



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE – 2011/2012- LEVEL 2
OPEN BOOK TEST II
COURSE CODE – PSF 2306
DATE -16th March 2012 **TIME -11.00AM-12.00 NOON**



REGISTRATION NUMBER

Answer all questions in both parts A and B.
Please do not remove any part of this question paper out of the examination hall.

PART A

Answer sheet for PART A

Question no	a	b	c	D	Question no	a	b	c	d
1.1					1.11				
1.2					1.12				
1.3					1.13				
1.4					1.14				
1.5					1.15				
1.6					1.16				
1.7					1.17				
1.8					1.18				
1.9					1.19				
1.10					1.20				

Part B

REGISTRATION NUMBER

2.

2.1. Describe a nucleotide.

.....
.....

2.2. Draw diagrams to show the different types of nucleotides.

2.3. Define the terms given below.

a) Phenotypes

.....

b) Genotype

.....

c) Homozygous

.....

d) Heterozygous

.....

2.4.

a) Name the nuclear divisions in animals which involve in the processes given below.

i) Gametogenesis:

ii) Dividing of body cells:

b) Explain briefly why the division you mentioned in of 2.4 a (i) is essential for the continuity of life?

.....

.....

.....

.....

2.5. a) Giving an example, briefly explain what is meant by “linked genes”.

.....

.....

.....

.....

.....

b) Demonstrate the above event (2.5 a) with a suitable example and a diagram.



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී උපාධිය සඳහා පදනම් පාඨමාලාව -2 වන මට්ටම
 අධ්‍යයන වර්ෂය - 2011/2012
 PSF 2306 - සත්ත්ව විද්‍යාව
 විවෘත පාඨ පරීක්ෂණය II
 කාලය - පැය 1 යි.

ලියාපදිංචි අංකය -----

දිනය- 2012.03.16 වේලාව - පෙ.ව. 11.00 - මධ්‍යහ්න 12.00 දක්වා

A සහ B කොටස් දෙකේ සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ සියළුම කොටස් පිළිතුරු පත්‍රයක් සමඟ ඔබ දෙන්න.
 ඔබගේ පිළිතුරු, පිළිතුරු පත්‍රයේ නිවැරදි කොටුවෙහි (X) යෙදීමෙන් සඳහන් කරන්න.

A කොටස සඳහා පිළිතුරු පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	අ	ආ	ඇ	ඈ
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
1.12.				
1.13.				
1.14.				
1.15				
1.16				
1.17.				
1.18.				
1.19				
1.20				

A - කොටස

පිළිතුරු පත්‍රයේ නිවැරදි කොටුවේ කතිරයක් සලකුණු කිරීම මගින් වඩාත්ම නිවැරදි පිළිතුර සපයන්න.

- 1.1 වර්ණදේහ සෑදී තිබෙනුයේ,
 අ) වැඩි ප්‍රමාණයක ප්‍රෝටීන්ද, අඩු ප්‍රමාණයක ලිපිඩ සහ රයිබොනියුක්ලික් අම්ලයද (RNA) අතරමැදි ප්‍රමාණයක (DNA) ද වලිනි.
 ආ) වැඩි ප්‍රමාණයක ලිපිඩ හා රයිබොනියුක්ලික් අම්ලයද (RNA) අඩු ප්‍රමාණයක ප්‍රෝටීන් ද, අතරමැදි ප්‍රමාණයක (DNA) ද වලිනි.
 ඇ) වැඩි ප්‍රමාණය (DNA) ද අඩු ප්‍රමාණයක ලිපිඩ හා රයිබොනියුක්ලික් අම්ලය ද (RNA) අතරමැදි ප්‍රමාණයක ප්‍රෝටීන් ද වලිනි.
 ඈ) වැඩි ප්‍රමාණයක (DNA) ද අතරමැදි ප්‍රමාණය ලිපිඩ සහ රයිබොනියුක්ලික් අම්ලයද (RNA) අඩු ප්‍රමාණයක ප්‍රෝටීන් ද වලිනි.
- 1.2 පහත දැක්වෙන කුමන වගන්ති/ය සත්‍ය වේද ?
 (A) ක්ෂීරපායී කලලයේ පිටත ආවරණය පෝෂ බිලාස්ටය නම් වේ.
 (B) මැඩියාගේ සංසේචනය සිදුවන්නේ ජලයේ දීය.
 (අ) A සහ B නිවැරදිය. (ආ) B පමණක් නිවැරදිය.
 (ඇ) A පමණක් නිවැරදිය. (ඈ) ඉහත කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.
- 1.3 පළමු මත්ස්‍යයා පරිණාමය වූයේ
 (අ) ජුරාසික අවධියේ ය. (ආ) ත්‍රියාසික අවධියේ ය.
 (ඇ) ක්‍රිටේසිය අවධියේ ය. (ඈ) කේම්බ්‍රීය අවධියේ ය.
- 1.4 වංශ ප්‍රවේණික විකසනය හා සම්බන්ධ වනුයේ
 (අ) සත්ත්වයන්ගේ ලිංගික ප්‍රජනනයයි.
 (ආ) විකසනය පිළිබඳ පිට විද්‍යාවයි.
 (ඇ) විශේෂයන්ගේ ප්‍රවේණික සම්බන්ධතාවයයි.
 (ඈ) ව්‍යක්ත ප්‍රවේණික විකසනයයි.
- 1.5 බීජාන්ත ඒකාකාර ලෙස සැමතැනම විසිරී ඇති බිම්බ
 (අ) සමාන්ත බිම්බ වේ. (ආ) තිරන්ත බිම්බ වේ.
 (ඇ) කේන්ද්‍රාන්ත බිම්බ වේ. (ඈ) අන්තාන්ත බිම්බ වේ.
- 1.6 පිරිමියෙකු තම පියාගෙන් X ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලිත ජානය ආවේණිකවීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?
 (අ) 0% (ආ) 25% (ඇ) 50% (ඈ) 75%
- 1.7 විෂමයුග්මකයන් (Aa) දෙදෙනකු අතර මුහුමක දී, F₁ පරම්පරාව විස භාක්කේ,
 (අ) 1 : 3 අනුපාතයෙන් විෂමයුග්මක : සමයුග්මක
 (ආ) සියල්ලන්ම විෂමයුග්මක
 (ඇ) 1 : 1 අනුපාතයෙන් සමයුග්මක : විෂමයුග්මක
 (ඈ) 1 : 3 අනුපාතයෙන් සමයුග්මක : විෂමයුග්මක

- 1.8 පහත දැක්වෙන කවරක් ආදී ප්‍රයිමේටාවන් සම්බන්ධව සත්‍ය වේද ?
 (A) ප්‍රෝසිමියන්ස් යනු ආදී ප්‍රයිමේටාවන් වේ.
 (B) මෙම කාණ්ඩයට අයත් උදාහරණ වනුයේ උණකපුලුවන් සහ ලොරිසීය උණකපුලුවන් පමණි.
- (අ) A සහ B සත්‍ය වේ. (ආ) B පමණක් සත්‍ය වේ.
 (ඇ) A පමණක් සත්‍ය වේ. (ඈ) ඉහත කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.
- 1.9 ඒකකයන් දෙදෙනකු අතර මුහුමකදී 9:3:3:1 ලෙස රැසානු දර්ශ ආකාර ලැබුණි.
 මෙයට උදාහරණයක් වන්නේ,
 (අ) පරිඝනා මුහුම (පිලිදෙමුහුම) කි. (ආ) ඒකාංග දෙමුහුමකි.
 (ඇ) ද්විතංග මුහුමකි. (ඈ) ඉහත කිසිවක් නොවේ.
- 1.10 කුකුළු කලලයේ සිදුවන අසම්පූර්ණ හේදනය හඳුන්වනුයේ
 (අ) පුන් බෙත්ම ලෙසය. (ආ) අඩ බෙත්ම ලෙසය.
 (ඇ) නිර්ණිත ලෙසය. (ඈ) අසමාන පුන් බෙත්ම ලෙසය.
- 1.11 *Homo erectus* ලෙස හඳුන්වනුයේ
 (අ) පිංකි මානවයා ය. (ආ) ජාවා මානවයා.
 (ඇ) නූතන මිනිසාය. (ඈ) කොරියන් මානවයා.
- 1.12 විකසනය වන කලලයන් මූලික හඳුනාගත හැකි ජන්මාණු සෛල වනුයේ,
 (අ) ශුක්‍රාණු (ආ) බීම්බ (ඇ) ජන්මාණු (ඈ) මූලික ජන්මාණු සෛල
- 1.13 පරිණාමය පිළිබඳ පළමු ස්ථිර මතය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ
 (අ) 1809 දී ඩාවින් විසිනි. (ආ) 1809 දී ලැමාර්ක් විසිනි.
 (ඇ) 1809 දී මැල්ෆස් විසිනි. (ඈ) 1889 දී ඩාවින් විසිනි.
- 1.14 ආවලනයේ දී සිදු වනුයේ,
 (අ) බ්ලාස්ට පීදයේ සෛල අවතලනය වීමයි.
 (ආ) මනාභින්න සෛල මතුපිට, ක්ෂුද්‍රභින්න සෛලවල පැතිරීමයි.
 (ඇ) බ්ලාස්ට පීදයේ ඇති සෛල සිඝ්‍ර ලෙස ප්‍රශාරණය වීමයි.
 (ඈ) පෘෂ්ඨීය තොලෙහි සෛල ඇතුළට වලනය වීමයි.
- 1.15 G-G-A-T-C-G DNA දාමයට අනුරූප දාමය පහත දැක්වෙන කවරක් ද?
 (අ) C-C-T-A-G-C (ආ) G-G-A-T-G-C
 (ඇ) A-A-C-G-A-T (ඈ) T-T-G-C-T-A
- 1.16 ඉස්ගෙඩියා පිළිබඳ වැරදි කියමන වන්නේ,
 (අ) ඉස්ගෙඩියා පෙනහළු සහ අත්‍යන්තර ජලක්ලෝම යන දෙකෙන්ම ශ්වසනය කරනු ලබයි.
 (ආ) ක්‍රියාකාරී වෘක්ක වනුයේ ප්‍රාග් වෘක්කයයි.
 (ඇ) ඉස්ගෙඩියාගේ රූපාන්තරණය, තයිරොක්සින් හෝර්මෝනය මගින් පාලනය වේ.
 (ඈ) රූපාන්තරණය සඳහා ගතවන කාලය ආසන්න ලෙස සති දෙකකි.
- 1.17 පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් මිනිස් කලලය හා සම්බන්ධ නොවේ ද?
 (අ) කෝරියම (ආ) කලලවාරය (ඇ) අලිත්තය (ඈ) බීම්බ රජ්ජුව

- 1.18 පහත දැක්වෙන කවර වගන්තිය අසත්‍ය වේ ද?
- අ) අතිකාරී පරිණාමය යනු ඛන්ධිතා නොදක්වන විශේෂ සමාන පරිසරවලට අනුවර්තන ලෙස බාහිරට සමාන වූ ව්‍යුහයන් ඇතිවීමයි.
 - ආ) කුරුමිණියන්, කුස්වේසියාවන්ගේ පූර්වජයන් ලෙස සලකනු ලබයි.
 - ඇ) චුයිලොබයිටාවන්, කුස්වේසියා සහ කෘමීන්ගේ පූර්වජයන් ලෙස සලකනු ලබයි.
 - ඈ) මිනිසාගේ උණ්ඩුක ප්‍රවීජය අවශිෂ්ඨ ඉන්ද්‍රියකි.

- 1.19 පහත දැක්වෙන කවරක් සමකාර්‍යය ව්‍යුහ ලෙස අනෙකුත් ව්‍යුහ සමඟ ඛන්ධිතා නොදක්වයි ද?
- අ) වවුලාගේ පියාපත්
 - ආ) අශ්වයාගේ පූර්වපාද
 - ඇ) කෘමි පියාපත්
 - ඈ) වඳුරාගේ පූර්වපාද

- 1.20 මිනිසාගේ වර්ණදේහ යුගල් 23 න්, එක් එක් ඩිමිබයන් සමන්විත වන්නේ අලියෙහි වර්ණදේහ යුගල
- | | |
|-------------|-------------|
| අ) 22 කිනි. | ආ) 21 කිනි. |
| ඇ) 20 කිනි. | ඈ) 23 කිනි. |

00055

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
 விஞ்ஞான அடிப்படைத் திட்டம் - 2011/2012 - மட்டம் 2
 திறந்த புத்தகப் பரீட்சை II
 பாடநெறி எண் - PSF 2306



திகதி: 16.03.2012

நேரம்: மு.ப 11.00 – பகல் 12.00

பதிவு எண்.....

பகுதி A யிலும் B யிலும் உள்ள எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

தயவு செய்து பரீட்சை மண்டபத்திற்கு வெளியே இவ்வினாத்தாளின் ஏதாவது பகுதியையேனும் எடுத்துச் செல்லவேண்டாம்.

பகுதி A

பகுதி A இற்கான விடைத்தாள்

வினா எண்	(a)	(b)	©	(d)
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				

வினா எண்	(a)	(b)	(c)	(d)
1.11				
1.12				
1.13				
1.14				
1.15				
1.16				
1.17				
1.18				
1.19				
1.20				

பகுதி B

பதிவு எண்:

2.

2.1 ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டினை விபரிக்க.

.....
.....

2.2 நியூக்கிளியோரைட்டுக்களின் வெவ்வேறான மாதிரிகளைக் காட்டுவதற்கு வரைபடம் வரைக.

2.3 கீழே தரப்பட்ட பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(a) தோற்றவமைப்பு

.....

(b) பிறப்புரிமையமைப்பு

.....

(c) சம நுகத்திற்குரிய

.....

(d) இதர நுகத்திற்குரிய

.....

ஒரு நரம்பு நாரின் வழியே ஒரு கணத்தாக்கத்தில் கடத்தலின் வேகத்தினை விளைவுபடுத்தும் பிரதான காரணிகளைக் கூறுக.

.....

2.4 (a) கீழே தரப்பட்ட செயன்முறைகளில் ஈடுபடுகின்ற விலங்குகளில் கருப்பிரிவுகளைப் பெயரிடுக.

(i) புணரிப்பிறப்பு :

(ii) உடற்கலங்கள் பிளவடைதல் :

- (b) 2.4 a (i) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பிரிவு ஏன் உயிரின் தொடர்ச்சிக்கு அத்தியாவசியமாக இருக்கின்றது என சுருக்கமாக விபரிக்க.

.....

- 2.5 (a) “இணைந்த பரம்பரையலகுகள்” என்பதனால் என்ன கருதப்படுகின்றது என சுருக்கமாக ஒரு உதாரணம் தந்து விபரிக்க.

.....

- (b) ஒரு உகந்த உதாரணத்தினையும் ஒரு வரைபடத்தினையும் கொண்டு மேலேயுள்ள 2.5 (a) நிகழ்ச்சியினை எடுத்துக்காட்டுக.