

Italicized page numbers after the answers indicate where the information can be found in *Trail Guide*.



Introduction

Tour Guide Tips #1, p. 1

- 1) bony landmarks—p. 2
- 2) Even though the topography, shape and proportion are unique, the body's composition and structures are virtually identical on all individuals.—p. 2
- 3) To examine or explore by touching (an organ or area of the body), usually as a diagnostic aid—p. 4
- 4) locating, aware, assessing—p. 4
- 5) directs movement, depth.—p. 4
- 6) • read the information
 - visualize what you are trying to access
 - verbalize to your partner what you feel
 - locate the structure first on yourself
 - read the text aloud
 - be patient—p. 5
- 7) across, along—p. 6
- 8) stay still—p. 6
- 9) active, passive—p. 7
- 10) lengths, shapes, edges—p. 7
- 11) • move slowly
 - avoid using excessive pressure
 - focus your awareness—be present—p. 8
- 12) muscle cells, layers of connective tissue—p. 11
- 13) tendon—p. 11

Tour Guide Tips #2, p. 2

- 1) agonist, antagonist—p. 11
- 2) striated texture, direction of the muscle fibers, it can be in contracted or relaxed state—p. 11, 12
- 3) attachments, variable tension—p. 13
- 4) tendon, ligament, fascia, periosteum, retinaculum, aponeurosis, adipose—p. 13-17
- 5) fibrous membrane, skin—p. 14
- 6) compression or impingement of a nerve—p. 17

Matching

- 1) N adipose—p. 17
- 2) F aponeurosis—p. 13
- 3) D artery—p. 16
- 4) H bone—p. 10
- 5) E bursa—p. 16
- 6) B fascia—p. 14
- 7) G ligament—p. 13
- 8) I lymph node—p. 17
- 9) A muscle—p. 11
- 10) J nerve—p. 17
- 11) K retinaculum—p. 15
- 12) L skin—p. 10
- 13) M tendon—p. 13
- 14) C vein—p. 16

Exploring Textures #1, p. 3

- 1) epidermis
- 2) dermis
- 3) arrector pili muscle
- 4) sweat gland
- 5) hair follicle
- 6) blood vessels
- 7) muscle fibers
- 8) endomysium
- 9) perimysium
- 10) epimysium
- 11) bone
- 12) blood vessels
- 13) neurovascular bundle
- 14) tendon
- 15) periosteum

Types of Muscle Bellies & Joints, p. 4

- 1) fusiform
- 2) multipennate
- 3) sphincter
- 4) bipennate
- 5) triangular
- 6) unipennate
- 7) gliding
- 8) hinge
- 9) ellipsoid
- 10) pivot
- 11) ball-and-socket
- 12) saddle

Exploring Textures #2, p. 5

- 1) muscle tissue
- 2) bone
- 3) periosteum
- 4) interosseous membrane

- 5) deep fascia
- 6) adipose (fatty) tissue
- 7) superficial fascia
- 8) skin
- 9) deep fascia



Navigating

Regions of the Body, p. 6

- 1) pectoral
- 2) axillary
- 3) brachial
- 4) cubital
- 5) abdominal
- 6) inguinal
- 7) pubic
- 8) femoral
- 9) facial
- 10) mandibular
- 11) supraclavicular
- 12) antecubital
- 13) patellar
- 14) crural
- 15) cranial
- 16) cervical
- 17) scapular
- 18) thoracic
- 19) lumbar
- 20) pelvic
- 21) sural
- 22) gluteal
- 23) popliteal

Planes, Directions, Positions & Movements #1, p. 7

- 1) frontal
- 2) sagittal
- 3) transverse
- 4) superior or cranial
- 5) inferior or caudal
- 6) posterior
- 7) anterior
- 8) proximal
- 9) distal
- 10) medial
- 11) lateral
- 12) superficial
- 13) deep

Planes, Directions, Positions & Movements #2, p. 8

- 1) C anterior
- 2) J deep
- 3) B distal



Student Workbook

Answer Pages

- 4) E inferior
- 5) I lateral
- 6) H medial
- 7) A posterior
- 8) G proximal
- 9) F superficial
- 10) D superior
- 11) K abduction
- 12) V adduction
- 13) P circumduction
- 14) T dorsiflexion
- 15) U extension
- 16) S flexion
- 17) Q lateral flexion
- 18) M lateral rotation
- 19) L medial rotation
- 20) O plantar flexion
- 21) W pronation
- 22) R rotation
- 23) N supination

Movements of the Body #1-5, p. 9-13

- 1) supination of forearm
- 2) depression of scapula
- 3) depression of mandible
- 4) abduction of hip
- 5) adduction of shoulder
- 6) flexion of wrist
- 7) flexion of thumb
- 8) inversion of foot
- 9) rotation of spine
- 10) upward rotation of scapula
- 11) posterior tilt (upward rotation) of pelvis
- 12) lateral deviation of mandible
- 13) adduction (ulnar deviation) of wrist
- 14) extension of fingers
- 15) anterior tilt (downward rotation) of pelvis
- 16) extension of elbow
- 17) extension of wrist
- 18) elevation of scapula
- 19) elevation of mandible
- 20) lateral flexion of spine
- 21) adduction of hip
- 22) extension of hip
- 23) abduction of shoulder
- 24) extension of neck
- 25) adduction (or retraction) of scapula
- 26) lateral flexion of neck
- 27) adduction of fingers
- 28) flexion of fingers
- 29) lateral tilt (elevation) of pelvis

- 30) abduction (or protraction) of scapula
- 31) lateral rotation of hip
- 32) flexion of hip
- 33) flexion of elbow
- 34) pronation of forearm
- 35) abduction of fingers
- 36) lateral rotation of shoulder
- 37) extension of spine
- 38) flexion of knee
- 39) flexion of neck
- 40) abduction of thumb
- 41) dorsiflexion of ankle
- 42) medial rotation of shoulder
- 43) extension of knee
- 44) horizontal adduction of shoulder
- 45) abduction (radial deviation) of wrist
- 46) eversion of foot
- 47) medial rotation of hip
- 48) protraction of mandible
- 49) opposition of thumb
- 50) retraction of mandible
- 51) extension of thumb
- 52) plantar flexion of ankle
- 53) flexion of spine
- 54) downward rotation of scapula
- 55) extension of shoulder
- 56) adduction of thumb
- 57) rotation of neck
- 58) flexion of shoulder
- 59) horizontal abduction of shoulder
- 60) elevation/expansion of ribs (inhalation)

Skeletal System #1, p. 14

- 1) axial
- 2) skull
- 3) cranial portion
- 4) facial portion
- 5) mandible
- 6) cervical vertebra
- 7) clavicle
- 8) sternum
- 9) humerus
- 10) ulna
- 11) radius
- 12) carpals
- 13) metacarpals
- 14) phalanges
- 15) scapula
- 16) ribs
- 17) lumbar vertebra
- 18) pelvis
- 19) sacrum

- 20) coccyx
- 21) femur
- 22) patella
- 23) tibia
- 24) fibula
- 25) tarsals
- 26) metatarsals
- 27) phalanges

Skeletal System #2, p. 15

- 1) appendicular
- 2) cranium
- 3) mandible
- 4) scapula
- 5) thoracic vertebra
- 6) ribs
- 7) lumbar vertebra
- 8) pelvis
- 9) sacrum
- 10) coccyx
- 11) cervical vertebra
- 12) clavicle
- 13) humerus
- 14) ulna
- 15) radius
- 16) carpals
- 17) metacarpals
- 18) phalanges
- 19) femur
- 20) tibia
- 21) fibula
- 22) talus
- 23) calcaneus

Muscular System #1, p. 16

- 1) orbicularis oculi
- 2) omohyoid
- 3) pectoralis minor
- 4) coracobrachialis
- 5) deltoid (cut)
- 6) brachialis
- 7) rectus abdominis
- 8) internal oblique
- 9) flexor digitorum profundus
- 10) adductor longus
- 11) vastus intermedius
- 12) temporalis
- 13) masseter
- 14) sternocleidomastoid
- 15) trapezius
- 16) deltoid
- 17) pectoralis major
- 18) serratus anterior
- 19) biceps brachii
- 20) external oblique



- 21) brachioradialis
- 22) pectineus
- 23) sartorius
- 24) gracilis
- 25) rectus femoris
- 26) vastus lateralis
- 27) vastus medialis
- 28) gastrocnemius
- 29) peroneus longus
- 30) tibialis anterior

Muscular System #2, p. 17

- 1) supraspinatus
- 2) rhomboids
- 3) infraspinatus
- 4) teres major
- 5) triceps brachii
- 6) brachioradialis
- 7) internal oblique
- 8) gluteus medius
- 9) piriformis
- 10) quadratus femoris
- 11) vastus lateralis
- 12) semimembranosus
- 13) plantaris
- 14) occipitalis
- 15) splenius capitis
- 16) trapezius
- 17) deltoid
- 18) latissimus dorsi
- 19) flexor carpi ulnaris
- 20) extensor digitorum
- 21) gluteus maximus
- 22) gracilis
- 23) biceps femoris (long head)
- 24) gastrocnemius
- 25) peroneus longus

Muscular System #3, p. 18

- 1) sternocleidomastoid
- 2) trapezius
- 3) deltoid
- 4) teres major
- 5) latissimus dorsi
- 6) gluteus medius
- 7) gluteus maximus
- 8) vastus lateralis
- 9) biceps femoris
- 10) gastrocnemius
- 11) peroneus longus
- 12) soleus
- 13) temporalis
- 14) platysma
- 15) extensors of the forearm
- 16) biceps brachii

- 17) brachialis
- 18) triceps brachii
- 19) serratus anterior
- 20) rectus abdominis
- 21) external oblique
- 22) tensor fasciae latae
- 23) rectus femoris
- 24) vastus lateralis
- 25) iliotibial tract
- 26) tibialis anterior

Fascial System #1, p. 19

- 1) brachial fascia
- 2) biceps brachii
- 3) humerus
- 4) lateral intermuscular septum
- 5) triceps brachii
- 6) medial intermuscular septum
- 7) antebrachial fascia
- 8) flexor muscles
- 9) radius
- 10) ulna
- 11) interosseous membrane
- 12) extensor muscles

Fascial System #2, p. 20

- 1) lateral intermuscular septum
- 2) quadriceps
- 3) iliotibial tract
- 4) femur
- 5) fascia lata
- 6) medial intermuscular septum
- 7) adductors
- 8) hamstrings
- 9) tibia
- 10) interosseous membrane
- 11) deep crural fascia
- 12) crural fascia
- 13) fibula

Cardiovascular System—Arteries, p. 21

- 1) right internal carotid
- 2) right vertebral
- 3) ascending aorta
- 4) heart
- 5) thoracic aorta
- 6) abdominal aorta
- 7) femoral
- 8) popliteal
- 9) anterior tibial
- 10) posterior tibial
- 11) dorsal artery of foot (dorsalis pedis)
- 12) arcuate

- 13) right common carotid
- 14) subclavian
- 15) brachiocephalic trunk
- 16) axillary
- 17) brachial
- 18) common iliac
- 19) radial
- 20) ulnar

Cardiovascular System—Veins, p. 22

- 1) right brachiocephalic
- 2) superior vena cava
- 3) coronary sinus
- 4) inferior vena cava
- 5) common iliac
- 6) femoral
- 7) great saphenous
- 8) right internal jugular
- 9) right external jugular
- 10) left subclavian
- 11) axillary
- 12) great cardiac
- 13) cephalic
- 14) brachial
- 15) splenic
- 16) left renal
- 17) popliteal
- 18) small saphenous
- 19) posterior tibial
- 20) anterior tibial

Nervous System, p. 23

- 1) brachial plexus
- 2) musculocutaneous
- 3) axillary
- 4) median
- 5) radial
- 6) ulnar
- 7) lumbar plexus
- 8) iliohypogastric
- 9) ilioinguinal
- 10) genitofemoral
- 11) lateral femoral cutaneous
- 12) femoral
- 13) obturator
- 14) sacral plexus
- 15) superior gluteal
- 16) inferior gluteal
- 17) tibial
- 18) common peroneal
- 19) saphenous
- 20) cervical plexus
- 21) lesser occipital
- 22) ansa cervicalis
- 23) transverse cervical



Student Workbook

Answer Pages

- 24) supraclavicular
- 25) phrenic
- 26) thoracic (12 pairs)
- 27) median
- 28) ulnar
- 29) radial
- 30) sciatic

Lymphatic System, p. 24

- 1) cervical lymph nodes
- 2) thymus gland
- 3) axillary lymph nodes
- 4) lymphatic vessels
- 5) cisterna chyli
- 6) iliac lymph nodes
- 7) inguinal lymph nodes
- 8) lymphatic vessels
- 9) tonsils
- 10) internal jugular vein
- 11) subclavian vein
- 12) thoracic duct
- 13) spleen
- 14) aggregated lymphatic follicle
- 15) bone marrow



Shoulder & Arm

Topographical Views, p. 25

- 1) superior nuchal line of the occiput
- 2) trapezius
- 3) spine of the scapula
- 4) inferior angle of the scapula
- 5) triceps brachii
- 6) latissimus dorsi
- 7) triceps brachii
- 8) deltoid
- 9) axilla
- 10) latissimus dorsi
- 11) serratus anterior
- 12) acromion
- 13) deltoid
- 14) pectoralis major
- 15) biceps brachii
- 16) trapezius
- 17) clavicle

Bones & Bony Landmarks #1, p. 26

- 1) clavicle, scapula, humerus—p. 48
- 2) synovial—p. 48
- 3) sternoclavicular—p. 48
- 4) glenohumeral—p. 48

- 5) spine of the scapula—p. 52
- 6) in the small of the back—p. 53
- 7) serratus anterior—p. 53
- 8) levator scapula, trapezius—p. 53
- 9) teres major and minor—p. 54
- 10) use your broad thumbpad—p. 54

Bones & Bony Landmarks #2, p. 27

- 1) infraspinatus, supraspinatus, subscapularis—p. 55, 56
- 2) spine of the scapula, medial border, lateral border—p. 55
- 3) acromion, clavicle—p. 55
- 4) maneuver partner's arm and scapula in a way which allows thumb to sink in further—p. 56
- 5) sidelying with your partner's arm lying against his side—p. 56
- 6) trapezius, deltoid—p. 57
- 7) acromial, sternal—p. 57
- 8) elevation, depression—p. 58
- 9) deltopectoral—p. 59
- 10) shape, size—p. 59
- 11) supraspinatus, infraspinatus and teres minor—p. 60
- 12) long head of the biceps brachii—p. 60

Extra Credit: 16

biceps brachii
coracobrachialis
deltoid
infraspinatus
levator scapula
omohyoid
pectoralis minor
rhomboid major
rhomboid minor
serratus anterior
subscapularis
supraspinatus
teres major
teres minor
trapezius
triceps brachii

Bones of Shoulder & Arm #1, p. 28

- 1) sternoclavicular (S/C) joint
- 2) clavicle
- 3) acromioclavicular (A/C) joint
- 4) glenohumeral joint
- 5) scapula
- 6) humerus
- 7) acromion
- 8) superior notch

- 9) coracoid process
- 10) superior angle
- 11) supraglenoid tubercle
- 12) glenoid cavity
- 13) infraglenoid tubercle
- 14) subscapular fossa
- 15) lateral border
- 16) medial border
- 17) inferior angle

Bones of Shoulder & Arm #2, p. 29

- 1) greater tubercle
- 2) deltoid tuberosity
- 3) lesser tubercle
- 4) intertubercular groove
- 5) head of humerus
- 6) greater tubercle
- 7) deltoid tuberosity
- 8) superior angle
- 9) supraspinous fossa
- 10) acromion
- 11) acromial angle
- 12) spine of the scapula
- 13) infraspinous fossa
- 14) lateral border
- 15) medial border
- 16) inferior angle

Muscles of Shoulder & Arm #1, p. 30

- 1) trapezius
- 2) deltoid
- 3) levator scapula
- 4) rhomboid minor
- 5) rhomboid major
- 6) supraspinatus
- 7) infraspinatus
- 8) teres minor
- 9) teres major
- 10) triceps brachii
- 11) erector spinae group
- 12) serratus posterior inferior
- 13) latissimus dorsi
- 14) thoracolumbar aponeurosis

Muscles of Shoulder & Arm #2, p. 31

- 1) levator scapula
- 2) trapezius
- 3) deltoid
- 4) infraspinatus
- 5) teres minor
- 6) teres major
- 7) latissimus dorsi
- 8) biceps brachii
- 9) brachialis
- 10) triceps brachii

- 11) serratus anterior
- 12) external oblique
- 13) trapezius
- 14) deltoid
- 15) pectoralis major
- 16) serratus anterior
- 17) biceps brachii
- 18) levator scapula
- 19) pectoralis minor
- 20) coracobrachialis

Color the Muscles #1 & 2, p. 32 & 33

Muscles and Movements #1, p. 34

- 1) glenohumeral
- 2) horizontal adduction of shoulder
- 3) deltoid (anterior fibers)
pectoralis major (upper fibers)
- 4) deltoid (posterior fibers)
- 5) adduction (retraction) of scapula
- 6) trapezius (middle fibers)
rhomboid major
rhomboid minor
- 7) pectoralis minor
- 8) lateral (external) rotation of the shoulder
- 9) deltoid (posterior fibers)
teres minor
- 10) subscapularis

Muscles and Movements #2, p. 35

- 1) glenohumeral
- 2) adduction of the shoulder
- 3) infraspinatus
teres major
teres minor
triceps brachii (long head)
- 4) supraspinatus
- 5) downward rotation of the scapula
- 6) rhomboid major
rhomboid minor
levator scapula
- 7) trapezius (upper and lower fibers)
- 8) abduction (protraction) of the scapula
- 9) serratus anterior (with origin fixed)
pectoralis minor
- 10) rhomboid major
rhomboid minor
- 11) horizontal abduction of the shoulder
- 12) deltoid (posterior fibers)
- 13) pectoralis major (upper fibers)
deltoid (anterior fibers)

Muscles and Movements #3, p. 36

- 1) scapulothoracic
- 2) depression of the scapula
- 3) serratus anterior (with origin fixed)
pectoralis minor
- 4) rhomboid major
rhomboid minor
- 5) extension of the shoulder
- 6) deltoid (posterior fibers)
latissimus dorsi
- 7) biceps brachii
- 8) abduction of the shoulder
- 9) deltoid (all fibers)
supraspinatus
- 10) pectoralis major (all fibers)

Muscles and Movements #4, p. 37

- 1) glenohumeral
- 2) medial (internal) rotation of the shoulder
- 3) subscapularis
pectoralis major (all fibers)
- 4) infraspinatus
- 5) elevation of scapula
- 6) rhomboid major
rhomboid minor
levator scapula
- 7) serratus anterior (with origin fixed)
- 8) flexion of the shoulder
- 9) biceps brachii
coracobrachialis
- 10) latissimus dorsi
- 11) upward rotation of scapula
- 12) trapezius (upper and lower fibers)
serratus anterior (with origin fixed)
- 13) rhomboid major
rhomboid minor

What's the Muscle? p. 38

- 1) pectoralis major
- 2) teres major
- 3) rhomboid minor
- 4) coracobrachialis
- 5) infraspinatus
- 6) serratus anterior
- 7) levator scapula
- 8) trapezius
- 9) triceps brachii
- 10) supraspinatus
- 11) rhomboid major
- 12) teres minor
- 13) subscapularis
- 14) deltoid
- 15) pectoralis minor
- 16) latissimus dorsi

Muscle Group #1, p. 39

- 1) trapezius—p. 67
- 2) abduct the shoulder—p. 67
- 3) antagonist—p. 67-68
- 4) depress—p. 68
- 5) extension—p. 69
- 6) adduction (retraction) of scapula or "bring your shoulder up off the table"—p. 70
- 7) middle portion—p. 71
- 8) grasp tissue and let it slip through your fingers; feel for the muscle's fibrous texture—p. 72
- 9) lateral border—p. 73
- 10) lengthen
- 11) shorten, lengthen
- 12) lengthen
- 13) shorten
- 14) shorten
- 15) lengthen
- 16) shorten
- 17) shorten

Muscle Group #1, p. 40

Muscle	O	I
deltoid	2	6
latissimus dorsi	4	8
teres major	3	5
trapezius	1	7

Muscle Group #2, p. 41

- 1) glenohumeral—p. 74
- 2) trapezius (upper fibers)—p. 74
- 3) supraspinatus—p. 74
- 4) thick, superficial fascia—p. 74
- 5) subscapular fossa, serratus anterior—p. 74
- 6) abduction of the shoulder—p. 76
- 7) spine of the scapula, medial border, lateral border—p. 77
- 8) deltoid—p. 77
- 9) teres minor is smaller, teres major medially rotates the shoulder, teres minor laterally rotates the shoulder—p. 71, 74
- 10) latissimus dorsi and teres major—p. 78
- 11) medially rotate the shoulder—p. 78
- 12) deltoid—p. 79



Student Workbook

Answer Pages

- 13) flex the shoulder to 90°, then horizontally adduct and laterally rotate the shoulder 10°—p. 81
- 14) biceps brachii—p. 81
- 15) inferior and lateral—p. 81

Muscle Group #2, p. 42

Muscle	O	I
infraspinatus	1	5
subscapularis	2	6
supraspinatus	4	5
teres minor	3	5

- 7) lengthen
- 8) shorten 9) lengthen
- 10) lengthen

Muscle Group #3, p. 43

- 1) trapezius, erector spinae muscles—p. 82
- 2) adduct and elevate the scapula are two synergistic actions; the trapezius upwardly rotates the scapula, while the rhomboids downwardly rotate it—p. 82, 68-69
- 3) splenius capitis, posterior scalene—p. 84, 85
- 4) elevation of the scapula—p. 85
- 5) shifts the cervical TVPs further anterior, gives the levator more palpable tension and shortens and softens the overlying trapezius—p. 85
- 6) rhomboids—p. 86
- 7) latissimus dorsi and pectoralis major—p. 86
- 8) trapezius and rhomboids—p. 88
- 9) clavicular, sternal and costal—p. 89
- 10) *examples: giving a hug, doing a push-up, lifting a stack of heavy anatomy books*
- 11) communicating your intentions to your partner—p. 90
- 12) deltoid—p. 90
- 13) brings the pectoralis major off the chest wall, allows breast tissue to fall away—p. 91
- 14) brachial plexus, axillary artery and axillary vein—p. 92

Muscle Group #3, p. 44

6 Student Workbook

Muscle	O	I
levator scapula	7	12
pectoralis major	2	10
pectoralis minor	6	9
rhomboid major	4	13
rhomboid minor	3	14
serratus anterior	5	8
subclavius	1	11

Muscle Group #4, p. 45

- 1) long head—p. 95
- 2) *examples: turning a doorknob, tightening your gasoline cap, digging in the sand*
- 3) deltoid (anterior fibers)—p. 95
- 4) bicipital aponeurosis—p. 96
- 5) teres major and minor—p. 97
- 6) olecranon process—p. 98
- 7) extend his elbow (against your resistance)—p. 98
- 8) pectoralis major and anterior deltoid—p. 99
- 9) laterally rotate and abduct the shoulder to 45°—p. 99
- 10) pectoralis major—p. 99
- 11) lengthen
- 12) lengthen
- 13) lengthen
- 14) lengthen

Muscle Group #4, p. 46

Muscle	O	I
biceps brachii	2	6
coracobrachialis	1	4
triceps brachii	3	5

Other Structures, p. 47

- 1) acromioclavicular ligament
- 2) acromion
- 3) coracoacromial ligament
- 4) coracohumeral ligament
- 5) biceps brachii tendon (cut)
- 6) coracoclavicular ligament
- 7) trapezoid
- 8) conoid
- 9) coracoid process
- 10) glenohumeral joint capsule

Fill In

- 11) immediately release and adjust your position posteriorly—p. 101
- 12) clavicle, coracoid process—p. 104
- 13) coracoacromial—p. 104

- 14) extend—p. 104
- 15) extend the shoulder—p. 105
- 16) biceps brachii and triceps brachii—p. 106

Glenohumeral Joint #1, p. 48

- 1) acromioclavicular joint and ligament
- 2) supraspinatus tendon
- 3) acromion
- 4) subacromial bursa
- 5) deltoid
- 6) capsular ligament
- 7) synovial membrane
- 8) glenoid labrum
- 9) cartilage of glenoid cavity
- 10) articular capsule

Glenohumeral Joint #2, p. 49

- 1) acromion
- 2) supraspinatus tendon
- 3) subacromial bursa
- 4) infraspinatus tendon
- 5) glenoid cavity
- 6) teres minor tendon
- 7) synovial membrane
- 8) coracoid process
- 9) superior glenohumeral ligament
- 10) biceps brachii tendon (long head)
- 11) subscapularis tendon
- 12) middle glenohumeral ligament
- 13) inferior glenohumeral ligament

Sternoclavicular Joint, p. 50

- 1) clavicle
- 2) anterior sternoclavicular ligament
- 3) first rib
- 4) costal cartilages
- 5) second rib
- 6) radiate sternocostal ligament
- 7) interclavicular ligament
- 8) articular disc
- 9) joint cavity
- 10) costoclavicular ligament
- 11) sternocostal synchondrosis
- 12) manubrium
- 13) sternocostal joints



Forearm & Hand

Topographical Views, p. 52

- 1) brachioradialis
- 2) extensor crease of the wrist
- 3) metacarpophalangeal joints
- 4) lateral epicondyle
- 5) olecranon process
- 6) extensor bellies
- 7) shaft of the ulna
- 8) head of the ulna
- 9) extensor digitorum tendons
- 10) biceps brachii tendon
- 11) brachioradialis
- 12) thenar eminence
- 13) medial epicondyle
- 14) flexor bellies
- 15) flexor carpi radialis tendon
- 16) palmaris longus tendon
- 17) flexor carpi ulnaris tendon
- 18) flexor crease of the wrist
- 19) hypothenar eminence

Bones & Bony Landmarks, p. 53

- 1) ulna—p. 110
- 2) pronation, supination—p. 110
- 3) humeroulnar, humeroradial—p. 110
- 4) "flexor crease"—p. 110
- 5) triceps brachii—p. 114
- 6) lateral epicondyle—p. 114
- 7) head of the ulna—p. 116
- 8) annular—p. 117
- 9) styloid process—p. 118
- 10) head of the ulna—p. 118
- 11) carpals—p. 118

Humerus, p. 54

- 1) greater tubercle
- 2) deltoid tuberosity
- 3) lateral supracondylar ridge
- 4) lateral epicondyle
- 5) head of humerus
- 6) lesser tubercle
- 7) intertubercular groove
- 8) medial supracondylar ridge
- 9) medial epicondyle
- 10) head of humerus
- 11) medial supracondylar ridge
- 12) medial epicondyle
- 13) greater tubercle
- 14) deltoid tuberosity
- 15) lateral supracondylar ridge
- 16) olecranon fossa
- 17) lateral epicondyle

Ulna & Radius, p. 55

- 1) carpals
- 2) metacarpals
- 3) ulna
- 4) radius
- 5) phalanges
- 6) head of the radius
- 7) radial tuberosity
- 8) styloid process of the radius
- 9) trochlear notch
- 10) coronoid process
- 11) shaft of the ulna
- 12) styloid process of the ulna
- 13) olecranon process
- 14) head of the radius
- 15) shaft of the radius
- 16) lister's tubercle
- 17) styloid process of the radius

Carpals, p. 56

- 1) scaphoid
- 2) lunate
- 3) triquetrum
- 4) pisiform
- 5) scaphoid tubercle
- 6) trapezium tubercle
- 7) trapezium
- 8) trapezoid
- 9) capitate
- 10) hook of the hamate
- 11) hamate
- 12) lunate
- 13) scaphoid
- 14) pisiform
- 15) triquetrum
- 16) hamate
- 17) capitate
- 18) trapezoid
- 19) trapezium

Bones & Bony Landmarks of Wrist & Hand #1, p. 57

- 1) palmar, dorsal, radial, ulnar—p. 120
- 2) flexor crease of the wrist—p. 120
- 3) pisiform—p. 121
- 4) flexor carpi ulnaris—p. 121
- 5) triquetrum—p. 121
- 6) hamate—p. 122
- 7) flexor retinaculum—p. 122
- 8) ulnar artery, ulnar nerve—p. 122
- 9) pisiform, (hook of the) hamate, scaphoid (tubercle), trapezium (tubercle)—p. 122, 124

- 10) scaphoid—p. 123
- 11) trapezium—p. 123
- 12) scaphoid—p. 123
- 13) lunate, capitate—p. 125
- 14) metacarpophalangeal—p. 126

Extra Credit—p. 127

scaphoid
lunate
triquetrum
pisiform
trapezium
trapezoid
capitate
hamate

(mnemonic example beginning with proximal row of carpals:

Some Lovers Try Positions That They Can't Handle)

Bones & Bony Landmarks of Wrist & Hand #2, p. 58

- 1) metacarpals
- 2) base
- 3) shaft
- 4) head
- 5) base
- 6) shaft
- 7) head
- 8) phalanges
- 9) proximal phalange
- 10) middle phalange
- 11) distal phalange

Muscles of Forearm #1, p. 59

- 1) brachioradialis
- 2) flexor pollicis longus
- 3) biceps brachii
- 4) brachialis
- 5) pronator teres
- 6) bicipital aponeurosis
- 7) flexor carpi radialis
- 8) palmaris longus
- 9) flexor carpi ulnaris
- 10) flexor digitorum superficialis
- 11) antebrachial fascia
- 12) palmar aponeurosis

Muscles of Forearm #2, p. 60

- 1) anconeus
- 2) flexor carpi ulnaris
- 3) extensor carpi ulnaris
- 4) extensor digiti minimi



Student Workbook

Answer Pages

- 5) extensor digitorum
- 6) brachioradialis
- 7) extensor carpi radialis longus
- 8) extensor carpi radialis brevis
- 9) abductor pollicis longus
- 10) extensor pollicis brevis
- 11) extensor pollicis longus

Muscles of Forearm #3, p. 61

- 1) extensor carpi ulnaris
- 2) extensor digiti minimi
- 3) extensor digitorum
- 4) biceps brachii
- 5) brachialis
- 6) brachioradialis
- 7) extensor carpi radialis longus
- 8) extensor carpi radialis brevis
- 9) abductor pollicis longus
- 10) extensor pollicis brevis
- 11) extensor pollicis longus
- 12) brachioradialis
- 13) supinator
- 14) extensor carpi radialis brevis (cut)
- 15) extensor carpi radialis longus (cut)
- 16) abductor pollicis longus
- 17) extensor pollicis brevis
- 18) extensor pollicis longus
- 19) extensor indicis

Color the Muscles #1-3, p. 62—64

Muscles and Movements #1, p. 65

- 1) proximal and distal radioulnar
- 2) supination of forearm
- 3) biceps brachii
brachioradialis (assists)
supinator
- 4) pronator teres
pronator quadratus
- 5) adduction of fingers
- 6) palmar interossei
- 7) abduction of thumb
- 8) abductor pollicis longus
abductor pollicis brevis
- 9) adductor pollicis
- 10) flexion of elbow
- 11) flexor carpi radialis
flexor carpi ulnaris (assists)
palmaris longus (assists)
pronator teres (assists)
- 12) triceps brachii (all heads)

Muscles and Movements #2, p. 66

- 1) radiocarpal
- 2) abduction (radial deviation) of wrist
- 3) extensor carpi radialis longus
extensor carpi radialis brevis
extensor pollicis longus
extensor pollicis brevis
flexor carpi radialis
- 4) extensor carpi ulnaris
- 5) extension of thumb
- 6) extensor pollicis longus
extensor pollicis brevis
abductor pollicis longus
- 7) flexor pollicis longus
flexor pollicis brevis
- 8) pronation of the forearm
- 9) pronator teres
pronator quadratus
brachioradialis (assists)
- 10) biceps brachii
brachioradialis (assists)
- 11) abduction of fingers (2nd-4th)
- 12) dorsal interossei (2nd-4th)

Muscles and Movements #3, p. 67

- 1) first carpometacarpal
- 2) adduction of thumb
- 3) adductor pollicis
palmar interossei (1st)
- 4) abductor pollicis longus
abductor pollicis brevis
- 5) opposition of thumb
- 6) opponens pollicis
flexor pollicis brevis (assists)
- 7) flexion of wrist
- 8) flexor carpi radialis
flexor carpi ulnaris
flexor digitorum superficialis
flexor digitorum profundus (assists)
flexor pollicis longus (assists)
- 9) extensor carpi radialis longus
extensor carpi radialis brevis
extensor carpi ulnaris
extensor digitorum (assists)
extensor indicis (assists)
- 10) adduction (ulnar deviation) of wrist
- 11) extensor carpi ulnaris
flexor carpi ulnaris
- 12) flexor carpi radialis

Muscles and Movements #4, p. 68

- 1) humeroulnar, humeroradial
- 2) extension of elbow
- 3) triceps brachii (all heads)
anconeus
- 4) biceps brachii
brachialis
brachioradialis
- 5) flexion of thumb
- 6) flexor pollicis longus
flexor pollicis brevis
adductor pollicis (assists)
- 7) abductor pollicis longus
- 8) extension of wrist
- 9) extensor carpi radialis longus
extensor carpi radialis brevis
extensor carpi ulnaris
extensor digitorum (assists)
extensor indicis (assists)
- 10) palmaris longus

What's the Muscle? #1, p. 69

- 1) flexor carpi radialis
- 2) extensor carpi ulnaris
- 3) extensor carpi radialis longus
- 4) brachioradialis
- 5) supinator
- 6) palmaris longus
- 7) flexor digitorum profundus
- 8) opponens pollicis

What's the Muscle? #2, p. 70

- 1) flexor digitorum superficialis
- 2) adductor pollicis
- 3) extensor carpi radialis brevis
- 4) pronator teres
- 5) flexor carpi ulnaris
- 6) brachialis
- 7) extensor digitorum

Muscle Group #1, p. 71

- 1) brachialis—p. 132
- 2) flexors, extensors—p. 133
- 3) brachioradialis—p. 133
- 4) flexor, lateral—p. 147
- 5) pronator teres—p. 146
- 6) biceps brachii—p. 146
- 7) extensors—p. 147
- 8) lengthen
- 9) shorten
- 10) lengthen
- 11) shorten



Answer Pages

Fill In

- 12) pronator teres
- 13) brachialis
- 14) pronator quadratus
- 15) brachioradialis
- 16) supinator

Muscle Group #1, p. 72

Muscle	O	I
brachialis	1	10
brachioradialis	2	9
pronator quadratus	3	6
pronator teres	4	8
supinator	5	7

Muscle Group #2, p. 73

- 1) extensor, flexor—p. 134
- 2) shaft of the ulna—p. 134
- 3) • it's a **flexor**
 - there must be an **extensor** carpi radialis
 - it extends the **carpals** (crosses the wrist joint)
 - there's a muscle that flexes the **digits**
 - on the **radial** side of forearm
 - must be a flexor carpi **ulnaris**—p. 129
- 4) extensor carpi ulnaris—p. 135
- 5) second through fifth—p. 136
- 6) extensor, flexor—p. 135
- 7) brachioradialis, extensor carpi radialis longus and brevis—p. 138
- 8) abduct—p. 137
- 9) flexor carpi radialis, palmaris longus and flexor carpi ulnaris—p. 140
- 10) four, carpal tunnel—p. 140
- 11) palmaris longus—p. 143
- 12) flexor carpi ulnaris—p. 144
- 13) ulnar shaft—p. 145

Muscle Group #2, p. 74

Muscle	O	I
extensor carpi radialis brevis	2	10
extensor carpi radialis longus	5	9
extensor carpi ulnaris	2	7
extensor digitorum	2	14
flexor carpi radialis	3	8
flexor carpi ulnaris	6	15
flexor digitorum profundus	1	11

flexor digitorum superficialis	4	12
palmaris longus	3	13

- 16) shorten
- 17) lengthen
- 18) shorten
- 19) lengthen
- 20) lengthen

Muscles of the Hand #1, p. 75

- 1) flexor digitorum superficialis
- 2) pronator quadratus
- 3) flexor retinaculum
- 4) abductor digiti minimi
- 5) flexor digiti minimi brevis
- 6) lumbricals
- 7) flexor digitorum profundus
- 8) flexor digitorum profundus
- 9) flexor pollicis longus
- 10) opponens pollicis
- 11) opponens digiti minimi
- 12) adductor pollicis

Muscles of the Hand #2, p. 76

- 1) radius
- 2) opponens pollicis
- 3) adductor pollicis
- 4) ulna
- 5) flexor retinaculum (cut)
- 6) opponens digiti minimi
- 7) palmar interossei
- 8) extensor digitorum
- 9) extensor digiti minimi
- 10) extensor carpi ulnaris
- 11) abductor digiti minimi
- 12) 2nd-4th dorsal interosseous
- 13) abductor pollicis longus
- 14) extensor pollicis brevis
- 15) extensor pollicis longus
- 16) adductor pollicis
- 17) first dorsal interosseous

Muscle Group #3, p. 77

- 1) thenar, hypothenar—p. 156, 159
- 2) eight, four—p. 149
- 3) opponens pollicis—p. 154
- 4) abductor pollicis, extensor pollicis longus and brevis—p. 151, 153
- 5) lumbrical, metacarpal—p. 157
- 6) flexor digitorum profundus—p. 157
- 7) abductor digiti minimi—p. 159

What's the Muscle?

- 8) adductor pollicis
- 9) palmar interossei
- 10) lumbricals
- 11) dorsal interossei

Muscle Group #3, p. 78

Muscle	O	I
abductor pollicis longus	4	6
adductor pollicis	2	7
extensor pollicis longus	5	8
flexor pollicis longus	1	8
opponens pollicis	3	9

Other Structures, p. 79

- 1) radial and ulnar collateral ligaments—p. 160, 161
- 2) annular ligament—p. 161
- 3) medial epicondyle and olecranon process—p. 162
- 4) olecranon bursa—p. 162
- 5) flexor tendons, median—p. 163
- 6) flexor retinaculum—p. 163
- 7) palmar aponeurosis—p. 163
- 8) radial—p. 164

Fill In

- 9) flexor retinaculum
- 10) antebrachial fascia
- 11) median nerve
- 12) carpals
- 13) carpal tunnel

Humeroulnar & Proximal Radioulnar Joints, p. 80

- 1) humerus
- 2) head of radius (deep)
- 3) annular ligament
- 4) radius
- 5) ulna
- 6) radial collateral ligament
- 7) articular capsule
- 8) radius
- 9) annular ligament
- 10) articular capsule
- 11) humerus
- 12) medial epicondyle
- 13) ulnar collateral ligament
- 14) olecranon process
- 15) ulna



Student Workbook

Answer Pages

Radiocarpal Joint, p. 81

- 1) palmar radiocarpal ligament
- 2) radioscapholunate part
- 3) radiotriquetral part
- 4) radiocapitate part
- 5) palmar radioulnar ligament
- 6) palmar ulnocarpal ligament
- 7) ulnolunate part
- 8) ulnotriquetral part
- 9) ulnar collateral ligament
- 10) dorsal radioulnar ligament
- 11) dorsal radiocarpal ligament
- 12) radial collateral ligament

Intercarpal Joints & More, p. 82

- 1) palmar intercarpal ligaments
- 2) radiate carpal ligaments
- 3) pisohamate ligament
- 4) dorsal intercarpal ligaments
- 5) distal intercarpal ligaments
- 6) palmar carpometacarpal ligaments
- 7) palmar metacarpal ligaments
- 8) pisometacarpal ligament
- 9) dorsal carpometacarpal ligaments
- 10) dorsal metacarpal ligaments



Spine & Thorax

Topographical Views, p. 84

- 1) jugular notch
- 2) sternum
- 3) ribs
- 4) edge of rib cage
- 5) rectus abdominis
- 6) external oblique
- 7) umbilicus
- 8) iliac crest
- 9) medial border of the scapula
- 10) erector spinae group
- 11) twelfth rib
- 12) iliac crest
- 13) spinous process of C-7
- 14) spinous processes of thoracic and lumbar vertebrae
- 15) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 16) sacrum

Bones & Bony Landmarks #1, p. 85

- 1) cervical—p. 170
- 2) sternum and rib cage—p. 170
- 3) spinous processes—p. 176

- 4) D T-12
C T-2
A L-4
B C-7
E T-7 —p. 174
- 5) flexion, extension—p. 176
- 6) body type, muscular contraction—p. 178
- 7) C-2, C-7—p. 178, 179
- 8) ligamentum nuchae—p. 176
- 9) sternocleidomastoid—p. 180
- 10) mastoid process, center of shaft of clavicle—p. 180
- 11) spinous and transverse processes—p. 181

Bones & Bony Landmarks #2, p. 86

- 1) erector spinae, connecting aspects of the ribs—p. 182
- 2) two inches—p. 182
- 3) second—p. 184
- 4) costal cartilage—p. 185
- 5) intercostals—p. 185
- 6) the sides of the trunk—p. 185
- 7) clavicle—p. 186
- 8) scalenes—p. 186
- 9) slow, deep breath into upper chest—p. 186
- 10) anterior/posterior, lateral, superior—p. 187
- 11) 45 degrees—p. 187
- 12) erector spinae group—p. 187

Bones of Spine & Thorax, p. 87

- 1) cervical vertebra
- 2) ribs
- 3) thoracic vertebra
- 4) lumbar vertebra
- 5) sacrum
- 6) coccyx
- 7) manubrium
- 8) sternum
- 9) costal cartilage
- 10) lumbar vertebra
- 11) cervical spine, seven, lordotic
- 12) thoracic spine, twelve, kyphotic
- 13) lumbar spine, five, lordotic

First & Second Cervical Vertebrae, p. 88

- 1) posterior tubercle
- 2) transverse process
- 3) lamina
- 4) superior facets
- 5) articular facet for odontoid process

- 6) transverse process
- 7) lamina
- 8) vertebral foramen
- 9) groove for vertebral artery
- 10) transverse foramen
- 11) atlas
- 12) spinous process
- 13) vertebral foramen
- 14) odontoid process
- 15) transverse process
- 16) transverse foramen
- 17) lamina
- 18) axis
- 19) superior facets
- 20) odontoid process
- 21) lamina
- 22) spinous process
- 23) vertebral foramen
- 24) transverse process

Cervical Vertebrae, p. 89

- 1) posterior tubercle
- 2) anterior tubercle
- 3) canal for spinal nerve
- 4) transverse process
- 5) spinous process
- 6) transverse foramen
- 7) body
- 8) anterior tubercle
- 9) canal for spinal nerve
- 10) posterior tubercle
- 11) lamina groove
- 12) spinous process
- 13) lamina
- 14) superior facet
- 15) transverse process

Thoracic & Lumbar Vertebrae, p. 90

- 1) transverse process
- 2) superior facet
- 3) body
- 4) costal facets
- 5) spinous process
- 6) vertebral foramen
- 7) transverse process
- 8) lamina
- 9) spinous process
- 10) body
- 11) superior facet
- 12) lamina groove
- 13) spinous process
- 14) transverse process
- 15) body
- 16) transverse process
- 17) vertebral foramen



Answer Pages

- 18) spinous process
- 19) body
- 20) superior facet
- 21) lamina groove

Rib Cage & Sternum, p. 91

- 1) first rib
- 2) second rib
- 3) sternocostal joint
- 4) costochondral joint
- 5) body of sternum
- 6) costal cartilage
- 7) true ribs (1-7)
- 8) false ribs (8-12)
- 9) floating ribs (11-12)
- 10) jugular notch
- 11) manubrium
- 12) sternal angle
- 13) body of sternum
- 14) articulations with ribs
- 15) xiphoid process

Muscles of Spine & Thorax #1, p. 92

- 1) splenius capitis
- 2) sternocleidomastoid
- 3) trapezius
- 4) deltoid
- 5) triceps brachii
- 6) latissimus dorsi
- 7) external oblique
- 8) thoracolumbar aponeurosis
- 9) semispinalis capitis
- 10) splenius capitis
- 11) splenius cervicis
- 12) levator scapula
- 13) supraspinatus
- 14) rhomboids
- 15) infraspinatus
- 16) teres minor
- 17) teres major
- 18) erector spinae group
- 19) serratus posterior inferior
- 20) external oblique
- 21) internal oblique

Muscles of Spine & Thorax #2, p. 93

- 1) semispinalis capitis
- 2) splenius capitis
- 3) serratus posterior superior
- 4) iliocostalis
- 5) longissimus thoracis
- 6) spinalis thoracis
- 7) serratus posterior inferior
- 8) internal oblique
- 9) rectus capitis posterior minor

- 10) oblique capitis superior
- 11) rectus capitis posterior major
- 12) oblique capitis inferior
- 13) longissimus capitis
- 14) spinalis cervicis
- 15) iliocostalis
- 16) longissimus thoracis
- 17) spinalis thoracis
- 18) transverse abdominis
- 19) thoracolumbar aponeurosis

Muscles of Spine & Thorax #3, p. 94

- 1) semispinalis capitis
- 2) splenius capitis
- 3) levator scapula
- 4) ligamentum nuchae
- 5) splenius cervicis
- 6) longissimus capitis
- 7) semispinalis capitis
- 8) splenius cervicis
- 9) semispinalis capitis
- 10) multifidi
- 11) rotatores

Cross Section of the Neck, p. 95

- 1) sternocleidomastoid
- 2) anterior scalene
- 3) middle scalene
- 4) posterior scalene
- 5) levator scapula
- 6) trapezius
- 7) multifidi and spinalis cervicis
- 8) semispinalis cervicis
- 9) longissimus cervicis
- 10) longissimus capitis
- 11) splenius cervicis
- 12) semispinalis capitis
- 13) splenius capitis

Cross Section of the Thorax #1, p. 96

- 1) intercostals
- 2) lung
- 3) iliocostalis
- 4) longissimus
- 5) multifidi and rotatores
- 6) trapezius
- 7) abdominal aorta
- 8) heart

Cross Section of the Thorax #2, p. 97

- 1) rectus abdominis
- 2) external oblique
- 3) internal oblique
- 4) transverse abdominis
- 5) body of L-3

- 6) intestines
- 7) psoas minor
- 8) psoas major
- 9) quadratus lumborum
- 10) erector spinae group

Color the Muscles #1-4, p. 98-101

Muscles and Movements #1, p. 102

- 1) rotation of spine (vertebral column)
- 2) external oblique, his left
internal oblique, his right
- 3) multifidi, his right
- 4) extension of spine (vertebral column)
- 5) semispinalis capitis
spinalis (bilaterally)
iliocostalis (bilaterally)
interspinalis
intertransversarii (bilaterally)
- 6) rectus abdominis
- 7) depression/collapse (exhalation) of ribs
- 8) internal intercostals (assists)
serratus posterior inferior
- 9) external intercostals (assists)

Muscles and Movements #2, p. 103

- 1) flexion of spine (vertebral column)
- 2) external oblique (bilaterally)
internal oblique (bilaterally)
iliacus (with the origin fixed)
- 3) quadratus lumborum (assists)
- 4) elevation/expansion (inhalation) of ribs
- 5) scalenes—anterior, middle, posterior (bilaterally)
sternocleidomastoid (assists)
serratus posterior superior
serratus anterior (if scapula is fixed)
subclavius (first rib)
- 6) internal intercostals (assists)
- 7) lateral flexion of spine (vertebral column)
- 8) quadratus lumborum, his right
external oblique, his right
spinalis, his left

What's the Muscle? #1, p. 104

- 1) rectus abdominis
- 2) rectus capitis posterior major
- 3) splenius cervicis
- 4) oblique capitis inferior



Student Workbook

Answer Pages

- 5) quadratus lumborum
- 6) longissimus
- 7) multifidi
- 8) splenius capitis

What's the Muscle? #2, p. 105

- 1) oblique capitis superior
- 2) iliocostalis
- 3) external oblique
- 4) semispinalis capitis
- 5) rectus capitis posterior minor
- 6) diaphragm
- 7) spinalis
- 8) rotatores

Muscle Group #1, p. 106

- 1) spinalis, iliocostalis—p. 196, illustration 4.60
- 2) thoracolumbar aponeurosis—p. 196
- 3) raise and lower his feet slightly—p. 199
- 4) trapezius, rhomboids or serratus posterior superior—p. 199
- 5) short, diagonal—p. 200
- 6) lamina grooves—p. 200

Fill In

- 7) longissimus capitis
- 8) longissimus cervicis
- 9) longissimus thoracis
- 10) iliocostalis cervicis
- 11) iliocostalis thoracis
- 12) iliocostalis lumborum
- 13) spinalis cervicis
- 14) spinalis thoracis

Muscle Group #1, p. 107

Muscle	O	I
iliocostalis	1	12
longissimus	2	7
multifidi	3	9
rotatores	5	8
semispinalis capitis	6	11
spinalis	4	10

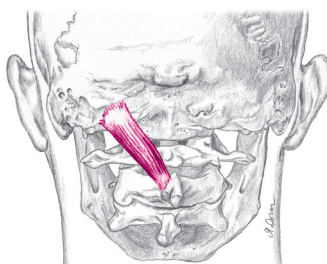
- 13) lengthen
- 14) shorten
- 15) shorten
- 16) lengthen

Muscle Group #2, p. 108

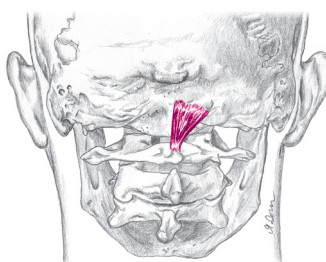
- 1) left—p. 203
- 2) trapezius, sternocleidomastoid—p. 203

- 3) rotate his head slightly toward the side you are palpating—p. 204
- 4) the trap's lateral edge is the same width as the suboccipitals—p. 205
- 5) spinous process of C-2, TVPs of C-1, the space between the superior nuchal line of the occiput and C-2—p. 205

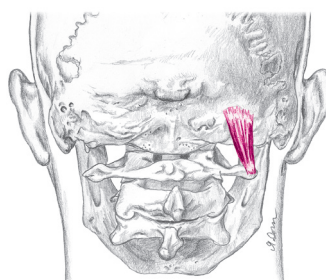
Draw the muscle



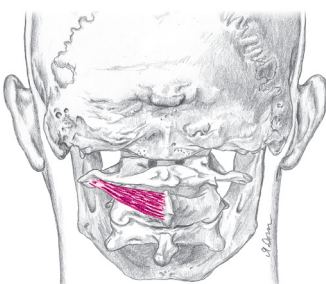
- 1) rectus capitis posterior major, p. 205



- 2) rectus capitis posterior minor, p. 205



- 3) oblique capitis superior, p. 205



- 4) oblique capitis inferior, p. 205

Muscle Group #2, p. 109

Muscle	O	I
oblique capitis inferior	2	9
oblique capitis superior	4	6
rectus capitis post. major	2	7
rectus capitis post. minor	5	7
splenius capitis	1	8
splenius cervicis	3	10

- 11) shorten
- 12) shorten
- 13) shorten
- 14) lengthen
- 15) lengthen

Muscle Group #3, p. 110

- 1) lateral edge (side)—p. 207
- 2) twelfth rib, posterior iliac crest, transverse processes of lumbar vertebrae—p. 208
- 3) laterally tilt (elevate) the hip—p. 208
- 4) rectus abdominis—p. 209, 210
- 5) right—p. 211
- 6) external oblique—p. 212
- 7) diaphragm—p. 213
- 8) the central tendon—p. 213
- 9) only as your partner exhales—p. 214
- 10) latissimus dorsi, pectoralis major or external oblique—p. 215

Fill In

- 11) serratus anterior
- 12) external oblique
- 13) abdominal aponeurosis
- 14) inguinal ligament
- 15) rectus abdominis
- 16) linea alba
- 17) pubic crest
- 18) pubic symphysis

Muscle Group #3, p. 111

Muscle	O	I
diaphragm	1	10
external oblique	4	8
internal oblique	2	11
quadratus lumborum	5	12
rectus abdominis	6	9
transverse abdominis	3	7

- 13) shorten
- 14) lengthen
- 15) shorten
- 16) shorten
- 17) lengthen

Other Structures, p. 112

- 1) external occipital protuberance, spinous process of C-7—p. 218
- 2) flexion and extension—p. 218
- 3) supraspinous—p. 219
- 4) medial—p. 219
- 5) latissimus dorsi, any branches of the erector spinae group—p. 220

Craniovertebral Joints #1, p. 113

- 1) basilar portion of occiput
- 2) capsule of atlantooccipital joint
- 3) atlas (C-1)
- 4) capsule of lateral atlantoaxial joint
- 5) axis (C-2)
- 6) capsule of zygapophyseal (lateral) joint
- 7) anterior longitudinal ligament
- 8) alar ligaments
- 9) cruciform ligament
- 10) superior longitudinal fibers
- 11) transverse ligament of atlas
- 12) inferior longitudinal fibers
- 13) atlas (C-1)
- 14) axis (C-2)

Craniovertebral Joints #2, p. 114

- 1) ligamentum nuchae
- 2) posterior atlantooccipital membrane
- 3) superior longitudinal fibers of cruciform ligament
- 4) occiput
- 5) Posterior tubercle of atlas
- 6) posterior atlantoaxial membrane
- 7) posterior longitudinal ligament
- 8) apical ligament
- 9) odontoid process of axis
- 10) anterior tubercle of atlas
- 11) transverse ligament of atlas
- 12) anterior longitudinal ligament
- 13) odontoid process of axis
- 14) synovial cavities
- 15) alar ligament
- 16) atlas (C-1)
- 17) transverse ligament of atlas

Intervertebral Joints, p. 115

- 1) body of vertebra
- 2) pedicle (cut)
- 3) posterior longitudinal ligament
- 4) posterior surface of vertebral body
- 5) intervertebral disc
- 6) pedicle (cut)
- 7) transverse process

- 8) ligamentum flavum
- 9) superior articular process
- 10) lamina
- 11) inferior articular facet

Costovertebral & Intervertebral Joints, p. 116

- 1) intervertebral disc (cut)
- 2) body of vertebra
- 3) synovial cavities
- 4) interarticular ligament
- 5) radiate ligament
- 6) superior costotransverse ligament (cut)
- 7) costotransverse ligament
- 8) lateral costotransverse ligament
- 9) anterior longitudinal ligament
- 10) transverse process
- 11) supraspinous ligament
- 12) spinous process
- 13) interspinous ligament
- 14) intervertebral foramen
- 15) ligamentum flavum
- 16) intervertebral disc
- 17) body of vertebra
- 18) posterior longitudinal ligament

Costovertebral & Sternocostal Joints, p. 117

- 1) transverse process
- 2) ligamentum flavum
- 3) radiate ligaments
- 4) lateral costotransverse ligament
- 5) superior costotransverse ligament
- 6) rib (cut)
- 7) interclavicular ligament
- 8) articular disc
- 9) clavicle
- 10) sternomanubrial joint
- 11) ribs
- 12) radiate ligaments
- 13) costoxiphoid ligament
- 14) costoclavicular ligament
- 15) sternocostal joints
- 16) costal cartilages
- 17) xiphoid process

Head, Neck & Face

Topographical View, p. 119

- 1) temporalis
- 2) zygomatic arch
- 3) condyle of the mandible
- 4) masseter
- 5) sternocleidomastoid
- 6) trapezius
- 7) scalenes
- 8) clavicle
- 9) base of the mandible
- 10) hyoid bone
- 11) thyroid cartilage
- 12) jugular notch

Bones & Bony Landmarks, p. 120

- 1) sternocleidomastoid, base of the mandible, trachea—p. 226
- 2) posterior triangle—p. 226
- 3) twenty-two—p. 228
- 4) fibrous—p. 228
- 5) occiput—p. 231
- 6) external occipital protuberance—p. 231
- 7) superior nuchal line—p. 231
- 8) parietal—p. 232
- 9) mastoid process—p. 233
- 10) temporalis—p. 233
- 11) frontal—p. 234
- 12) submandibular fossa—p. 235
- 13) submandibular fossa—p. 235

Skull #1, p. 121

- 1) frontal
- 2) parietal
- 3) sphenoid
- 4) temporal
- 5) nasal
- 6) ethmoid
- 7) lacrimal
- 8) zygomatic
- 9) vomer
- 10) maxilla
- 11) mandible
- 12) sagittal suture
- 13) parietal
- 14) lambdoid suture
- 15) occiput
- 16) superior nuchal line
- 17) external occipital protuberance
- 18) mastoid process
- 19) maxilla
- 20) mandible



Student Workbook

Answer Pages

Skull #2, p. 122

- 1) occiput
- 2) parietal
- 3) temporal
- 4) frontal
- 5) sphenoid
- 6) ethmoid
- 7) lacrimal
- 8) nasal
- 9) zygomatic
- 10) maxilla
- 11) mandible
- 12) external occipital protuberance
- 13) temporal lines
- 14) external auditory meatus
- 15) mastoid process
- 16) condyle of the mandible
- 17) styloid process
- 18) temporomandibular joint
- 19) zygomatic arch
- 20) coronoid process
- 21) occiput
- 22) temporal
- 23) sphenoid
- 24) zygomatic
- 25) maxilla
- 26) palatine
- 27) vomer
- 28) mastoid process
- 29) foramen magnum
- 30) inferior nuchal line
- 31) superior nuchal line
- 32) external occipital protuberance

Mandible & Hyoid, p. 123

- 1) coronoid process
- 2) head
- 3) pterygoid fossa
- 4) neck
- 5) condyle
- 6) ramus
- 7) angle
- 8) body
- 9) mental foramen
- 10) base
- 11) greater horn
- 12) lesser horn
- 13) body

Temporomandibular Joint, p. 124

- 1) joint capsule
- 2) sphenomandibular ligament
- 3) lateral temporomandibular ligament
- 4) zygomatic arch

- 5) external auditory meatus
- 6) mastoid process
- 7) styloid process
- 8) stylomandibular ligament
- 9) mandible
- 10) articular disc of temporo-mandibular joint
- 11) lateral pterygoid
- 12) joint capsule
- 13) condyle of mandible (cut)
- 14) mandible
- 15) sphenomandibular ligament

Muscles of the Head, Neck & Face #1, p. 125

- 1) galea aponeurotica
- 2) temporalis
- 3) occipitalis
- 4) digastric (posterior belly)
- 5) stylohyoid
- 6) splenius capitis
- 7) levator scapula
- 8) trapezius
- 9) posterior scalene
- 10) middle scalene
- 11) anterior scalene
- 12) omohyoid (inferior belly)
- 13) frontalis
- 14) masseter
- 15) digastric (anterior belly)
- 16) thyrohyoid
- 17) omohyoid (superior belly)
- 18) sternohyoid
- 19) sternothyroid
- 20) sternocleidomastoid

Muscles of the Head, Neck & Face #2, p. 126

- 1) stylohyoid
- 2) digastric
- 3) internal jugular vein
- 4) common carotid artery
- 5) thyroid cartilage
- 6) omohyoid (cut)
- 7) sternothyroid (cut)
- 8) sternohyoid (cut)
- 9) mylohyoid
- 10) submandibular gland
- 11) thyrohyoid
- 12) omohyoid (superior belly)
- 13) sternohyoid
- 14) scalenes
- 15) trapezius
- 16) omohyoid (inferior belly)
- 17) sternocleidomastoid

Muscles of Facial Expression, p. 127

- 1) frontalis
- 2) procerus
- 3) corrugator supercili
- 4) orbicularis oculi
- 5) nasalis
- 6) levator anguli oris
- 7) zygomaticus major
- 8) orbicularis oris
- 9) depressor anguli oris
- 10) mentalis
- 11) platysma

Color the Muscles #1-3, p. 128-130

Muscles and Movements #1, p. 131

- 1) protraction of mandible
- 2) lateral pterygoid (bilaterally)
medial pterygoid (bilaterally)
masseter (assists)
- 3) temporalis
digastric
- 4) extension of neck (cervical spine)
- 5) splenius capitis (bilaterally)
splenius cervicis (bilaterally)
semispinalis capitis
- 6) sternocleidomastoid (bilaterally)
scalene, anterior (bilaterally)
- 7) flexion of neck (cervical spine)
- 8) longus capitis (bilaterally)
longus colli (bilaterally)
- 9) levator scapula (bilaterally)
longissimus capitis (assists)
longissimus cervicis (assists)

Muscles and Movements #2, p. 132

- 1) depression of mandible
- 2) geniohyoid
digastric (with hyoid bone fixed)
- 3) temporalis
- 4) rotation of neck (cervical spine)
- 5) middle scalene, his left
multifidi (his left)
trapezius (upper fibers), his left
- 6) levator scapula, his left
longus colli, his left
longus capitis, his left
longissimus capitis, his left (assists)
longissimus cervicis, his left (assists)
- 7) retraction of mandible
- 8) temporalis
digastric
- 9) lateral pterygoid (bilaterally)

Muscles and Movements #3, p. 133

- 1) temporomandibular
- 2) elevation of mandible
- 3) temporalis
masseter
medial pterygoid
- 4) geniohyoid
- 5) lateral flexion of neck
(cervical spine)
- 6) sternocleidomastoid
scalenes—anterior, middle,
posterior (with ribs fixed)
splenius capitis
splenius cervicis

What's the Muscle? #1, p. 134

- 1) temporalis
- 2) sternothyroid
- 3) sternocleidomastoid
- 4) anterior scalene
- 5) stylohyoid
- 6) longus colli
- 7) medial pterygoid
- 8) posterior scalene
- 9) occipitofrontalis

What's the Muscle? #2, p. 135

- 1) longus capitis
- 2) middle scalene
- 3) platysma
- 4) masseter
- 5) omohyoid
- 6) lateral pterygoid
- 7) mylohyoid
- 8) sternohyoid
- 9) digastric

Muscle Group #1, p. 136

- 1) top of manubrium, medial 1/3
of clavicle—p. 244
- 2) rotate head slightly to opposite
side—p. 245
- 3) posterior—p. 246
- 4) scalenes—p. 246
- 5) anterior scalene, middle scalene
—p. 246
- 6) scalenes—p. 248
- 7) sternocleidomastoid—p. 248
- 8) elevate the scapula—p. 249
- 9) masseter—p. 250
- 10) temporalis—p. 251
- 11) open your (mouth) jaw to access
the coronoid process—p. 252

- 12) lengthen
- 13) shorten
- 14) shorten
- 15) shorten
- 16) lengthen
- 17) shorten

Muscle Group #1, p. 137

Muscle	O	I
anterior scalene	5	9
masseter	6	7
middle scalene	4	9
posterior scalene	3	11
sternocleidomastoid	2	10
temporalis	1	8

Muscle Group #2, p. 138

- 1) digastric, geniohyoid, mylohyoid,
stylohyoid—p. 253
- 2) digastric—p. 253
- 3) press the tip of the tongue firmly
against the roof of the mouth
—p. 254
- 4) omohyoid—p. 255
- 5) platysma—p. 257
- 6) occipitalis, frontalis—p. 258
- 7) raise his eyebrows—p. 258
- 8) longus capitis, longus colli—p. 260

Muscle Group #2, p. 139

Muscle	O	I
digastric	2	8
geniohyoid	5	7
mylohyoid	5	7
omohyoid	4	7
sternohyoid	1	7
sternothyroid	1	9
stylohyoid	3	7
thyrohyoid	6	7

- 10) shorten
- 11) shorten
- 12) lengthen
- 13) shorten
- 14) lengthen

Muscles of Facial Expression #1, p. 140

- 1) corrugator supercili
- 2) depressor anguli oris
- 3) mentalis
- 4) levator labii superioris
alaeque nasi

- 5) levator anguli oris
- 6) buccinator
- 7) frontalis (lateral portion)
- 8) risorius
- 9) zygomaticus major

Muscles of Facial Expression #2, p. 141

- 1) contempt
- 2) surprise
- 3) anger
- 4) sadness
- 5) disgust
- 6) happiness
- 7) fear

Other Structures, p. 142

- 1) superficial temporal artery
- 2) facial nerve
- 3) external auditory meatus
- 4) parotid gland
- 5) common carotid artery
- 6) parotid duct
- 7) facial artery
- 8) submandibular gland
- 9) thyroid cartilage
- 10) cricoid cartilage
- 11) thyroid gland
- 12) trachea

Fill In

- 13) common carotid artery—p. 271
- 14) in front of the ear along the
zygomatic arch—p. 271
- 15) facial artery—p. 271
- 16) jugular notch, cricoid ring—p. 273



Pelvis & Thigh

Topographical Views, p. 143

- 1) rectus abdominis
- 2) iliac crest
- 3) anterior superior iliac spine (ASIS)
- 4) inguinal ligament
- 5) pubic crest
- 6) adductors
- 7) sartorius
- 8) rectus femoris
- 9) vastus medialis
- 10) patella
- 11) gluteus medius



Student Workbook

Answer Pages

- 12) greater trochanter
- 13) vastus lateralis
- 14) iliotibial tract
- 15) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 16) sacrum
- 17) coccyx
- 18) gluteus maximus
- 19) gluteal cleft
- 20) gluteal fold
- 21) hamstrings
- 22) hamstring tendons
- 23) popliteal fossa

Bones & Bony Landmarks of the Pelvis #1, p. 144

- 1) ilium, ischium, pubis—p. 278
- 2) sacrum, coccyx—p. 278
- 3) female pelvis:
 - broader for childbearing
 - wider iliac crest
 - larger pelvic “bowl”
 - greater distance between ischial tuberosities—p. 278
- 4) iliac crest—p. 285
- 5) posterior superior iliac spine (PSIS)—p. 286
- 6) ischial tuberosities—p. 287
- 7) greater trochanter—p. 287
- 8) iliac fossa—p. 289

Bones & Bony Landmarks of the Pelvis #2, p. 145

- 1) hip
- 2) ilium
- 3) pubis
- 4) ischium
- 5) lumbar vertebra
- 6) sacroiliac joint
- 7) sacrum
- 8) sacrococcygeal joint
- 9) coccyx
- 10) coxal (hip) joint
- 11) femur
- 12) fifth lumbar vertebra
- 13) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 14) median sacral crest
- 15) greater trochanter
- 16) lesser trochanter
- 17) gluteal tuberosity
- 18) ischial tuberosity
- 19) obturator foramen

Hip, p. 146

- 1) iliac crest
- 2) iliac fossa
- 3) anterior superior iliac spine (ASIS)
- 4) anterior inferior iliac spine (AIIS)
- 5) pectineal line
- 6) superior ramus of the pubis
- 7) pubic tubercle
- 8) symphyseal surface
- 9) inferior ramus of the pubis
- 10) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 11) posterior inferior iliac spine (PIIS)
- 12) greater sciatic notch
- 13) ischial spine
- 14) lesser sciatic notch
- 15) obturator foramen
- 16) ischial tuberosity
- 17) ramus of the ischium
- 18) anterior gluteal line
- 19) posterior gluteal line
- 20) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 21) inferior gluteal line
- 22) posterior inferior iliac spine (PIIS)
- 23) greater sciatic notch
- 24) ischial spine
- 25) lesser sciatic notch
- 26) obturator foramen
- 27) ischial tuberosity
- 28) iliac crest
- 29) iliac tubercle
- 30) anterior superior iliac spine (ASIS)
- 31) anterior inferior iliac spine (AIIS)
- 32) acetabulum
- 33) superior ramus of the pubis
- 34) pubic tubercle
- 35) inferior ramus of the pubis

Pelvis & Sacrum, p. 147

- 1) posterior superior iliac spine (PSIS)
- 2) posterior inferior iliac spine (PIIS)
- 3) ischial spine
- 4) ischial tuberosity
- 5) obturator foramen
- 6) ramus of ischium
- 7) inferior ramus of the pubis
- 8) pubic symphysis
- 9) sacrum
- 10) gluteal surface of ilium
- 11) coccyx
- 12) acetabulum

Femur, p. 148

- 1) greater trochanter
- 2) patellar surface
- 3) lateral epicondyle

- 4) lateral condyle
- 5) head
- 6) fovea of head
- 7) neck
- 8) lesser trochanter
- 9) intertrochanteric line
- 10) shaft
- 11) adductor tubercle
- 12) medial epicondyle
- 13) medial condyle
- 14) head
- 15) neck
- 16) intertrochanteric crest
- 17) lesser trochanter
- 18) pectineal line
- 19) medial lip of linea aspera
- 20) lateral lip of linea aspera
- 21) adductor tubercle
- 22) medial epicondyle
- 23) medial condyle
- 24) greater trochanter
- 25) trochanteric fossa
- 26) gluteal tuberosity
- 27) intercondylar fossa
- 28) lateral epicondyle
- 29) lateral condyle

Bones & Bony Landmarks of the Pelvis #3, p. 149

- 1) sacrum, coccyx—p. 290, 291
- 2) median sacral crest—p. 290
- 3) gluteal cleft—p. 291
- 4) sacroiliac—p. 291
- 5) flex partner's knee to 90 degrees and rotate the hip laterally and medially—p. 291
- 6) gluteal tuberosity—p. 292
- 7)
 - explain what you are doing
 - ask permission
 - use partner's hand to palpate with your hand guiding on top—p. 293
- 8) pubic tubercles—p. 293
- 9) pectineus—p. 294
- 10) pubic crest, ischial tuberosity—p. 294
- 11) supine, with your flexed knee under your partner's knee—p. 294
- 12) gluteal fold—p. 295

Muscles of Pelvis & Thigh #1, p. 150

- 1) psoas major
- 2) psoas minor
- 3) iliacus
- 4) inguinal ligament



Answer Pages

- 5) tensor fasciae latae
- 6) sartorius
- 7) iliotibial tract
- 8) rectus femoris
- 9) vastus lateralis
- 10) vastus medialis
- 11) pectineus
- 12) adductor longus
- 13) gracilis

Muscles of Pelvis & Thigh #2, p. 151

- 1) gracilis
- 2) adductor magnus
- 3) semitendinosus
- 4) semimembranosus
- 5) gluteus medius
- 6) tensor fasciae latae
- 7) gluteus maximus
- 8) iliotibial tract
- 9) biceps femoris (long head)
- 10) biceps femoris (short head)

Muscles of Pelvis & Thigh #3, p. 152

- 1) gluteus maximus
- 2) gluteus medius
- 3) gluteal fascia
- 4) tensor fasciae latae
- 5) sartorius
- 6) rectus femoris
- 7) iliotibial tract
- 8) vastus lateralis
- 9) biceps femoris (long head)
- 10) biceps femoris (short head)

Muscles of Pelvis & Thigh #4, p. 153

- 1) ASIS
- 2) iliacus
- 3) psoas minor
- 4) pubic symphysis
- 5) vastus medialis
- 6) sartorius
- 7) gracilis
- 8) pes anserinus tendon
- 9) sacrum
- 10) piriformis
- 11) obturator internus
- 12) coccygeus
- 13) gluteus maximus
- 14) levator ani
- 15) adductor magnus
- 16) semimembranosus
- 17) semitendinosus

Muscles of Pelvis & Thigh #5, p. 154

- 1) psoas major
- 2) gluteus medius
- 3) piriformis
- 4) sciatic nerve (cut)
- 5) quadratus femoris
- 6) gluteus maximus (cut and reflected)
- 7) sacrotuberous ligament
- 8) adductor magnus
- 9) iliac crest
- 10) gluteus minimus
- 11) gemellus superior
- 12) obturator internus
- 13) gemellus inferior
- 14) sacrum
- 15) piriformis
- 16) gemellus superior
- 17) obturator internus
- 18) gemellus inferior
- 19) psoas major
- 20) iliac crest
- 21) ASIS
- 22) psoas major

Perineum and Pelvic Floor, p. 155

- 1) ischiocavernosus
- 2) deep transverse perineal
- 3) levator ani
- 4) anococcygeal ligament
- 5) coccyx
- 6) superficial transverse perineal
- 7) ischial tuberosity
- 8) sacrotuberous ligament
- 9) obturator canal
- 10) pubic symphysis
- 11) tendinous arch of levator ani
- 12) levator ani
- 13) puborectalis
- 14) pubococcygeus
- 15) iliococcygeus
- 16) coccygeus
- 17) piriformis
- 18) sacrum
- 19) coccyx

Color the Muscles #1-4, p. 156-159

Muscles and Movements #1, p. 160

- 1) coxal
- 2) extension of hip
- 3) biceps femoris (long head)
adductor magnus (posterior fibers)
- 4) rectus femoris
- 5) adduction of hip

- 6) gracilis
gluteus maximus (lower fibers)
pectineus
- 7) tensor fasciae latae
- 8) medial rotation of flexed knee
- 9) semitendinosus
semimembranosus
sartorius
popliteus
- 10) biceps femoris

Muscles and Movements #2, p. 161

- 1) tibiofemoral
- 2) extension of knee
- 3) vastus lateralis
vastus medialis
vastus intermedius
- 4) gracilis
gastrocnemius
- 5) abduction of hip
- 6) gluteus maximus (all fibers)
gluteus medius (all fibers)
gluteus minimus
- 7) pectineus
- 8) medial rotation of hip
- 9) gluteus medius (anterior fibers)
gluteus minimus
gracilis
pectineus
- 10) biceps femoris (long head, assists)

Muscles and Movements #3, p. 162

- 1) tibiofemoral
- 2) flexion of knee
- 3) biceps femoris
gracilis
gastrocnemius
- 4) rectus femoris
- 5) lateral rotation of flexed knee
- 6) biceps femoris
- 7) semitendinosus
semimembranosus
sartorius
- 8) lateral (external) rotation of hip
- 9) piriformis
psoas major
iliacus
- 10) adductor magnus
adductor longus
adductor brevis
- 11) flexion of hip
- 12) tensor fasciae latae
sartorius
- 13) gluteus maximus (all fibers)
gluteus medius (posterior fibers)



Student Workbook

Answer Pages

What's the Muscle? #1, p. 163

- 1) gluteus maximus
- 2) adductor brevis
- 3) vastus intermedius
- 4) obturator externus
- 5) semitendinosus
- 6) iliacus
- 7) sartorius
- 8) gemellus superior
- 9) pectineus

What's the Muscle? #2, p. 164

- 1) piriformis
- 2) vastus intermedius
- 3) adductor magnus
- 4) adductor longus
- 5) psoas minor
- 6) tensor fasciae latae
- 7) quadratus femoris
- 8) gluteus medius
- 9) semimembranosus

What's the Muscle? #3, p. 165

- 1) obturator internus
- 2) vastus medialis
- 3) gracilis
- 4) biceps femoris (long head)
- 5) gluteus minimus
- 6) rectus femoris
- 7) psoas major
- 8) gemellus inferior

Muscle Group #1, p. 166

- 1) coxal (hip), tibiofemoral (knee)
—p. 296
- 2) rectus femoris—p. 306
- 3) vastus lateralis—p. 306
- 4) anterior inferior iliac spine,
patella—p. 309
- 5) vastus medialis—p. 310
- 6) ischial tuberosity—p. 311
- 7) vastus lateralis, adductor
magnus—p. 311
- 8) laterally—p. 312
- 9) semitendinosus
—p. 311, diagram 6.68

Muscle Group #1, p. 167

Muscle	O	I
biceps femoris	4	7
rectus femoris	2	10
semimembranosus	3	8
semitendinosus	3	9
vastus intermedius	1	10
vastus lateralis	5	10
vastus medialis	6	10
11) lengthen		
12) lengthen		
13) shorten		
14) shorten		
15) shorten		
16) lengthen, shorten		

Muscle Group #2, p. 168

- 1) gluteus maximus—p. 315
- 2) gluteus medius—p. 315
- 3) gluteus maximus—p. 317
- 4) gluteus medius—p. 318
- 5) "abduct your hip"—p. 318
- 6) superior ramus of the pubis,
ischial tuberosity—p. 319
- 7) adductor magnus—p. 319
- 8) knee—p. 319
- 9) adduct the hip,
medially rotate the hip—p. 319
- 10) pubic tubercle—p. 322
- 11) pectineus—p. 323
- 12) adductor magnus—p. 323

Muscle Group #2, p. 169

Muscle	O	I
adductor brevis	4	13
adductor longus	6	11
adductor magnus	5	12
gluteus maximus	1	9
gluteus medius	3	10
gluteus minimus	2	8
gracilis	4	15
pectineus	7	14

- 16) lengthen
- 17) shorten
- 18) shorten
- 19) lengthen
- 20) lengthen
- 21) lengthen
- 22) shorten
- 23) lengthen

Muscle Group #3, p. 170

- 1) tensor fasciae latae—p. 324
- 2) iliotibial tract—p. 324
- 3) "medially rotate your hip"—p. 325
- 4) sartorius—p. 326
- 5) femoral—p. 326
- 6) semitendinosus, gracilis,
sartorius—p. 327
- 7) piriformis—p. 328
- 8) coccyx, posterior superior iliac
spine, greater trochanter—p. 330
- 9) quadratus femoris—p. 331
- 10) psoas major—p. 332
- 11) anterior superior iliac spine,
navel—p. 334
- 12) • explain what you are doing
• communicate with your partner
• slowly remove your hands if
your partner feels unsafe or
uncomfortable
• have client take a deep breath
and compress on their exhale
• use small circles as you compress
• be mindful of the pulse of the
abdominal aorta and reposition
laterally if you feel it—p. 334
- 13) "flex your hip ever so slightly"
—p. 334

Muscle Group #3, p. 171

Muscle	O	I
gemellus inferior	8	15
gemellus superior	7	15
iliacus	6	14
obturator externus	11	19
obturator internus	10	15
piriformis	2	12
psoas major	4	14
psoas minor	3	18
quadratus femoris	9	16
sartorius	1	17
tensor fasciae latae	5	13

Muscle Group #3, p. 172

- 1) shorten
- 2) lengthen
- 3) lengthen
- 4) shorten
- 5) lengthen
- 6) shorten
- 7) shorten
- 8) shorten
- 9) lengthen
- 10) shorten

Other Structures #1, p. 173

- 1) inguinal ligament
- 2) sartorius
- 3) adductor longus
- 4) femoral nerve
- 5) femoral artery
- 6) femoral vein
- 7) inguinal ligament
- 8) adductor longus
- 9) inguinal lymph nodes
- 10) great saphenous vein
- 11) sartorius

Joints & Ligaments #1, p. 174

- 1) anterior longitudinal ligament
- 2) iliolumbar ligament
- 3) anterior sacroiliac ligament
- 4) sacrotuberous ligament
- 5) inguinal ligament
- 6) sacrospinous ligament
- 7) pubic symphysis
- 8) supraspinous ligament
- 9) iliolumbar ligament
- 10) posterior sacroiliac ligament
- 11) sacrotuberous ligament
- 12) hamstrings tendon
- 13) posterior sacrococcygeal ligaments
- 14) sacrospinous ligament

Joints & Ligaments #2, p. 175

- 1) posterior sacroiliac ligament
- 2) sacrotuberous ligament
- 3) sacrospinous ligament
- 4) articular capsule of coxal joint
- 5) tendon of rectus femoris (cut)
- 6) acetabulum
- 7) lunate surface of acetabulum
- 8) round ligament (ligamentum capitis femoris—cut)
- 9) obturator membrane
- 10) anterior sacroiliac ligament
- 11) sacrospinous ligament
- 12) sacrotuberous ligament
- 13) obturator membrane
- 14) pubic symphysis

Coxal Joint, p. 176

- 1) iliofemoral ligament
- 2) pubofemoral ligament
- 3) femur
- 4) iliofemoral ligament
- 5) ischiofemoral ligament
- 6) zona orbicularis
- 7) articular cartilage

- 8) lunate surface of acetabulum
- 9) acetabular labrum
- 10) transverse acetabular ligament
- 11) round ligament (ligamentum capitis femoris—cut)

Other Structures #2, p. 177

- 1) anterior superior iliac supine, pubic tubercle—p. 339
- 2) femoral artery, femoral nerve, femoral vein—p. 339
- 3) between ASIS and pubic tubercle, just distal to the inguinal ligament—p. 339
- 4) sacrotuberous ligament—p. 340
- 5) sacroiliac—p. 340
- 6) iliolumbar—p. 341
- 7) sciatic nerve—p. 341
- 8) trochanteric bursa—p. 342



Leg & Foot

Topographical Views, p. 179

- 1) popliteal fossa
- 2) patella
- 3) tibial tuberosity
- 4) pes anserinus attachment site
- 5) gastrocnemius
- 6) tibialis anterior
- 7) shaft of the tibia
- 8) calcaneal tendon
- 9) lateral malleolus
- 10) medial malleolus
- 11) tibialis anterior tendon
- 12) tibialis anterior tendon
- 13) extensor hallucis longus tendon
- 14) extensor digitorum longus tendons

Bones & Bony Landmarks of the Knee & Leg, p. 180

- 1) tibiofemoral—p. 346
- 2) flexed—p. 346
- 3) tibia, fibula—p. 346
- 4) proximal tibia, femoral condyles—p. 350
- 5) tibial tuberosity—p. 350
- 6) patellar ligament—p. 307 (box), 350
- 7) biceps femoris, soleus, fibular collateral ligament—p. 351
- 8) the edges—p. 351
- 9) sartorius, gracilis, semitendinosus—p. 352

- 10) edges of femoral condyles—p. 352
- 11) iliotibial tract—p. 353
- 12) adductor tubercle, adductor magnus—p. 353

Bones of the Knee, Leg & Foot, p. 181

- 1) femur
- 2) patella
- 3) tibia
- 4) fibula
- 5) talus
- 6) tarsals
- 7) metatarsals
- 8) phalanges
- 9) medial and lateral intercondylar tubercles
- 10) lateral condyle
- 11) head of the fibula
- 12) lateral malleolus
- 13) medial condyle
- 14) tibial tuberosity
- 15) soleal line
- 16) medial malleolus
- 17) medial malleolus
- 18) fossa of lateral malleolus
- 19) lateral condyle
- 20) lateral malleolus

Bony Landmarks of the Knee and Leg, p. 182

- 1) tibial tuberosity
- 2) adductor tubercle
- 3) medial epicondyle
- 4) medial condyle
- 5) tibial plateau
- 6) pes anserinus attachment site
- 7) lateral epicondyle
- 8) lateral condyle
- 9) tibial plateau
- 10) tibial tubercle
- 11) head of the fibula
- 12) tibial tuberosity
- 13) tibia

Bones of the Foot, p. 183

- 1) calcaneus
- 2) talus
- 3) cuboid
- 4) navicular
- 5) cuneiforms
- 6) metatarsals
- 7) phalanges
- 8) phalanges
- 9) sesamoid bones



Student Workbook

Answer Pages

- 10) metatarsals
- 11) cuneiforms
- 12) navicular
- 13) cuboid
- 14) talus
- 15) calcaneus

Bones & Bony Landmarks of the Foot #1, p. 184

- 1) lateral and middle cuneiforms
- 2) metatarsals
- 3) base
- 4) shaft
- 5) head
- 6) tuberosity of fifth metatarsal
- 7) cuboid
- 8) peroneal trochlea
- 9) calcaneus
- 10) talus
- 11) navicular
- 12) base of first metatarsal
- 13) trochlea of the talus
- 14) talus
- 15) medial tubercle of talus
- 16) sustentaculum tali
- 17) calcaneus
- 18) tuberosity of calcaneus
- 19) head of the talus
- 20) navicular tubercle
- 21) medial cuneiform
- 22) head
- 23) shaft
- 24) base
- 25) phalanges

Calcaneus & Talus, p. 185

- 1) body
- 2) peroneal trochlea
- 3) groove for peroneus longus tendon
- 4) articular surfaces for talus
- 5) tuberosity
- 6) sustentaculum tali
- 7) groove for flexor hallucis longus tendon
- 8) trochlea
- 9) neck
- 10) head
- 11) lateral tubercle
- 12) lateral process
- 13) tarsal sinus
- 14) trochlea
- 15) neck
- 16) head
- 17) medial tubercle

Bones & Bony Landmarks of the Foot #2, p. 186

- 1) calcaneus, talus—p. 354
- 2) dorsal—p. 354
- 3) lateral malleolus—p. 357
- 4) invert the foot—p. 357
- 5) distal, one inch—p. 359
- 6) medial malleolus, navicular tubercle—p. 360
- 7) invert and plantar flex—p. 361
- 8) medial cuneiform—p. 362
- 9) dorsal, medial—p. 362
- 10) proximal interphalangeal, distal interphalangeal—p. 362
- 11) peroneus brevis—p. 363
- 12) tibialis anterior—p. 364
- 13) tuberosity of fifth metatarsal—p. 365
- 14) tuberosity of fifth metatarsal, lateral malleolus—p. 365

Muscles of the Leg & Foot #1, p. 187

- 1) plantaris
- 2) gastrocnemius
- 3) soleus
- 4) calcaneal tendon
- 5) tendons of flexors of ankle and toes
- 6) peroneal tendons
- 7) superior peroneal retinaculum
- 8) flexor retinaculum
- 9) gastrocnemius (cut)
- 10) plantaris
- 11) popliteus
- 12) soleus
- 13) gastrocnemius (cut)
- 14) calcaneal tendon

Muscles of Leg & Foot #2, p. 188

- 1) peroneus longus
- 2) tibialis anterior
- 3) gastrocnemius
- 4) soleus
- 5) extensor digitorum longus
- 6) peroneus brevis
- 7) peroneus longus
- 8) tibialis anterior
- 9) gastrocnemius
- 10) soleus
- 11) peroneus brevis
- 12) extensor digitorum longus
- 13) extensor hallucis longus

Muscles of Leg & Foot #3, p. 189

- 1) tibialis anterior
- 2) extensor hallucis longus
- 3) extensor digitorum longus
- 4) peroneus longus
- 5) peroneus brevis
- 6) flexor hallucis longus
- 7) tibialis posterior
- 8) flexor digitorum longus
- 9) soleus
- 10) calcaneal tendon

Color the Muscles #1-2, p. 190 & 191

Muscles and Movements #1, p. 192

- 1) talocrural
- 2) dorsiflexion of ankle
- 3) tibialis anterior
extensor digitorum longus
extensor hallucis longus
- 4) flexor digitorum longus (weak)
flexor hallucis longus (weak)
- 5) eversion of foot
- 6) peroneus longus
peroneus brevis
- 7) tibialis anterior
tibialis posterior
- 8) flexion of toes
- 9) flexor digitorum longus
flexor digitorum brevis
flexor digiti minimi brevis (5th)
- 10) lumbricals

Muscles and Movements #2, p. 193

- 1) metatarsophalangeal, proximal interphalangeal, distal interphalangeal
- 2) extension of toes
- 3) extensor digitorum longus
extensor digitorum brevis (2nd—4th)
lumbricals
- 4) flexor digitorum longus
flexor digitorum brevis
flexor digiti minimi brevis (5th)
- 5) inversion of foot
- 6) tibialis anterior
tibialis posterior
flexor digitorum longus
flexor hallucis longus
- 7) extensor digitorum longus
- 8) plantar flexion of ankle
- 9) soleus
tibialis posterior
- 10) extensor digitorum longus
extensor hallucis longus

What's the Muscle? #1, p. 194

- 1) popliteus
- 2) extensor hallucis longus
- 3) flexor digitorum brevis
- 4) extensor digitorum longus
- 5) soleus
- 6) gastrocnemius
- 7) tibialis posterior
- 8) abductor digiti minimi

What's the Muscle? #2, p. 195

- 1) extensor digitorum brevis
- 2) plantaris
- 3) peroneus longus
- 4) abductor hallucis
- 5) flexor hallucis longus
- 6) tibialis anterior
- 7) flexor digitorum longus
- 8) peroneus brevis

Muscle Group #1, p. 196

- 1) gastrocnemius, soleus—p. 371
- 2) calcaneal tendon—p. 371
- 3) stand on his toes—p. 372
- 4) medial—p. 372
- 5) medially, shaft of the tibia—p. 373
- 6) plantaris—p. 374
- 7) inch, oblique—p. 374
- 8) popliteus—p. 375
- 9) unlocking the joint—"the key which unlocks the knee"—p. 375
- 10) soleus, gastrocnemius—p. 375
- 11) lateral, extensor digitorum longus, soleus—p. 376
- 12) head of the fibula, lateral malleolus—p. 377
- 13) evert the foot—p. 377

Muscle Group #1, p. 197

Muscle	O	I
gastrocnemius	4	8
peroneus brevis	1	10
peroneus longus	5	7
plantaris	3	8
popliteus	2	9
soleus	6	8

- 11) lengthen
- 12) lengthen
- 13) lengthen
- 14) shorten

Muscle Group #2, p. 198

- 1) tibial shaft—p. 378
- 2) dorsiflex or invert the foot—p. 379
- 3) extensor retinacula—p. 378, 380
- 4) tibial shaft, edge of the soleus/calcaneal tendon—p. 381
- 5) tibialis posterior
flexor digitorum longus
tibial artery
tibial nerve
flexor hallucis longus—p. 383
- 6) wiggle all his toes—p. 383
- 7) extensor digitorum brevis—p. 387
- 8) plantar aponeurosis—p. 387
- 9) extensor digitorum longus—p. 387
- 10) plantar surface of the heel, second through fifth toes—p. 389
- 11) flex the first toe—p. 389
- 12) calcaneus, head of the first metatarsal, head of the fifth metatarsal—p. 385

Muscle Group #2, p. 199

Muscle	O	I
extensor digitorum longus	1	10
extensor hallucis longus	3	7
flexor digitorum longus	5	8
flexor hallucis longus	4	7
tibialis anterior	2	9
tibialis posterior	6	11

- 12) shorten
- 13) lengthen
- 14) shorten
- 15) lengthen

Muscles of the Foot #1, p. 200

- 1) flexor digitorum longus tendons
- 2) flexor digiti minimi brevis
- 3) flexor digitorum brevis
- 4) abductor digiti minimi
- 5) flexor hallucis brevis
- 6) abductor hallucis
- 7) calcaneus
- 8) adductor hallucis
- 9) flexor digiti minimi brevis
- 10) base of 5th metatarsal
- 11) cuboid
- 12) quadratus plantae
- 13) flexor hallucis brevis
- 14) flexor digitorum longus tendon
- 15) flexor hallucis longus tendon

Muscles of the Foot #2, p. 201

- 1) peroneus longus and brevis
- 2) extensor digitorum longus and peroneus tertius
- 3) superior extensor retinaculum
- 4) inferior peroneal retinaculum
- 5) extensor digitorum brevis
- 6) tibialis anterior
- 7) extensor hallucis longus
- 8) inferior extensor retinaculum
- 9) extensor hallucis brevis
- 10) soleus
- 11) peroneus longus
- 12) peroneus brevis
- 13) calcaneal tendon
- 14) superior peroneal retinaculum
- 15) inferior peroneal retinaculum
- 16) calcaneus
- 17) abductor digiti minimi
- 18) tibialis anterior
- 19) extensor digitorum longus
- 20) superior extensor retinaculum
- 21) inferior extensor retinaculum

Tibiofemoral Joint, p. 202

- 1) femur
- 2) anterior cruciate ligament
- 3) lateral meniscus
- 4) fibular collateral ligament
- 5) anterior ligament of head of the fibula
- 6) fibula
- 7) posterior cruciate ligament
- 8) tibial collateral ligament
- 9) medial meniscus
- 10) transverse ligament of knee
- 11) tibia
- 12) patellar ligament (cut)
- 13) posterior meniscofemoral ligament
- 14) posterior cruciate ligament
- 15) anterior cruciate ligament
- 16) fibular collateral ligament
- 17) popliteus tendon (cut)
- 18) lateral meniscus
- 19) posterior ligament of head of the fibula
- 20) medial meniscus
- 21) tibial collateral ligament



Tibiofemoral & Tibiofibular Joints, p. 203

- 1) anterior cruciate ligament (cut)
- 2) lateral meniscus
- 3) posterior meniscofemoral ligament (cut)
- 4) posterior cruciate ligament (cut)
- 5) medial meniscus
- 6) iliotibial tract (cut)
- 7) fibular collateral ligament (cut)
- 8) biceps femoris tendon (cut)
- 9) anterior ligament of head of fibula
- 10) interosseous membrane
- 11) fibula
- 12) anterior tibiofibular ligament
- 13) anterior talofibular ligament (cut)
- 14) cruciate ligaments (cut)
- 15) tibial collateral ligament (cut)
- 16) patellar ligament (cut)
- 17) tibia

Other Structures of the Knee, p. 204

- 1) quadriceps femoris tendon
- 2) femur
- 3) patella
- 4) prepatellar bursa
- 5) patellar ligament
- 6) subcutaneous infrapatellar bursa
- 7) deep infrapatellar bursa
- 8) tibia
- 9) hamstrings
- 10) popliteal artery and vein
- 11) tibial nerve
- 12) common peroneal nerve
- 13) gastrocnemius
- 14) lesser saphenous vein

Talocrural Joint, p. 205

- 1) posterior tibiofibular ligament
- 2) lateral malleolus
- 3) anterior tibiofibular ligament
- 4) anterior talofibular ligament
- 5) posterior talofibular ligament
- 6) calcaneofibular ligament
- 7) deltoid ligament
- 8) posterior tibiotalar ligament

- 9) tibiocalcaneal ligament
- 10) anterior tibiotalar ligament
- 11) tibionavicular ligament
- 12) navicular
- 13) sustentaculum tali
- 14) medial malleolus

Talocrural & Talotarsal Joints, p. 206

- 1) tibia
- 2) talus
- 3) deltoid ligament
- 4) fibula
- 5) posterior tibiofibular ligament
- 6) posterior talofibular ligament
- 7) calcaneofibular ligament
- 8) posterior talocalcaneal ligament
- 9) calcaneus
- 10) posterior talocalcaneal ligament
- 11) talonavicular ligament
- 12) talus
- 13) navicular
- 14) lateral talocalcaneal ligament
- 15) interosseous talocalcaneal ligament

Ligaments of the Foot, p. 207

- 1) plantar metatarsal ligaments
- 2) long plantar ligament
- 3) plantar calcaneocuboid (short plantar) ligament
- 4) plantar cuboideonavicular ligament
- 5) navicular
- 6) plantar calcaneonavicular (spring) ligament
- 7) plantar calcaneocuboid (short plantar) ligament
- 8) plantar calcaneonavicular (spring) ligament
- 9) long plantar ligament
- 10) dorsal cuneonavicular ligaments
- 11) dorsal intercuneiform ligaments
- 12) dorsal cuneocuboid ligament
- 13) dorsal cuboideonavicular ligament
- 14) bifurcate ligament
- 15) dorsal calcaneocuboid ligaments

Other Structures of the Knee, Leg & Foot, p. 208

- 1) lateral epicondyle of femur, head of the fibula—p. 394
- 2) medial—p. 394
- 3) weight distribution, friction reduction—p. 395
- 4) medially—p. 395
- 5) prepatellar bursa—p. 396
- 6) medial, lateral, posterior—p. 397
- 7) flex and extend the toes—p. 404
- 8) talus, sustentaculum tali, navicular—p. 401
- 9) sustentaculum tali, navicular tubercle, tibialis posterior tendon—p. 401
- 10) fibers are superficial and perpendicular—p. 403
- 11) medial malleolus, medial calcaneus—p. 403
- 12) inferior, posterior—p. 404
- 13) dorsalis pedis—p. 405
- 14) calcaneal tendon, overlying skin—p. 405