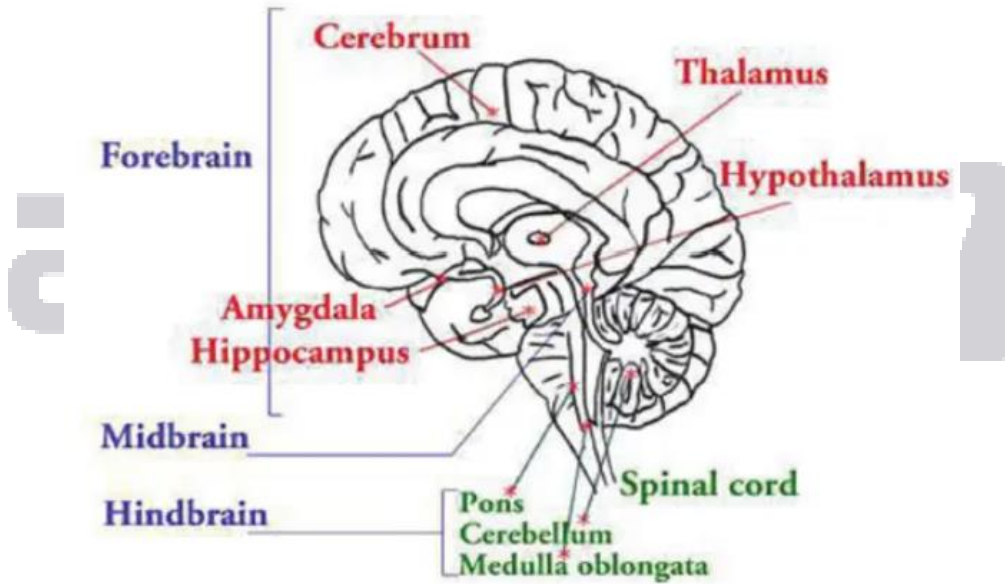


Brain and Emotions मस्तिष्क और संवेग

During emotional experience a number of physiological systems are involved. The physiological activity is controlled largely by the autonomic nervous system's sympathetic (arousing) and parasympathetic (calming) divisions. Physiological changes that take place during emotional state are produced by the activities of all the internal organs and nervous system. संवेगात्मक अनुभव के दौरान कई शारीरिक प्रणालियां शामिल होती हैं। शारीरिक गतिविधि को काफी हद तक स्वायत्त तंत्रिका तंत्र की सहानुभूति (उत्तेजित) और पैरासिम्पेथेटिक (शांत) विभाजनों द्वारा नियंत्रित किया जाता है। भावनात्मक अवस्था के दौरान होने वाले शारीरिक परिवर्तन सभी आंतरिक अंगों और तंत्रिका तंत्र की गतिविधियों द्वारा उत्पन्न होते हैं

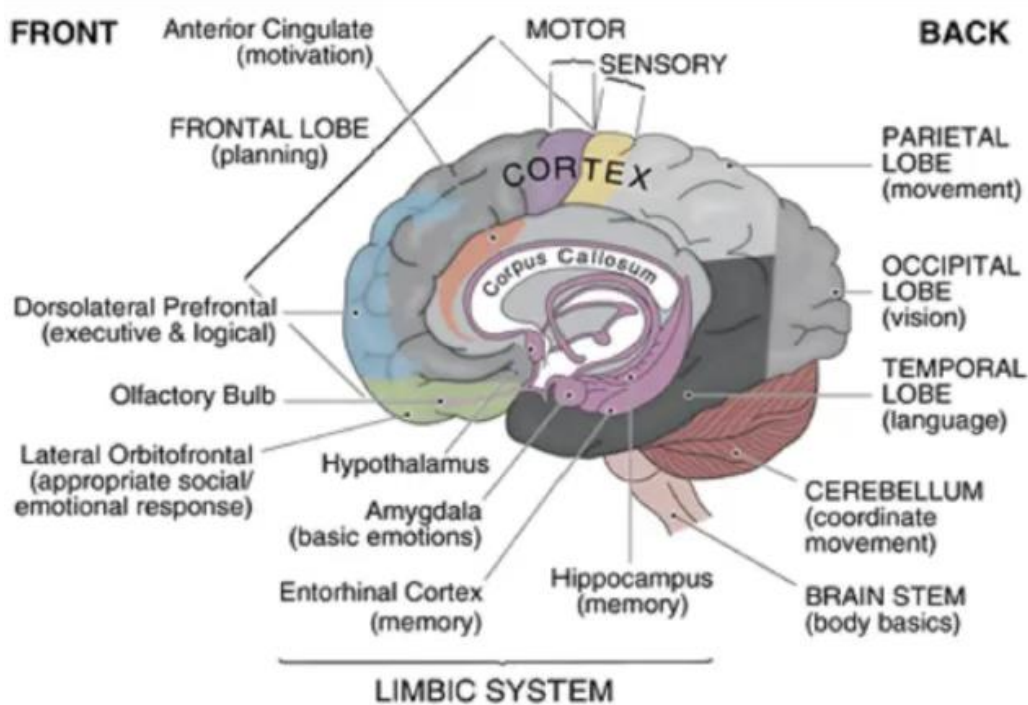
Brain is the organ which is connected to the other organs of the body, constitutes the center of nervous system, weights about 1400 grams, holds almost %25 of the blood in the body and consumes energy the most. Brain is composed of three layers that are related to each other which are called forebrain, midbrain and hindbrain. मस्तिष्क वह अंग है जो शरीर के अन्य अंगों से जुड़ा होता है, तंत्रिका तंत्र का केंद्र बनता है, लगभग 1400 ग्राम वजन, शरीर में रक्त का लगभग 25% भाग रखता है और ऊर्जा की सबसे अधिक खपत करता है। मस्तिष्क तीन परतों से बना होता है जो एक दूसरे से संबंधित होती हैं जिन्हें अग्रमस्तिष्क, मध्यबिंदु और हिंदब्रेन कहा जाता है।



CDP Study Notes for all Teaching Exams

- **Cerebrum** that constitutes the real mass of the brain comprises a big part of brain including the two hemispheres. Cerebellum is located at the back border of brain stem; it directs balance, motion, coordination and other kinetic processes. मस्तिष्क के वास्तविक द्रव्यमान का निर्माण करने वाले सेरेब्रम में दो गोलार्ध सहित मस्तिष्क का एक बड़ा हिस्सा शामिल होता है। सेरिबैलम मस्तिष्क स्टेम के पीछे की सीमा पर स्थित है; यह संतुलन, गति, समन्वय और अन्य गतिज प्रक्रियाओं को निर्देशित करता है

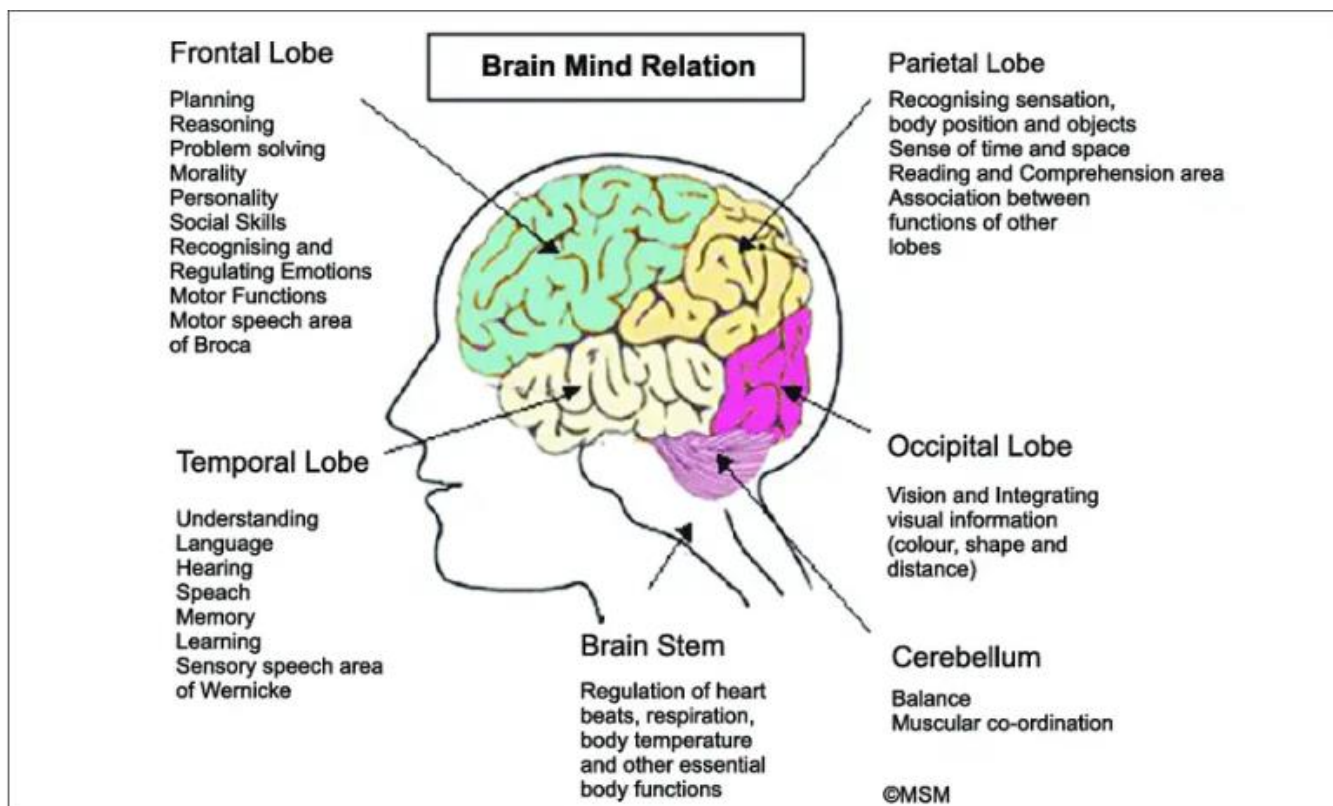
- **Corpus callosum** maintains data transfer between right and left hemispheres with more than 250 millions of cells. This part is also the place where thinking, memory and speaking are coordinated. कॉर्पस कैलोसुम 250 मिलियन से अधिक कोशिकाओं के साथ दाएं और बाएं गोलार्द्धों के बीच डेटा हस्तांतरण को बनाए रखता है। यह हिस्सा वह स्थान भी है जहां सोच, स्मृति और बोलने का समन्वय होता है।
- **Hippocampus**, which is located in midbrain, coordinates the memory systems of thalamus and amygdala. हिपोकैम्पस, जो मिडब्रेन में स्थित है, थैलेमस और एमिग्डाला की स्मृति प्रणालियों का समन्वय करता है
- **Thalamus** is responsible for collecting information coming from sense organs and distributing this information to the related parts of the brain. थैलेमस भावना अंगों से आने वाली जानकारी एकत्र करने और मस्तिष्क के संबंधित भागों में इस जानकारी को वितरित करने के लिए जिम्मेदार है
- **Amygdala** is responsible for establishing connection between feelings; just like hard-disc in a computer, **hippocampus** is responsible for recoding data transferred from other structures to short term memory and then given to it and thus maintaining the durability of the information. भावनाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए अमिग्डाला जिम्मेदार है; कंप्यूटर में हार्ड-डिस्क की तरह, हिपोकैम्पस अन्य संरचनाओं से शॉर्ट टर्म मेमोरी में ट्रांसफर किए गए डेटा को रीकोड करने के लिए जिम्मेदार होता है और फिर उसे दिया जाता है और इस तरह से सूचनाओं का स्थायित्व बना रहता है।



- **Frontal lobe** that is located in the front part of brain is the part where planning, creativeness, thinking, problem solving and decision-making are carried out, and speaking processes are coordinated. मस्तिष्क के अग्र भाग में स्थित फ्रंटल लोब वह हिस्सा है जहां नियोजन, रचनात्मकता, सोच, समस्या को हल करने और निर्णय लेने का कार्य किया जाता है और बोलने की प्रक्रियाओं का समन्वय किया जाता है।
- **Temporal lobe** which is located in the middle of the brain when viewed from the side and which has parts in right and left flocculus is the part where listening, speaking, making sense are carried out and hearing processes are coordinated. टेम्पोरल लोब जो मस्तिष्क के मध्य में स्थित होता है जब पक्ष से देखा जाता है और जिसके दाहिने और बाएं फ्लोकलस में भाग होते हैं, वह हिस्सा होता है जहां सुनना, बोलना, समझ बनाना और श्रवण प्रक्रियाओं का समन्वय होता है।

Get free Study material for REET Exam

- **Parietal lobe** is located in the upper side of the brain and it is the part where sense and movements are coordinated. This part is thought to be related to arithmetic and language skills. पार्श्विका लोब मस्तिष्क के ऊपरी हिस्से में स्थित है और यह वह हिस्सा है जहां भावना और आंदोलनों का समन्वय होता है। इस भाग को अंकगणित और भाषा कौशल से संबंधित माना जाता है
- **Occipital lobe**, which is located at the backside of the brain, is the part where activities of sight are coordinated. ओसीपीटल लोब, जो मस्तिष्क के पीछे स्थित है, वह हिस्सा है जहां दृष्टि की गतिविधियों का समन्वय होता है
- **Adrenal Glands:** These glands are located near the kidneys. They secrete a hormone called adrenalin. The various physiological changes that occur under emotional arousal are produced by the secretion of adrenalin. They include dilation of air passage of lungs, increase in heart beat and blood pressure and slowing down of digestive process. These glands play a significant role in preparing the organism for emergency reactions, when we are charged with emotions. These are stimulated by hypothalamus through sympathetic nervous system to release greater amount of adrenalin. **अधिवृक्क ग्रंथि:** ये ग्रंथियां गुर्दे के पास स्थित होती हैं। वे एड्रेनालिन नामक हार्मोन का स्राव करते हैं। भावनात्मक उत्तेजना के तहत होने वाले विभिन्न शारीरिक परिवर्तन अधिवृक्क के स्राव से उत्पन्न होते हैं। उनमें फेफड़ों के वायु मार्ग का फैलाव, हृदय की धड़कन में वृद्धि और रक्तचाप और पाचन प्रक्रिया को धीमा करना शामिल है। जब हम भावनाओं से आवेशित होते हैं तो ये ग्रंथियां आपातकालीन प्रतिक्रियाओं के लिए जीव को तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। अधिवृक्क की अधिक मात्रा में रिलीज करने के लिए सहानुभूति तंत्रिका तंत्र के माध्यम से हाइपोथैलेमस द्वारा उत्तेजित किया जाता है।
- **Autonomic Nervous System:** It consists of many nerves leading from the brain and spinal cord to various organs of the body. The Autonomic Nervous System has two parts as given below. **स्वायत्त तंत्रिका प्रणाली:** इसमें मस्तिष्क और रीढ़ की हड्डी से लेकर शरीर के विभिन्न अंगों तक कई तंत्रिकाएँ होती हैं। ऑटोनोमिक नर्वस सिस्टम के दो भाग हैं जैसा कि नीचे दिया गया है.
 2. **Sympathetic System:** This system is active during aroused states and prepares the body for mobilization of actions needed in various situations. It brings about the dilation of the pupil, increased sweating and heartbeat, dryness of mouth etc. **सहानुभूति प्रणाली:** यह प्रणाली उत्तेजित अवस्थाओं के दौरान सक्रिय है और विभिन्न स्थितियों में आवश्यक क्रियाओं को जुटाने के लिए शरीर को तैयार करती है। यह पुतली के फैलाव, पसीने की वृद्धि और दिल की धड़कन, मुंह का सूखापन आदि के बारे में बताता है
 3. **Parasympathetic System:** This system is active when we are calm and relaxed. Activation of this system decreases the heart rate and blood pressure and increases digestive activity. All the changes caused by sympathetic system during emotional arousal are brought back to a normal state of functioning of this system. **पैरासिम्पैथेटिक सिस्टम:** यह प्रणाली तब सक्रिय होती है जब हम शांत और शिथिल होते हैं। इस प्रणाली के सक्रियण से हृदय गति और रक्तचाप कम हो जाता है और पाचन गतिविधि बढ़ जाती है। भावनात्मक उत्तेजना के दौरान सहानुभूति प्रणाली के कारण हुए सभी परिवर्तन इस प्रणाली के कामकाज की सामान्य स्थिति में वापस लाए जाते हैं।



- **Limbic System:** Along with thalamus and hypothalamus the limbic system plays a vital role in regulation of emotion. Amygdala is a part of limbic system, responsible for emotional control and involves formation of emotional memories. **लिम्बिक सिस्टम:** थैलेमस और हाइपोथैलेमस के साथ लिम्बिक सिस्टम भावना के नियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एमिगडाला लिम्बिक सिस्टम का एक हिस्सा है, जो भावनात्मक नियंत्रण के लिए जिम्मेदार है और इसमें भावनात्मक यादों का निर्माण शामिल है।
- **Cortex :** Cortex is intimately involved in emotions. However, its hemispheres have a contrasting role to play. The left frontal cortex is associated with positive feelings whereas the right frontal cortex with negative feelings. **कोर्टेक्स:** कोर्टेक्स भावनाओं में शामिल है। हालांकि, इसके गोलार्धों की विपरीत भूमिका होती है। बाईं ललाट प्रांतस्था सकारात्मक भावनाओं से जुड़ी होती है जबकि दाहिने ललाट प्रांतस्था नकारात्मक भावनाओं के साथ।
- The **muscles** just beneath the surface of the skin contract causing hair to stand erect, a condition called goose bumps. त्वचा की सतह के ठीक नीचे की मांसपेशियाँ, जिसके कारण बाल खड़े होने की स्थिति में होते हैं, एक स्थिति जिसे हंस धक्कों कहा जाता है
- The **endocrine glands** stimulate the liver to release sugar into the bloodstream, so that needed energy can be supplied to the skeletal muscles. अंतःस्रावी ग्रंथियां रक्त प्रवाह में शर्करा को छोड़ने के लिए जीवन को उत्तेजित करती हैं, ताकि कंकाल की मांसपेशियों को आवश्यक ऊर्जा की आपूर्ति की जा सके
- The **saliva glands** may stop working causing dryness of the mouth while the sweat glands increase thus activity resulting in decrease in the galvanic skin, response (GSR) i.e. the measure of the skin's resistance to electrical condition. लार ग्रंथियां मुंह के सूखने के कारण काम करना बंद कर सकती हैं, जबकि पसीने की ग्रंथियां इस प्रकार बढ़ जाती हैं, जिसके परिणामस्वरूप गैल्वेनिक त्वचा, प्रतिक्रिया (जीएसआर) में कमी आती है, अर्थात् विद्युत स्थिति के लिए त्वचा के प्रतिरोध का माप
- Movement of the **gastrointestinal tract** nearly stops as blood vessels leading to the stomach and intestine constrict. गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल ट्रैक्ट का मूवमेंट लगभग रक्त वाहिकाओं के रूप में बंद हो जाता है जिससे पेट और आंत सिकुड़ जाते हैं

- The **central nucleus** forms connections with many areas that play a role in the expression of emotion, two examples of which are: केंद्रीय नाभिक कई क्षेत्रों के साथ संबंध बनाता है जो भावना की अभिव्यक्ति में भूमिका निभाते हैं, जिनमें से दो उदाहरण हैं
1. The **lateral hypothalamus** leads to sympathetic activation. पार्श्व हाइपोथैलेमस सहानुभूति सक्रियण की ओर जाता है
 2. **The locus coeruleus**, the nucleus in the brain stem rich in norepinephrine cell bodies, leads to increased vigilance. लोकोस कोएर्यूलस, मस्तिष्क के तने में केन्द्रक, जो कि नोरपाइनफ्राइन सेल बॉडी में समृद्ध है, वृद्धि की ओर ले जाता है

