



زبان تخصصی ژئومورفولوژی و آب و هواشناسی

(رشته جغرافیا)

دکتر نسرين نیکانديش

امروزه کتاب‌خوانی و علم‌آموزی، نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.

مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتاب‌خوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پربار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد و رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز از این وضعیت بارها اظهار گله و ناخشنودی نموده‌اند.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه‌ی بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاوردهای انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام(ص) این است که «بخوان!» و در اولین

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشأن خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

ابوالفضل فراهانی

رئیس دانشگاه پیام‌نور

Table of contents

Chapter 1: Geography and Physical Geography	1
Chapter2: Geomorphology	15
Chapter 3: Plate Tectonic	45
Chapter 4: Natural Hazard	65
Chapter 5: Erosion	83
Chapter 6: The Earth and Solar System	103
Chapter 7: Climatology and Hydrology	125
Chapter 8: Winds	145
Chapter 9: Soil	165
Chapter 10: Vegetation	183
Chapter 11: Global Climate Change	203
 Bibliography	 223
 The Answer Keys	 225
 Vocabulary	 235

پیشگفتار

ما در دوره‌ای زندگی می‌کنیم که نیاز به آگاهی و دانش در زمینه‌های مختلف بیش‌ازپیش محسوس می‌باشد. ارتباطات به شیوه‌های مختلف ابزار مناسبی برای نیل به این مقصود می‌باشد. امروزه دستیابی به کتاب‌های مفید، مقاله‌های تخصصی و به‌روز و صدها منابع دیگر از طریق سایت‌های اینترنتی و شبکه‌های جهانی آسان گردیده است. با گسترش دانش و پیشرفت فن‌آوری روزبه‌روز ارزش زبان و زبان‌شناسی برای مردم جهان شناخته‌تر می‌شود، به‌گونه‌ای که می‌توان گفت زبان جایگاه بسزایی را در پیشرفت جوامع دارد. بنابراین استفاده مناسب از مطالب موجود نیاز به آشنایی به زبان سایر ملل دارد. بدون شک آموختن تمام زبان‌های زنده دنیا اگر غیرممکن نباشد، تا حدودی دشوار می‌باشد. به همین علت آموزش و یادگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان بین‌المللی از طرف صاحب‌نظران توصیه می‌شود.

پیشینه تاریخی علوم مختلف این نکته را یادآوری می‌کند که ما با پیشرفت سریع اکتشافات، داده‌ها و اطلاعات مواجه می‌باشیم. جغرافیا به‌عنوان علم بین‌رشته‌ای با وظیفه بررسی رابطه متقابل انسان و طبیعت از این امر مستثنا نبوده و با سرعت در مسیر تکوین خود به کشف مجهول‌ها، ارائه راه‌حل‌های نو و ارائه نظریه‌های جدید مشغول شد. بدون تردید استفاده از منابع و تجربیات محققان و پژوهشگران در دستیابی به اهداف این علم نقش اساسی دارند. از آنجایی که بسیاری از مطالب علمی و پژوهشی به زبان بین‌المللی می‌باشد بنابراین زبان انگلیسی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای

ارتباطی برای استفاده از منابع و مأخذ علمی و پژوهشی و بهره‌گیری از فن‌آوری‌های پیشرفته، مطرح می‌باشد. به همین علت لازم است دانشجویان و پژوهشگران جغرافیایی با متون جغرافیایی به زبان انگلیسی آشنا شده و برای استفاده از آنها مهارت‌های لازم را کسب نمایند. از طرف دیگر یادگیری واژه‌ها و متون تخصصی، دستیابی به مهارت برگردان پژوهش‌های جغرافیایی در زمینه‌های مختلف طبیعی، سیاسی، فرهنگی و غیره، از زبان فارسی به زبان انگلیسی را میسر ساخته به‌طوری‌که قادر خواهیم شد فرهنگ اصیل ایرانی و اسلامی سرزمین خود را به‌گونه‌ای مناسب به جهانیان معرفی نماییم.

آشنایی با زبان انگلیسی و زبان فارسی از نظر ساختاری و درک مفهومی موضوع مورد ترجمه سه پیش‌نیاز مهم برای استفاده مطلوب از متون تخصصی به زبان انگلیسی می‌باشد. در کتاب متون تخصصی ژئومورفولوژی و آب و هواشناسی به زبان انگلیسی سعی شده است تا دانشجویان با مطالب به‌روز و علمی در زمینه پیکرشناسی زمین و آب‌وهوا و تغییرات جهانی آن آشنا شوند. به خاطر داشته باشید چنانچه بخواهید در رشته جغرافیا و گرایش مورد علاقه خود موفق باشید، دانستن زبان انگلیسی برایتان یک ضرورت به‌شمار می‌آید زیرا در آن صورت می‌توانید در تجربیاتی که دیگر مردم دنیا به‌دست آورده‌اند سهم شویید و در ارتباطی تنگاتنگ با آنان، دانش خود را به‌روز نگه دارید.

دکتر نسرین نیک‌اندیش

راهنمای مطالعه کتاب

کتاب حاضر متون تخصصی ژئومورفولوژی و آب‌وهواشناسی به زبان انگلیسی می‌باشد که با استفاده از منابع متنوع لاتین جغرافیایی در ۱۱ فصل تدوین شده است. برای استفاده بهتر از مطالب کتاب دانشجو می‌بایست سه مهارت را به‌عنوان پیش‌نیاز به‌دست آورده باشد. دانشجو می‌بایست با زبان انگلیسی و فارسی از نظر واژگان و ساختار زبان و با مبانی ژئومورفولوژی و آب‌وهواشناسی آشنا شده باشد. بنابراین استفاده از این کتاب برای دانشجویانی که زبان انگلیسی عمومی، زبان فارسی عمومی، مبانی ژئومورفولوژی و مبانی آب و هواشناسی را نگذرانده باشند توصیه نمی‌شود.

از آنجا که ژئومورفولوژی و آب‌وهواشناسی زیرشاخه جغرافیای طبیعی می‌باشند فصل اول کتاب به معرفی جغرافیا و جغرافیای طبیعی اختصاص دارد. فصل‌های دوم تا پنجم مطالب مربوط به ژئومورفولوژی را در بردارند. در فصل دوم ژئومورفولوژی و انواع آن بررسی می‌شوند. از آنجایی که پایه و اساس اشکال حاصل از ژئومورفولوژی ساختمانی حرکت صفحات زمین نسبت به هم می‌باشد در فصل سوم زمین‌ساخت صفحه‌ای و پیامدهای آن ارائه شده است. فصل چهارم به بررسی بلایای طبیعی می‌پردازد. در این فصل کوشش شده است دانشجو با جنبه کاربردی جغرافیا در بررسی معضلات محیطی آشنا شود. فرسایش در حالت طبیعی برای تشکیل خاک ضروری می‌باشد و در حالت غیرطبیعی یکی از عوامل هدر رفت خاک می‌باشد. لذا نظر به اهمیت موضوع فصل پنجم کتاب به بررسی فرآیند فرسایش و عوامل مؤثر در آن اختصاص یافته است. از آنجایی موقعیت زمین در فضا عامل اصلی ایجاد انواع آب‌وهوا

می‌باشد، در فصل ششم به بررسی موقعیت زمین در منظومه شمسی پرداخته شده است. آب‌وهوا شناسی و آب‌شناسی دو مقوله مرتبط با هم در فصل هفتم بررسی شده‌اند. بادهای یک عامل اقلیمی می‌باشند که در ایجاد چشم‌اندازها و اشکال زمین نقش مهمی دارند، به همین علت این موضوع، فصل هشتم کتاب را به خود اختصاص داده است. فصل نهم به بررسی خاک و عوامل مؤثر در تشکیل آن می‌پردازد. به علت نقش پوشش گیاهی در ایجاد و حفاظت خاک و اثرات متقابل آن با آب‌وهوا و ژئومورفولوژی، در فصل دهم پوشش گیاهی و انواع آن بررسی شده‌اند. دغدغه امروز بسیاری از انسان‌ها وقوع تغییر اقلیم می‌باشد، زیرا به دنبال تغییر اقلیم تغییرات دیگری هم اتفاق خواهد افتاد که در نهایت به تغییر شیوه‌های زندگی منجر می‌شود. به همین دلیل در فصل آخر در مورد تغییر اقلیم، علل و پیامدهای آن مطالبی ارائه شده است. بخش واژه‌نامه برای کمک به دانشجویان برای درک معنی واژه‌های عمومی و تخصصی در آخر فصل‌ها آورده شده است. در آخر هر فصل پرسش‌هایی مطرح شده است که هدف از آنها افزایش توانایی دانشجویان در درک مطلب، نحوه کاربرد واژه‌های متداول و تخصصی جغرافیا در جملات و ترجمه متن‌های تخصصی جغرافیایی می‌باشد. توصیه می‌شود پس از مطالعه دقیق هر فصل، پرسش‌های مربوط به هر فصل را هم پاسخ داده و با تطبیق آنها با پاسخ‌هایی که در قسمت پاسخنامه ارائه شده است خود را ارزیابی نمایید.

هدف کلی کتاب

هدف کلی کتاب آشنایی دانشجویان جغرافیا در مقطع کارشناسی با متون تخصصی جغرافیایی به‌ویژه ژئومورفولوژی و آب و هواشناسی می‌باشد.

Chapter 1

Geography and physical geography

General Aims

This chapter states subjects about the nature, the history, and the future of geography and physical geography. It also presents several common and key words in geography. Moreover, it helps you better translate specialized geography texts.

Behavioral Objectives

After studying this chapter, you will be able to:

- Understand the meaning of geography and its subfields and do the comprehension exercises.
- Define the meaning of some common words and do the related exercises.
- Define the meaning of some key words and do the related exercises.

Pre- Reading Questions

- 1- What is the definition of geography?
- 2- Do you know what the differences between physical and human geography are?
- 3- Can you name links of remotely sensed images?
- 4- Can you name some of the phenomena studied in physical and human geography?

2 Geography and physical geography

What is Geography and Physical Geography?

Physical geography studies natural features and phenomena on the earth from a spatial perspective. It is a subdiscipline of geography. Most individuals define geography as a field of study that deals with maps. This definition is only partially correct. A better definition of geography may be the study of natural and human constructed phenomena relative to a spatial dimension.

The discipline of geography has a history that stretches over many centuries. Over this time period, the study of geography has evolved and developed into an important form of human scholarship. Geography consists of at least two different sub-fields: Physical geography and human geography. The following table helps to make differences between them. This table describes some of the phenomena or elements studied by each of these sub-fields of knowledge.

Table 1-1- Areas of study in physical and human geography.

Physical Geography	Human Geography
Rocks and Minerals	Population
Landforms	Settlements
Soils	Economic Activities
Animals	Transportation
Plants	Recreational Activities
Water	Religion
Atmosphere	Political Systems
Rivers and other Water Bodies	Social Traditions
Environment	Human Migration
Climate and Weather	Agricultural Systems
Oceans	Urban Systems

Geography is also a discipline that integrates a wide variety of subject matters. Almost any area of human knowledge can be examined from a spatial perspective. Figure 1-1 displays some of the main sub-disciplines within human and physical geography. Physical geography's primary sub-disciplines study the earth's atmosphere (meteorology and climatology), animal and plant life (biogeography), physical landscape (geomorphology), soils (pedology), and waters (hydrology). Some of the dominant areas of study in human geography include: human society and culture (social and cultural geography), behavior (behavioral geography), economics (economic geography), politics (political geography), and urban systems (urban geography).

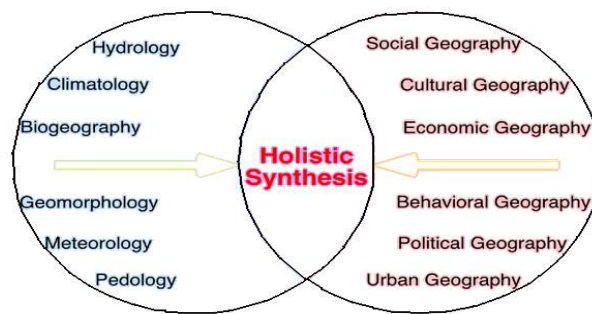


Figure 1-1 - Major sub-disciplines of physical and human geography

The graphic model in the figure 1-1 indicates that the study of geography can also involve a holistic synthesis. Holistic synthesis connects knowledge from a variety of academic fields in both human and physical geography. For example, the study of the enhancement of the earth's greenhouse effect and the resulting global warming requires a multidisciplinary approach for complete understanding. The fields of climatology and meteorology are required to understand the physical effects of greenhouse gases to the atmosphere's radiation balance. The field of economic geography provides information on how various forms of human economic activity contribute to the emission of greenhouse gases through fossil fuel burning and land-use change.

4 Geography and physical geography

Combining the knowledge of these academic areas gives us a more comprehensive understanding of why this serious environmental problem occurs. (Pidwirny, M. 2006).

Scope of Physical Geography

We have now learned that physical geography examines and investigates natural phenomena spatially. We can now suggest that physical geography *studies the spatial patterns of weather and climate, soils, vegetation, animals, water in all its forms, and landforms*. Physical geography also examines the interrelationships of these phenomena to human activities. This subfield of geography is academically known as the human-land tradition. Thus, physical geography's scope is much broader than the simple spatial study of nature. It also involves the investigation of how humans are influencing nature.

Geography as an Environmental Science

Can geography be as an environmental science? First, we have to know environment. Webster's 9th Collegiate Dictionary defines Environment"... *as the complex of physical, chemical, and biotic factors (such as climate, soil, and living things) that act upon an organism or an ecological community and ultimately determines its form and survival*".

Both human and physical geography provide an important intellectual background for studying the environment. Many environmental studies/science programs offered by universities and colleges around the world rely on the information found in various geography courses to help educate their students about the state of the environment

Future of Physical Geography

The following list describes some of the important future trends in physical geography research:

- 1) Continued development of applied physical geography for the analysis and correction of human-induced environmental problems. A student of applied physical geography uses theoretical information from the field of physical geography to manage and solve problems related to natural phenomena found in the real world.
- 2) Remote Sensing - Advances in technology have caused the development of many new instruments for the monitoring of the Earth's resources and environment from airborne and space platforms. The most familiar use of remote sensing technology is to monitor the earth's weather for forecasting. See the following links for examples of remotely sensed images:
 - Google Maps
 - Google Earth
 - France - SPOT Image
 - USA - Landsat
 - USA - MODIS
 - USA - ASTER
 - Canada - Radarsat
 - GOES
 - USA EROS Data Center
- 3) Geographic Information Systems - A geographic information system (GIS) merges information in a computer database with spatial coordinates on a digital map. Geographic information systems are becoming increasingly more important for the management of resources. (Pidwirny, M. 2006).

Common Words: Definition, Translation and Exemplification

Understanding (n.)

هم، درک، هوش، توافق، موافقت

Comprehension, ability to comprehend, ability to perceive or grasp; thorough knowledge of something; mutual

6 Geography and physical geography

agreement (often preliminary or tacit)

Physical geography is essential to understanding environmental phenomena.

Phenomenon (Pl. Phenomena) (n.) پدیده، اثر طبیعی، عارضه، حادثه

Event or circumstance that can be observed; something unusual; something detected by the senses

*On the other hand, intelligent people always learn better when they understand cause and effect **phenomena**.*

*The most impressive volcanic **phenomena** are explosive eruptions.*

Spatial (adj.) فضایی، فاصله‌ای

Pertaining to space, occurring in space (also special)

*The purpose of geological map interpretation is to determine the temporal and **spatial** relationships among the different rocks.*

Scholarship (n.) بورس، تحقیق، دانش، کمک‌هزینه دانشجویی

Financial grant given to a student to subsidize the cost of education; learning acquired through education, schooling, erudition

*His chances for getting the **scholarship** were very slim.*

*With his excellent grades he'll get a **scholarship** to Harvard.*

Population (n.) جمعیت

Total number of people living in an area.

*Demography is the analysis of **population** variables.*

*The approximate annual rate of world **population** is 2 percent.*

Settlement (n.)

شهرک کوچک، مسکن، کلنی، زیستگاه

Act of populating an area, colonization;
small town, community

*The first **settlements** were on the coast of rivers.*

Recreational activity (np.)

فعالیت مربوط به اوقات فراغت و تفریحی

Pertaining to leisure, pertaining to
relaxing activities

*The school offers many **recreational activities** for the students.*

Religion (n.)

دین، مذهب

Collection of beliefs concerning the
origin of man and the universe, faith

***Religion** has been an influence for good in my life.*

Political (adj.)

سیاسی

Of or relating to the state or its
government; pertaining to politics,
concerned with politics

*Our **political** discussions were very open.*

*As a journalist, I was on the sidelines during the **political** crisis.*

Social traditions (np.)

Custom of public آداب و رسوم اجتماعی

*They strongly believe that peaceful co-
existence among countries with different
social traditions, and a culture is an
important political condition for closer
friendly relations and cooperation.*

Agricultural System (np.)

سیستم کشاورزی

Method of pertaining to farming

8 Geography and physical geography

*Developing countries must be able to improve **agricultural systems** in order to more develop.*

Holistic synthesis (np.) ساخت ترکیبی از مشترکات مجموعه‌های جداگانه
Combining of separate elements into a complete whole that focus on the connection between parts of a whole
Geography is a holistic synthesis science.

Enhancement (n.) افزایش، بهبودی
Intensification; improvement; increasing of the value of
*Economic development, scientific and technological progress, and the **enhancement** of overall national strength are the main strategic trends of all countries.*

Emission (n.) انتشار طبیعی یا مصنوعی گازها و مواد به درون هوا
A natural or anthropogenic discharge of particulate, gaseous, or soluble waste material or pollution into the air
The emission of heat is completely independent of temperature and pressure.

Combine (v.) جمع کردن، ترکیب شدن
Unite, join; come together; become one
*Hydrogen **combines** with oxygen to form water.*

Key Words: Definition, Translation and Exemplification

Applied Physical Geography (np.) جغرافیای طبیعی کاربردی
The field of Applied Physical Geography

uses theoretical information from the various fields of Physical Geography to manage and solve problems related to natural phenomena found in the real world.

Applied Physical Geography has a key role in managing the environment to minimize potential degradation of land, water, and natural resources.

Remote Sensing (np.)

سنجش از دور

The gathering of information from an object or surface without direct contact

*Google Earth is one of links for **remote sensing**.*

Human-Land Tradition (np.)

سنت انسان - زمین

Academic tradition in modern geography that investigates human interactions with the environment

*Human interactions with the environment are base of **Human-Land Tradition***

Global Warming (np.)

گرمایش جهانی

Warming of the Earth's average global temperature because of an increase in the concentration of greenhouse gases. A greater concentration in greenhouse gases in the atmosphere is believed to result in an enhancement of the greenhouse effect.

*The main cause of **global warming** is human pollution.*

10 Geography and physical geography

Greenhouse Effect (np.)

اثر گلخانه‌ای

The greenhouse effect causes the atmosphere to trap more heat energy at the Earth's surface and within the atmosphere by absorbing and re-emitting long wave energy. Of the long wave energy emitted back to space, 90% is intercepted and absorbed by greenhouse gases.

*The **greenhouse effect** is caused by the excess carbon dioxide in the air.*

Meteorology (n.)

هواشناسی

The scientific study of the atmosphere and its associated phenomena.

*The environment, earthquake and **meteorology** monitoring system will be strengthened.*

Climatology (n.)

آب و هواشناسی

Scientific study of the Earth's climate over long time spans (greater than several days). May also involve the investigation of climate's influence on the biotic and the biotic environment

*European countries have programmed on **climatology** and natural hazards*

Biogeography (n.)

جغرافیای زیستی

Field of physical geography that studies the spatial pattern of living organisms.

***Biogeography** can be simply defined as the academic study of the factors that control the spatial distribution of organisms.*

*Four laws of **biogeography** explain these odd patterns.*

Geomorphology (n.)

پیکرشناسی زمین، زمین‌ریخت‌شناسی

The study of the arrangement and form of the earth's crust and of the relationship between these physical features and the geologic structures beneath.

***Geomorphology** deals with the origin of landscapes and changes in them.*

***Geomorphology** research is necessary for environmental management*

Pedology (n.)

خاک‌شناسی

The scientific study of soils

*As the human population on earth increases, **pedology** for proper use and management of our soil resources become more and more important.*

Hydrology (n.)

آب‌شناسی

Field of physical geography that studies the hydrosphere

*The simulation of rainfall-runoff is an important part of **hydrology** simulation*

Human Geography (np.)

جغرافیای انسانی

Field of knowledge that studies human-made features and phenomena on the Earth from a spatial perspective.

12 Geography and physical geography

Subdiscipline of Geography.

***Human geography** studies can contribute to the formulation of national policies.*

Physical Geography (np.)

جغرافیای طبیعی

Field of knowledge that studies natural features and phenomena on the Earth from a spatial perspective. Subdiscipline of Geography

*Physical geography is essential to **understanding** environmental phenomena*

Part A- Comprehension exercises

Choose the correct answer.

1- What does physical geography study?

- A- Remote sensing
- B- Natural features
- C- Human constructed
- D- Geographic information system

2- Which of the following is studied in human geography?

- A- Agricultural system
- B- Plants
- C- Animals
- D- Rivers and other water bodies

3- What does biogeography study?

- A- Human migration
- B- Political systems
- C- Climate and weather
- D- Animal and plant life

4- What does the study of geography involve?

- A- Human phenomena
- B- Holistic synthesis
- C- Physical phenomena
- D- Academic matter