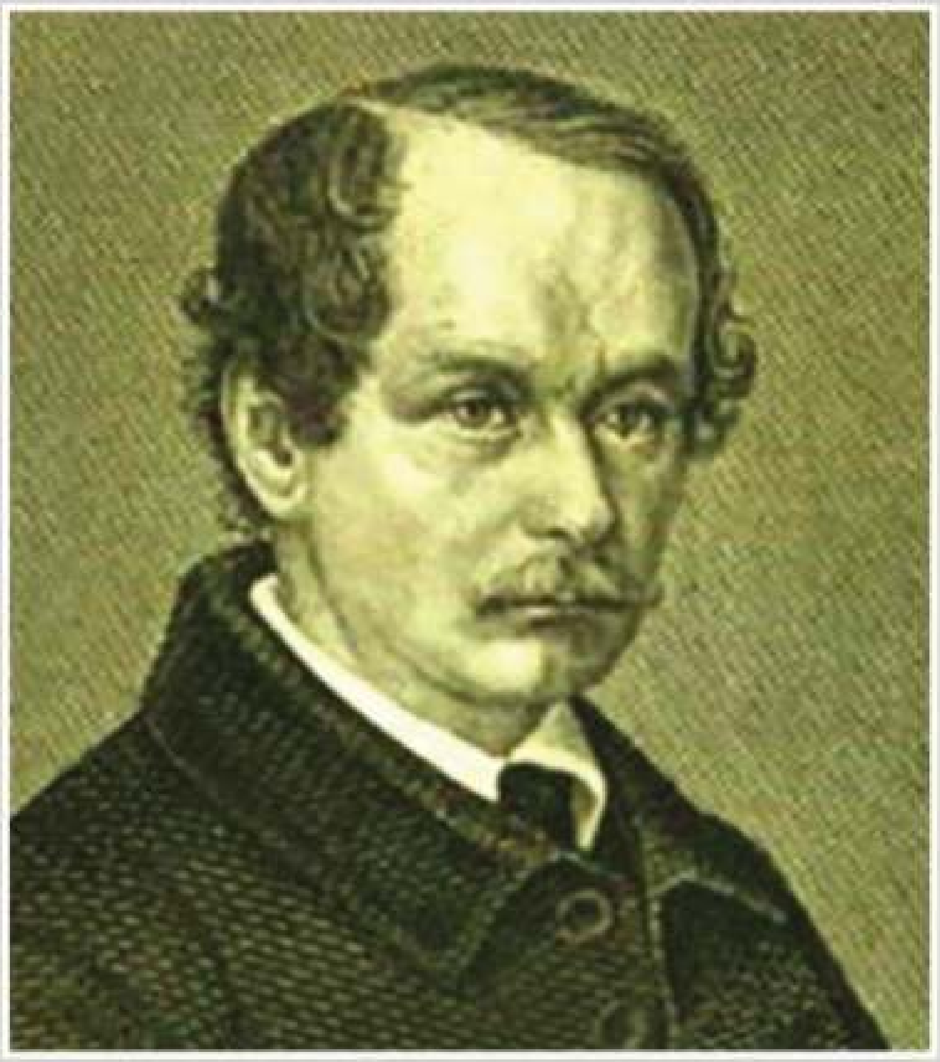
റോബർട്ട് ഹുക്ക്


എം.ജെ. ഷ്ളീഡൻ

തിയൊഡോർ ഷ്വാൻ

- കട്ടിയുള്ള കോശഭിത്തികളാണ് സ്ക്ളീറൻകൈമയുടെ പ്രത്യേകത

4. ജീവികളുടെ ഘടനാപരവും ജീവധർമപരവുമായ അടിസ്ഥാന ഘടകമേത്?

A: **കോശം**

- കോശങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആദ്യ വിവരണം നൽകിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് റോബർട്ട് ഹുക്ക്
- സസ്യശരീരം കോശങ്ങളാൽ നിർമിതമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയ ആദ്യ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ എം.ജെ. ഷ്ളീഡൻ ആണ്.
- ജന്തുകോശങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആദ്യവിവരങ്ങൾ നല്കിയത് തിയൊഡോർ ഷ്വാൻ ആണ്.
- കോശങ്ങളിലെ പവർഹൗസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഭാഗം മൈറ്റോകോൺട്രിയ ആണ്.
- രണ്ടുതരം കോശങ്ങളാണുള്ളത്.
  1. പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ
  2. യൂകാരിയോട്ടുകൾ
- ബാക്ടീരിയകൾ പ്രോകാരിയോട്ട് കോശങ്ങളാണ്.

5. ഒരു വസ്തുവിന് ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതചാർജ് മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് പ്രവഹിപ്പിക്കാതെ അതേ വസ്തുവിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ അത്തരം വൈദ്യുതിയുടെ പേരെന്ത്?

A. **സ്ഥിത വൈദ്യുതി** (Static Electricity)

- വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ ഉരസുമ്പോൾ ഒരു വസ്തുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ മറ്റേ വസ്തുവിലേക്ക് മാറ്റപ്പെടുന്നു. ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെട്ട വസ്തുവിന് പോസറ്റീവ് ചാർജും ലഭിച്ച വസ്തുവിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജും ലഭിക്കുന്നു.
- വൈദ്യുതി കടത്തിവിടാത്ത പദാർഥങ്ങളെ കുചാലകങ്ങൾ (Insulators) എന്നു പറയുന്നു.
  ഉദാ: റബ്ബർ, പ്ലാസ്റ്റിക്, ഉണങ്ങിയ തടി, ഗ്ലാസ്
- വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുന്ന പദാർഥങ്ങളാണ് സുചാലകങ്ങൾ (Conductors)
- ഏറ്റവും നല്ല സുചാലകമാണ് വെള്ളി.
- വിപരീത ചാർജുള്ള മേഘങ്ങൾ തമ്മിൽ നടക്കുന്ന വൈദ്യുത ഡിസ്ചാർജാണ് മിന്നൽ (Lightning)
- വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളുടെ സുരക്ഷയ്ക്കായും അവയിൽനിന്നുള്ള വൈദ്യുതാഘാതം ഒഴിവാക്കാനായും ചെയ്യുന്നതാണ് എർത്തിങ്.
- വൈദ്യുതചാർജുകളും അയോണുകളും കണ്ടെത്താനും അളക്കാനുമുള്ള ഉപകരണമാണ് ഇലക്ട്രോസ്കോപ്പ്

6. ശരീരകോശങ്ങളിൽ ഓക്സിജൻ എത്താൻ സഹായിക്കുന്ന രക്തത്തിലെ ഘടകമേത്?

A. **ഹീമോഗ്ലോബിൻ**

- രക്തത്തിൽ പകുതിയിലധികം പ്ലാസ്മയാണ്
- പ്ലാസ്മയിലടങ്ങിയ മാംസ്യങ്ങളാണ് ആൽബുമിൻ, ഗ്ലോബുലിൻ, ഫൈബ്രിനോജൻ
- രക്തത്തിലെ വെളുത്ത രക്താണുക്കളാണ് രോഗപ്രതിരോധശേഷിക്കുള്ള ആന്റിബോഡീസ് നിർമിക്കുന്നത്.
- രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന രക്താണുക്കളാണ് പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകൾ.
- ആന്റിബോഡീസ് (പ്രതിദ്രവ്യങ്ങൾ) നിർമാണത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് ആന്റിജൻസ്.
- രക്തചംക്രമണ വ്യൂഹം കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് വില്യം ഹാർവി.

7. കശേരുകികളുടെ ചംക്രമണവ്യൂഹത്തിൽ മൂന്ന് പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

A. **രക്തം, രക്തക്കുഴലുകൾ, ഹൃദയം**

- **അഞ്ചുതരം** രക്തക്കുഴലുകളാണ് കശേരുകികളിലുള്ളത്.
- ആർട്ടറി എന്ന ധമനികൾ ഹൃദയത്തിൽനിന്നും രക്തം ഒഴുക്കുന്നവയാണ്.
- രക്തമൊഴുക്ക് നിയന്ത്രിക്കാനായി സങ്കോചിക്കുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ചെറുരക്തക്കുഴലുകളാണ് ആർട്ടീരിയോളുകൾ.
- കോശകലകളും രക്തവുമായി വാതകക്കൈമാറ്റം നടത്തുന്നതും ഉപാപചയത്തിന്റെ ഉത്പന്നങ്ങൾ നല്കുന്നതും കാപ്പിലറി എന്ന ചെറുകുഴലുകളാണ്.
- സിരകൾ (veins) ഉപയോഗിച്ചുകഴിഞ്ഞ രക്തത്തെ ഹൃദയത്തിലെത്തിക്കുന്നു.
- രക്തവും കോശകലകളും തമ്മിൽ രക്തം കൈമാറ്റം നടത്താൻ സഹായിക്കുന്നത് വെന്യൂൾ എന്ന ചെറുസിരകളാണ്.
- തുറന്ന ചംക്രമണവ്യൂഹമായ മറ്റൊന്നാണ് ലസികകൾ (lymph). രക്തചംക്രമണത്തിലൂടെ നഷ്ടമാകുന്ന ദ്രാവകം ശേഖരിച്ച് ലസികാ കുഴലുകൾ വഴിയും ലസികാവാഹികൾ വഴിയും കഴുത്തിന്റെ കീഴ്വശത്തുള്ള സിരകളിലെത്തിക്കുന്നു.
- കൊളസ്ട്രോൾ ശേഖരവും കൊഴുപ്പും മറ്റു കോശങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടവും രക്തക്കുഴലുകളിൽ അടിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ഹൃദ്രോഗമാണ് അതീറോസ്ക്ലിറോസിസ്.
- രക്തപ്രവാഹം തടസ്സമുണ്ടാക്കുന്നത് അഞ്ചൈനാ പെക്റ്റോറിസ്, ഹൃദയാഘാതം, പക്ഷാഘാതം, രക്തസമ്മർദം എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു. ■