RAMAKRISHNA MISSION VIDYAMANDIRA

Belur Math, Howrah – 711 202

ADMISSION TEST – 2017

ZOOLOGY (Honours)

Date : 13-06-2017 Full Marks : 50 Time: 3.00 p.m - 4.00 pm

Instructions for the candidate

Answer <u>any 25</u> questions from the following. Each question carries 2 marks; 1 mark will be deducted for a wrong answer. Tick (\checkmark) the correct option in the given answer sheet using either Black or Blue ink. The tick must be very clear and non-overlapping and if it is smudgy or not clear, no marks will be awarded.

11111	si be very cicur unu nor	i overtapping and if it is si	nuagy of not cicur, no marks with	be awaraca.		
Na	me of the student :					
Ap	plication No. :		Signature of the invigilator :	Signature of the invigilator:		
1.	To get 100 seed of m	To get 100 seed of mango- plant, minimum number of meiosis needed is				
	a) 100	b) 200	c) 125	d) 50		
2. An women is 30 years old having 2 children. Her menarche was at the age of 12 years. Her egg up to 32 years will be				12 years. Her total number of		
	a) 200	b) 240	c) 2	d) None of these		
3.	Na – K ATPase is an	Na – K ATPase is an example of				
	a) Antiport	b) Amphiport	c) Active transport	d) All of these		
4.	 i) All test crosses are back crosses ii) All back crosses are test crosses iii) All test crosses are not back crosses iv) All back crosses are not test crosses Which of the above is correct? 					
	a) i, iv	b) iii, iv	c) i, ii	d) all of the above		
5.	How many ATPs are formed in a TCA cycle?					
	a) 12	b) 24	c) 0	d) 38		
6.	First true triploblastic phylum is					
	a) Ctenophora	b) Annelida	c) Platyhelminthes	d) None of these		
7.	Suppose, the scientific name of an organism is <i>Molinga molinga</i> . The correct statement about the organism is -					
	a) It is an animal and an example of homonymyb) It is a plant and an example of tautonymyc) That organism is either an animal or a plant and an example of tautonemyd) That was an animal and an example of tautonemy					
8.	The word "species" coined by					
	a) Mayr	b) Cuvier	c) John Ray	d) Lamarck		

9.	Which one is the function of Mesosome?				
	a) ATP production in Bacteriac) Cell wall formation and distribution of DNA		b) Helps in replicationd) All of these		
10.	Which one is the function	n of progesterone?			
	a) It maintains the thickerc) It Inhibits prolactin	ning of uterine endometrial	growth	b) It inhibits FSHd) All of these	
11.	11. EcoRI is a restriction endonuclease. Its recognition sequence is				
	a) GAATTC	b) AGGCCT	c) ACCGGT	d) None of these	
12.	Who discovered the Taq	polymerase enzyme?			
	a) Watson	b) Kary Mullis	c) Barbara McClintok	d) Chargaff	
13.	Which one of the followi	ng is correct in case of colcl	hicines?		
	a) It induces polyploidy	b) It arrests metaphase	c) It helps in chemotherapy	d) All of these	
14.	How many microtubules	are there in a eukaryotic fla	gellum?		
	a) 9	b) 11	c) 20	d) None of these	
15.	First heart sound is produ	iced due to			
	a) opening of bicuspid an	d tricuspid valve	b) closing of bicuspid and tricuspid valve		
c) opening of semilunar valve d) closing of semilunar valve		lve			
16.	During skeletal muscle co	ontraction			
	a) Z band reduced	b) H band reduced	c) H band increased	d) None of these	
17.	In imbibition				
	a) Heat is produced b) Colloid absorbs water without formation of any solution		tion		
	c) Volume increased	d) All of these			
18.	Sucrose is formed by				
	a) Alpha D glucose and E	Beta D fructose	b) Beta D glucose and Beta D fructose		
	c) Alpha D glucose and Alpha D fructose		d) Beta D glucose and Alpha D fructose		
19.	Anal style and anal cerci	of cockroach are located at			
	a) 9 th tergum and 10 th sternum		b) 9 th sternum and 10 th tergum		
c) 9 th tergum and 9 th sternum d) 10 th			d) 10 th tergum and 10 th sternum		
20.	Name the phylum whose	members are exclusively m	arine		
	a) Hemichordata	b) Echinodermata	c) Ctenophora	d) All of these	
21.	Enzyme RuBisCO is less	s efficient than PEP carbox	ylase because		
	a) RuBisCO is temperature sensitive b) K_m of RuBisCO is more than PEP ca			than PEP carboxylase	
	c) PEP carboxylase can fix carbon dioxide at very low concentration d) All of these				

22.	Inverted ecological pyran	mid is observed in			
	a) Parasitic -food chain of biomass		b) Aquatic ecosystem – food chain of numbers		
	c) Both A and B		d) None of these		
23.	Which statement is corre	ct?			
	a) Apoplastic transport o	ccurs through cytoplasm	b) Apoplastic transport ne	eds energy	
	c) Apoplastic transport is	s faster than Symplastic	d) All of these		
24.	Photosynthesis occurs in	a light of the wave length			
	A) 750-850 nm	b) 680-700 nm	c) Both A and B	d) 250-450nm	
25.	Thickness of ozone is me	easured in terms of			
	a) BOD	b) D.O.	c) ROP	d) DU	
26.	26. BT cotton is a transgenic plant having the type of gene —				
	a) TOX gene	b) CRY gene	c) cry gene	d) Cry gene	
27.	In J type of population gr	rowth curve which statemer	nt is correct?		
	a) r is constant, density i		b) r constant, density dependent growth		
	c) K dependent, density	independent	d) None of these		
28.	How many restriction sit	es are present in <i>E. coli</i> clor	ning vector pBR322?		
	a) 6	b) 7	c) 8	d) 9	
20	Logo of WWF is				
۷).	a) Dolphin	b) Tiger	c) Red Panda	d) None of these	
30.	$\log S = \log C + Z \log A.$				
	a) S= Species richness, A	A= area	b) Z= Regression coefficient		
	c) C= Y intercept		d) All of these		
		ঃ বঙ্গানু	্বাদ ঃ		
		Instructions for	the candidate		
wro	ong answer. Tick (\(\forall\)) the	correct option in the given	tion carries 2 marks; 1 mark answer sheet using either Blo or not clear, no marks will be	ack or Blue ink. The tick	
1.	১০০টি আমের বীজ পেতে, ন্যূ	নতম কত সংখ্যক মিয়োসিস প্রয়ো	জন ?		
	a) ১০০	b) ২০০	c) >>@	d)	
2.	একজন ৩০ বৎসর বয়স্ক মহি উৎপন্ন ডিম্বানু সংখ্যা	লার ২টি সন্তান আছে। ১২ বৎস	র বয়সে আদ্যঋতু (menarche) ই	হলে ৩২ বৎসর বয়স পর্যন্ত তাঁর	
	a) ২০০	b) ২৪০	c) ২	d) এদের কোনোর্টিই নয়	

3.	Na-K ATPase নিম্নোক্ত কোনটির উদাহরণ?				
	a) Antiport	b) Amphiport	c) Active transport	d) এদের সবকর্টিই	
4.	i) সমস্ত টেস্ট ক্রসই ব্যাক ক্রস ii) সমস্ত ব্যাক ক্রসই টেস্ট ক্রস iii) সমস্ত টেস্ট ক্রসই ব্যাক ক্রস নয় iv) সমস্ত ব্যাক ক্রসই ট্রেস্ট ক্রস নয় উপরোক্ত কোন তথ্যটি সঠিক				
	a) i এবং iv	b) iii এবং iv	c) i এবং ii	d) এদের সবকর্টিই	
5.	TCA চক্রে উৎপন্ন ATP -র স	নংখ্যা			
	a) >>	b) ২ 8	c) o	d) ৩৮	
6.	প্রথম প্রকৃত ত্রিস্তরী পর্বটি হল				
	a) টিনোফোরা	b) অ্যানিলিডা	c) প্ল্যাটিহেলমিনথিস	d) এদের কোনোর্টিই নয়	
7.	ধরা যাক, কোনও একটি জীবের	বিজ্ঞানসম্মত নাম Malinga mai	linga এই জীবটির সম্পর্কে নিম্নলি	খিত কোন তথ্যটি যথাৰ্থ?	
	a) জীবটি একটি প্রাণী এবং একটি homonymy-র উদাহরণ b) জীবটি একটি উদ্ভিদ এবং একটি tautonymy-র উদাহরণ c) জীবটি হয় একটি প্রাণী কিংবা একটি উদ্ভিদ এবং একটি tautonymy-র উদাহরণ d) জীবটি একটি প্রাণী এবং একটি tautonymy-র উদাহরণ				
8.	"Species" শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেছিলেন				
	a) Mayr	b) Cuvier	c) John Ray	d) Lamarck	
9.	9. নিম্নোক্ত কোনটি মেসোজোমের কার্য?				
	a) ব্যাকটিরিয়ায় ATP উৎপাদন b) DNA প্রতিলিপিকরণে (replication) সহায়তা করা c) কোষপ্রাচীর তৈরী এবং DNA বিতরণ (distribution of DNA) d) এদের সবকর্টিই				
10.	10. নিম্নলিখিত কোনটি প্রোজেস্টেরনের কার্য? a) জরায়ুর অন্তর্গাত্রে এন্ডোমেট্রিয়ামের স্তর বৃদ্ধিতে সহায়তা করা b) FSH এর কার্যকারিতা রোধ করা c) প্রোল্যাকটিন (prolactin) এর কার্যকারিতা রোধ করা d) এদের সবকটিই				
				ন্রা	
11.	EcoRI একটি restriction en	idonuclease। এর স্বীকার ক্রমটি	(recognition sequence) হল		
	a) GAATTC	b) AGGCCT	c) ACCGGT	d) এদের কোনোর্টিই নয়	
12.	Taq polymerase কে আবিষ্ক	ার করেন?			
	a) Watson	b) Kary Mullis	c) Barbara McClintok	d) Chargaff	
13.	নিম্নোক্ত কোন তথ্যটি colchic	ines এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য ?			
	a) এটি polyploidy কে প্রণো	দিত করে	b) মেটাফেজকে বন্ধ করে		
	c) কেমোথেরাপিতে (chemot	herapy) সহায়তা করে	d) এদের সবকটিই		

14.	२७५५॥ १७। १५॥ १५॥	० मार्टालाग्यलल यार्यः			
	a) &	b) >>	c) ২o	d) এদের কোনোর্টিই নয়	
15.	প্রথম হাদশব্দ (heart sound) উৎপন্ন হয়				
	a) দ্বিপত্রক ও ত্রিপত্রক কপাটিকা খোলার কারণে		b) দ্বিপত্রক ও ত্রিপত্রক কপাটিকা বন্ধ হবার কারণে		
	c) অর্ধচন্দ্রাকৃতি কপাটিকা খোলার কারণে		d) অর্ধচন্দ্রাকৃতি কপাটিকা বন্ধ হবার কারণে		
16.	অস্থিপেশী সংকোচন হবার সময়	ī			
	a) Z band হ্রাসপ্রাপ্ত হয়	b) H band হ্রাসপ্রাপ্ত হয়	c) H band বৃদ্ধিপ্ৰাপ্ত হয়	d) এদের কোনোটিই নয়	
17.	আত্মভূতির (imbibition) সময়	য			
	a) তাপ উৎপ ন্ন হ য়		b) কলয়েড জল শো ষণ করে কিছ	ষ্ট দ্রবণ তৈরী হয় না	
	c) আয়তন বৃদ্ধি পায়		d) এদের সবকর্টিই		
18.	সুক্রোজ (sucrose) তৈরী হয়				
	a) Alpha D glucose এবং B	Beta D fructose এর সমন্বয়ে	b) Beta D glucose এবং Beta	a D fructose এর সমন্বয়ে	
	c) Alpha D glucose এবং A	Alpha D fructose এর সমন্বয়ে	d) Beta D glucose এবং Alp	ha D fructose এর সমন্বয়ে	
19.	আরশোলার anal style এবং a	nnal cerci -র অবস্থান যথাক্রমে			
	a) নবম tergum এবং দশম ste	ernum -এ	b) নবম sternum এবং দশম ter	rgum -ଏ	
c) নবম tergum এবং নবম sternum-এ d) দশম tergum এবং দশম sternum		rnum-ଏ			
20.	নিম্নোক্ত কোন পর্বের সদস্যেরা	সম্পূর্ণ জলজ ?			
	a) হেমিকর্ডাটা	b) একাইনোডারমাটা	c) টিনোফোরা	d) এদের সবকটিই	
21.	উৎসেচক RuBisCo কার্যকারিতার দিক থেকে PEP carboxylase এর চাইতে কম দক্ষতা সম্পন্ন, কারণ				
	a) RuBisCo তাপমাত্রা সংবেদনশীল (temperature sensitive)				
	b) RuBisCo-র K_{m} এর মান	PEP carboxylase এর চেয়ে বে	শী		
	c) PEP carboxylase খুব ক	ম ঘনত্বে carbon dioxide কে বদ্ব	ন করতে পারে	d) এদের সবকটিই	
22.	বিপরীত বাস্তুতান্ত্রিক পিরামিড (inverted ecological pyramid) দেখা যায়				
	a) পরজীবীয় জীবভর খাদ্যশৃঙ্খলে (Parasitic food chain of biomass)				
	b) জলজ বাস্তুতন্ত্রে সংখ্যানির্ভর খাদ্যশৃঙ্খলে (Aquatic ecosystem–food chain of numbers)				
	c) a এবং b		d) এদের কোনোটিই নয়		
23.	কোন উক্তিটি যথার্থ?				
	a) Apoplastic transport ঘ	ট cytoplasm দারা	b) Apoplastic transport এ	ণক্তির প্রয়োজন হয়	
	c) Apoplastic transport প্র	কৃত অর্থে symplastic transpor	t এর চেয়ে দ্রুততর	d) এদের সবকটিই	
24.	সালোকসংশ্লেষে প্রয়োজনীয় আ	লোকের তরঙ্গ দৈর্ঘ্য			
	a) 750 – 850 nm	b) 680 – 700 nm	c) ক এবং খ	d) 250 – 450 nm	

25.	Ozone- এর স্থূলত্ব (thickness) বিচার করা হয়					
	A) BOD দ্বারা	b) D.O দ্বারা	c) ROP দ্বারা	d) D.U দ্বারা		
26.	6. BT Cotton একটি transgenic উদ্ভিদ। নিম্নেক্ত কোন ধরনের gene এতে দেখা যায়?					
	a) TOX gene	b) CRY gene	c) cry gene	d) Cry gene		
27.	J-shaped জনগোষ্ঠী বৃদ্ধিসূচক	র্বেখচিত্রের (J-shaped populati	ion growth curve) ক্ষেত্রে নিম্নবি	লখিত কোন উক্তিটি যথাৰ্থ?		
	a) r গ্রুবক, ঘনত্ব নিরপেক্ষ বৃদ্ধি (density independent growth)					
	b) r ধ্রুবক, ঘনত্ব নির্ভর বৃদ্ধি (density dependent growth)					
	c) K নির্ভর, ঘনত্ব নিরপেক্ষ (d	density independent)		d) এদের কোনোটিই নয়		
28.	8. E. coli -এর cloning vector pBR322 -তে কতগুলি restriction site থাকে?					
	a) &	b) ٩	c) b	d) a		
29.	WWF এর logo টি হল					
	a) ডলফিন	b) বাঘ	c) লাল পাণ্ডা (Red Panda)	d) এদের কোনোর্টিই নয়		
30.	$30. \log S = \log C + Z \log A$ এই সূত্রের (formula) ক্ষেত্রে					
	a) S = Species richness, A		b) Z = Regression coefficient			
	c) C = Y intercept		d) এদের সবকটিই			
		×				