

LGS'DE ÇIKACAK FEN BİLİMLERİNDE ÇIKACAK SORULARIN

KONU DAĞILIMLARI TAHMİNİM

Ali Ufuk YÜCESOY

1. Ünite

3 SORU

MEVSİMLER VE İKLİM: DÜNYA VE EVREN

2. Ünite

7 SORU

DNA VE GENETİK KOD: CANLILAR VE YAŞAM

3. Ünite

4 SORU

BASINÇ: FİZİKSEL OLAYLAR

4. Ünite

6 SORU

MADDE VE ENDÜSTRİ: MADDE VE DOĞASI

LGS SORU TAHMİNLERİM

1. Ünite

Ali Ufuk YÜCESOY

MEVSİMLER VE İKLİM: DÜNYA VE EVREN

1. soru : Dünya'nın eksen eğikliğinin az ya da çok olmasının sonuçları.

2. soru : Dünya'nın farklı bölgelerinde belirlenen tarihte gölge boyu uzunluklarının karşılaştırılması.

3. soru: Verilecek metin içerisinde hava olayları ve iklim ile ilgili çıkarım ya da rüzgar oluşumunu görselden yorumlama.

Ali Ufuk YÜCESOY

DİKKAT!!!

- Eksen eğikliği ters verilebilir.
- Ekvatorda gece ve gündüz süresi sürekli eşit olsa da ekvatora güneş ışınları sürekli dik düşmez.
- Yengeç ve Oğlak dönenceleri arasında belirlenen bir noktaya güneş ışınları yılda iki kez dik düşer.
- Türkiye, yengeç dönencesinin üzerinde kaldığı için yıl boyunca hiç bir zaman güneş ışınları ülkemize dik düşmez.
- Güneş ışınlarının geliş açısının büyümesi açının dikleştiğini gösterir.
- Mevsim oluşum nedeni Güneş'e uzak ya da yakın olmamız değildir.
- Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi; günlük sıcaklık farklarını oluştururken, Güneş etrafında atılan tur, yıllık sıcaklık farkını oluşturur.

- Bir ülke ekvatora ne kadar yakınsa yıllık sıcaklık farkı o kadar az olur.
- Alçalıcı hava; yüksek basınçtır.
- Kar oluşurken 2 defa hal değişimi vardır. Önce gazdan sıvı, daha sonra sıvıdan katı.
- Kırağı oluşurken 1 defa hal değişimi olur. (Gazdan katı)
- LGS'nin yapıldığı 20 Haziran tarihi kuzey yarım küre için ilkbaharın son günü. 21 Haziran yazın ilk günü :)

2. Ünite

DNA VE GENETİK KOD: CANLILAR VE YAŞAM

4. soru: Kromozom, DNA, gen ve nükleotit şekil üzerinde verilerek önermeleri yorumlama.

5. soru : DNA'nın kendini eşlemesi ve bu olay ile ilgili olay sıralaması.

6. soru : Bezelye üzerinden verilecek bir çaprazlamayı adım adım yorumlama.

7. soru : Akraba evlilikleri ile ilgili verilen metin üzerinden yorum yapma.

8. soru : Verilen fotoğraflar ya da olayları mutasyon, modifikasyon, adaptasyon

olarak gruplama. (Bağımsız, bağımlı ve kontrol değişkeni şeklinde deney sorusu da olabilir.)

9. soru : Biyoteknoloji ve genetik mühendisliği ile ilgili metin yorumlama (olumlu ve olumsuz etkileri) , metinden çıkarım yapma ya da gen tedavisi, gen aktarımı ya da klonlamayı içeren şemayı yorumlama.

Ali Ufuk YÜCESOY

10. soru : Doğal seçilim ile ilgili metin içerisinden çıkarım yapma.

DİKKAT!!!

- Verilen şekil üzerinde yapının organik baz mı nükleotit mi olduğuna dikkat et.
- Basitten karmaşığa -----> Nükleotit - Gen - DNA - Kromozom
- DNA eşlenmesi bakterilerde sitoplazmada gerçekleşir. Çünkü çekirdekleri yok.
- DNA eşlenmesi sırasında, çekirdekte nükleotit sayısı hatasız ise tam iki katına çıkarken, sitoplazmadaki nükleotit sayısı giderek azalır, ancak bitmeyebilir.
- DNA eşlenmesi tüm canlılarda çekirdekte gerçekleşmez. (ör: bakteride sitoplazmada).
- Sarı tohum baskın iken, sarı meyve çekiniktir.
- Sarı renkli olmak ile sarı renk geni bulundurmamak aynı şey değildir.
- DNA'nın tek zincirindeki hata ya da yanlış eşleşme sonucu karşılıklı oluşan hata onarılır. Ancak karşılıklı zincirde meydana gelen hata onarılmaz.
- DNA molekülü çift zincir alınır.
- Bir DNA molekülünde 20 guanin olduğunu varsayarsak bu nükleotitlerden kaç tanesinin 1., kaç tanesinin 2. zincirde bulunduğunu bilmek mümkün değildir.
- DNA oluşturulma sorularında DNA çift zincirli olduğu için tek sayı olma şansı olmaz.

- Modifikasyon vücut hücrelerinde görülür, kalıtsal değildir. (Gen işleyişi değişir.)
- Mutasyon hem vücut hem de üreme hücrelerinde görülür. Üreme hücrelerindeki mutasyon kalıtsaldır. (Gen yapısı değişir.)
- Adaptasyonlar kalıtsaldır.
- Geleneksel biyoteknoloji uygulamalarında canlının istenilen özelliklerinin ortaya çıkarılması için çaprazlama yapılır. Ama bu olay canlının genlerini değiştirmez. İstenilen canlının oluşması yıllar alabilir.
- Biyoteknoloji milattan önceye dayanır.
- Mendel'in çalışmaları bezelyeler üzerinde yapılsa da bulunan sonuçlar tüm eşeyli üreyen canlılar için geçerlidir.
- Mendel dışında da kalıtım ile ilgili çalışma yapan bilim insanları olsa da onun farkı olasılık hesabından yararlanıyor olmasıdır.
- Mendel çalışmalarını farklı hayvan ya da bitkilerle yapsa da başarısız olmuş ve daha sonra bezelye üzerinde başarılı çalışmalara imza atmıştır.
- Bakterilerdeki mutasyon kesinlikle kalıtsaldır.

Ali Ufuk YÜCESOY

- Coronavirüsün (ve diğer virüslerin) sık mutasyona uğraması tek zincirli olduğu için onarım mekanizmasının olamamasından kaynaklanır.
- Hesaplama sorusu çıkma ihtimali çok zayıf.
- Tüm canlılardaki nükleotit çeşitleri aynıdır. (A, T, G ,C)
- İnsanların DNA'larının %99,9'u aynı olsa da kalan kısımdaki nükleotit dizilimi ve sayısı farklı olduğu için canlılar birbirinden farklıdır.
- Cinsiyeti baba belirler.
- Bir insanın tüm vücut hücrelerindeki DNA'sı birbirinin tamamen aynıdır.
- Gen aktarımı ve gen tedavisi aynı şey değildir.

Ali Ufuk YÜCESOY

- Kızlarda ve erkeklerde aynı cinsiyet kromozomu vardır. (X)
- Kalıtsal hastalıkların tamamı olmasa da bir çoğu çekinik genle taşınır.

- Modifikasyon ve mutasyonun ortak yanları: Fenotipi değiştirmeleri ve vücut hücrelerinde görülebilir olmaları.
- Farklı bölgelerde yaşayan aynı türler farklı adaptasyon yaparlar.
- İstiridyenin tutunduğu taşa göre Şekil alması modifikasyondur.
- Timsahlarda ya da kaplumbağalarda yumurtanın sıcaklığa göre cinsiyeti belirlemesi modifikasyondur.
- Kutup ayısı ve devenin yağ depolaması ayrı ayrı adaptasyon olsa da farklı amaçlar için yapılmıştır.
- Adaptasyonları soru içinde gruplamak gerekebilir. Avlanma, Korunma, Üreme vb...

3. Ünite

BASINÇ: FİZİKSEL OLAYLAR

11. soru : Katı basıncını test eden bilimselliğe uygun deney düzeneği tasarlama.

(Yüzey Alanı ya da Ağırlık ile ilgili) (Bağımsız , bağımlı ve kontrol değişkeni)

12. soru : Toriçelli deneyi ya da açık hava basıncının günlük hayattaki örnekleri

Ali Ufuk YÜCESOY

13. soru : Sıvı basıncını etkileyen derinlik veya sıvı yoğunluğu ile ilgili deney yorumlama.

14. soru : Sıvıların basıncı (Pascal prensibi) ya da gazların basıncının günlük hayattaki ve teknolojidaki uygulamaları.

DİKKAT!!!

- Katı basıncında cismin tam olarak nereye basınç uyguladığını iyi anlayalım. (Ör: Cismin tepsiye mi yoksa tepsinin masaya mı ya da masanın yere mi?)
- Bir cismin hem ağırlığı hem de yüzey alanı aynı oranda artar ya da azalırsa basınç değişmez.
- Katılar kuvveti, sıvılar ve gazlar ise basıncı aynen iletir.
- Pascal prensibinde gaz yerine sıvı kullanılmasının nedeni ikisinin basıncı her yöne eşit iletse de sıvıların sıkıştırılabiliyor olmasıdır.
- Bir baba ile küçük çocuğunun yere yaptığı basınç birbirine eşit olabilir.
- Ağırlıkları farklı olan cismin yüzey alanı da büyükse basıncı hafif cisimle aynı olabilir.

- Barajların duvarlarının derinlere inildikçe kalınlaşması ya da dalgıç ağzından çıkan baloncuğun sıvı yüzeyine yaklaştıkça büyümesi, sıvı basıncının derinlik ile olan ilişkisindedir.

Ali Ufuk YÜCESOY

- Farklı sıvılarla dolu olan şişelerin tabanından açılan deliklerin özdeş bardakları doldurmaları için geçen süre, yoğunluğu büyük olan sıvı için daha küçük olur.
- Sıvı basıncında derinlik kavramı cismin sıvı seviyesine olan uzaklığıdır.
- Ağzı tamamen dolu olan bir kaba bir cisim attığınızda batan hacmi kadar sıvı bardaktan taşacağı için sıvı basıncı değişmez.
- Derine götürülen balon giderek küçülürken, balondaki gaz basıncı artarken sıvı seviyesi azalacağı için sıvı basıncı azalır.
- Aynı ortamda farklı miktarda şişirilmiş iki balonun basıncı birbirine eşittir.
- Toriçelli deneyinde sıvının cinsini değiştirdiğimizde sıvı yüksekliği değişse de açık hava basıncı değişmez.
- Açık hava basıncı deneylerinde (Yumurtanın kaba girmesi , Mumun sönmesi ile sıvı yükselmesi , Vantuzun yapışması , Tenekenin içine çökmesi gibi deneylerde değişen şey iç basınçtır. Ortam değişmediği sürece açık hava basıncı değişmez.
- Sıvılar ve gazlar gibi akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket

ederler.

- Pascal prensibi örneklerine göz atmayı unutma.
- Ters çevrilen kaplarda sıvının mı yoksa kabın mı basıncının sorulduğuna dikkat et.
- Ağızına kadar sıvı ile dolu olan kaplara piston üzerinden kuvvet uygulandığında kaptaki her noktada basınç artışları eşit olsa da toplam basınçlar aynı olmaz.
- Toriçelli deneyi su ile yapılırsa idi boru 10,33 m uzunluğunda olması gerekirdi. Deneyi suyla yapmak açık hava basıncını değiştirmez. Sonuçta aynı açık hava basıncı farklı sıvılarla dengeleniyor.
- Otobüslerin kapıları ve hava yastıkları gazların günlük yaşamdaki teknolojik uygulamalarına örnektir.
- Toriçelli deneyinde cam borunun üst kısmında boşluk oluşur. Bu boşluk gaz ile doldurulursa sıvı olması gerekenden daha az yükselir.
- Sıvılarda basınç , yükseklik ve yoğunluk değişmemek kaydı ile kap şekline ve sıvı miktarına bağlı değildir.
- Bir deneyde iki bağımsız değişken olması deneydeki hipotezi bilimsel olarak test etmemizi engeller.

4. Ünite

MADDE VE ENDÜSTRİ: MADDE VE DOĞASI

15. soru : Periyodik tablo üzerinde verilen elementlerin özelliklerinin karşılaştırılması.

16. soru : Periyodik tablonun oluşumu ile ilgili ileri sürülen görüşleri karşılaştırma. (

Ezber olmayacak)

Ali Ufuk YÜCESOY

17. soru : Verilen metin ya da deneylerden fiziksel ve kimyasal değişimleri listeleme.

18. soru : Kimyasal tepkimelerde kütle korunduğunu kanıtlayan deney yorumlama.

19. soru : Doğal maddelerden yapılmış ayıraçların asit bazlarda çıkardığı renklere göre sınıflandırma yapma.

20. soru : Asit yağmurlarının engellenmesi için alınabilecek önlemler ya da yorumlama.

* Asit ve bazların temizlikte kullanımı sırasında oluşabilecek durumları yorumlama

DİKKAT!!!

- Periyodik sistemde son katmanı aynı olan elementler aynı grupta yer alır (Helyum hariç)

- Periyodik sistemde genellikle aynı gruptaki elementler benzerdir. (Hidrojen hariç, Bor ve Alüminyum da 3A'da olmasına rağmen farklı element grubundadır.)

- Periyodik tabloda 118 elementin yarısından çok daha fazlası metal olsa da ilk 18 element içerisinde ametaller daha fazladır.

- İlk 18 element içerisinde; 5 tane metal ,2 tane yarı metal ve 11 tane ametal (3'ü soygaz) bulunur.

- 118 element içinde metaller sayıca çok olsa da doğada ametallerin miktar olarak bulunma oranı çok daha fazladır. (Evrenin büyük kısmı Hidrojenden oluşur.)

- Elementler; metal, yarı metal ve ametal olarak sınıflandırılırlar. Soygazlar kararlı ametallerdir.

G

- P E R İ Y O T (yatay)

U

P (dikey)

- Soygazlar doğada tek atomlu gaz halinde bulunurlar.

- Kimyasal değişim oluşması için sadece bağ kırılması ya da sadece bağ oluşumu yeterlidir.

Ali Ufuk YÜCESOY

- Çaya limon sıkılması, salataya limon sıkılması :) , ojenin aseton ile çıkması, suyun elektrolizi, yağlı boyanın kuruması kimyasal değişimdir.

- Kimyasal tepkime ile ilgili verilen grafiklerde eğer madde artıyorsa, deney sonunda hem yeni oluşan maddeler hem de artan madde görülür.

- Kimyasal değişim, aynı zamanda fiziksel değişim de içerir.

- Tüm kimyasal tepkimelerde kütle korunur. Ancak kabın ağzı açık ise kütle korunumu olsa da bu durum kanıtlanamaz.

- Kimyasal tepkimelerde yeni madde oluşur yeni atom oluşmaz.

- Kimyasal tepkimelerde madde hali, molekül sayısı korunmak zorunda değildir.

Ancak bazı tepkimelerde tesadüfi olarak korunabilir.

- Fenolftalein asitlerde ve nötr maddelerde renk değiştirmez.

- Asitlerin ve bazların sulu çözeltisi kesinlikle elektrik akımını iletirken nötr maddelerin bazıları (tuzlu su) elektrik akımını iletirken, bazıları (saf su ya da şekerli su) elektrik akımını iletmez.

- Asitler; kumaşa, mermere, ete, metale etki ederken; bazlar ise cam ve porselene etki eder.

Ali Ufuk YÜCESOY

- Kahve, çay ve domates asit; karbonat, kabartma tozu, kül ve çikolata bazdır.

- Mide asidi nötrleşsin diye bazik mide ilacı içilir.

- Yiyecekler asidik olduğu için dişler zarar görmesin diye bazik diş macunu ile fırçalanır.

- Kahve asit olduğu için mideyi rahatsız etmemesi için bazik çikolata ile içilir.

- Bal arısı soktuğunda iğnesi asidik olduğu için bazik olan çamur sürülür.

- Baza su eklenirse pH'ı azalır. Aside su eklenirse ph'ı artar.

- Asit ve baz karıştırılırsa miktarına ve gücüne bakılmaksızın nötrleşme tepkimesi olur.

Ancak tam nötrleşme gerçekleşmeyebilir.

- Hava kirliliğini önlemek için alınan tüm tedbirler asit yağmurlarının engellenmesini sağlar. (SOCONO)

- Asit yağmurları betona ve asfalta da etki eder. (Tarihi eserler)

Ali Ufuk YÜCESOY

- Asit, yağmur, kar, dolu hatta sis şeklinde de görülebilir.

- Asit yağmurları sadece hava kirliliğinin olduğu bölgelerde değil, hiç yerleşimin ve fabrikaların olmadığı bölgede de görülebilir.

- Asit yağmurlarının önlenmesi için küresel çapta önlem alınmalıdır.

- Ne olduğu bilinmeyen kimyasal maddeler karıştırılmamalıdır.

Sınavda Öncelikle Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

***** Sınavın en önemli noktası; parçadan çıkarılması gereken sonuç ya da sizden sadece yapılan deneye bağlı kalarak buradan ulaşabileceğiniz sonuç isteniyorsa, soruyu kendi yorumunuzu bilginizi katmadan cevaplamanız gerekiyor.

***** Sorunun tam ne istediğini iyi anla.

Ali Ufuk YÜCESOY

***** Olumsuz soru köklerini yuvarlak içine al.

***** Tüm şıkları tam anlamı ile anlayarak oku. Direk bir şıkkı yönelip diğer şıkları gelişi güzel okuman sana hata yaptıracaktır.

***** Şekil ve deneyi mutlaka iyi incele.

Ali Ufuk YÜCESOY

***** Seni uğraştıracağını düşündüğün soruda çok takılma. Eğer hemen çözebileceğine inanıyorsan küçük soru işareti eğer daha zor olduğunu düşünüyorsan daha büyük soru işareti koy ve boş bırak. Tekrar dönüp bakmaya başladığında küçük soru işaretlerinden başla.

***** Soruda bilindik bir örnek ile başlayarak bambaşka bir soru sorabilirler. O yüzden soru kökünü iyi oku.

***** Cümleyi sonuna kadar oku. Başlangıcı doğru devamı yanlış olabilir.

Ali Ufuk YÜCESOY

Fen Bilimleri Öğretmeni

Ömer Faruk Arıkan Ortaokulu

Onikişubat/KAHRAMANMARAŞ

