

Hodnocení (max. 20 bodů):

Jméno:

Číslo – kód:

### Bioorganická chemie – testové otázky

1.	<b>RNA polymeráza</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	se účastní replikace	
	<b>b</b>	katalyzuje přeměnu RNA na DNA	
	<b>c</b>	<b>se účastní transkripce</b>	
<b>d</b>	odstraňuje RNA primer		
2.	<b>Během S fáze buněčného cyklu dochází</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	ke tvorbě mitotického vřetenka	
	<b>b</b>	<b>k replikaci DNA</b>	
	<b>c</b>	k rozpuštění jaderné membrány	
<b>d</b>	ke tvorbě centrozomu		
3.	<b>Genová exprese je u eukaryotních organismů kontrolována</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	na úrovni transkripce a replikace	
	<b>b</b>	<b>na úrovni transkripce a sestřihu mRNA</b>	
	<b>c</b>	příbuznými první linie	
<b>d</b>	na úrovni sestřihu DNA		
4.	<b>Buněčný transport zajišťují</b>		<b>1 b.</b>
	<b>a</b>	<b>kineziny</b>	
	<b>b</b>	chaperony	
	<b>c</b>	proteazom	
<b>d</b>	chromozomy		

## Bioorganická chemie – otázky s volnou odpovědí

1.	Vysvětlete následující pojmy:	8 b.
<p>a) denaturace DNA – rozpletení DNA dvojšroubovice působením vysoké teploty, příp. chemických činidel</p> <p>b) chromatida – jedno ze dvou vláken replikovaného (metafázního) chromozomu; polovina metafázního chromozomu</p> <p>c) zygotene – fáze meiotického dělení (heterotypické dělení, profáze), kdy dochází k tvorbě bivalentů</p> <p>d) kináza – enzym, přenášející fosfátovou skupinu (většinou z ATP) na cílovou molekulu (substrát)</p> <p>e) alternativní sestřih - posttranskripční úprava primárního transkriptu mRNA; odstranění různě dlouhých intronů, vedoucí k několika variantám proteinu</p> <p>f) ATP - adenosin trifosfát; purinový nukleotid; energetická molekula; substrát mnoha enzymů</p> <p>g) primer – řetězec DNA (popř. RNA), sloužící jako počáteční místo replikace</p> <p>h) dynein - molekulární motory; hydrolýza ATP, pohybuje se po mikrotubulech</p> <p><b>ZA KAŽDOU ODPOVĚĎ 1 BOD</b></p>		

2.	Popište jednotlivé fáze buněčného cyklu a stručně je charakterizujte.	8 b.
<p>G1, S, G2, M (4 body)</p> <p>G1 – intenzivní metabolismus, tvorba zásobních látek a energie (ATP) (1 bod)</p> <p>S – replikace DNA (1 bod)</p> <p>G2 – organizace cytoskeletu, syntéza proteinů pro mitózu (1 bod)</p> <p>M – mitóza (spiralizace a segregace chromozomů) (1 bod)</p>		