

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ ලැයිස්තුව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) ජීව විද්‍යාව
12 හා 13 ශ්‍රේණි

සැ.යු.- 2011 අ.පො.ස.(උසස් පෙළ) විභාගයේ දී ඇගයීමට ලක් නොකෙරෙන නිපුණතා මට්ටම් යටතේ වන ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ මෙම ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කර නොමැත.

1. ආලෝක අන්වීක්ෂයේ කොටස්, කෘත්‍ය හා ද්‍රව්‍ය නිරීක්ෂණය සඳහා අන්වීක්ෂ භාවිතය
2. ඔක්සිහාරක සීනි, නිර්ඔක්සිහාරක සීනි, පිෂ්ටය, ප්‍රෝටීන්, මේද හා තෙල් හඳුනා ගැනීමට සරල විද්‍යාගාර පරීක්ෂා
3. සෛලීය සංසටකවල ව්‍යුහ අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ඡායාරූප භාවිතය
4. විවිධ ශාක පටක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කිරීම සහ හඳුනා ගැනීම
5. විවිධ සත්ත්ව පටක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කිරීම සහ හඳුනා ගැනීම
6. අන්වීක්ෂීය කඳා මඟින් අනුනනයේ සහ උභයනනයේ විවිධ අවස්ථා හඳුනා ගැනීම
7. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය ආදර්ශනය කිරීම සහ එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ (පිෂ්ටය - ඇමයිලේස්)
8. නිදහස් කෙරෙන ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම
9. පුරෝහණය වන බීජ භාවිතයෙන් ශ්වසන වේගය නිර්ණය කිරීම
10. දර්ශීය බැක්ටීරියා සහ සයනොබැක්ටීරියාවල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම
11. සිලියොපෝරා, රයිසොපෝඩා, බැසිලාරියෝපීටා, ෆියොපීටා, රොඩොපීටා හා ක්ලෝරොපීටා වංශවල දර්ශීය ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම
12. ක්‍රිප්ටියොමයිකෝටා, සයිගොමයිකෝටා, අස්කොමයිකෝටා සහ බැසිඩියොමයිකෝටා යන වංශවල දර්ශීය ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම
13. බ්‍රියොපීටා, ලයිකොපීටා, ටෙරෝපීටා, සීකඩොපීටා, කොනිෆෙරොපීටා, ඇන්තොපීටා යන වංශවල හා මොනොකොටිලිඩොනේ හා ඩයිකොටිලිඩොනේ යන වර්ගවල දර්ශීය ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම
14. සීලන්ටරේටා, ප්ලටිහෙල්මින්තේස්, නෙමටෝඩා, අනෙලිඩා, මොලුස්කා, ආත්‍රොපොඩා, එකිනොඩෙර්මටා යන වංශවල ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ හා නෙමටෝඩා හැරුණු විට අනිකුත් වංශවල වර්ගවලට අයත් දර්ශීය ජීවීන් ගේ බාහිර ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම
15. කොන්ට්‍රික්තියේස්, ඔස්ටියක්තියේස්, ඇම්ෆිබියා, රෙප්ටිලියා, ආවේස් හා මමාලියා යන වර්ගවල දර්ශීය ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීම

16. මිනිස් ආහාර මාර්ගයේ මූලික පටක විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය අධ්‍යයනය සහ එහි එක් එක් ප්‍රදේශවල ඇති ප්‍රධාන වෙනස් කම් ඒවායේ කෘත්‍යයට සම්බන්ධ කිරීම
17. රූප සටහන් හා ආකෘති භාවිතයෙන් මිනිස් ශ්වසන පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම සහ ව්‍යායාම මගින් ශ්වසන වේගය හා නාඩි වේගයට ඇති බලපෑම නිරීක්ෂණය කිරීම.
18. *Rhoeo* (රෝහියෝ) අපිචර්මීය සිව්වල ද්‍රාව්‍ය විභවය නිර්ණය කිරීම
19. හබරල පත්‍ර වෘත්තවල / අර්තාපල් ආකන්ධ තීරුවල ජල විභවය නිර්ණය කිරීම
20. පත්‍ර හා ප්‍රරෝහවල උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම
21. නිදර්ශක/ආකෘති/රූපසටහන් භාවිතයෙන් මිනිස් සංසරණ පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම
22. ආකෘති/රූපසටහන් භාවිතයෙන් සතුන් ගේ ස්නායු පද්ධතිවල රටා අධ්‍යයනය කිරීම
23. රූපසටහන් / ආකෘති/ වාටි සටහන් භාවිතයෙන් සතුන් ගේ තෝරා ගත් සංවේදී ඉන්ද්‍රියයන් අධ්‍යයනය කිරීම
24. වාටි සටහන් / රූපසටහන් හා ආකෘති භාවිතයෙන් මිනිස් ඇසෙහි හා කනෙහි ව්‍යුහය අධ්‍යයනය කිරීම
25. වාටි සටහන් හා රූපසටහන් භාවිතයෙන් සතුන් ගේ ප්‍රධාන බහිස්සුඵලී ව්‍යුහ අධ්‍යයනය කිරීම.
26. ආකෘති / රූපසටහන් / නිදර්ශක භාවිතයෙන් මිනිස් හිස් කබලෙහි හා කශේරුවේ දළ ව්‍යුහය එහි විවිධ කොටස්වල කෘත්‍යවලට අදාළ ව අධ්‍යයනය කිරීම.
27. නිදර්ශක / ආකෘති / රූපසටහන් භාවිතයෙන් මිනිසා ගේ උර මේඛලාව, ශ්‍රෝණි මේඛලාව හා ගාත්‍රා ඇටසැකිල්ල අධ්‍යයනය කිරීම
28. පත්‍රයක , කඳක හා මූලක හරස්කඩ ඡේද අණවික්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කිරීම
29. ආකෘති හා රූපසටහන් භාවිතයෙන් පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම
30. ආකෘති හා රූපසටහන් භාවිතයෙන් ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම
31. ද්වී බීජපත්‍රී හා ඒක බීජපත්‍රී ප්‍රාථමික මුලේ හා ප්‍රාථමික කඳේ හරස් කඩ ඡේද අධ්‍යයනය කිරීම
32. ද්වී බීජපත්‍රී ශාක කඳේ කාණ්ඩයෙහි අණවික්ෂීය හා මහේක්ෂ්‍ය ව්‍යුහ අධ්‍යයනය කිරීම
33. සුලබ මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණි ලක්ෂණ කිහිපයක අවේණීය අධ්‍යයනය කිරීම
34. කුඩා පරිසර පද්ධතියක් අධ්‍යයනය කර, එහි සංවිධාන මට්ටම් පිළිබඳ සොයා බැලීම
35. විවිධ ක්ෂුද්‍රජීවී ආකාර හඳුනා ගැනීම, බැක්ටීරියා හා දිලීර නිරීක්ෂණය කිරීම
36. ජලය, රෝපණ මාධ්‍ය, වීදුරු උපකරණ, තාප අස්ථායී ද්‍රව්‍ය හා ආක්‍රමණ කටු ජීවාණුහරණය කිරීමේ ශිල්ප ක්‍රම පුහුණු වීම

37. සරල රෝපණ මාධ්‍යයක් පිළියෙළ කිරීම (පෝෂ්‍ය ඒගාර්) හා රා සාම්පලයකින් / යෝගට් සාම්පලයකින් ආක්‍රමණය කිරීම
- 38 සරල වර්ණකයක් (මෙතිලින් බ්ලූ) යොදා ගනිමින් යෝගට්වල හෝ රාවල හෝ සිටින බැක්ටීරියා වර්ණ ගැන්වීම

செயல்முறைப்பட்டியல்
க.பொ.த (உயர்தரம்) உயிரியல்
தரம் 12, 13

குறிப்பு: 2011, க.பொ.த. உயர்தர பரீட்சையில் நீக்கப்பட்ட தேர்ச்சி மட்டங்களில் உள்ள செயல்முறைகள் இப்பட்டியலில் சேர்க்கப்படவில்லை.

1. ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் பகுதிகளும் தொழில்களும், பொருட்களை அவதானிப்பதற்கு நுணுக்குக்காட்டியைப் பயன்படுத்தலும்.
2. மாப்பொருள், தாழ்த்தும் வெல்லம், தாழ்த்தா வெல்லம், புரதம், கொழுப்பு, எண்ணெய் என்பவற்றை இனம் காண்பதற்கான எளிய ஆய்வுகூடச் சோதனைகள்.
3. கல உள்ளடக்கங்களின் கட்டமைப்பை விளங்கிக் கொள்ள இலத்திரன் நுண்வரையங்களைப் பயன்படுத்தல்.
4. பல்வேறு வகையான தாவர இழையங்களை நுணுக்குக் காட்டியின் கீழ் அவதானித்து அவற்றை இனங்காணல்.
5. பல்வேறு வகையான விலங்கு இழையங்களை நுணுக்குக் காட்டியின் கீழ் அவதானித்து அவற்றை இனங்காணல்.
6. நுணுக்குக்காட்டி வழுக்கிகளைப் பயன்படுத்தி இழையுருப்பிரிவு, ஒடுக்கற்பிரிவு ஆகியவற்றின் பல்வேறு நிலைகளை இனங் காணல்.
7. நொதியத் தொழிற்பாட்டைக் காட்டுவதற்கும் நொதியத் தாக்க வீதத்தைத் துணிவதற்குமான ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள்.
(மாப்பொருள் - அமைலேசு)
8. வெளிவிடப்படும் ஓட்சிசனின் அளவைக் கொண்டு ஒளித்தொகுப்பு வீதத்தை துணிதல்.
9. முளைக்கும் வித்துகளைப் பயன்படுத்தி சுவாச வீதத்தைத் துணிதல்.
10. வகைக்குரிய பற்றீரியா, சயனோபற்றீரியா என்பவற்றின் சிறப்பியல்புகளை அவதானித்தல்.
11. Ciliophora, Rhizopoda, Chrysophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Chlorophyta போன்ற கணங்களில் அடங்கும் வகைக்குரிய அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளை அவதானித்தல்.
12. கணம் **Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota** என்பவற்றைச் சேர்ந்த வகைக்குரிய அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளை அவதானித்தல்.
13. கணம் **Bryophyta, Lycophyta, Pterophyta, Cycadophyta, Coniferophyta, Anthophyta** என்பவற்றினதும் வகுப்பு **Monocotyledoneae, Dicotyledoneae** என்பவற்றினதும் வகைக்குரிய அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளை அவதானித்தல்.
14. கணம் **Coelenterata, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata** என்பவற்றைச் சேர்ந்த வகைக்குரிய அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளையும் **Nematoda** தவிரந்த ஏனைய ஒவ்வொரு கணத்தினதும் வகுப்புக்களில் அடங்கும் மாதிரி அங்கிகளினது புற இயல்புகளையும் அவதானித்தல்.
15. வகுப்புகள் **Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia** என்பவற்றில் அடங்கும் வகைக்குரிய அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளை அவதானித்தல்.

16. மனிதனின் உணவுக் கால்வாயின் அடிப்படை இழையவியல் கட்டமைப்பைக் கற்று, வெவ்வேறு பிரதேசத்திலுள்ள பிரதான மாறல்களை அவற்றின் தொழிலுடன் தொடர்புபடுத்தல்.
17. மாதிரிகள் / வரைபடங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி மனிதனின் சுவாசத் தொகுதியைக் கற்று, சுவாச வீதத்திலும் நாடித்துடிப்பு வீதத்திலும் உடற்பயிற்சியின் விளைவை அவதானித்தல்.
18. **Rhoeo** மேற்றோலுரியின் கரைய அழுத்தத்தைத் துணிதல்.
19. **Colocasia** இலைக்காம்பின் / உருளைக்கிழங்குத் துண்டத்தின் நீரழுத்தத்தைத் துணிதல்.
20. இலைகள், அங்குரங்களில் நடைபெறும் ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தைத் துணிதல்.
21. மாதிரிப் பொருட்கள், மாதிரியுருக்கள், வரைபடங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி மனித சுற்றோட்டத் தொகுதியினைக் கற்றல்.
22. மாதிரிப் பொருட்கள், படங்கள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி விலங்குகளில் காணப்படும் நரம்புத் தொகுதிக் கோலங்களைக் கற்றல்.
23. படங்கள் / மாதிரிகளைப் பயன்படுத்தி விலங்குகளில் காணப்படும் தெரிவு செய்யப்பட்ட புலனங்கங்களைக் கற்றல்.
24. மனிதக் கண், காது என்பவற்றை படங்கள் / மாதிரிகள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்திக் கற்றல்.
25. விலங்குகளில் காணப்படும் கழிவங்கங்களின் பிரதான வகைகளை படங்கள், மாதிரிகளின் உதவியுடன் கற்றல்.
26. மனித தலையோடு, முள்ளந்தண்டு நிரல் என்பவற்றின் மொத்தக் கட்டமைப்பை வெவ்வேறு பகுதிகளின் தொழிலுடன் தொடர்புபடுத்தி படங்கள் / மாதிரிப் பொருட்கள் / மாதிரியுருக்கள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்திக் கற்றல்.
27. மாதிரிகள் / படங்கள் / மாதிரியுருக்கள் என்பவற்றைக் கொண்டு மனித மார்பு வளையம், இடுப்பு வளையம், தூக்கவன்கூடு என்பவற்றைக் கற்றல்.
28. வேர், தண்டு, இலை என்பவற்றின் குறுக்கு வெட்டு முகத்தை நுணுக்குக் காட்டியில் அவதானித்தல்.
29. ஆண் இனப்பெருக்கத்தொகுதியை மாதிரிகள் அல்லது படங்களைப் பயன்படுத்திக் கற்றல்.
30. பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியை மாதிரிகள், படங்களைப் பயன்படுத்திக் கற்றல்.
31. ஒரு வித்திலை, இரு வித்திலைத் தாவர முதலான தண்டு, முதலான வேர் என்பவற்றின் குறுக்கு வெட்டுமுகங்களைக் கற்றல்.

32. இரு வித்திலைத் தாவர வைரங்களின் துணையான கட்டமைப்பை நுணுக்குக் காட்டியினூடாகவும் வெற்றுக்கண்ணினூடாகவும் பரிசோதித்தல்.
33. சில பொதுவான மென்டலின் இயல்புகளின் பாரம்பரியத்தைக் கற்றல்.
34. சிறிய சூழற்றொகுதி ஒன்றைக் கற்று, சுற்றாடலின் ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களைக் கண்டறிதல்.
35. பல்வேறு வகையான நுண்ணங்கிகளை இனம் கண்டு பற்றீரியா, பங்கசு என்பவற்றை அவதானித்தல்.
36. நீர், வளர்ப்பு ஊடகம், கண்ணாடி உபகரணங்கள், வெப்பமாறுமியல்புள்ள பதார்த்தங்கள், கிருமி புகுத்தும் ஊசிகள் போன்றவற்றைக் கிருமியழிக்கும் தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்படல்.
37. எளிய வளர்ப்பு ஊடகத்தை (போசணை ஏகார்) தயாரித்து, கள் / யோகட் மாதிரியிலிருந்து கிருமி புகுத்தல்.
38. எளிய சாயங்களைப் (மெதிலீன் நீலம்) பயன்படுத்தி கள் அல்லது யோகட் மாதிரியில் காணப்படும் பற்றீரியாவைச் சாயமிடல்.

List of practicals

G.C.E.(A/L) Biology

Grades 12 and 13

N.B.: Practical given under the omitted competency levels from the G.C.E. (A/L) 2011 examination are not included in the list below.

- 1) Parts and functions of the microscope , and using microscope to observe materials**
- 2) Simple laboratory tests for the identification of reducing and non-reducing sugars ,starch ,proteins ,fats and oils.**
- 3) Use of electron micrographs to understand the structure of cellular components.**
- 4) Microscopic observation and identification of different types of plant tissues**
- 5) Microscopic observation and identification of different types of animal tissues**
- 6) Identification of different stages of mitosis and meiosis using microscopic slides**
- 7) Laboratory experiment to demonstrate enzyme activity and to determine the rate of enzymatic reaction (starch - amylase)**

- 8) Determination of rate of photosynthesis by amount of oxygen released**
- 9) Determination of rate of respiration using germinating seeds.**
- 10) Observation of the characteristic features of typical Bacteria and Cyanobacteria**
- 11) Observation of characteristic features of typical organisms of phyla Ciliophora, Rhizopoda, Bacillariophyta, Phaeophyta, Rhodophyta & Chlorophyta.**
- 12) Observation of characteristic features of typical organisms of phyla Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota and Basidiomycota.**
- 13) Observation of characteristic features of typical organisms of phyla Bryophyta, LycopHYta, Pterophyta, Cycadophyta, Coniferophyta, Anthophyta and classes Monocotyledoneae and Dicotyledoneae**
- 14) Observation of characteristic features of the phyla Coelenterata, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda and Echinodermata and the external features of the typical organisms belonging to the classes of each of these phyla except Nematoda**
- 15) Observation of characteristic features of typical organisms of classes Osteichthyes, Chondrichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves and Mammalia.**
- 16) Study the basic histological structure of the alimentary canal of man and relates the major variations in different regions to their functions.**

- 17) Study of human respiratory system using models/diagrams and observation of effects of exercise on respiratory rate and pulse rate.
- 18) Determination of solute potential of epidermal peels of *Rhoeo*
- 19) Determination of water potential of *Colocasia* petioles / Potato strips
- 20) Determination of rates of transpiration from leaves and shoots
- 21) Study the circulatory system of man using specimens/models/diagrams
- 22) Study of patterns of nervous systems in animals using models/ diagrams/ charts
- 23) Study of selected sense organs of animals using diagrams / models /charts
- 24) Study the structure of the human eye and ear using diagrams /models/ charts
- 25) Study of major types of excretory organs in animals using models/diagrams and charts
- 26) Study of the gross structure of the human skull and vertebral column in relation to the functions of the various parts using models / diagrams /specimens
- 27) Study of the human pectoral and pelvic girdles and appendicular skeleton using specimens/ models/ diagrams
- 28) Microscopic examination of cross sections of root ,stem and leaf.
- 29) Study of male reproductive system using models or diagrams
- 30) Study of female reproductive system using models or diagrams

- 31) Study of cross section of primary stem and primary root of a Monocot and a Dicot**
- 32) Microscopic and macroscopic examination of secondary structure of Dicotyledonous wood**
- 33) Study of inheritance of some common Mendelian traits**
- 34) Study of a small ecosystem and finding out the organization levels of the environment**
- 35) Identification of different types of microorganisms and observation of bacteria and fungi**
- 36) Practice techniques for sterilization of water, culture media, glassware, heat labile substances and inoculating needles.**
- 37) Preparation of a simple culture medium (Nutrient Agar) and inoculation with a sample of toddy/ yoghurt.**
- 38) Staining of bacteria found in toddy or yoghurt using a simple stain (Methylene Blue).**