, özgün çalışmaları olmayan sosyal mecralardan uzak durunuz.

Yeni nesil soru hazırlama, yeni nesil kodlamalar yapmak bir ekip işidir ve tecrübe-bilgi birikim ister.

Başarının anahtarı, kalitede saklıdır.



