ADI: SOYADI: SINIFI: NO:

2021-2022 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI …………………….. LİSESİ 12.SINIFLAR İÇİN BİYOLOJİ DERSİ 1. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

**SORU1:** Sentral dogma (protein sentezi) olayını kısaca maddeler halinde özetleyiniz.

1-Çekirdekteki DNA molekülünden mRNA sentezlenir. 2-Sentezlenen mRNA çekirdekten sitoplazmaya geçer ve kalıp görevi yapmak üzere ribozomla birleşir. 3- Sitoplazmadaki RNA lar , mRNA şifrelerine uygun aminoasitleri kendilerine bağlayarak ribozomlara taşır.Yan yana gelen aminoasitler peptit bağlarıyla birbirlerine bağlanarak protein molekülünü oluştururlar. 4-Sentezlenen protein ribozomlardan ayrılır. tRNA lar serbest kalır.

**SORU.2:** Nükleik Asitlerin yapısına katılan **azotlu organik bazlar** nelerdir? Sınıflandırarak isimlerini yazınız.

Pürinler: Adenin – Guanin

Pirimidinler: Timin- Sitozin – Urasil

**SORU.3:** “DNA’nın hücrede kalıtsal madde olduğunu ilk defa Oswald Avery ve arkadaşları yaptıkları deneylerle kanıtlamışlardır.” Avery ve arkadaşlarının DNA’nın yönetici bir molekül olduğunu gösteren deneyini maddeler haline yazıp **Sonucunu belirtiniz** ( kapsülsüz pnömokoklar hastalık yapmazlar, Kapsüllü pnömokoklar zatürree hastalığına neden olurlar)

1.Deney: Kapsülsüz pnömokoklar farelere verilince fareler hastalanmazlar

2.Deney:Kapsüllü pnömokoklar farelere verilince fareler hastalanıp ölürler

3.Deney: Isılalarak farelere verilen kapsüllü pnömokoklar hastalık yapmazlar.

4.Deney: Isıtılarak öldürülmüş kapsüllü pnömokoklar , kapsülsüz pnömokoklarla karıştırılıp farelere verilince fareler hastalanıp ölürler.

5.Deney: Isıtılarak öldürülmüş kapsüllü pnömokoklardan elde edilen özüt, kapsülsüz pnömokoklarla karıştırılınca ortamda olmaması gereken kapsüllü pnömokoklar bulunmuştur.

SONUÇ: Kapsüllü bakterilerden elde edilen ve DNA bulunduran özüt , kapsülsüz bakterilere daha önce sahip olmadıkları özellikler kazandırmış ve bunları hastalık yapan bakterilere dönüştürmüştür.

**SORU.4:** mRNA (mesajcı RNA) ve tRNA (taşıyıcı RNA)’ nın görevleri nelerdir? Yazınız.

mRNA: DNA’dan aldığı genetik bilgiyi ribozomlara taşımaktır.

tRNA: Hücre içindeki amino asitleri tanımak ve bunları ribozomlara taşımaktır.

**SORU.5:** DNA ve RNA arasındaki farklar nelerdir? 5 tanesini yazınız.

DNA RNA

Bazları A,G,C,T Bazları A,G,C,U

Şekeri Deoksiribozdur Şekeri Ribozdur

İki zincirden oluşur Tek zincirden oluşur

Genetik bilgiyi taşır Protein sentezinde görevlidir

A=T , G=C eşitliği vardır A=T , G=C eşitliği yoktur

Kendini Eşler Kendini eşleyemez

Tek çeşittir 3 çeşidi vardır

Çekirdekte,kromozomlarda,sitoplazmada(prokaryotlarda) Çekirdek ve sitoplazmada

,mitokondride ve kloroplastlarda bunur

DNA polimerazla sentezlenir RNA polimerazla sentezlenir

Deoksiribonüklezla hidrolize olur Ribonüklezla hidrolize olur

**SORU.6:** Protein sentezi için başlangıç ve durdurucu sinyaller nelerdir? Yazınız

AUG: başlangıç sinyalidir.

UAA , UGA , UAG durdurucu sinyallerdir

**SORU.7:** Oksijenli sonum olayında 7 molekül glikozun yakılması sonucu kaç molekül CO2 oluşur? **Açıklayınız**

1 molekül glikozun yakılması sonucu 6 molekül CO2 oluşursa

7 molekül glikozun yakılması sonucu 7 x 6 = 42 Molkül CO2 oluşur

**SORU.8:** Fotosentezin ışık tepkimelerinden devirli fosforilasyonun 9 defa tekrarlanmasıyla kaç ATP oluşur? **Nedeninin açıklayarak yazınız**

9 ATP oluşur. Çünkü devirli fosforilasyonun bir döngüsünde hiçbir madde kullanılmadan net 1ATP elde edilir.

**SORU.9:** Transkripsiyon ( yazılım ) ve Antikodon kavramlarını tanımlayınız.

Transkripsiyon: mRNA’nın , RNA polimeraz enzimi ile DNA’nın anlamlı zinciri üzerinden sentezlenmesidir.

Antikodon: tRNA’nın mRNA ya bağlandığı kısımdaki 3’lü baz dizisine denir

NOT BAREMİ: 3. sorunun doğru cevabı 20 puan , diğer soruların doğru cevabı 10 ar puandır

[**www.sorubak.com**](http://www.sorubak.com)

BAŞARILAR