



T.C.
AYDIN VALİLİĞİ
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

MAZERET
SINAVI

2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI
II. DÖNEM II. YAZILI SINAVI (İL GENELİ)
FEN BİLİMLERİ
7.SINIF

ALDIĞI PUAN

Adı ve Soyadı :
Sınıfı / Şubesi :
Öğrenci Numarası :

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE !

1. Bu soru kitapçığında 9 soru vardır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 tam puan üzerinden değerlendirilecektir.
4. Soruların puan değeri, soru sonlarında belirtilmiştir.

KAZANIM: F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

1. Hamilelik dönemi ile ilgili bir eğitime katılan 5 arkadaş, eğitim çıkışı bir kafede oturmaya gidiyorlar. Bu kişilerle ilgili kafede aşağıda verildiği gibi bazı davranış ve konuşmalar gerçekleşiyor:
 1. Kafeye gittiklerinde sadece sigara içilen bölümde oturacak yer olduğundan Sevgi, zaten kısa süre oturacağız bir şey olmaz bence, diyor.
 2. Menüye bakan Suzan, dengeli ve sağlıklı beslenmemiz gerektiği için hamburger gibi aperatif yiyecekler yerine peynirli sandviç yiyebiliriz, diyor.
 3. Baş ağrıyan Aysel, arkadaşının uzattığı bir ilacı bilinçsizce kullanmaktan kaçındığı için içmek istemiyor.
 4. Klimadan rahatsız olan Filiz oturdukları masanın yerini değiştirmek için ağır masayı tek başına çekerek biraz sağa doğru kaydırıyor.
 5. Şennur hepimizin evleri yakın, çıkışta egzersiz olması için evlerimize yürüyerek gidebiliriz, diyor.

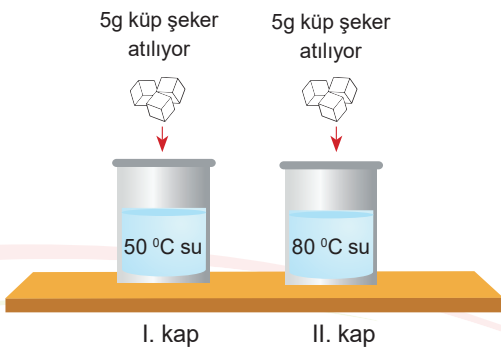
Yukarıda verilen parçadaki ifadeleri hamilelik dönemi için olumlu ve olumsuz davranışlar olarak sınıflandırınız. (SADECE İFADEYE AİT NUMARALARI YAZINIZ) (10 puan)

OLUMLU DAVRANIŞLAR

OLUMSUZ DAVRANIŞLAR

KAZANIM: 7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.

2.



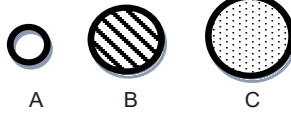
Şekilde verilen özdeş kaplara farklı sıcaklıkta eşit miktar su doldurulup her iki kabın içerisine 5 g kütleli küp şeker bırakılıyor.

Buna göre, hangi kaptaki şekerin çözünme hızı daha azdır? Sebebiyle birlikte açıklayınız. (10 puan)

KAZANIM: 7.4.1.4.Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.

3. "Moleküller, aynı ya da farklı atomların bir araya gelmesi sonucu oluşur." bilgisinden yararlanarak model 1 ve model 2 kutucukları için istenilen molekül modellerini çiziniz. (10 puan)

Çizimde Kullanılabilecek Atomlar :



Model 1

Bu kutucuğa dört atomlu element molekülü çiziniz.

Model 2

Bu kutucuğa iki atomlu bileşik molekülü çiziniz.

KAZANIM: F.7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

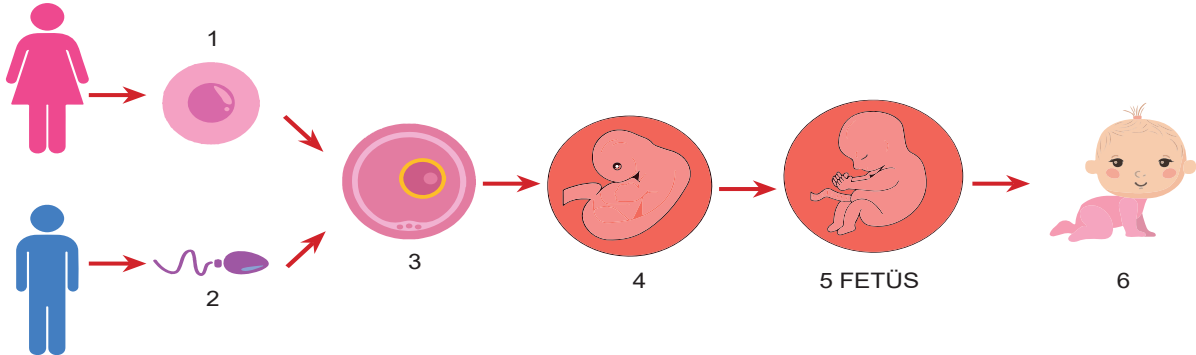
4. Fen Bilimleri laboratuvarında ayna çeşitleri ve görüntü özellikleri ile ilgili gözlem yapan Gökçe, bir cismi K aynasının önüne koyduğunda görüntünün düz ve cisim ile aynı boyda olduğunu; L aynasının önüne koyduğunda görüntünün ters ve cisimle aynı boyda olduğunu; M aynasının önüne koyduğunda görüntünün düz ve cisimden küçük olduğunu görmüştür.

Buna göre, Gökçe'nin deneylerinde kullandığı K, L ve M aynalarının türlerini aşağıda verilen tablodaki ilgili alana yazınız. (12 puan)

K Aynası	L Aynası	M Aynası

KAZANIM: F.7.6.1.2. Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar.

5. Aşağıda insanlarda üreme hücrelerinin oluşumu ile başlayıp, doğuma kadar geçen sürecin şeması verilmiştir.



Bu şemadaki numaralar ile belirtilen yapıların isimlerini aşağıdaki boş bırakılan yerlere sırasıyla yazınız. (10 puan)

1

4

2

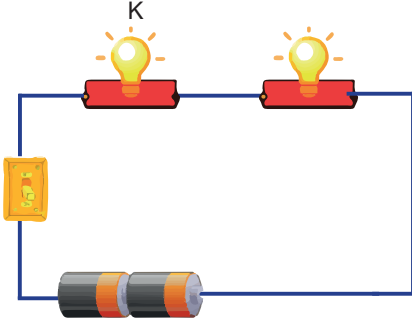
5 FETÜS

3

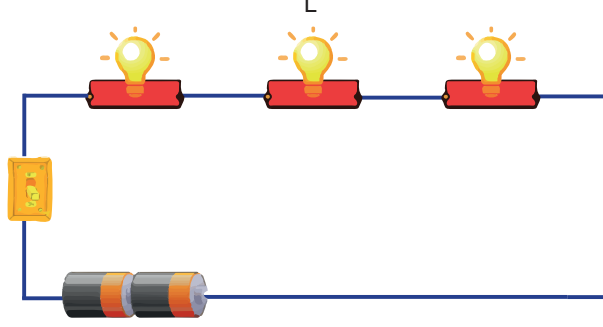
6

KAZANIM: 7.7.1.2 Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.

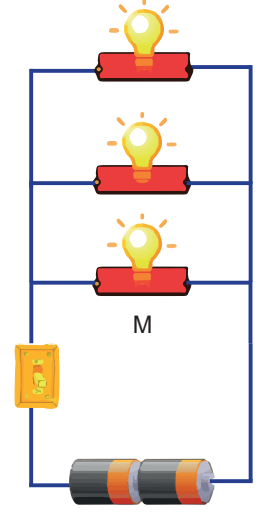
6.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Özdeş piller, ampuller ve iletken teller ile aşağıda şekilleri verilen basit elektrik devreleri kurulmuştur. (İletken tellerin uzunluğu dikkate alınmayacaktır.)

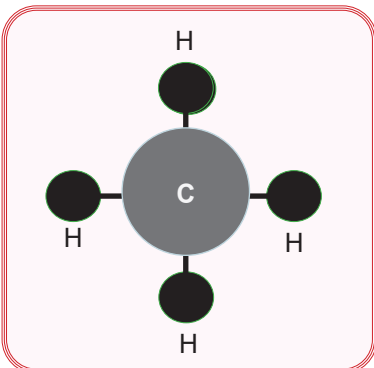
Buna göre,

a) K, L ve M ampullerinden hangisinin parlaklığı en fazladır? (5 puan)

b) L ampulünün parlaklığını arttırmak için yapılması gereken işlemlerden iki tanesini yazınız. (10 puan)

KAZANIM: F.7.4.1.3. Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.

7. Bilgi: Aynı ya da farklı atomlar bir araya gelerek atom kümeleri oluşturabilirler. Bu atom kümelerine molekül adı verilir.

Metan (CH₄) molekülü

Şekilde metan gazı molekülünün tanecik modeli verilmiştir.

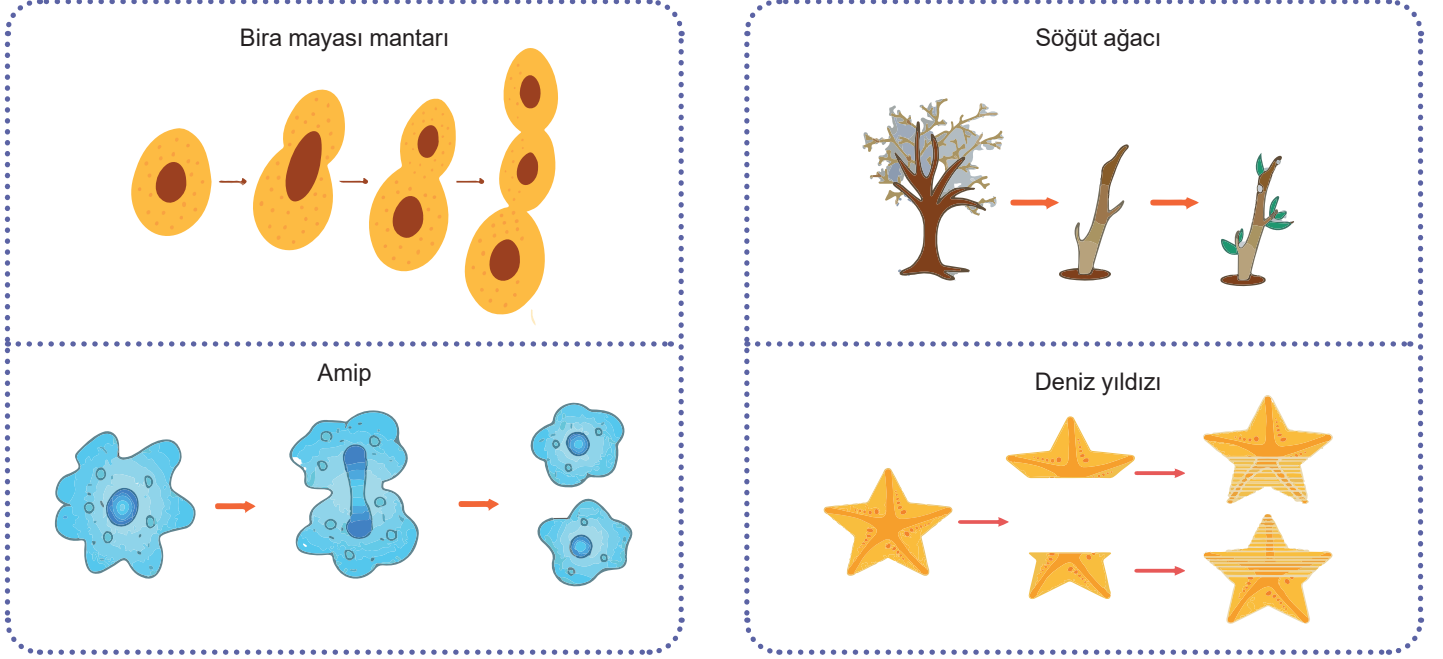
Buna göre,

a) Verilen molekülde kaç çeşit atom vardır? (5 puan)

b) Verilen molekülde kaç tane atom vardır? (5 puan)

KAZANIM: 7.6.2.1. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.

8.



a) Şekilde eşeysiz üreme gerçekleştiren dört farklı canlı verilmiştir. Bu canlıların hangi eşeysiz üreme çeşidini gerçekleştirdiğini yazınız. (8 puan)

Bira mayası mantarı :

Söğüt ağacı :

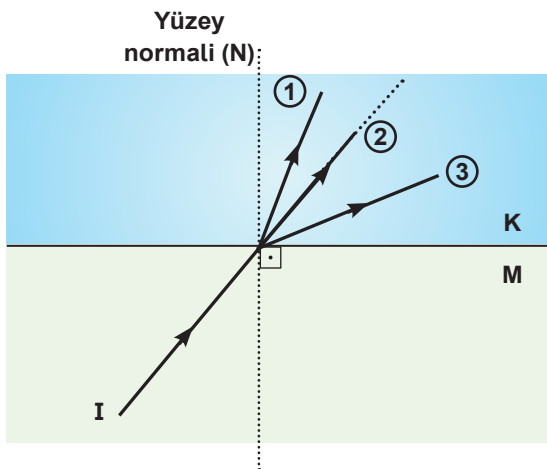
Amip :

Deniz yıldızı :

b) Eşeysiz üreme çeşitlerinin ortak özelliklerinden bir tanesini yazınız. (5 puan)

KAZANIM: F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.

9.



I ışık ışını M saydam ortamından, K saydam ortamına geçerken 1, 2 veya 3 numaralı yolları izleyip ortamdaki ayrılabilir. (5 puan)

a) M saydam ortamın yoğunluğu, K saydam ortamından daha az olduğuna göre ışık ışını 1, 2 ve 3 numaralı yollardan hangisini izleyebilir? Açıklayınız. (5 puan)

b) M saydam ortamının yoğunluğu, K saydam ortamının yoğunluğundan büyük ise I ışınının M ve K saydam ortamlarındaki hızını karşılaştırınız. (5 puan)



MAZERET
OTURUMU

T.C.
AYDIN VALİLİĞİ
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
AYDIN ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 2.DÖNEM
İL GENELİ ORTAK SINAVLAR
(05 HAZİRAN 2024)

FEN BİLİMLERİ-7

Soru No	Puan Değeri	Kazanım
1	10	F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
2	10	7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.
3	10	7.4.1.4.Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.
4	12	F.7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.
5	10	F.7.6.1.2. sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar.
6	15	7.7.1.2 Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.
7	10	F.7.4.1.3.Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.
8	13	7.6.2.1. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.
9	10	F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.

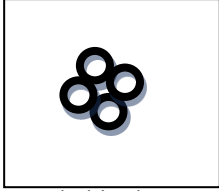
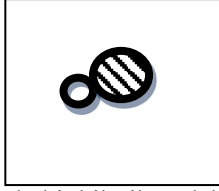
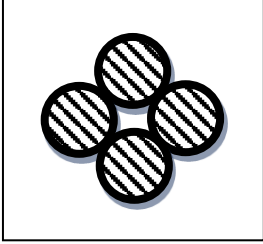
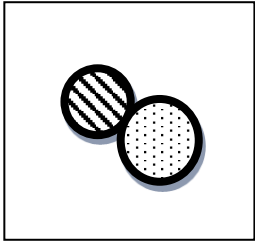
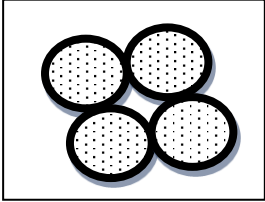
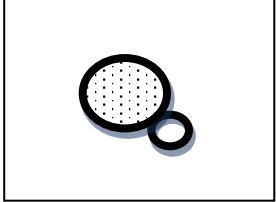
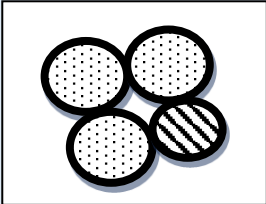
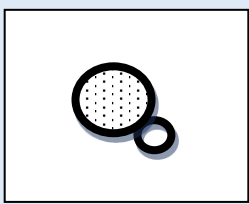


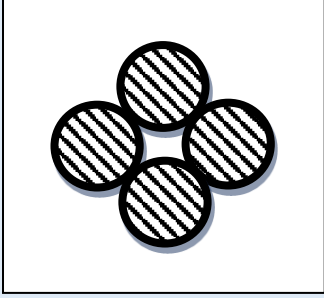
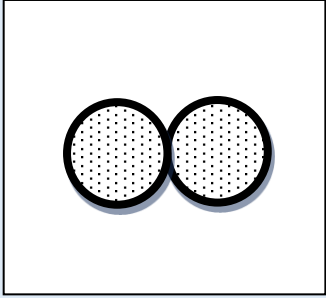
Kitapçık Türü:	MAZERET				
Soru Kodu:	Soru 1: F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.				
CEVAP ANAHTARI					
DOĞRU YANIT- Açıklama (10 PUAN)	- Tüm ifadelerin doğru olarak sınıflandırıldığı cevaplar - İfade numaraları yerine ifade de adı geçen kişilerin adlarının yazılı olduğu cevaplar				
ÖRNEK YANITLAR	<table><tr><td><u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3,5</td><td><u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4</td></tr><tr><td><u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> Suzan, Aysel, Şennur</td><td><u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> Sevgi, Filiz</td></tr></table>	<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3,5	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4	<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> Suzan, Aysel, Şennur	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> Sevgi, Filiz
<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3,5	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4				
<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> Suzan, Aysel, Şennur	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> Sevgi, Filiz				
KİSMİ DOĞRU-1 Açıklama (8 PUAN)	-Bir ifadenin yanlış sınıflandırıldığı cevaplar (Her yanlış sınıflama için 10 puan üzerinde 2 puan düşülecek)				
ÖRNEK YANITLAR	<table><tr><td><u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3</td><td><u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4,5</td></tr></table>	<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4,5		
<u>OLUMLU DAVRANIŞLAR</u> 2,3	<u>OLUMSUZ DAVRANIŞLAR</u> 1,4,5				
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	Tüm ifadelerin yanlış olarak sınıflandırıldığı cevaplar				



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 2: 7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.

CEVAP ANAHTARI	
DOĞRU YANIT- Açıklama (10 PUAN)	Çözücü sıcaklığı az olduğunda çözünmenin daha yavaş olacağını belirten cevaplar doğru kabul edilir.
ÖRNEK YANITLAR	1- I. kapta. Çünkü sıcaklığı daha az. 2- I. kapta. Çünkü su daha soğuk 3- Suyun daha soğuk olduğu kap 4- Suyun sıcaklığının daha az (düşük) olduğu kap
KİSMİ DOĞRU-1 Açıklama (5 PUAN)	Hangi kap olduğu belirtilip, sebebinin belirtilmediği yanıtlar.
ÖRNEK YANITLAR	I. kap
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar. Doğru yanıtla beraber yanlış yanıt yazılması
ÖRNEK YANITLAR	II. kap
BOŞ Açıklama (0PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.

Kitapçık Türü:	MAZERET	
Soru Kodu:	Soru 3: 7.4.1.4.Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.	
CEVAP ANAHTARI		
DOĞRU YANIT Açıklama (10 PUAN)	İstenilen molekül modelini doğru yanıtlayan cevaplar	
ÖRNEK YANITLAR	Model 1  Dört atomlu bir element molekülü	Model 2  İki atomlu bir bileşik molekülü
	Model 1  Dört atomlu bir element molekülü	Model 2  İki atomlu bir bileşik molekülü
	Veya	
	Model 1  Dört atomlu bir element molekülü	Model 2  İki atomlu bir bileşik molekülü
	KISMİ YANIT Açıklama (5 PUAN)	Model 1 veya Model 2'den herhangi birinin doğru diğerinin yanlış olduğu cevaplar
	ÖRNEK YANITLAR	Model 1  Model 2 

	<p>Dört atomlu bir element molekülü Veya</p> <p style="text-align: center;">Model 1</p>  <p style="text-align: center;">Dört atomlu bir element molekülü</p> <p style="text-align: right;">İki atomlu bir bileşik molekülü</p> <p style="text-align: right;">Model 2</p>  <p style="text-align: right;">İki atomlu bir bileşik molekülü</p> <p>Vb.</p> <p>İlgisiz ve yanlış yanıtlar</p>
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar
ÖRNEK YANITLAR	Çizimde kullanılabilecek atom modelleri dışında farklı şekil ve büyüklükteki modeller
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 4 F.7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.
CEVAP ANAHTARI	
DOĞRU YANIT- Açıklama (10 PUAN)	K: DÜZ AYNA (4p) L: ÇUKUR AYNA (4 p) M: TÜMSEK AYNA (4p)
KİSMİ DOĞRU-1 Açıklama (8PUAN)	K: DUZ AYNA (4p) L: DÜZ AYNA (0 p) M: TÜMSEK AYNA (4p)
KİSMİ DOĞRU-2 Açıklama (4 PUAN)	K: ÇUKUR AYNA (0p) L: DÜZ AYNA (0 p) M: TÜMSEK AYNA (4p)
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	K: ÇUKUR AYNA (0p) L: TÜMSEK AYNA (0 p) M: DÜZ AYNA (0p)
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.

Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 5 F.7.6.1.2. sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar.
CEVAP ANAHTARI	
DOĞRU YANIT- Açıklama (10. PUAN)	1- YUMURTA 2- SPERM 3- ZİGOT 4- EMBRİYO 5- FETÜS 6- BEBEK HER DOĞRU CEVAP 2 PUANDIR.
ÖRNEK YANITLAR	1- DIŞI ÜREME HÜCRESİ 2- ERKEK ÜREME HÜCRESİ 3- ZİGOT 4- EMBRİYO 5- FETÜS 6- BEBEK
KİSMİ DOĞRU Açıklama	Şekildeki sayılarla eşlenen her doğru cevap için 2 puan verilecektir. Kısmi puanlama öğrencinin aldığı 2 puanların toplamı ile belirlenecektir.
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 6 7.7.1.2 Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.
DOĞRU YANIT- Açıklama (15 PUAN)	a) M (5 puan) b) Devreye pil eklenebilir. Devrenin gerilimi artırılmalı. Ampuller üzerinden geçecek akım artırılmalı. Devrenin direnci azaltılmalı. Devreden ampul çıkartılabilir. (b bölümü cevaplar 5 + 5 = 10 puan)
KISMİ DOĞRU-1 Açıklama (10 PUAN)	1) a soru bölümü yanlış b soru bölümü tam doğru olduğu durumlar 2) a soru bölümünün tam doğru b soru bölümünde L ampulünün parlaklığını arttıracak işlemlerden sadece birinin doğru olduğu cevaplar.
ÖRNEK YANITLAR	1) a. K veya L b. Pil eklenmeli, ampul sayısı azaltılmalı 2) a. M b. Pil eklenmeli, ampul sayısı artmalı
KISMİ DOĞRU-2 Açıklama (5 PUAN)	1) a. Soru bölümü doğru, b soru bölümü için verilen cevapların tamamı yanlış veya boş olduğu cevaplar 2) a. Soru bölümü yanlış, b soru bölümünde L ampulünün parlaklığını arttıracak işlemlerden sadece birinin doğru olduğu cevaplar.
ÖRNEK YANITLAR	
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar. Doğru yanıtla beraber yanlış yanıt yazılması
ÖRNEK YANITLAR	
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 7 F.7.4.1.3.Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.
CEVAP ANAHTARI	
DOĞRU YANIT- Açıklama (10 PUAN)	Metan gazı molekülünün içerdiği atom çeşidini ve atom sayısını doğru bildiren yanıtlar
ÖRNEK YANITLAR	a)2(iki) çeşit b)5(beş) tane atom
KISMİ DOĞRU-1 Açıklama (5 PUAN)	Sadece atom çeşidi doğru bildiren yanıtlar
ÖRNEK YANITLAR	a)2(iki) çeşit
KISMİ DOĞRU-2 Açıklama (5 PUAN)	Sadece toplam atom sayısını doğru bildiren yanıtlar.
ÖRNEK YANITLAR	b)4(Dört)
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar. Doğru yanıtla beraber yanlış yanıt yazılması
ÖRNEK YANITLAR	a)2 (iki) rakamı dışındaki sayılar, b)5 (beş) rakamı dışındaki sayılar
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 8 7.6.2.1. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıkla.
CEVAP ANAHTARI	
DOĞRU YANIT- Açıklama (15 PUAN)	a bölümündeki eşeysiz üreme çeşitlerinin canlılarla eşleştirilmesinde her bir doğru cevap 2 puan değerindedir. b bölümündeki soruya verilecek eşeysiz üreme çeşitlerinin ortak özelliklerinden bir tanesinin belirtilmesi 5 puan değerindedir. Öğrencini sorunun tamamı için verdiği doğru yanıt 13 puan değerindedir.
ÖRNEK YANITLAR	a) Deniz yıldızı: yenilenme ile (rejenerasyon) ; vejetatif üreme; Bira mayası mantarı: tomurcuklanma ile ; Amip: bölünerek çoğalma b) Tek ata birey vardır, mitoz ile gerçekleşir, üreme hücresi kullanılmaz, döllenme görülmez, genetik çeşitlilik yoktur, oluşan yavrular atanın genetik kopyasıdır.
KISMİ DOĞRU-1 Açıklama (11 PUAN)	a bölümünde üç canlı türünün üreme çeşidinin doğru yazılıp bir yanlış veya boş olması, b bölümündeki sorunun doğru cevaplanması durumunda öğrenciye toplam 11 puan verilir.
KISMİ DOĞRU-2 Açıklama (9 PUAN)	a bölümünde iki canlı türünün üreme çeşidinin doğru yazılıp iki yanlış veya boş olması, b bölümü sorunun doğru cevaplanması durumunda öğrenciye toplam 9 puan verilir.
KISMİ DOĞRU-3 Açıklama (8 PUAN)	a bölümünde dört canlı türünün üreme çeşidinin doğru yazılıp b bölümündeki sorunun yanlış cevaplanması veya boş bırakılması durumunda öğrenciye toplam 8 puan verilir.
KISMİ DOĞRU-4 Açıklama (6 PUAN)	a bölümünde üç canlı türünün üreme çeşidinin doğru yazılıp b bölümündeki sorunun yanlış cevaplanması veya boş bırakılması durumunda öğrenciye toplam 6 puan verilir.
KISMİ DOĞRU-5 Açıklama (5 PUAN)	a bölümündeki cevapların tamamının yanlış veya boş olması, b bölümündeki sorunun doğru cevaplanması durumunda öğrenciye toplam 5 puan verilir.
KISMİ DOĞRU-4 Açıklama (4 PUAN)	a bölümünde iki canlı türünün üreme çeşidinin doğru yazılıp iki yanlış veya boş olması, b bölümündeki sorunun yanlış cevaplanması veya boş bırakılması durumunda öğrenciye toplam 4 puan verilir.
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar. Sadece a bölümünde 1 Doğru yanıtla beraber yanlış yanıt yazılması
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.



Kitapçık Türü:	MAZERET
Soru Kodu:	Soru 9 F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.
DOĞRU YANIT- Açıklama (10 PUAN)	Öğrencinin ışığın saydam ortamlardan geçerken yoğunluk farkı olduğunda ışın yüzeye 90°lik açı ile ya da yüzeyin normaline 0°lik açı ile gelmiyorsa yön veya doğrultu değiştireceğini ayrıca ışık ışınlarının ortam yoğunluklarının farklı olduğu saydam ortamlarda süratının değişebileceğini bilir.
ÖRNEK YANITLAR	a) Şıkkının doğru cevabı (5 Puan) M saydam ortamının yoğunluğu K saydam ortamına göre daha az olduğundan ışık ışını normale yaklaşarak kırılır ve 1 numaralı yolu izler. b) Şıkkının doğru cevabı (5 puan) Ortam yoğunluğu arttıkça ışığın ortamdaki yayılma sürati azalır. M ortamının yoğunluğu K ortamının yoğunluğunda büyük ise ışık ışının sürati K ortamında daha fazla M ortamında daha azdır.
KISMİ DOĞRU-1 Açıklama (5 PUAN)	a soru bölümünün yanlış b soru bölümünün doğru cevaplandığı durumlar a soru bölümünün doğru b soru bölümünün yanlış cevaplandığı durumlar
YANLIŞ YANIT Açıklama (0 PUAN)	İlgisiz ve yanlış yanıtlar. Soru bölümünde Doğru yanıtla beraber yanlış yanıt yazılması durumunda o bölüm için 0 puan verilir.
BOŞ Açıklama (0 PUAN)	Yanıt kâğıdında soruya ilişkin alanda hiçbir karalamanın ya da işaretlemenin olmadığı yani alanın tamamen boş olduğu durumlar.