



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

<http://www.upy.ac.id>

PETIKAN

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Nomor : 053.1 /SK/REKTOR-UPY/III/2026

Tentang

PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2025/2026 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang :
Mengingat :
Memperhatikan :

dst.
dst.
dst.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2025/2026
DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai
Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan
pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan
sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan
yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya
akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 02 Maret 2026

Rektor,

ttd

Prof. Dr. Ir. Paiman, M.P

NIS. 19650916 199503 1 0031

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Anmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan
3. Para Ketua Program Sarjana
4. Para Ketua Program Magister

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta

Nomor :053.1/SK/REKTOR-UPY/III/2026

Tanggal : 02 Maret 2026

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 227						
228	Hadiono, M.Or 0514119201	Ortopedi*** Fisiologi Olahraga Olahraga Petualangan	KKM45268 OR16209 T16436	2 3 3	VI / A1; B1 II / 16-25.A1; 16-25.A2; 16-25.A3 IV / 16-24.A1	Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan
229 Dst.						



Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom

NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Prof. Dr. Ir. Paiman, M.P

NIS. 19650916 199503 1 003



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI

ILMU KEOLAHRAGAAN FISIOLOGI OLAHRAGA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA



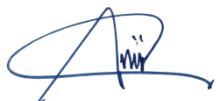
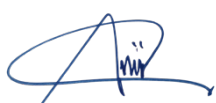
SEMESTER GENAP 2025/2026



MODULE HANDBOOK

Course

Department Ilmu Keolahragaan
Faculty Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta

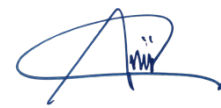
Proses <i>Process</i>	Penanggung Jawab <i>Person in Charge</i>			Tanggal <i>Date</i>
	Nama <i>Name</i>	Jabatan <i>Position</i>	Tandatangan <i>Signature</i>	
Perumus <i>Preparation</i>	Hadiono, M.Or	Dosen Pengampu		11 Februari 2026
Pemeriksa dan Pengendalian <i>Review and Control</i>	Dr. Andri Arif Kustiawan, S.Pd, M.Or	Kaprodi IKOR		
Persetujuan <i>Approval</i>	Dr. Andri Arif Kustiawan, S.Pd, M.Or	Kaprodi IKOR		
Penetapan <i>Determination</i>	Wibawa, S.Si, M.Kom	Dekan FST		



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

KODE
DOKUMEN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK) <i>Course</i>		KODE <i>Code</i>		Rumpun MK <i>Course Cluster</i>	BOBOT (sks) <i>Credits</i>		SEMESTER	Tgl Penyusunan <i>Compilation Date</i>
FISIOLOGI OLAHRAGA		OR16209		FISIOLOGI	T=2	P=1	2	11 Februari 2026
OTORISASI/ PENGESAHAN <i>Authorization/ Endorsement</i>			Dosen Pengembang RPS <i>Developer Lecturer of Semester Learning Plan</i>		Koordinator RMK <i>Course Cluster Coordinator</i>		Ka PRODI <i>Head of Department</i>	
			 Hadiono, M.Or		 Priska Dyana Kristy, M.Or		 Dr. Andri Arif Kustiawan, S.Pd, M.Or	
Capaian Pembelajaran (CP) <i>Learning Outcomes</i>			CPL-PRODI yangdibebankan pada Matakuliah <i>PLO Program Chrged to The Course</i>					
	CPL 1		Mampu memahami kajian teoritis bidang ilmu keolahragaan serta memformulasikan pada masalah-masalah keolahragaan secara logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam bentuk penugasan teori maupun praktek dengan penuh tanggungjawab					
	CPL 2		Mampu melakukan kajian-kajian ilmiah terhadap permasalahan keolahragaan secara mendalam yang didukung dengan keterampilan menulis ilmiah, analisis, serta penguasaan tes dan pengukuran olahraga yang modern melalui kinerja mandiri, bermutu dan terukur					
	CPL 4		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian permasalahan keolahragaan berdasarkan hasil analisis informasi dan data serta dapat memberi solusi dari setiap permasalahan keolahragaan secara mandiri dan atau kelompok					
			Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) <i>Course Learning Outcome (CLO)</i>					
	CPMK-1		Mampu memahami mekanisme kerja dan fungsi fisiologis tubuh manusia saat aktivitas fisik					
	CPMK-2		Mampu menganalisa dan mengidentifikasi perubahan fisiologis tubuh dalam berbagai macam cabang olahraga					
	CPMK-3		Mampu menganalisa dan memahami kajian ilmiah terkait dengan fisiologi olahraga					
	CPMK-4		Mampu menganalisa dan mengidentifikasi masalah fisiologi olahraga pada masyarakat berbasis data dan kajian ilmiah					
	CPMK-5		Mampu mengaplikasikan dan mengidentifikasi kondisi fisiologis tubuh saat aktivitas fisik					

			Peta CPL – CPMK Map of PLO - CLO			
		CPL 1	CPL 2	CPL 4	Total (%)	
	CPMK-1	20%			20%	
	CPMK-2		20%		20%	
	CPMK-3			20%	20%	
	CPMK-4			20%	20%	
	CPMK-5			20%	20%	
	Jumlah Bobot	20%	20%	60%	100%	
Diskripsi Singkat MK Short Description of Course		Mata kuliah ini membahas tentang fungsi organ tubuh manusia seperti tulang, otot, jantung, paru-paru, pembuluh darah, endokrin, sistem imun,saraf, performa dan kelelahan dalam kaitannya dengan latihan atau olahraga				
Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) Course Materials:		1.Pengantar fisiologi olahraga 2. sistem energi dan olahraga anaerobik 3. sistem energi dan olahraga aerobik 4. Sistem kardiorespirasi pada latihan 5. Sistem otot pada latihan 6. Sistem saraf pada latihan 7. Sistem hormonal pada latihan 8. Sistem imun pada latihan 9. Performa dan kelelahan 10. Komposisi tubuh				
Pustaka Reference		Utama:				
		1.Sherwood. (2013). Introduction To Human Physiology, 8th ed.(Terjemahan Bram U P endit dkk) Jakarta: ECG 2.Ganong, W F.(2008). Fisiologi Kedokteran. (Terjemahan Bram U P endit dkk). Jakarta: ECG 3.Plowman Sharon A. (2014). Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business 4.Mc. Ardle William D, Katch Frank I, Katch Victor L (2010). Exercise Physiology, Nutrition, Energy and Human Performance. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business				
		Pendukung				
		5.Sugiharto. (2014). Fisiologi Olahraga. Malang. Penerbit universitas Negeri Malang 6.The Effect of HIIT on Increasing VO2 Max in White Water Rafting Athletes . (2024). Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, (1), 124–130. https://doi.org/10.33369/jk.v8i1.33354				
Dosen Pengampu		Hadiono, M.Or				

<i>Lecturers</i>		
Matakuliah Syarat <i>Prerequisite</i>		<i>Fisiologi</i>

Mg ke-/ Week	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)/ Final ability of each learning stage (LLO)	Penilaian/ <i>Assesment</i>		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]/ <i>Form of Learning; Learning Method; Student Assignment; [Estimated Time]</i>		Materi Pembelajaran [Pustaka]/ <i>Learning Material [Reference]</i>	Bobot Penilaian/ <i>Assesment Load (%)</i>
		Indikator/ <i>Indicator</i>	Kriteria & Teknik / <i>Criteria & Techniques</i>				
				Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3,4,5	Mampu memahami mekanisme kerja dan fungsi fisiologis tubuh manusia saat aktivitas fisik	- Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik; - Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik;	Teknik non-test: - Membuat makalah ilmiah - Presentasi - Praktik Kriteria: <i>Pedoman Penskoran</i>	- Kuliah; - Diskusi; - Presentasi - Praktik [PB: 5mg x 3sks x 50"] Role-Play & Simulation Tugas-1: Menyusun kajian dalam bentuk makalah tentang: a. System energi anaerobic pada aktivitas fisik b. System energi aerobic pada aktivitas fisik c. Praktik aktifitas anaerobic d. Praktik aktifitas aerobic [PT: 5 mg x (2 sks x 60")] [KM: 5 mg x (2 sks x 60")]		Penjelasan RPS; 1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik [3], [4], [1]	20
6,7,8,9	Mampu menganalisa dan mengidentifikasi perubahan fisiologis tubuh dalam berbagai macam cabang olahraga dan aktivitas fisik	Ketepatan Menjelaskan sistem kardiorespirasi, sistem otot, sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun	Teknik non-test: - Membuat makalah ilmiah - Presentasi - Praktik Kriteria:	- Kuliah; - Diskusi; - Presentasi - Praktik [PB: 4mg x 3sks x 50"] Discovery Learning Tugas-2A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah tentang:		Penjelasan RPS; 1. Sistem kardiorespirasi pada latihan 2. Sistem otot pada latihan 3. Sistem saraf pada latihan	20

Mg ke-/ Week	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)/ <i>Final ability of each learning stage (LLO)</i>	Penilaian/ <i>Assesment</i>		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]/ <i>Form of Learning; Learning Method; Student Assignment; [Estimated Time]</i>		Materi Pembelajaran [Pustaka]/ <i>Learning Material [Reference]</i>	Bobot Penilaian/ <i>Assesment Load (%)</i>
		Indikator/ <i>Indicator</i>	Kriteria & Teknik / <i>Criteria & Techniques</i>	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			<i>Pedoman Penskoran</i>	a. Sistem kardiorespirasi pada aktivitas fisik b. system kerja otot pada aktivitas fisik c. system kerja saraf pada aktivitas fisik d. system kerja hormonal pada aktivitas fisik Tugas-2B mempraktikkan tes pengukuran kardiorespirasi & Penyusunan laporan pengukuran [PT: 4 mg x (2 sks x 60'')] [KM: 4 mg x (2 sks x 60'')]		4. Sistem hormonal pada latihan [1], [2], [3], [4],	
<i>Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</i>							
<i>Flipped Classroom – dengan metode case atau project based learning (disesuaikan dengan metode yang digunakan pada matakuliah)</i>							
10, 11,12	Mampu menganalisa dan memahami kajian ilmiah terkait dengan fisiologi olahraga	- Ketepatan menjelaskan sistem imun pada aktivitas fisik - Analisis performa & kelelahan	Teknik non-test: - Membuat makalah ilmiah - Presentasi - Review dan membuat Analisa dari artikel ilmiah Kriteria: <i>Pedoman Penskoran</i>	- Kuliah; - Diskusi; - Presentasi - Praktik [PB: 3 mg x 3sks x 50''] Discovery Learning Tugas-3A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah dan presentasi tentang: a. Sistem imun pada aktivitas fisik Tugas-3B: analisis artikel ilmiah dan membuat gagasan tertulis		Penjelasan RPS; 1. Sistem imun pada aktivitas fisik 2. performa latihan dan fungsi kerja tubuh [4], [5], [6],	20

Mg ke-/ Week	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)/ <i>Final ability of each learning stage (LLO)</i>	Penilaian/ <i>Assesment</i>		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]/ <i>Form of Learning; Learning Method; Student Assignment; [Estimated Time]</i>		Materi Pembelajaran [Pustaka]/ <i>Learning Material [Reference]</i>	Bobot Penilaian/ <i>Assesment Load (%)</i>
		Indikator/ <i>Indicator</i>	Kriteria & Teknik / <i>Criteria & Techniques</i>	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				[PT: 3 mg x (2 sks x 60")] [KM: 3 mg x (2 sks x 60")]			
13, 14	Mampu menganalisa dan mengidentifikasi masalah fisiologi olahraga pada masyarakat berbasis data dan kajian ilmiah	- Ketepatan menjelaskan komposisi tubuh, obesitas dan aktivitas fisik - Ketepatan menjelaskan peran aktifitas fisik pada penyakit degeneratif	Teknik non-test: - Membuat makalah ilmiah - Presentasi - Review dan membuat Analisa dari artikel ilmiah Kriteria: <i>Pedoman Penskoran</i>	- Kuliah; - Diskusi; - Presentasi - Praktik [PB: 2mg x 3sks x 50"] Project Based Learning Tugas-4A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah dan presentasi tentang: - Aktivitas fisik dan obesitas - Aktivitas fisik dan penyakit degeneratif Tugas-4B: analisis artikel ilmiah dan membuat gagasan tertulis [PT: 2 mg x (2 sks x 60")] [KM: 2 mg x (2 sks x 60")]		Penjelasan RPS; - Komposisi tubuh - obesitas dan aktivitas fisik - aktivitas fisik dan penyakit degeneratif [2], [3], [5]	20
15,16	Mampu mengaplikasikan dan mengidentifikasi kondisi fisiologis tubuh saat aktivitas fisik	Ketepatan mempraktikkan penerapan fisiologi olahraga pada permasalahan masyarakat	Teknik non-test: Unjuk kerja lapangan	- Kuliah; - Diskusi; - Presentasi - Praktik [PB: 2mg x 3sks x 50"] Project Based Learning Tugas-5: Ujian Tullis [PT: 2 mg x (2 sks x 60")] [KM: 2 mg x (2 sks x 60")]		Penjelasan RPS; - evaluasi kondisi fisik - Analisa dan pengaplikasian fisiologi pada olahraga Pendidikan, kesehatan, prestasi [3], [4],	20

Mg ke-/ <i>Week</i>	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)/ <i>Final ability of each learning stage (LLO)</i>	Penilaian/ <i>Assesment</i>		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]/ <i>Form of Learning; Learning Method; Student Assignment; [Estimated Time]</i>		Materi Pembelajaran [Pustaka]/ <i>Learning Material [Reference]</i>	Bobot Penilaian/ <i>Assesment Load (%)</i>
		Indikator/ <i>Indicator</i>	Kriteria & Teknik / <i>Criteria & Techniques</i>				
				Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</i>							
<i>Total bobot penilaian</i>							100

Keterangan:

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
5. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
7. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
8. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
9. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
10. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CPMK tsb., dan totalnya 100%.
11. **PB=Proses Belajar, PT=Penugasan Terstruktur, KM=Kegiatan Mandiri.**
12. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CPMK tsb., dan totalnya 100%



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

RENCANA ASESMEN DAN EVALUASI (RAE)

Minggu ke-	CPMK	Bentuk Asemen (Penilaian)	Bobot (%)
1,2,3,4,5	Mampu memahami mekanisme kerja dan fungsi fisiologis tubuh manusia saat aktivitas fisik	Tugas-1: Menyusun kajian dalam bentuk makalah tentang: a. System energi anaerobic pada aktivitas fisik b. System energi aerobik pada aktivitas fisik c. Praktik aktifitas anaerobic d. Praktik aktifitas aerobik	20
6,7,8,9	Mampu menganalisa dan mengidentifikasi perubahan fisiologis tubuh dalam berbagai macam cabang olahraga dan aktivitas fisik	Tugas-2A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah tentang: a. Sistem kardiorespirasi pada aktivitas fisik b. system kerja otot pada aktivitas fisik c. system kerja saraf pada aktivitas fisik d. system kerja hormonal pada aktivitas fisik Tugas-2B Mempraktikkan tes pengukuran kardiorespirasi & Penyusunan laporan pengukuran	20
10, 11,12	Mampu menganalisa dan memahami kajian ilmiah terkait dengan fisiologi olahraga	Tugas-3A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah dan presentasi tentang: a. Sistem imun pada aktivitas fisik Tugas-3B: analisis artikel ilmiah dan membuat gagasan tertulis	20
13, 14	Mampu menganalisa dan mengidentifikasi masalah fisiologi olahraga pada masyarakat berbasis data dan kajian ilmiah	Tugas-4A: Menyusun kajian dalam bentuk makalah dan presentasi tentang: a. Aktivitas fisik dan obesitas b. Aktivitas fisik dan penyakit degeneratif Tugas-4B: analisis artikel ilmiah dan membuat gagasan tertulis	20
16	Mampu mengaplikasikan dan mengidentifikasi kondisi fisiologis tubuh saat aktivitas fisik	Tugas-5: Ujian tulis	20
TOTAL BOBOT			100



**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

INDIKATOR PENCAPAIAN CPL PADA MATAKULIAH

CPL	CPMK	Minggu ke-	Bentuk Asessmen	Bobot (%)
CPL-1	CPMK-1	5	Tugas 1	20
CPL-2	CPMK-2	7,9	Tugas 2A & 2B	20
CPL-4	CPMK-3	11,12	Tugas 3A & 3B	20
	CPMK-4	14	Tugas 4A & 4B	20
	CPMK-5	15	Tugas 5	20
TOTAL BOBOT				100



**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

RUBRIK PENILAIAN TUGAS 1, 2A, 3A, 4A

Nama Mahasiswa :

NPM :

No	Aspek Yang dinilai	Skor Penilaian				
		(E) Kurang Sekali 0 - 40	(D) Kurang 0 - 40	(C) Cukup 56 - 60	(B) Baik 61 - 80	(A) Baik Sekali 80 - 100
1	Sistematika penulisan makalah					
2	Referensi yang dijadikan sebagai rujukan makalah					
3	Materi dalam makalah sesuai dengan bahan kajian					
4	Presentasi disajikan secara menarik dan interaktif					
5	Penguasaan materi					
Nilai rata-rata skor						
Nilai Total						



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

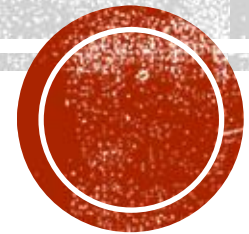
RUBRIK PENILAIAN TUGAS 3B, 4B

Nama Mahasiswa :

NPM :

No	Aspek Yang dinilai	Skor Penilaian				
		(E) Kurang Sekali 0 - 40	(D) Kurang 0 - 40	(C) Cukup 56 - 60	(B) Baik 61 - 80	(A) Baik Sekali 80 - 100
1	Analisis latar belakang artikel					
2	Analisis isi artikel					
3	Memimpulkan bahasan dan inti artikel					
4	Kemampuan membuat peta konsep dan alur pikir					
Nilai rata-rata skor						
Nilai Total						

FISIOLOGI OLAHRAGA



FISIOLOGI PADA OLAHRAGA KESEHATAN DAN PRESTASI

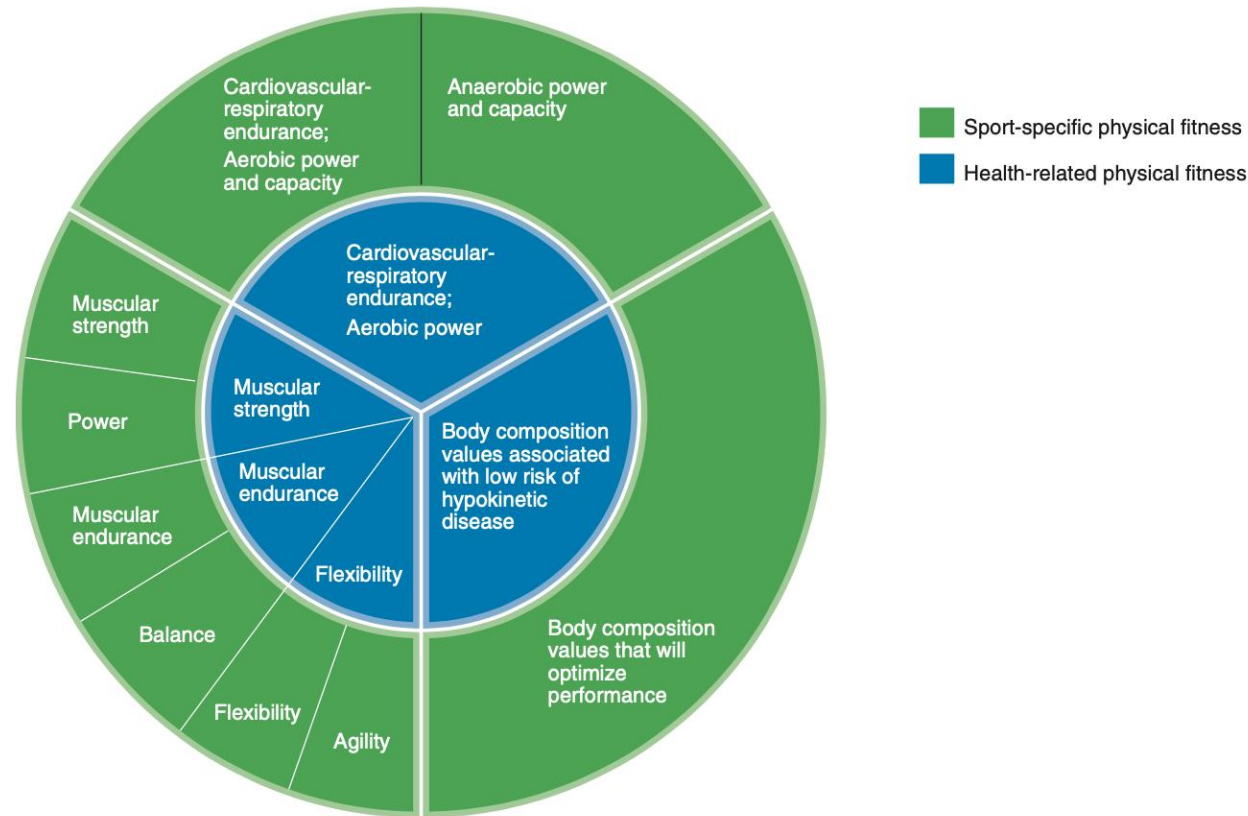
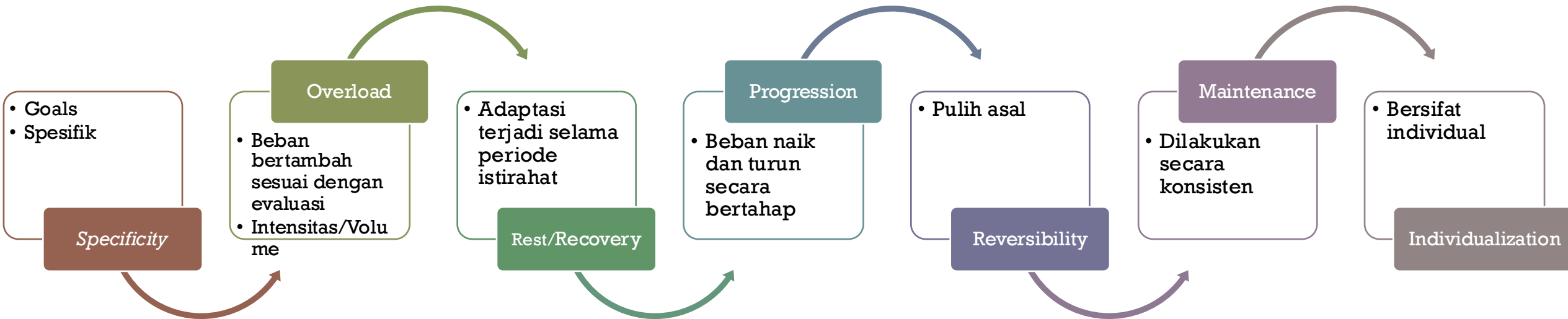


FIGURE 1.4. Physical Fitness.

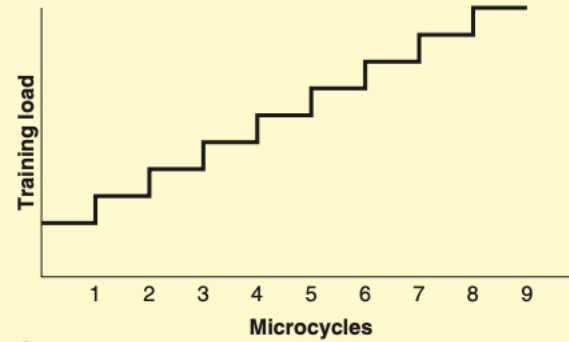
Physical fitness consists of health-related physical fitness (inner circle) and sport-specific physical fitness (outer circle). Health-related physical fitness is composed of components representing cardiovascular-respiratory endurance, metabolism, and muscular fitness (strength, muscular endurance, and flexibility). Sport-specific physical fitness builds on health-related physical fitness and adds motor attributes (such as agility, balance, and power) and anaerobic power and capacity, as needed.



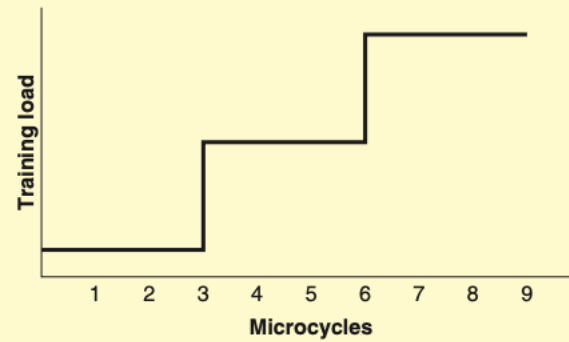
PRINSIP LATIHAN



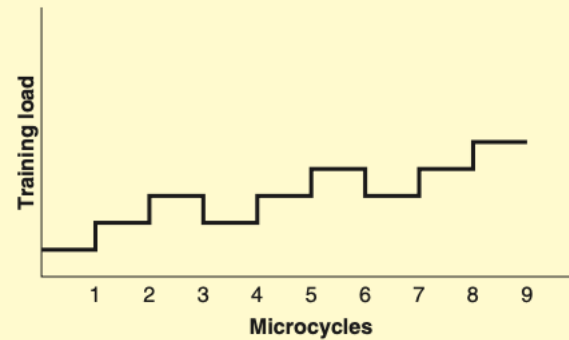
Below are three patterns of overload progression in the general conditioning phase of an athlete's training. Select the one that is best, and justify your answer.



A



B



C



DOSIS DALAM LATIHAN

Intensitas

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1.Low or light | : $\leq 54\%$ of maximum |
| 2.Moderate | : 55–69% of maximum |
| 3.Hard or heavy | : 70–89% of maximum |
| 4.Very hard or very heavy | : 90–99% of maximum |
| 5.Maximal | : 100% of maximum |
| 6.Supramaximal | : $>100\%$ of maximum |

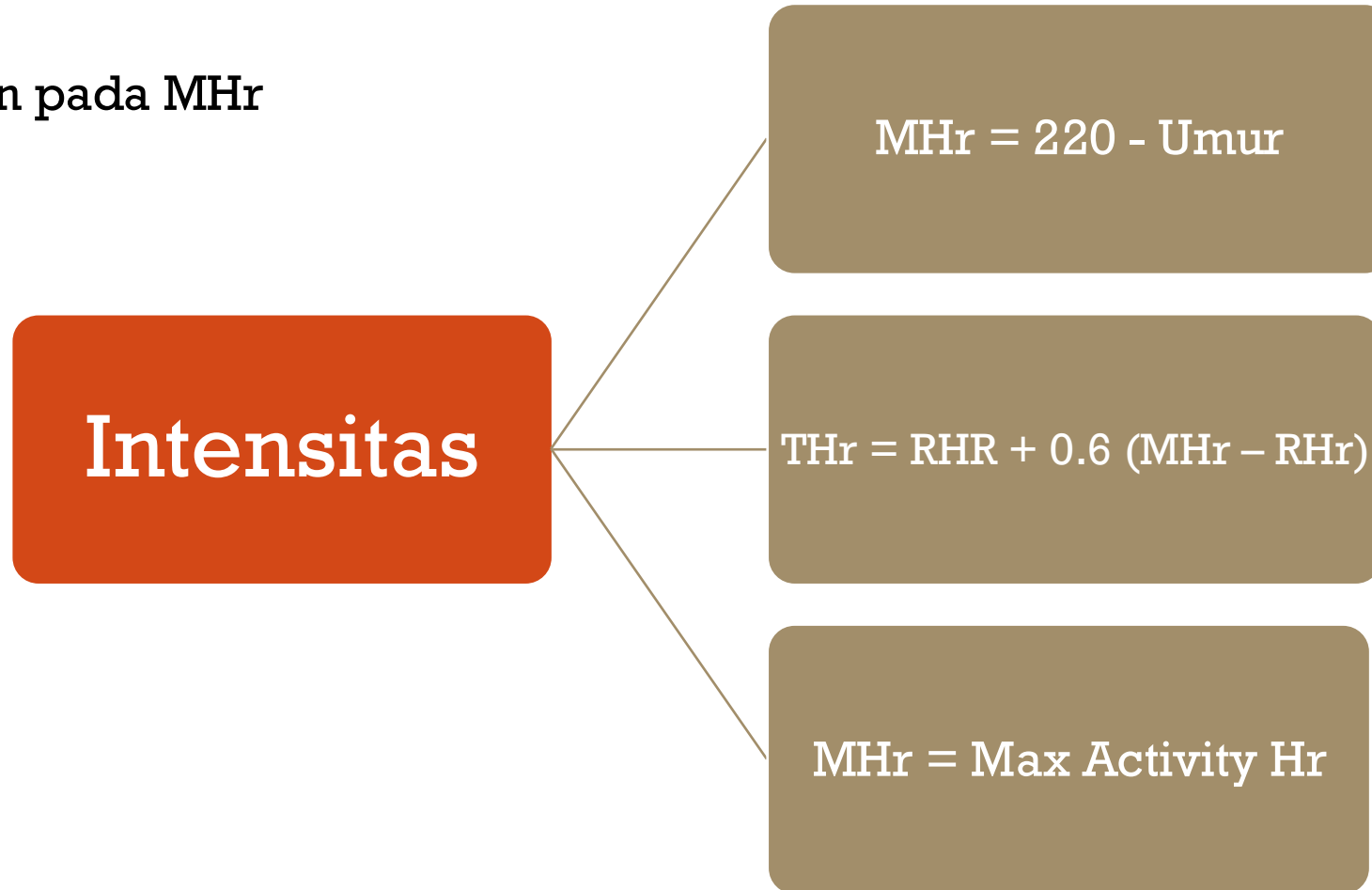
Volume

- Berapa kali latihan dalam 1 minggu

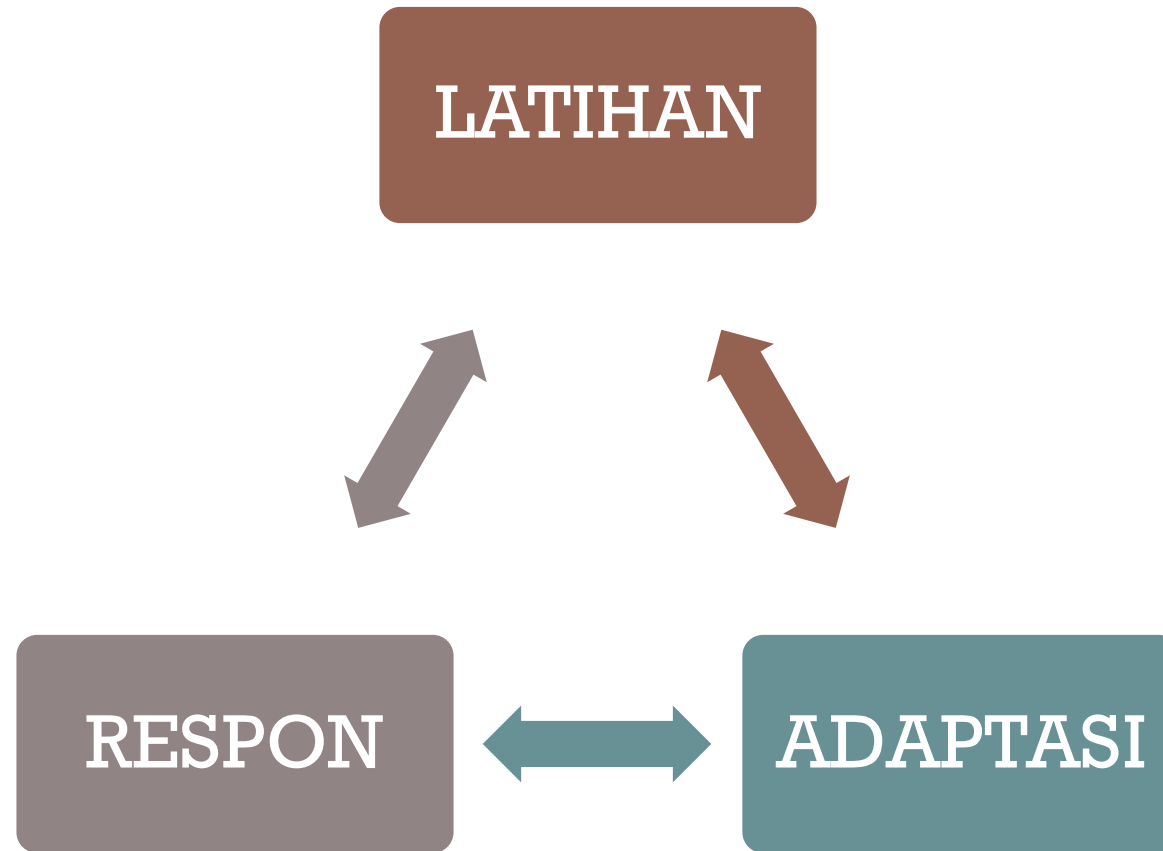


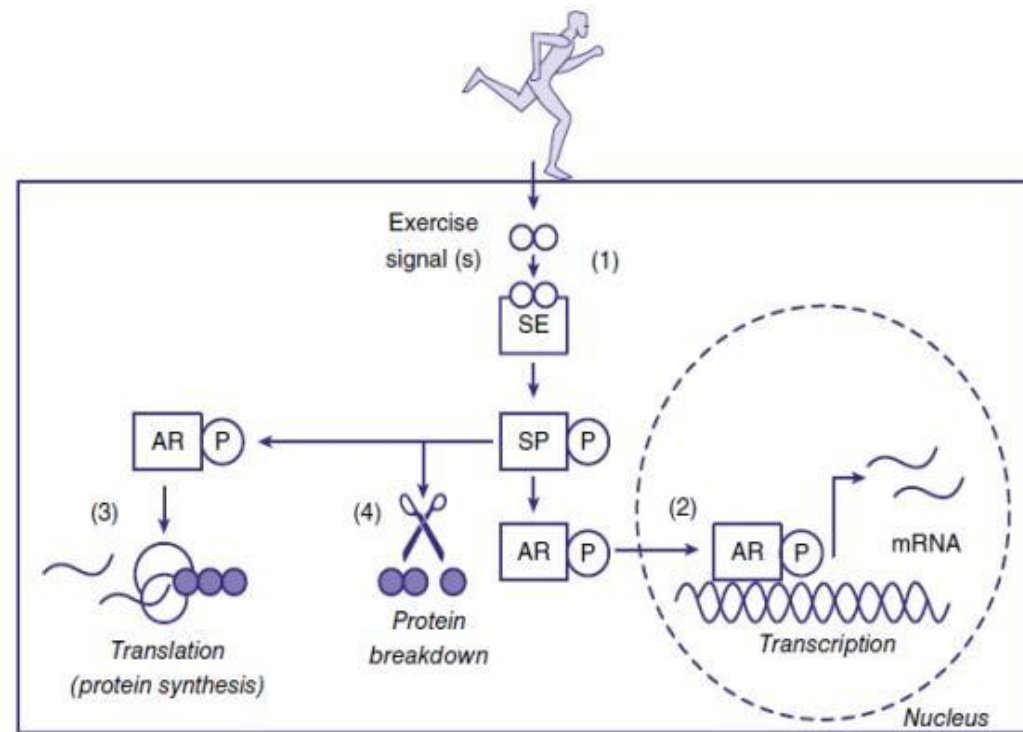
DOSIS LATIHAN

- Berpatokan pada M_{Hr}



RESPON DAN ADAPTASI LATIHAN





Molekuler adaptasi latihan



TABLE 1.3 Selye's Theory of Stress Applied to Exercise Physiology

Stage	Exercise Response	Training Principle	Training Adaptation/ Maladaptation
I. Alarm-Reaction	Neuroendocrine system stimulated	Warm-up/Cooldown	
a. Shock b. Countershock	a. Homeostasis disrupted b. Begin to attain elevated steady state	Overload Progression*	Dampened response to equal acute exercise stimulus
II. State of Resistance	Elevated homeostatic steady state maintained if exercise intensity is unchanged	Adaptation Maintenance Specificity (SAID) Individualization Reversibility	Enhanced function/physical fitness/health; increased maximal exercise depending on imposed demand and individual neuroendocrine physiology Adaptation is reversible with detraining
III. Stage of Exhaustion	Fatigue, a temporary state, reversed by proper rest and nutrition	Retrogression/ plateau reversibility	Overreaching [†] Overreaching Overtraining syndrome Maladaptation changes in neuroendocrine systems

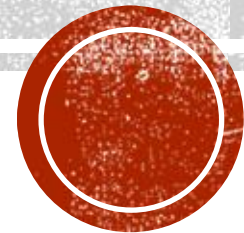
*The cycle of adaptation and progression occurs repeatedly during a training program.

[†]If overreaching is planned and recovery is sufficient, positive adaptation results; if overreaching is accompanied by insufficient recovery and additional overload, overtraining will result.



OLAHRAGA AEROBIC DAN AN AEROBIC

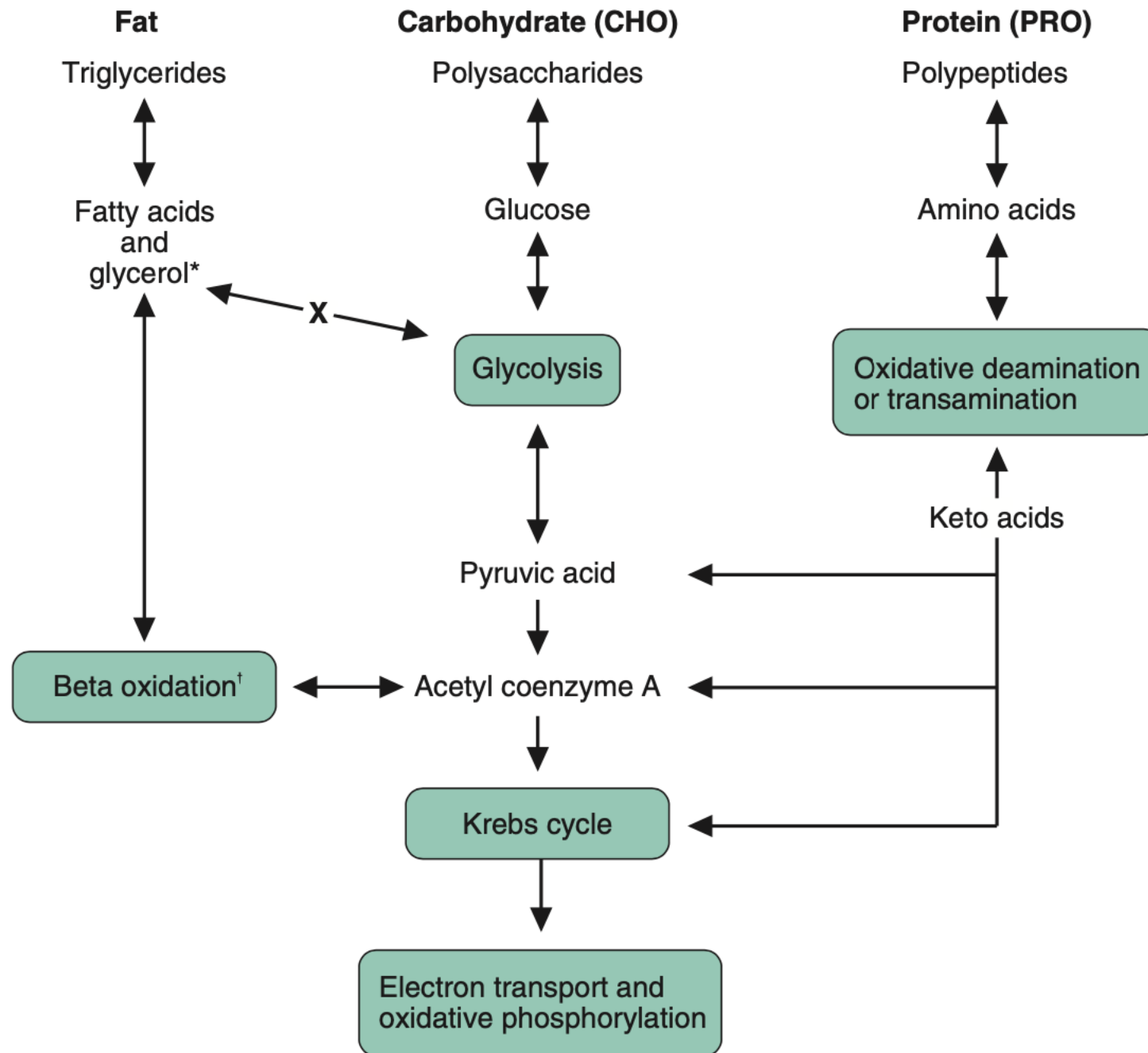
**PRODI ILMU KEOLAHRAAGAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

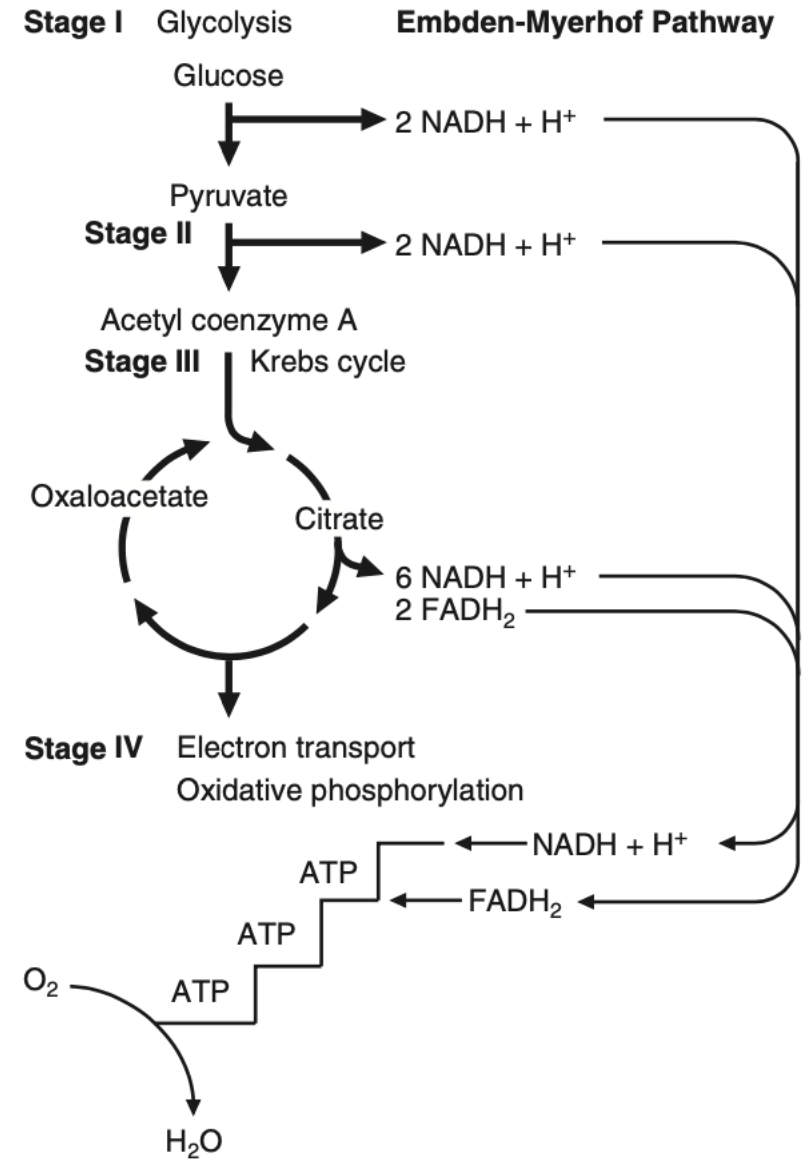
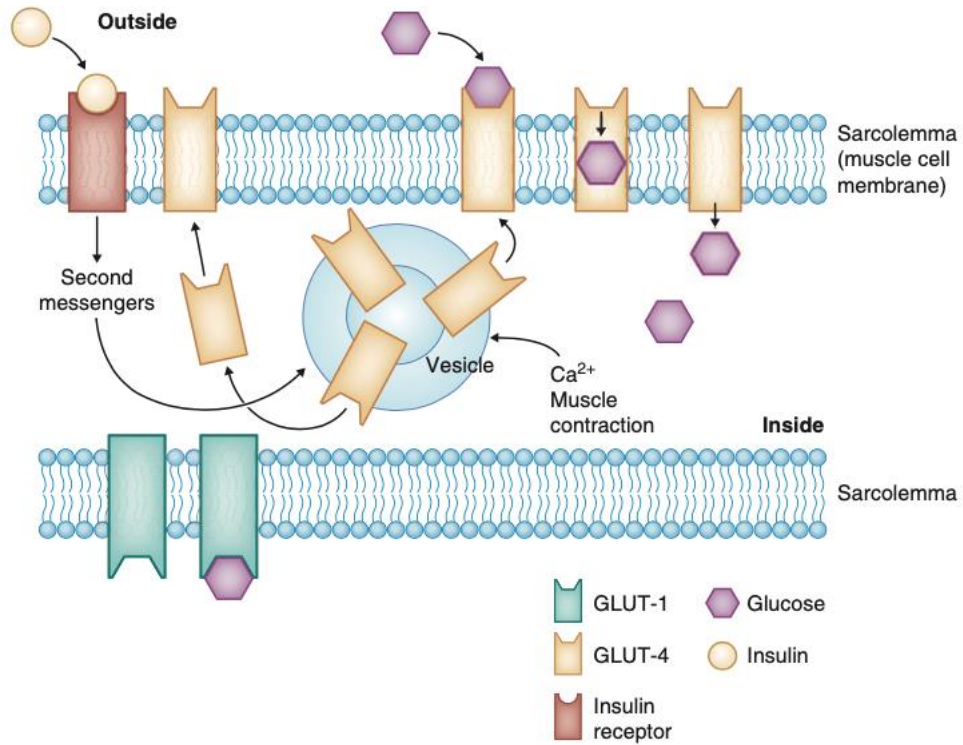


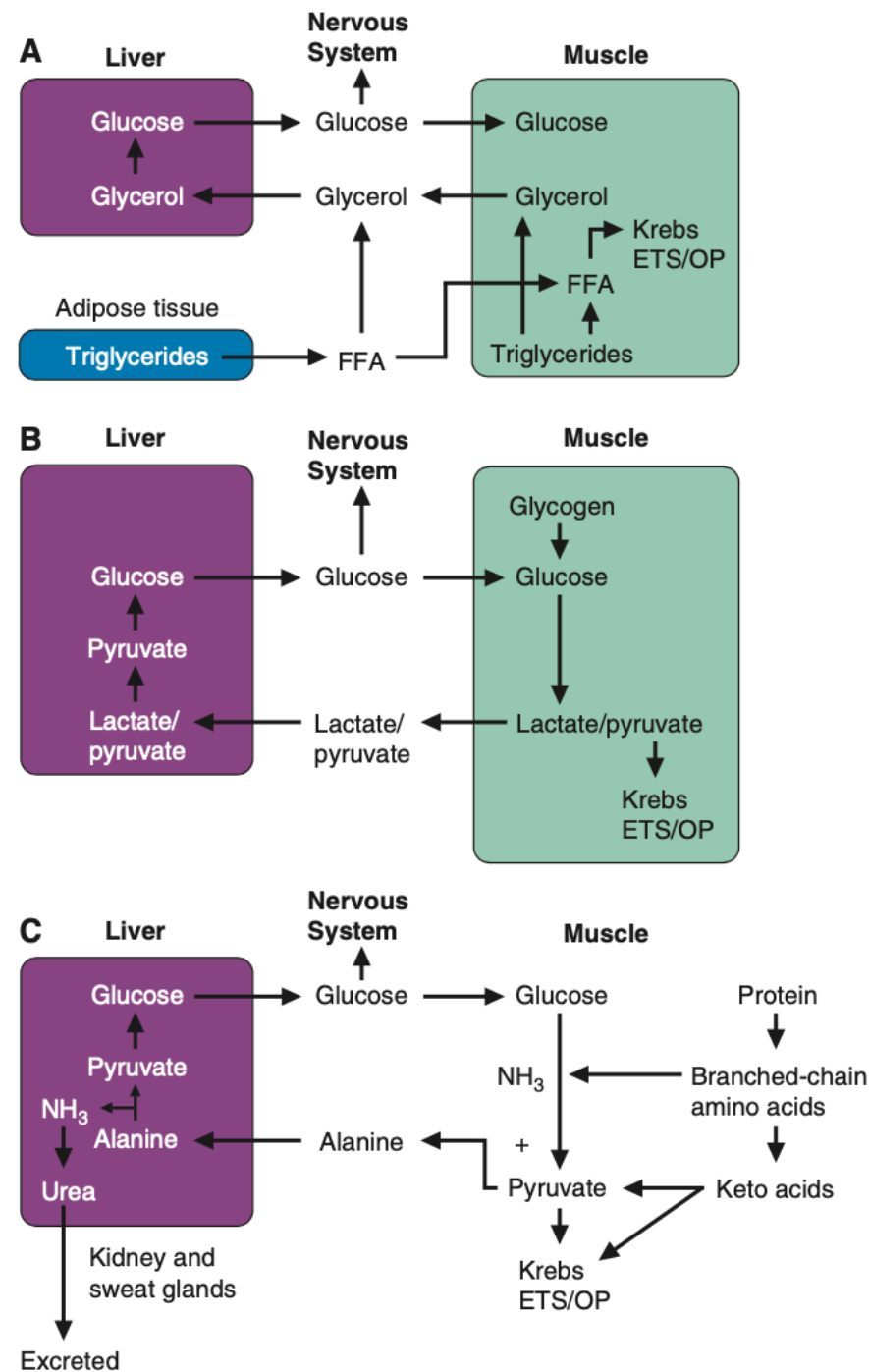


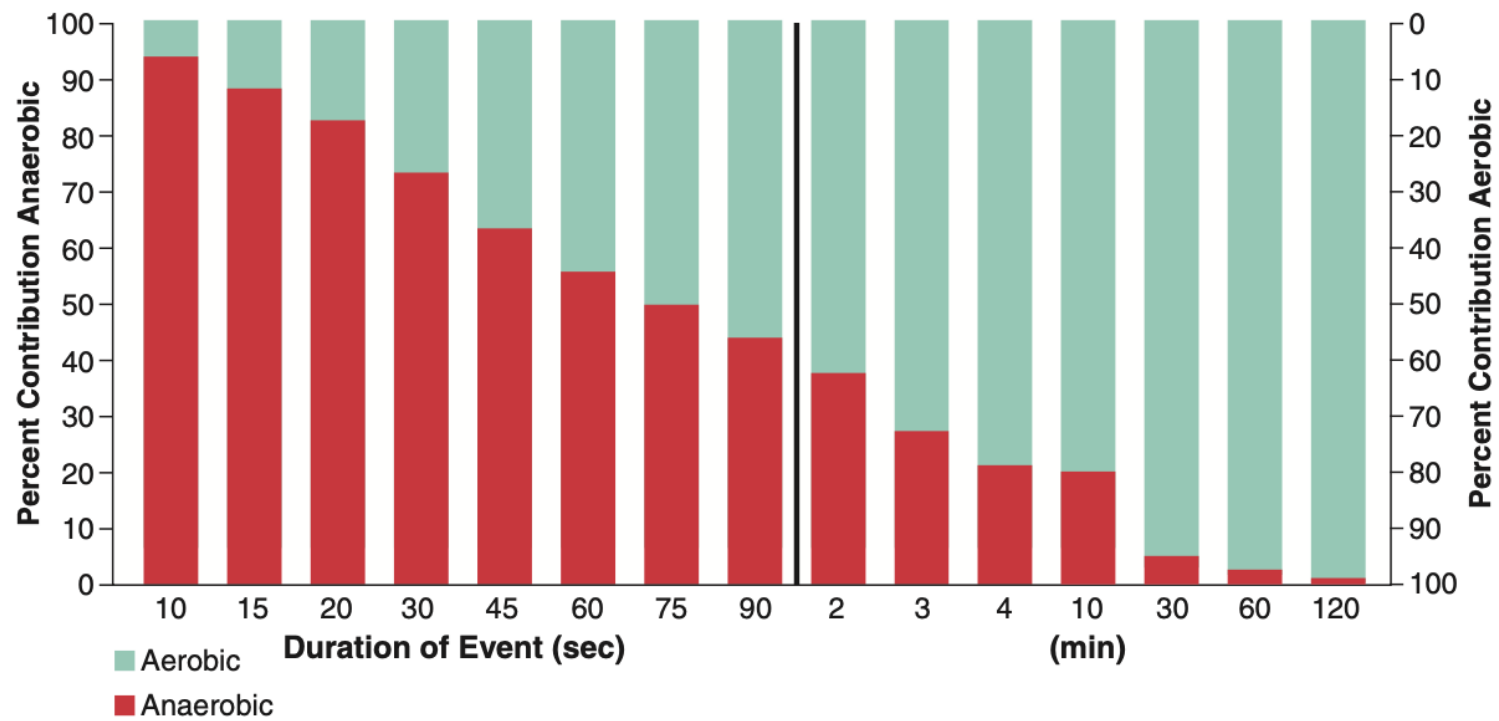
Aspek	Aerobik	Anaerobik
Oksigen	Menggunakan O ₂	Tidak menggunakan O ₂
Intensitas	Rendah–sedang	Tinggi
Durasi	Lama	Singkat
Energi	Lemak & karbohidrat	ATP-PC & glukosa
Laktat	Rendah	Tinggi
Kelelahan	Lambat	Cepat











Time-Energy System Continuum



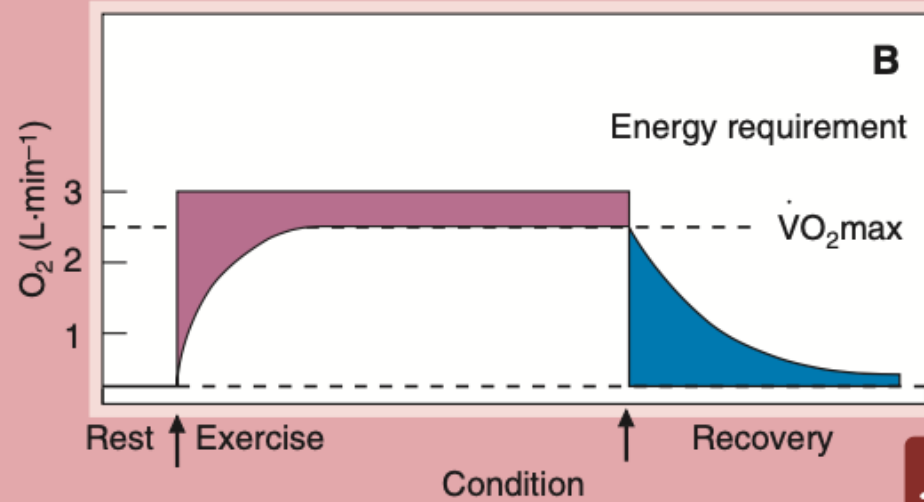
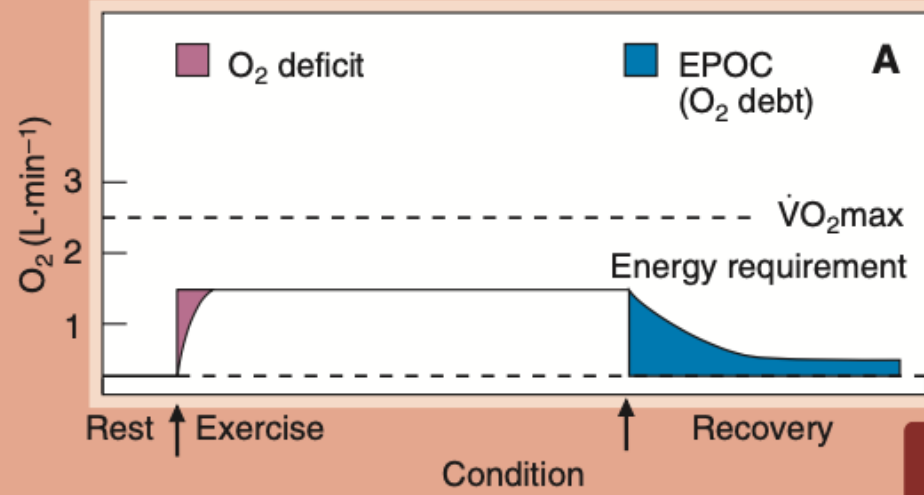
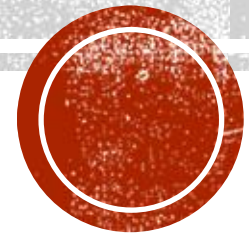


TABLE 3.3 Lactic Anaerobic Exercise Response

Short-Term, Light to Moderate, Submaximal Aerobic Exercise		Short-Term, Moderate to Heavy, Submaximal Aerobic Exercise	Long-Term, Moderate to Heavy, Submaximal Aerobic Exercise		Short-Term, High- Intensity, Anaerobic Exercise		Incremental Exercise to Maximum		Dynamic Resistance Exercise	
$\leq 2 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$		$\sim 4\text{--}6 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	Depends on relationship to MLSS		Large increase; interval may go to $32 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$		Positive exponential curve; LT1 $\sim$ $2 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$; LT2 $\sim$ $4 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$; max $\geq 8 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$		$4\text{--}21 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$; greatest with high volume and circuit type	



SISTEM KARDIORESPIRASI PADA AKTIVITAS FISIK



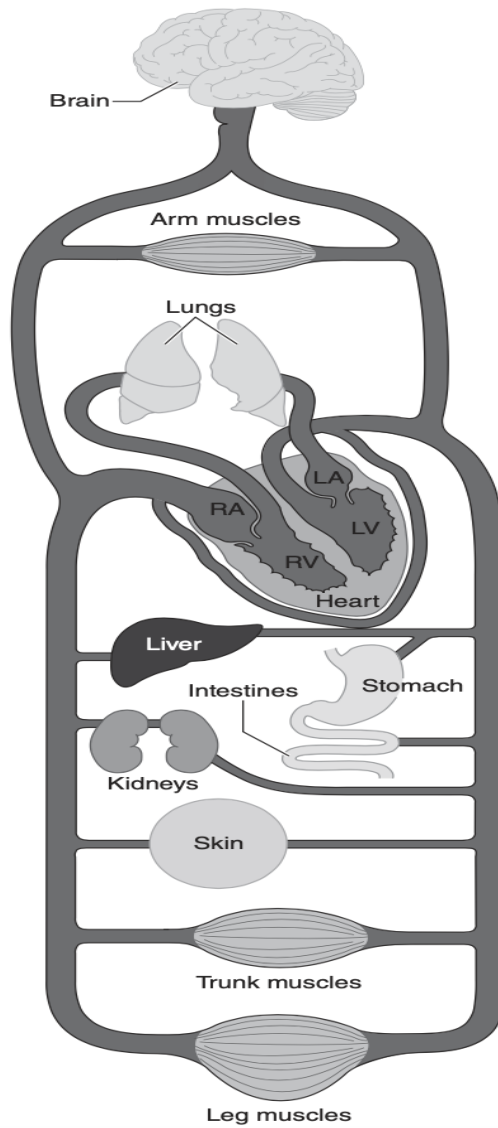


Figure 1.3 Schematic of the major circuitry of the cardiovascular system. Circulation to most systemic organs is in parallel, but the liver and kidney tubules are in series.

Reprinted, by permission, from J.W. Wilmore, D.L. Costill, and W.L. Kenney, 2008, *Physiology of Exercise and Sport*, 4th ed. (Champaign, IL: Human Kinetics), 175.



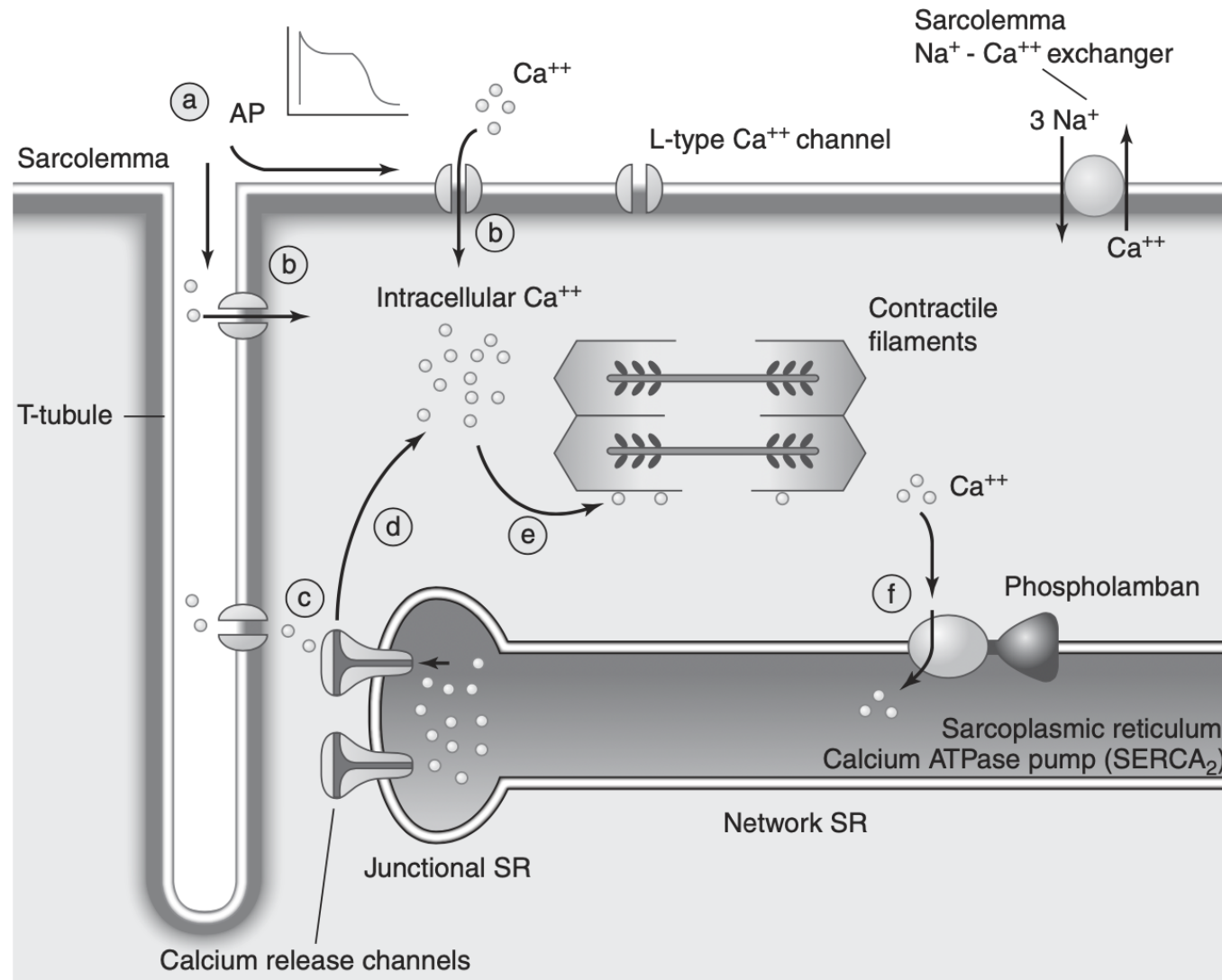
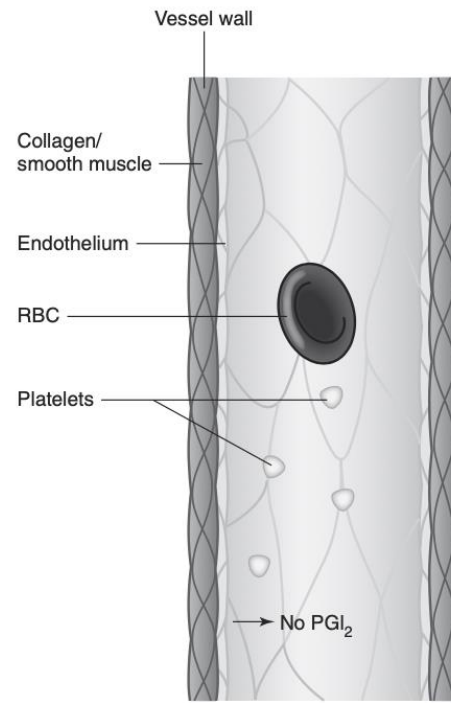
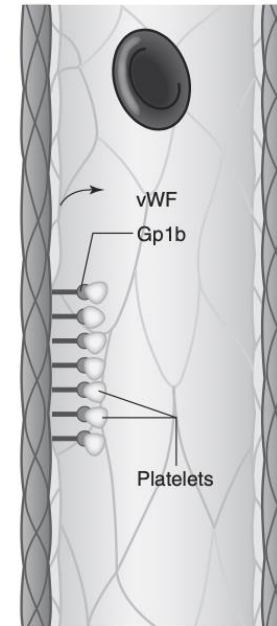


Figure 3.5 Sequence of events in excitation–contraction coupling. An action potential is carried into the interior of the cell via T-tubules (a). Calcium enters the cell through L-type receptors (b). Calcium binds to calcium release channels on junctional sarcoplasmic reticulum (SR) (c), causing the release of calcium from the junctional SR (d). Intracellular calcium binds to the regulatory protein troponin, leading to cross-bridge formation (e). At the end of a cardiac action potential, SR calcium-ATPase pumps in the network SR actively pump calcium back into the SR, and the sarcoplasmic sodium–calcium exchanger ejects calcium from the cell (f).

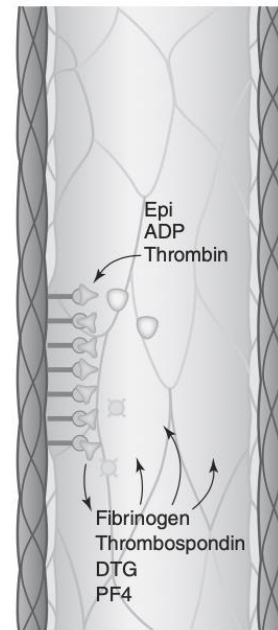




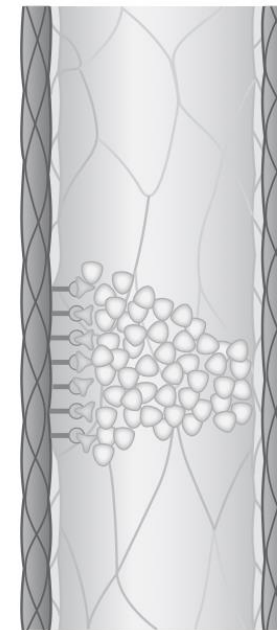
a



b

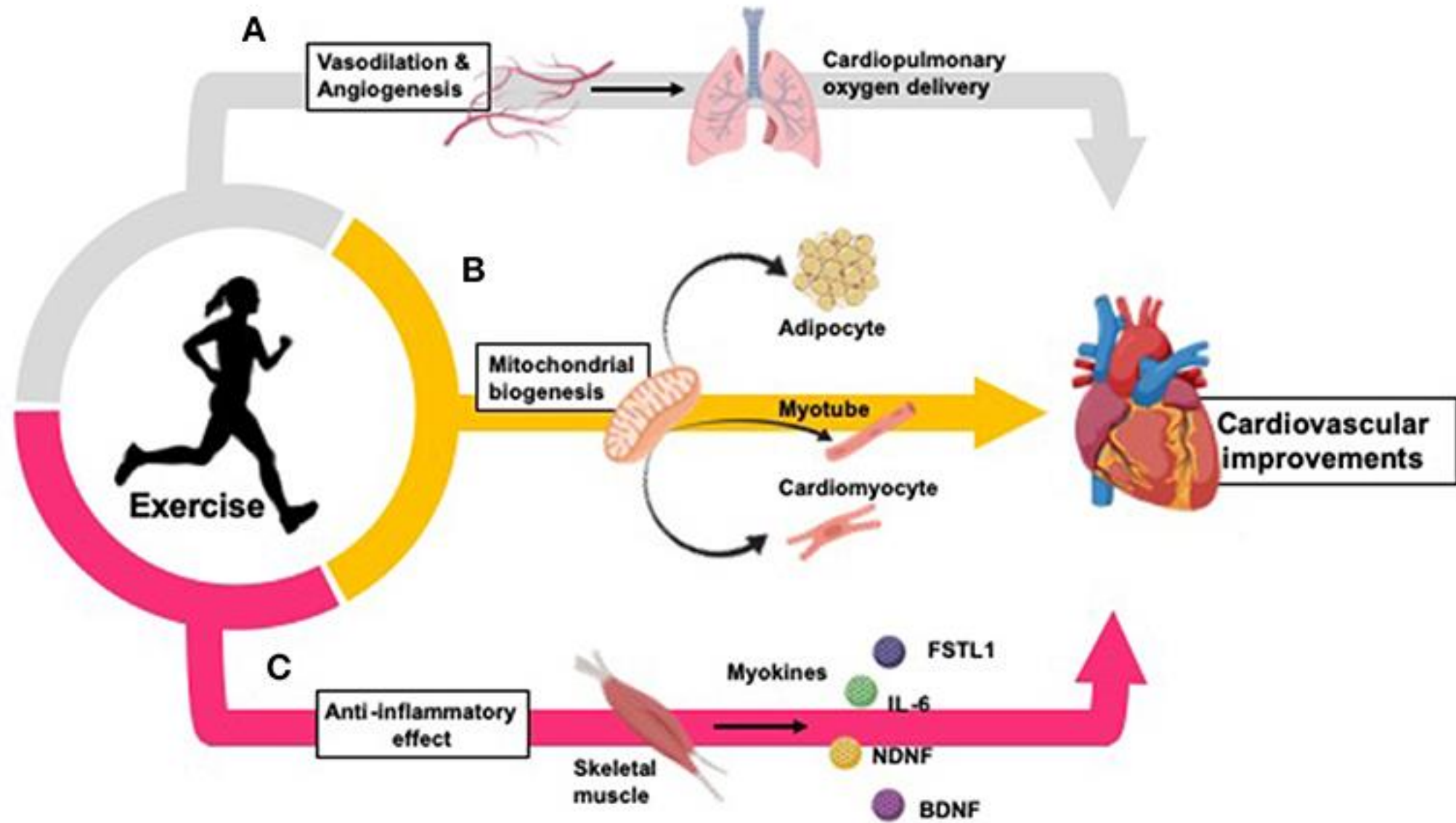


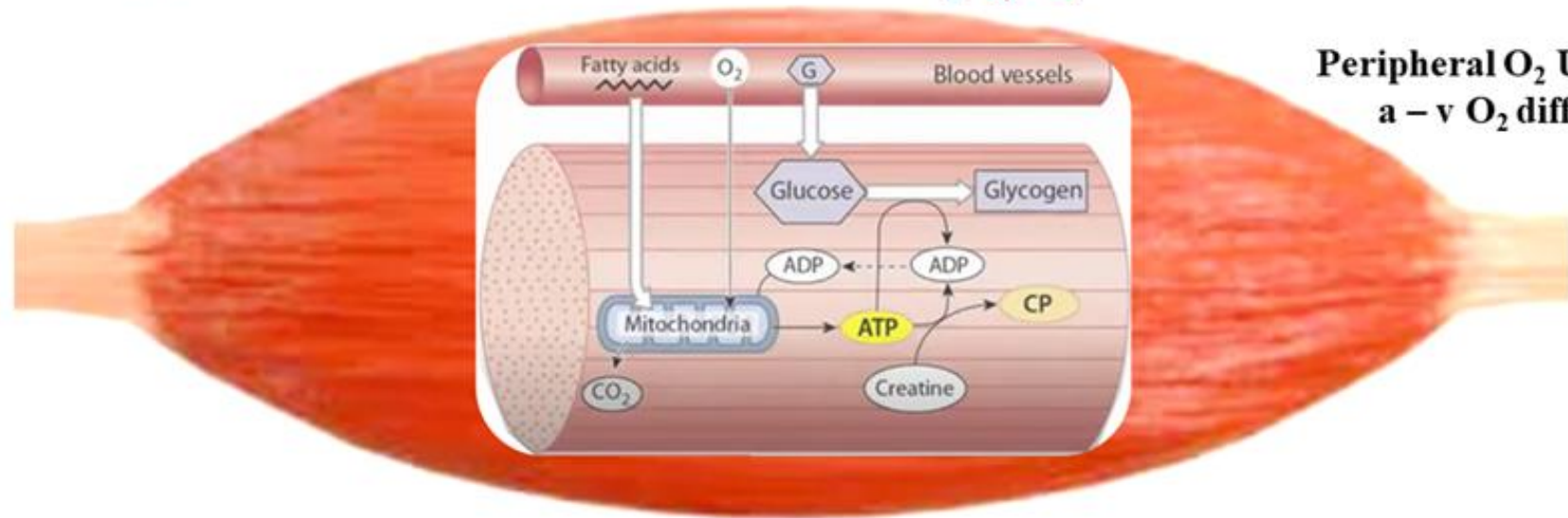
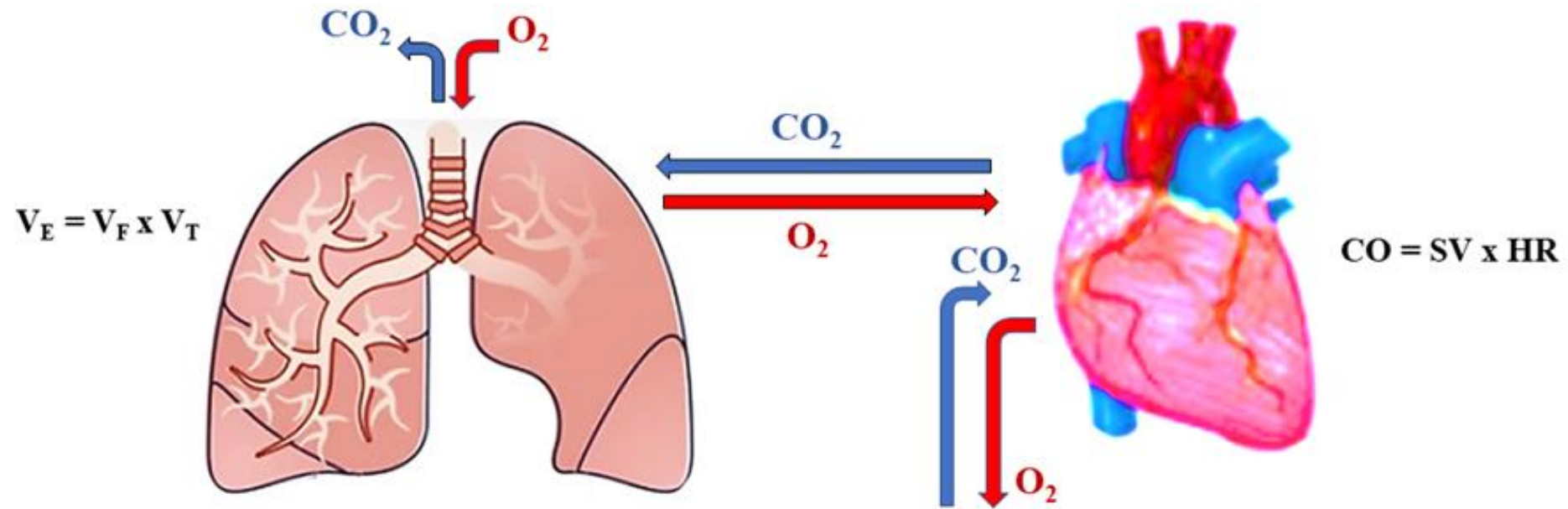
c



d







Peripheral O_2 Utilization:
a – v O_2 difference



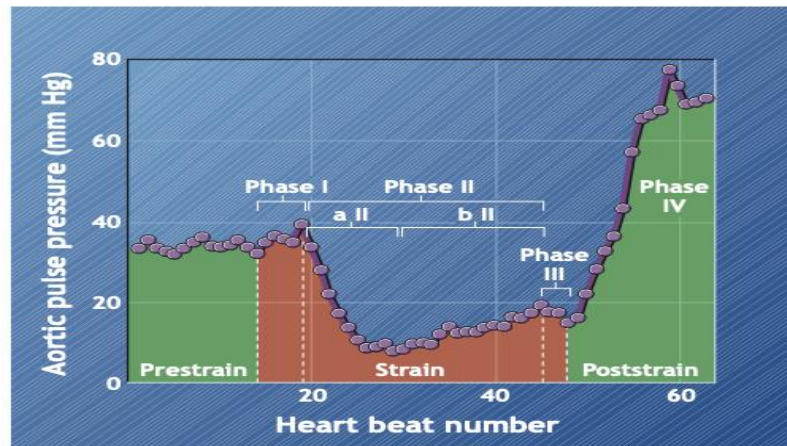
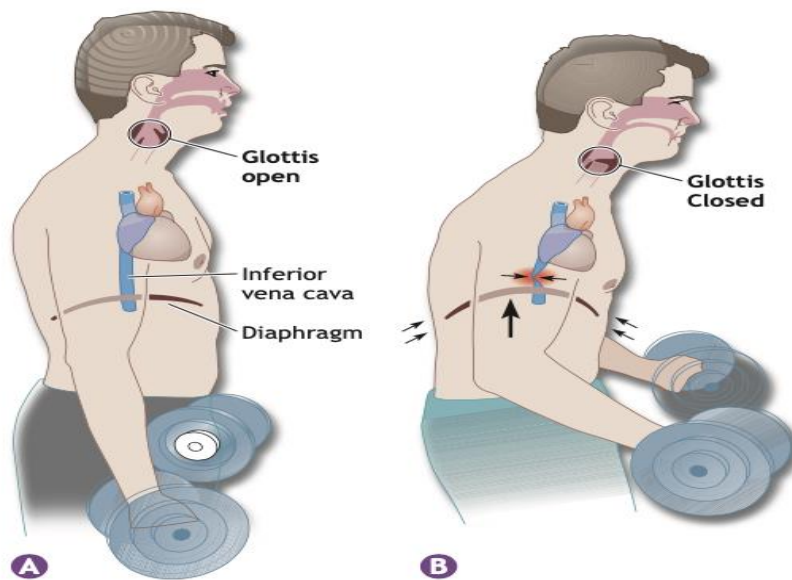


Figure 12.10 • The Valsalva maneuver reduces the return of blood to the heart because increased intrathoracic pressure collapses the inferior vena cava that passes through the chest cavity. **A.** Normal breathing. **B.** Straining exercise with accompanying Valsalva maneuver. **C.** Typical normal response of aortic pulse pressure with a Valsalva maneuver during calibrated muscle strain. The figure illustrates 63 consecutive heartbeats (•). High-fidelity aortic pressure recordings were obtained at the aortic root level. Pulse pressure represents systolic pressure minus diastolic pressure. (Data from Hébert J-L, et al. Pulse pressure response to the strain of the Valsalva maneuver in humans with preserved systolic function. *J Appl Physiol* 1998;85:817.)

mal exhalation against a closed glottis.¹⁸ Forced exhalation against a closed glottis, termed the **Valsalva maneuver**, occurs commonly in weight lifting and other activities that require a rapid, maximum application of force of short duration. The Valsalva stabilizes the abdominal and thoracic cavities and is thought to enhance muscle action.

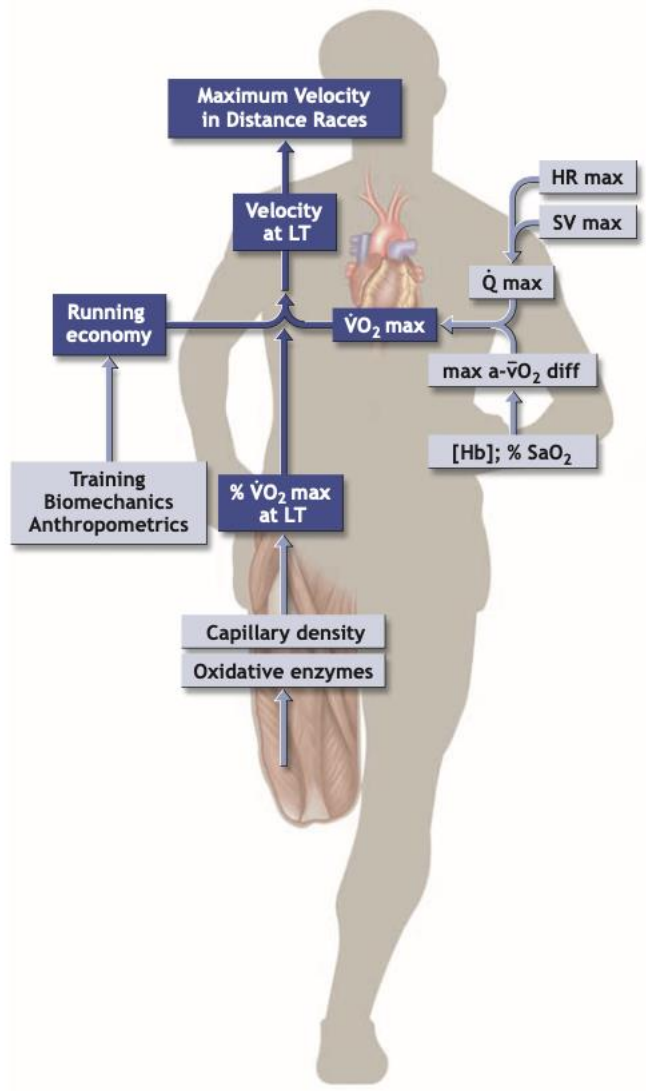
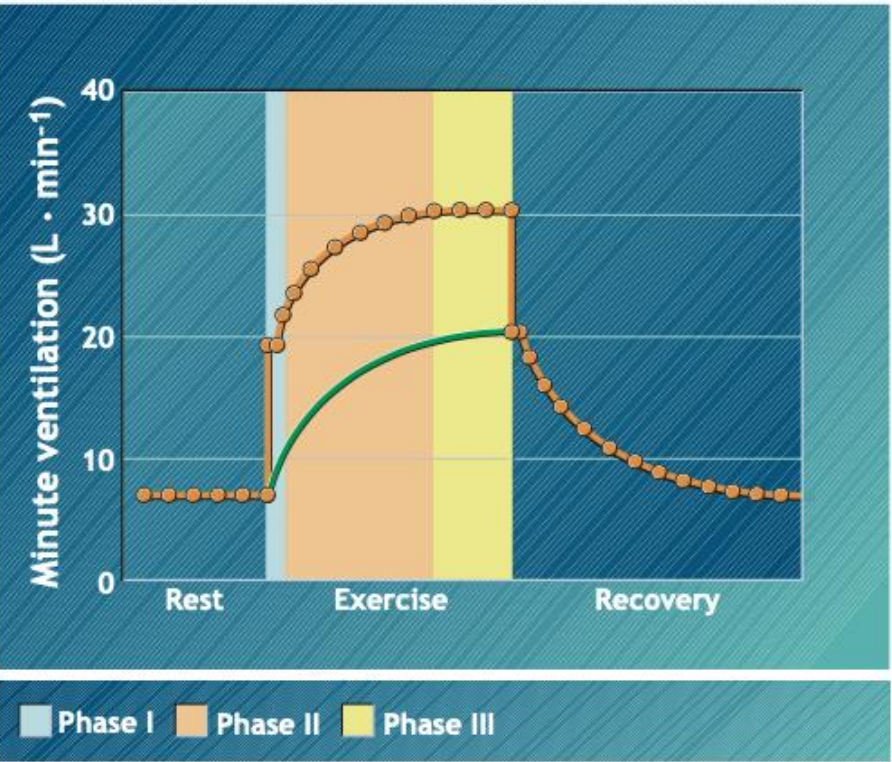
Physiologic Consequences of Performing the Valsalva Maneuver

A prolonged Valsalva maneuver produces an acute *drop* in blood pressure. Increased intrathoracic pressure during a Valsalva transmits through the thin walls of the veins that pass through the thoracic region. Because venous blood remains under relatively low pressure, thoracic veins collapse, which reduces blood flow to the heart. Reduced venous return sharply lowers the heart's stroke volume, triggering a *fall* in blood

Utilization

pressure below the resting level.^{7,26} Performing a prolonged Valsalva maneuver during static, straining-type exercise dramatically reduces venous return and arterial blood pressure. These effects diminish the brain's blood supply, often producing dizziness, "spots before the eyes," or fainting. Once the glottis reopens and intrathoracic pressure normalizes, blood flow reestablishes with an "overshoot" in arterial blood pressure.^{41,43}

FIGURE 12.10C illustrates four phases of the typical blood pressure response (heartbeat by heartbeat) during the Valsalva maneuver in a healthy subject. Aortic pulse pressure increases slightly as the Valsalva begins (phase I), probably from the mechanical effect of elevated intrathoracic pressure that expels blood from the left ventricle into the aorta. A biphasic response occurs within six heartbeats of Valsalva onset. This consists of a large reduction in aortic pulse pressure (phase IIa) followed by a relatively small gradual rise (phase IIb) and secondary decrease (phase III) during the continued Valsalva strain. When the maneuver ceases (release of strain), blood pressure rises rapidly and overshoots the resting value (phase IV).



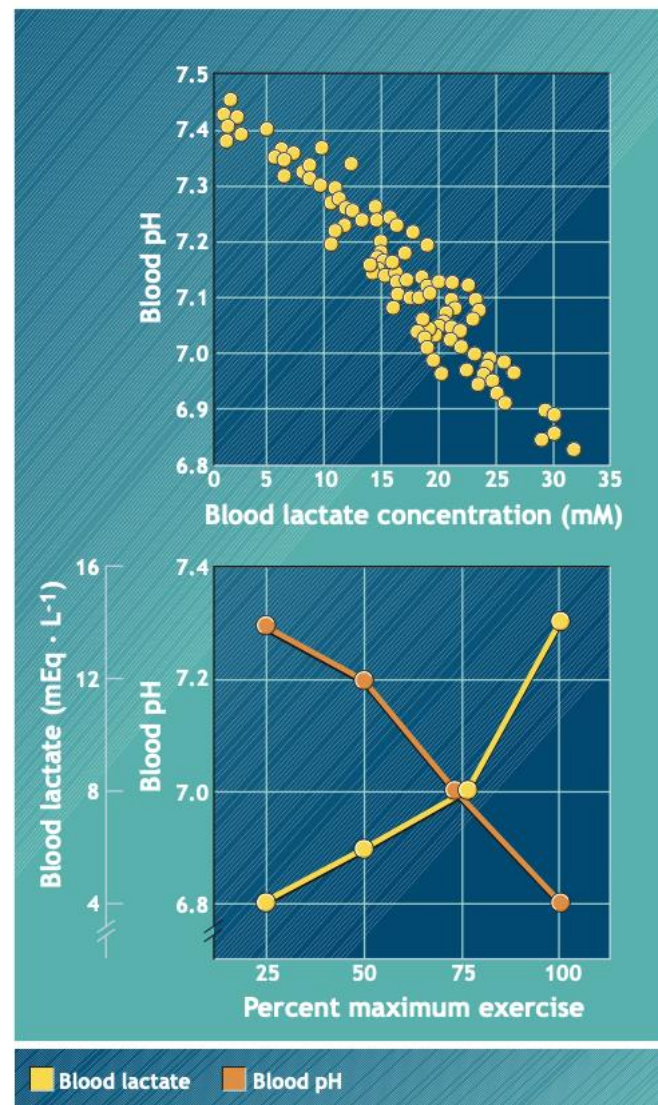


Figure 14.10 • *Top.* Relationship between blood pH and blood lactate concentration during rest and increasing intensities of short-duration exercise up to maximum. *Bottom.* Blood pH and blood lactate concentration related to exercise intensity expressed as a percentage of the maximum. Decreases in blood pH accompany increases in blood lactate concentration. (From Osnes JB, Hermansen L. Acid-base balance after maximal exercise of short duration. *J Appl Physiol* 1972;32:59.)



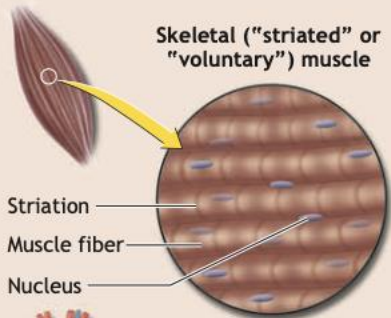
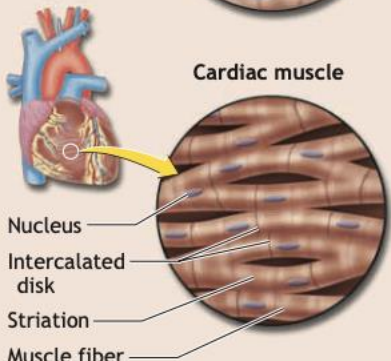
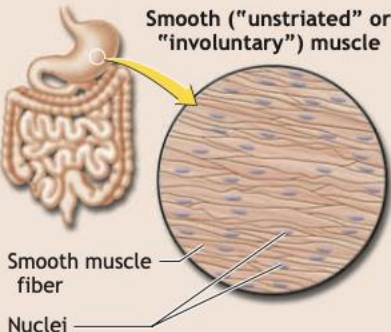
Muscle type	Location	Appearance	Type of activity	Stimulation
Skeletal ("striated" or "voluntary") muscle  Striation Muscle fiber Nucleus	Named muscle (e.g., the biceps of the arm) attached to the skeleton and fascia of limbs, body wall, and head/neck	Large, long, unbranched, cylindrical fibers with transverse striations (stripes) arranged in parallel bundles; multiple, peripherally located nuclei	Strong, quick intermittent (phasic) contraction above a baseline tonus; acts primarily to produce movement or resist gravity	Voluntary (or reflexive) by the somatic nervous system
Cardiac muscle  Nucleus Intercalated disk Striation Muscle fiber	Muscle of heart (myocardium) and adjacent portions of the great vessels (aorta, vena cava)	Branching and anastomosing shorter fibers with transverse striations (stripes) running parallel and connected end-to-end by complex junctions (intercalated disks); single, central nucleus	Strong, quick continuous rhythmic contraction; pumps blood from the heart	Involuntary; intrinsically (myogenically) stimulated and propagated; rate and strength of contraction modified by the autonomic nervous system
Smooth ("unstriated" or "involuntary") muscle  Smooth muscle fiber Nuclei	Walls of hollow viscera and blood vessels, iris, and ciliary body of eye; attached to hair follicles of skin (arrector muscle of hair)	Single or agglomerated small, spindle-shaped fibers without striations; single, central nucleus	Weak, slow, rhythmic, or sustained tonic contraction; acts mainly to propel substances (peristalsis) and restrict flow (vasoconstriction and sphincteric activity)	Involuntary by autonomic nervous system

Figure 15.2 • Functional and structural characteristics and mode of activation of skeletal, cardiac, and smooth muscle. (From Moore KL, Dalley AF. Clinically oriented anatomy. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.)



Classification and Recommended Follow-up of Initial Blood Pressure Screening in Adults^a

Systolic (mm Hg)	Diastolic (mm Hg)	Category	Follow-up
<120	<80	Optimal	—
<130	<85	Normal	Recheck in 2 y
130–139	85–89	High-normal	Recheck in 1 y
140–159	90–99	Stage 1 hypertension	Confirm within 2 months
160–179	100–109	Moderate (Stage 2) hypertension	Begin treatment within 1 month if blood pressure is consistently high
180–209	110–119	Severe (Stage 3) hypertension	Begin treatment within 1 week
>210	120	Very severe (Stage 4) hypertension	Treat immediately

^aNot taking antihypertensive drugs and not acutely ill. When systolic and diastolic blood pressure categories vary, the higher reading determines the blood pressure classification. For example, a reading of 152/82 mm Hg is classified as stage 1 hypertension.

From National Institutes of Health. The sixth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Pub. no. 98-4080, 1997.

the pressure when you hear the first sound. Turbulence from the sudden rush of blood produces the sound as the formerly closed artery briefly opens during the highest pressure in the cardiac cycle. The first appearance of sound represents systolic blood pressure.

- Continue to reduce cuff pressure, noting when the sound muffles (*4th phase diastolic pressure*) and when the sound disappears (*5th phase diastolic pressure*). Clinicians usually record the 5th phase as diastolic blood pressure.
- If the measured pressure exceeds 140/90 mm Hg, allow a 10-minute period of quiet rest and repeat the procedure.

See the following URL for full explanation: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/express.pdf>

Classification of Blood Pressure (BP) for Adults

Classification	Systolic BP (mm Hg)	Diastolic BP (mm Hg)
Normal	<120	and <80
Prehypertension	120–139	or 80–89
Stage 1 Hypertension	140–159	or 90–99
Stage 2 Hypertension	≥160	or ≥100

From National Institutes of Health. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Pub. no. 03-5233, 2003.



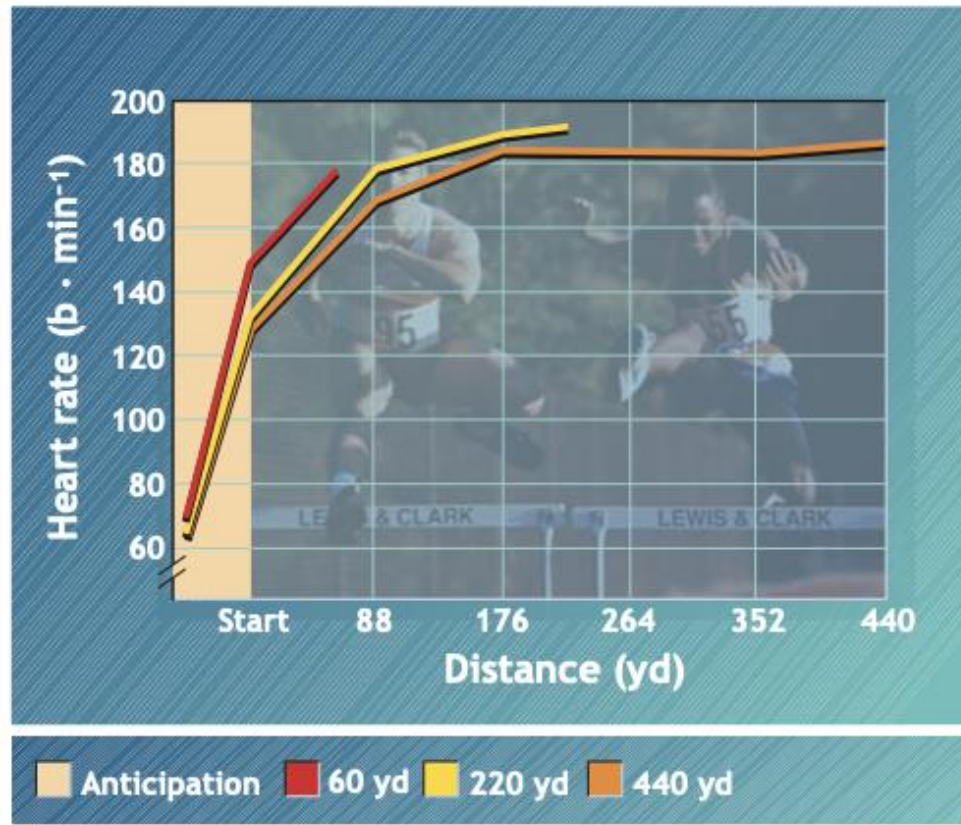
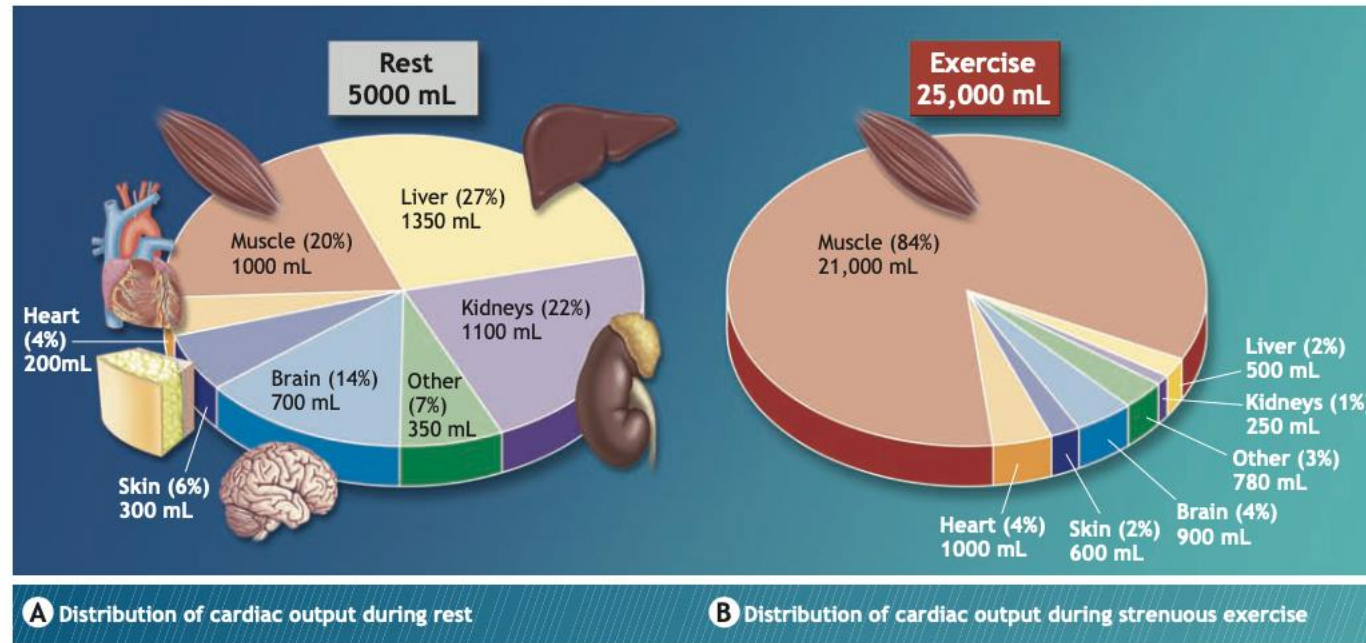


TABLE 17.1 • Maximal Values for Oxygen Consumption, Heart Rate, Stroke Volume, and Cardiac Output in Three Groups with Very Low, Normal, and High Aerobic Capacities

Group	$\dot{V}O_{2\max}$ (L · min ⁻¹)	Max Heart Rate (B · min ⁻¹)	Max Stroke Volume (mL)	Max Cardiac Output (L · min ⁻¹)
Mitral stenosis	1.6	190	50	9.5
Sedentary	3.2	200	100	20.0
Athlete	5.2	190	160	30.4

Modified from Rowell LB: Circulation. Med Sci Sports 1969;1:15.





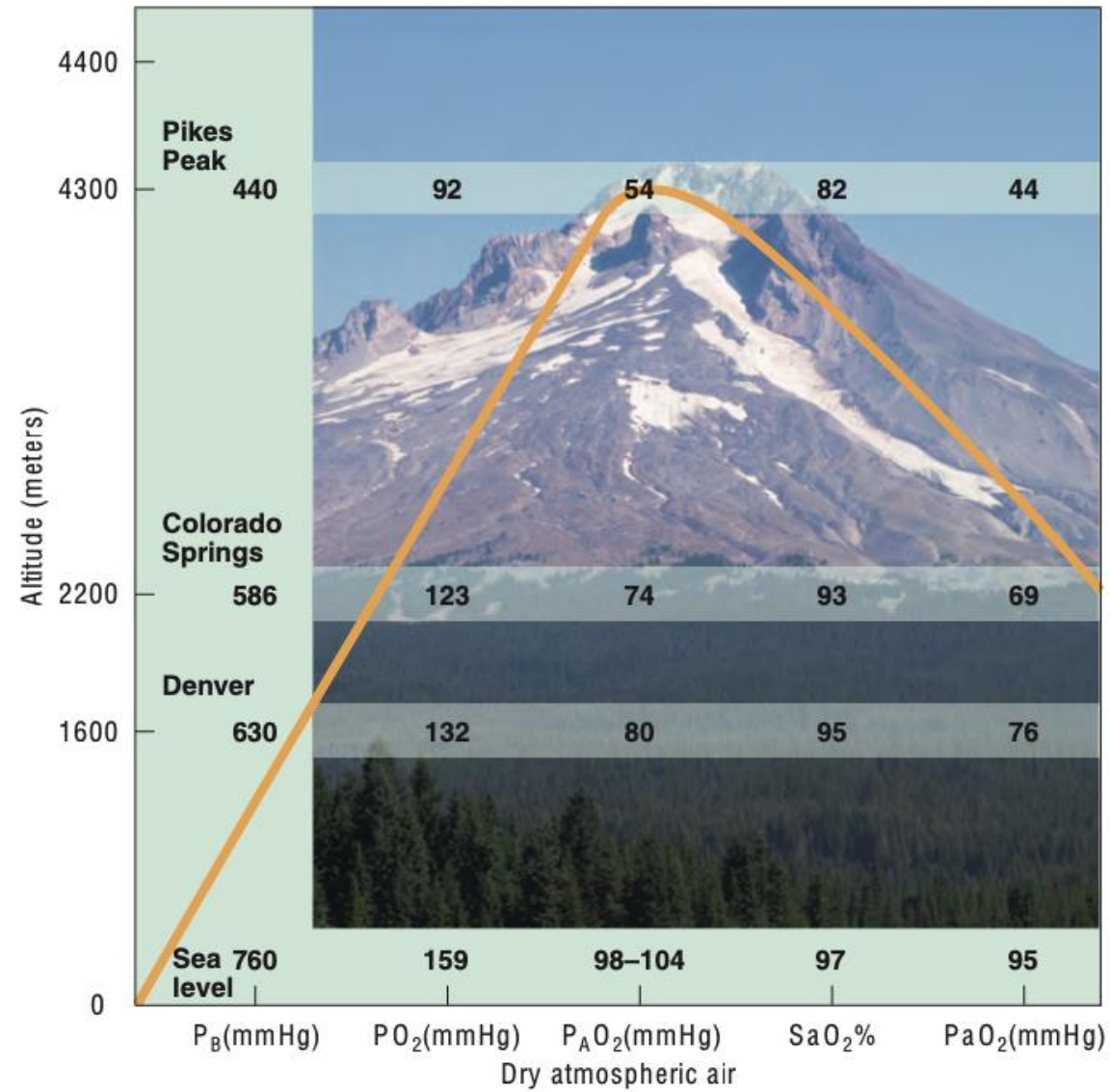
BORG Scale: 6–20 point scale

	INTENSITY	FUEL SOURCE	FUNCTIONAL PACE
6	Very Low Intensity ↓	Fat	Warm-up/Cool Down
7			
8			
9			
10	Low-Intensity CV ↓	Fat/CHO	Baseline/Recovery Light Aerobic
11			
12			
13	Moderate-Intensity CV ↓	CHO/Fat ↓ Mixed Fuel	Race Pace (Harder Aerobic/Lively)
14			
15			
16			
17	High-Intensity CV ↓	CHO (Glucose/Glycogen)	Threshold
18			
19			
20			
	Anaerobic Interval/ $\dot{V}O_2$ Training	Muscle Glycogen (Lactate Accumulation)	Time Trial Pace Attack/Breakaway
17			
18			
19			

BORG Scale: 1–10 point scale

	INTENSITY	FUEL SOURCE	FUNCTIONAL PACE
1	Very-Low Intensity ↓	Fat	Warm-up/Cool Down
2			
3			
4			
5	Low-Intensity CV ↓	Fat/CHO	Baseline/Recovery Light Aerobic
6			
7			
8	Moderate-Intensity CV ↓	CHO/Fat ↓ CHO (Glucose/Glycogen)	Race Pace (Harder Aerobic/Lively)
9			
10			
	High-Intensity CV ↓	CHO (Glucose/Glycogen)	Anaerobic Threshold
5			
6			
7			
	Anaerobic Interval/ $\dot{V}O_2$ Training	Muscle Glycogen (Lactate Accumulation)	Time Trial Pace Attack/Breakaway
8			
9			
10			





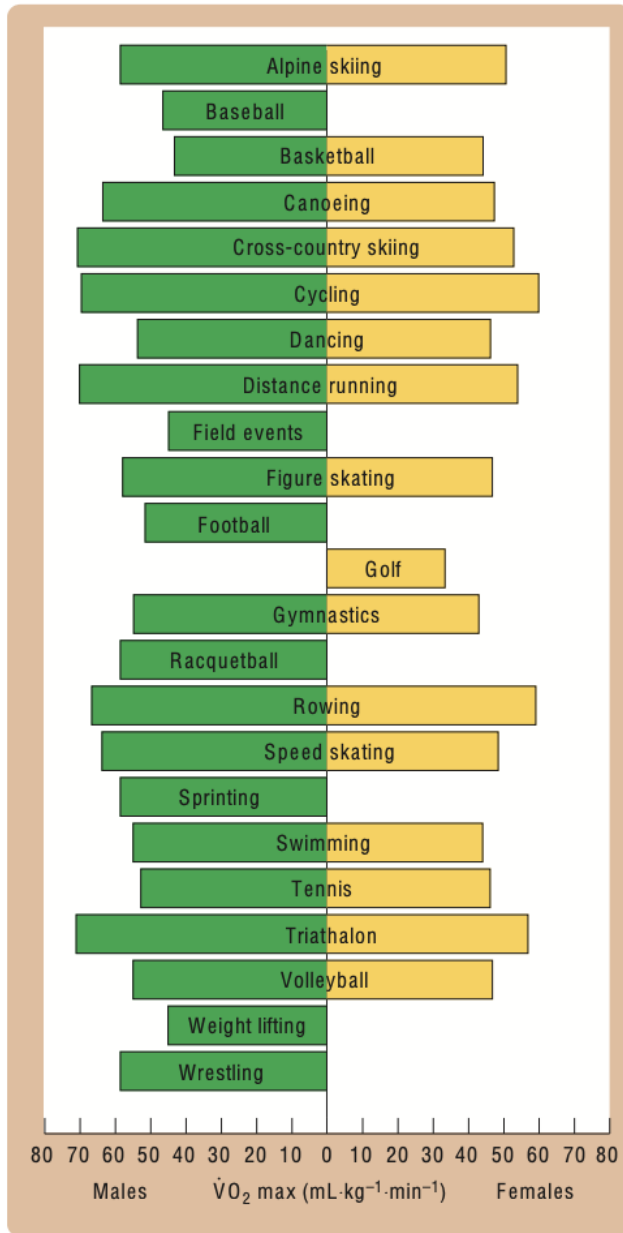


FIGURE 13.9 Average $\dot{V}O_2$ max of Male and Female Athletes in Selected Sports. 

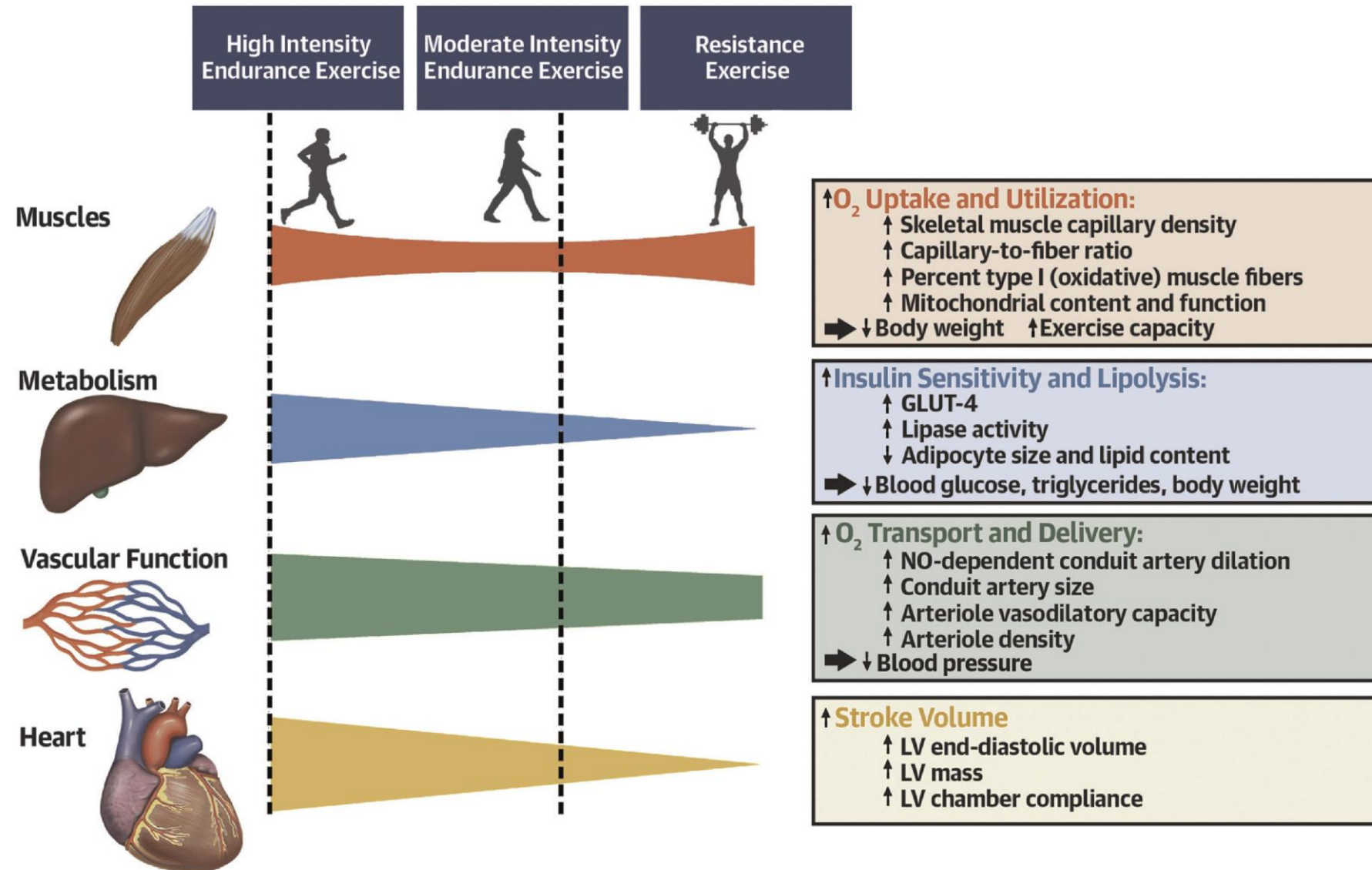
Source: Based on data from Wilmore, J. H. & D. L. Costill: *Training for Sport and Activity: The Physiological Basis of the Conditioning Process* (3rd edition). Dubuque, IA: Brown (1988).







CENTRAL ILLUSTRATION: Differing Forms of Exercise Trigger Differing Physiological Adaptations



HOW TO INCREASE VO2MAX

Avoid Common Mistakes

Remember, it's not about working harder, but smarter.



Consistency is Key



Patience Pays Off



Everyone is Unique

Monitor VO2max Progress

Regular VO2max testing is crucial to track progress and save valuable training time.

Test Remotely



Remote VO2max testing with INSCYD.

Track Improvements

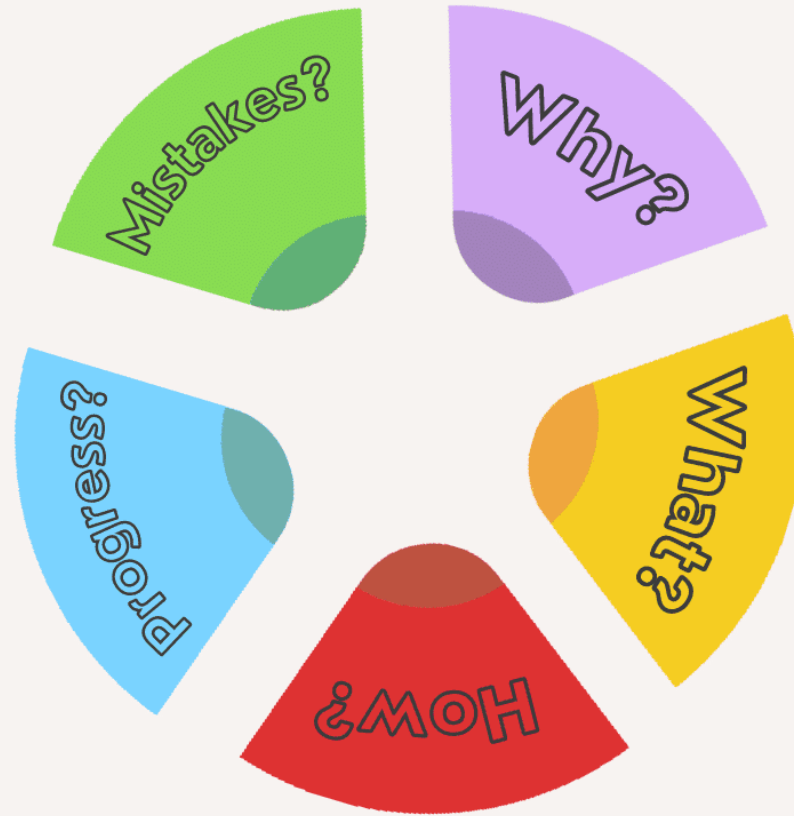


Consistent VO2max tracking with INSCYD.

Predict Performance



Estimate performance changes with INSCYD



Strategies that increase VO2max

3 most accepted ways of increasing VO2max with training:



Endurance Training



Interval Training



High-Intensity Interval Training (HIIT)

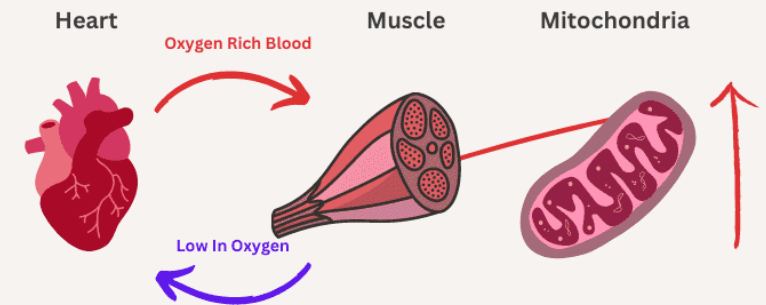
The Value of VO2Max

VO2Max is a measure of endurance, representing the ability to use oxygen to produce energy in the muscle.

The higher your VO2Max, the better your aerobic power, anaerobic threshold, and fat burning ability.

Braking down the basics

VO2Max can be increased by improving the cardiovascular system and capacity of the muscle to produce energy using oxygen.



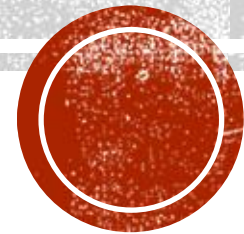
Cabang Olahraga (Indonesia)	Karakter Aktivitas	VO ₂ max Atlet Laki-laki	VO ₂ max Atlet Perempuan
Atletik – Lari jarak jauh	Endurance tinggi	70–80	60–70
Bulutangkis	Intermittent + endurance	55–65	50–60
Sepak bola	Intermittent endurance	55–65	50–60
Futsal	High-intensity intermittent	53–63	48–58
Bersepeda	Endurance	65–75	55–68
Renang (jarak menengah–panjang)	Endurance	60–70	55–65
Dayung	Endurance total body	65–75	58–68
Pencak Silat	Mixed (aerob–anaerob)	50–60	45–55
Taekwondo / Karate	Intermittent combat	50–58	45–52
Basket	Intermittent	50–60	45–55
Voli	Intermittent moderat	48–55	42–50
Angkat Besi	Power-dominan	40–50	35–45

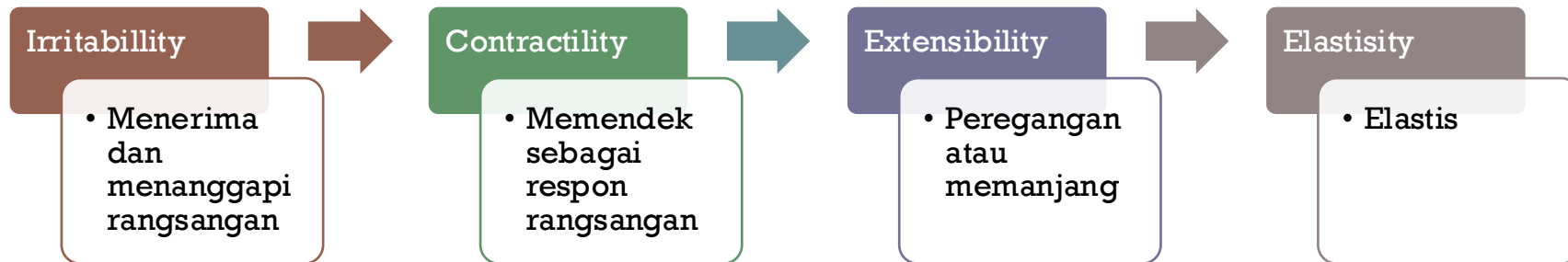
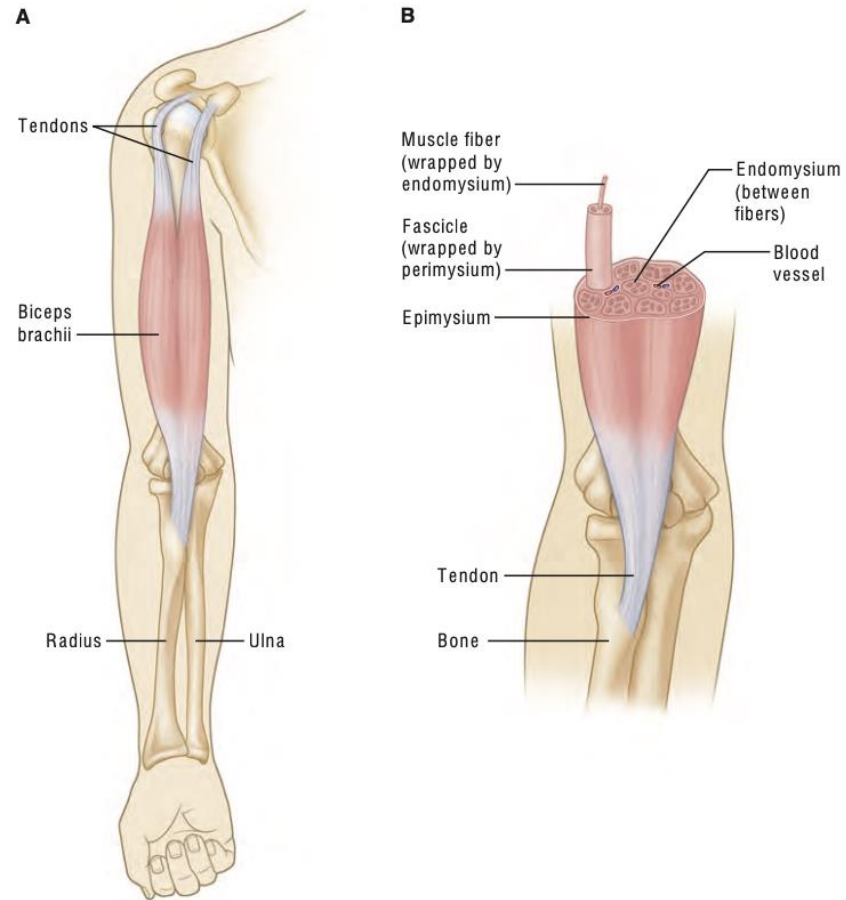


(International sport classification)	Male (Elite)	Female (Elite)	Reference
Cross-country skiing	70–85	60–75	ACSM; Topend Sports
Marathon / Distance running	70–80	60–70	ACSM; Cooper Institute
Road cycling	70–84	60–72	Topend Sports; ACSM
Rowing	68–75	58–68	ACSM; Topend Sports
Triathlon (Olympic distance)	68–76	60–70	ACSM
Speed skating	65–75	58–68	Topend Sports
Swimming (middle–long distance)	65–72	58–66	ACSM
Soccer (Football)	55–65	50–60	ACSM; FIFA science refs
Basketball	50–60	45–55	ACSM
Ice hockey	52–62	48–58	Topend Sports
Combat sports (taekwondo, boxing)	50–65	45–55	ACSM; lab studies
Weightlifting / Power sports	40–50	35–45	ACSM



SISTEM OTOT PADA OLAHRAGA





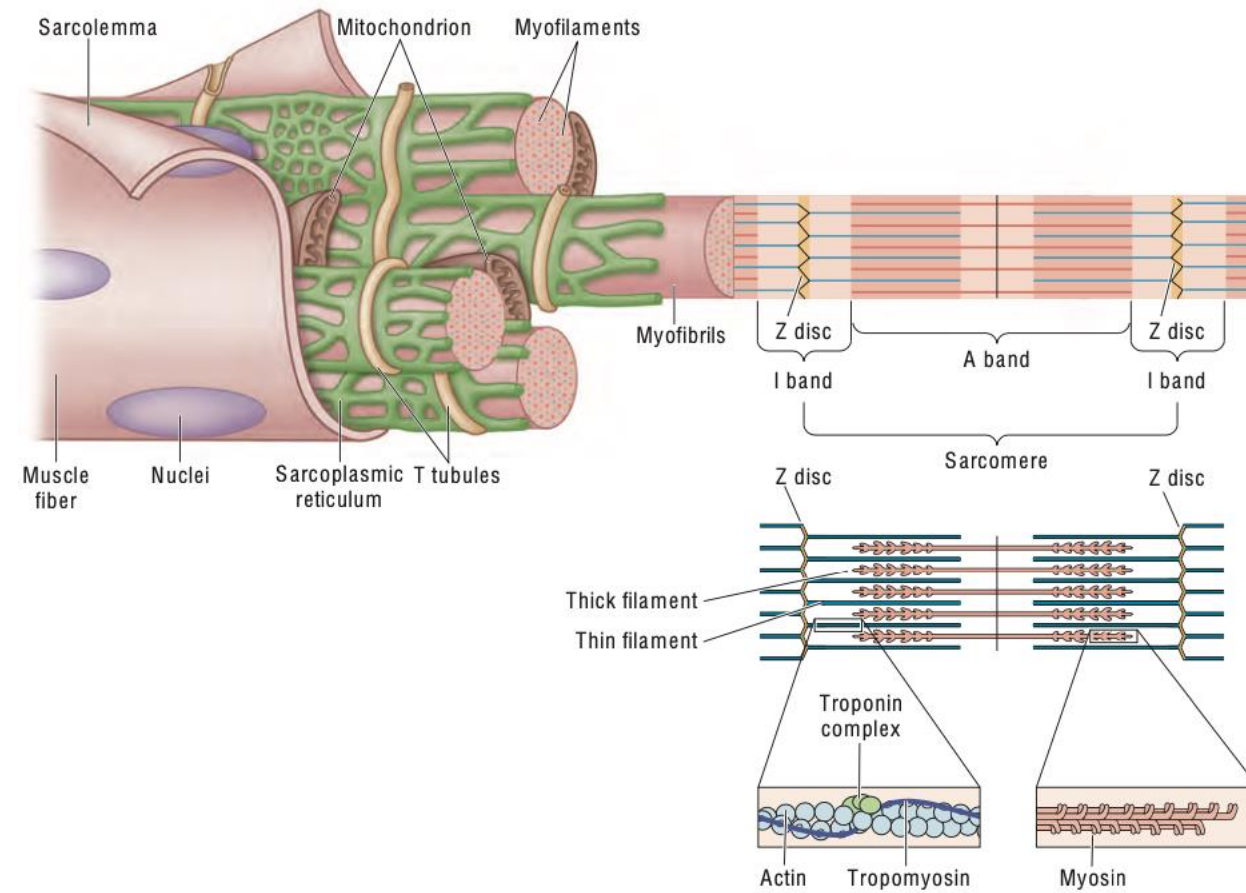


TABLE 17.2 Characteristics of Muscle Fibers

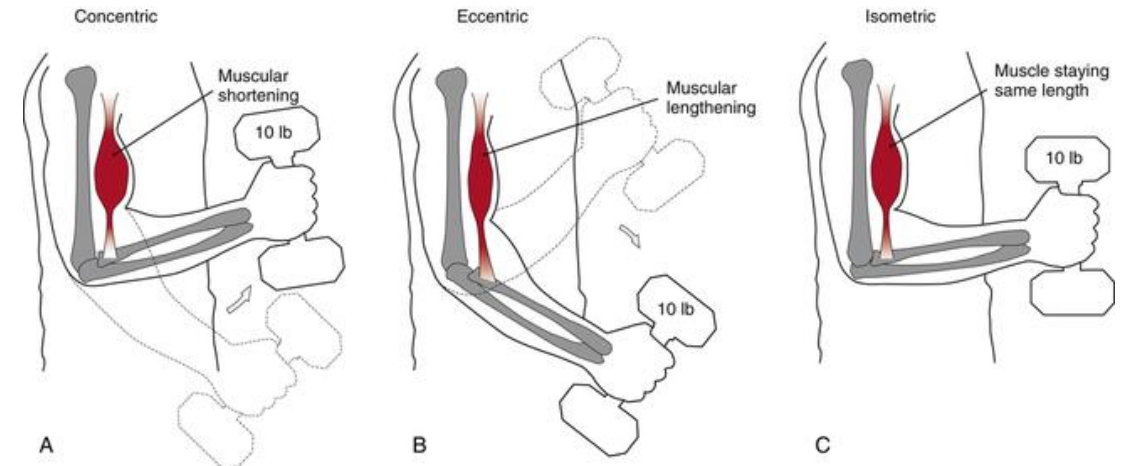
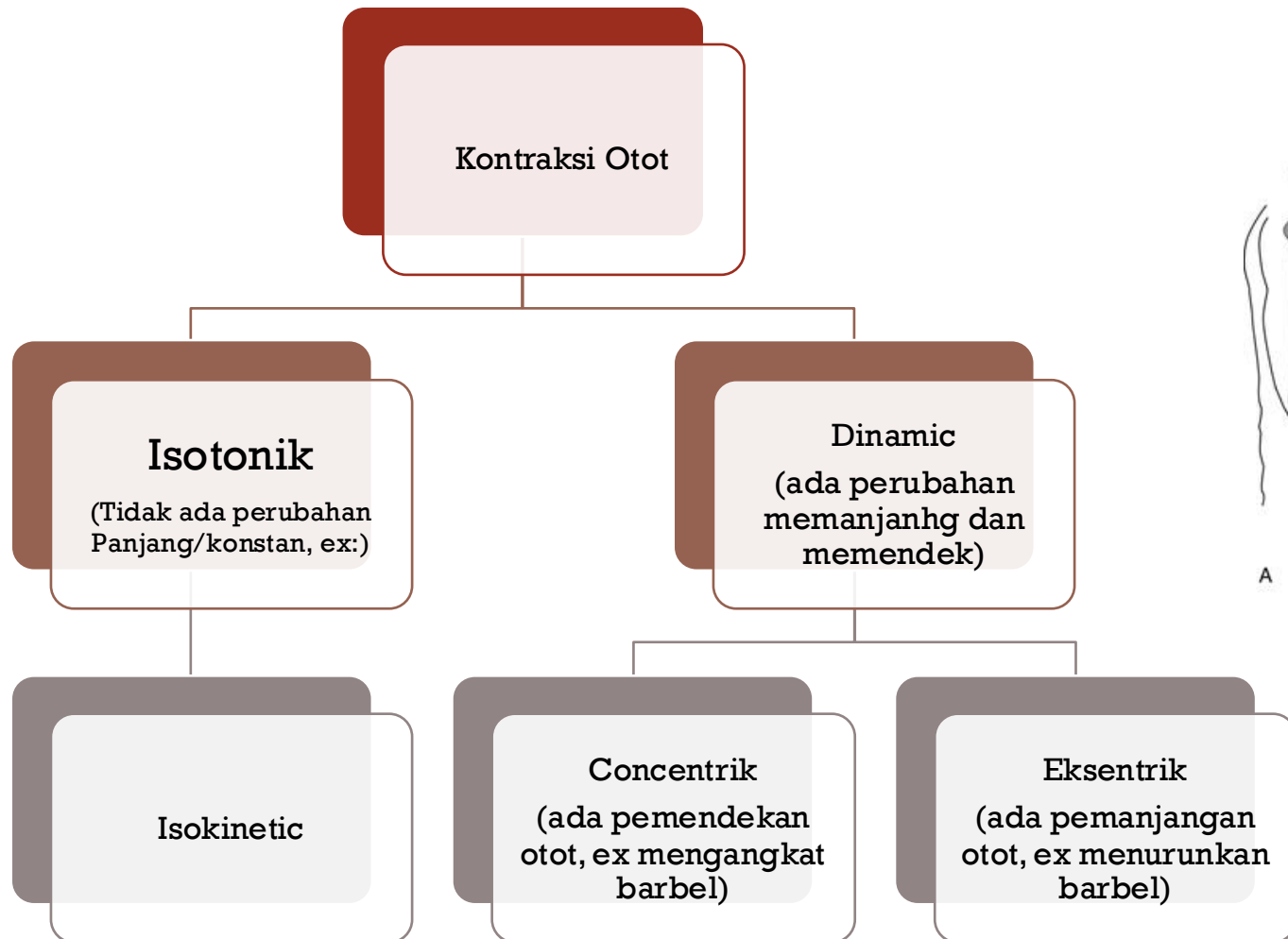
	Type I	Type II	
Contractile (Twitch):	ST	FTa	FTx
Metabolic:	SO	FOG	FG
Structural Aspects			
Muscle fiber diameter	Small	Intermediate	Large
Mitochondrial density	High	Intermediate	Low
Capillary density	High	Intermediate	Low
Myoglobin content	High	Intermediate	Low
Functional Aspects			
Twitch (contraction) time	Slow	Fast	Fast
Relaxation time	Slow	Fast	Fast
Force production	Low	Intermediate	High
Fatigability	Low	Intermediate	High
Metabolic Aspects			
Phosphocreatine stores	Low	High	High
Glycogen stores	Low	Intermediate	High
Triglyceride stores	High	Intermediate	Low
Myosin-ATPase activity	Low	Intermediate	High
Glycolytic enzyme activity	Low	Intermediate	High
Oxidative enzyme activity	High	Intermediate	Low



**APA HUBUNGAN ANTARA KARAKTER SERABUT
OTOT DENGAN PERFORMA FISIK ??**

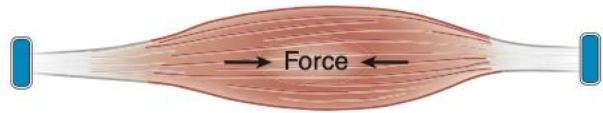


KARAKTERISTIK KONTRAKSI OTOT

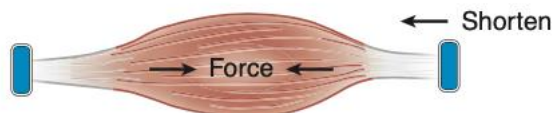




Resting



Isometric

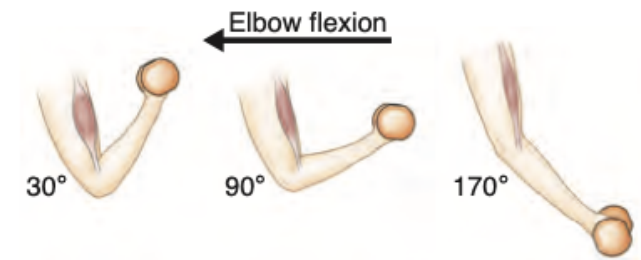
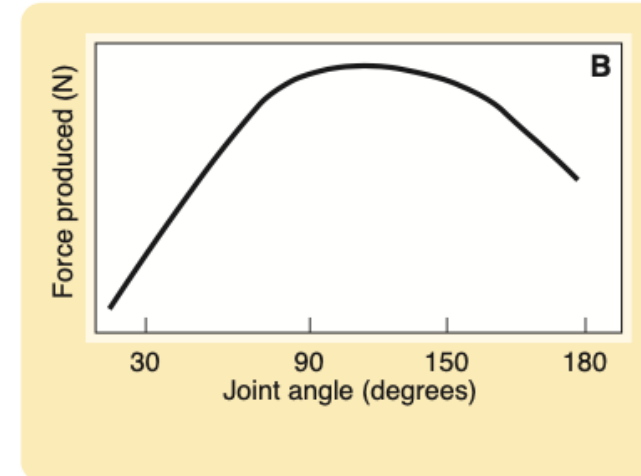
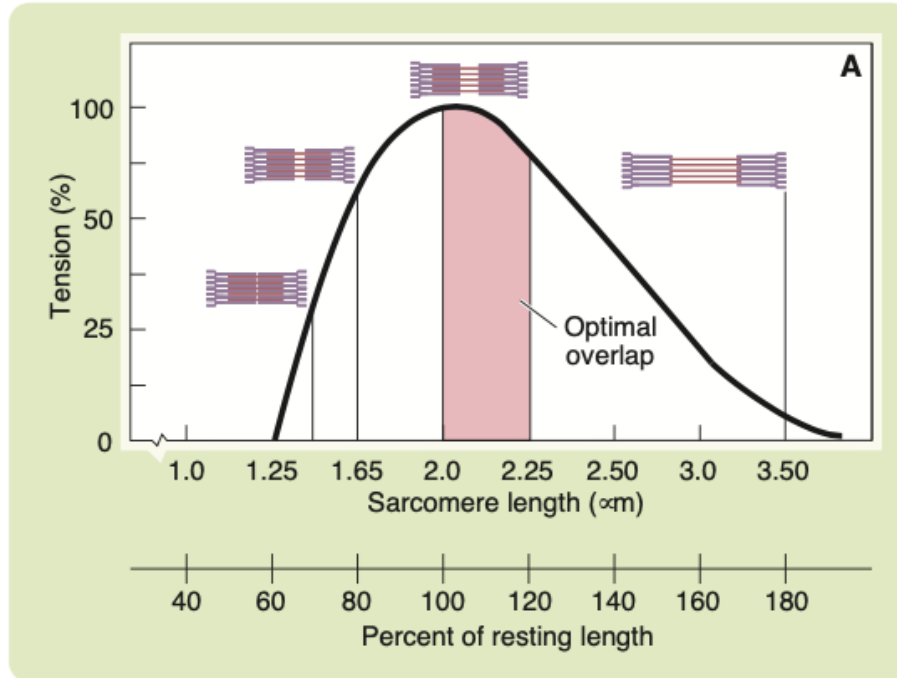


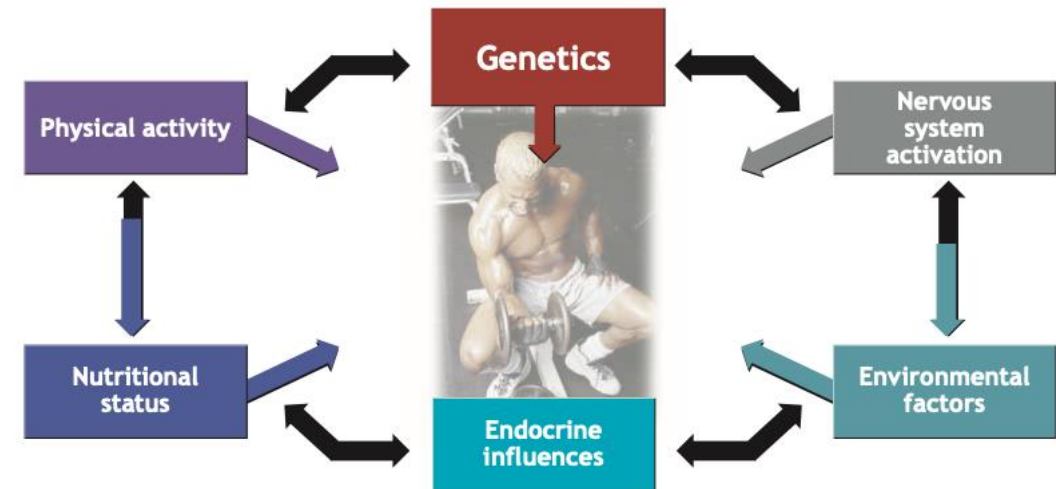
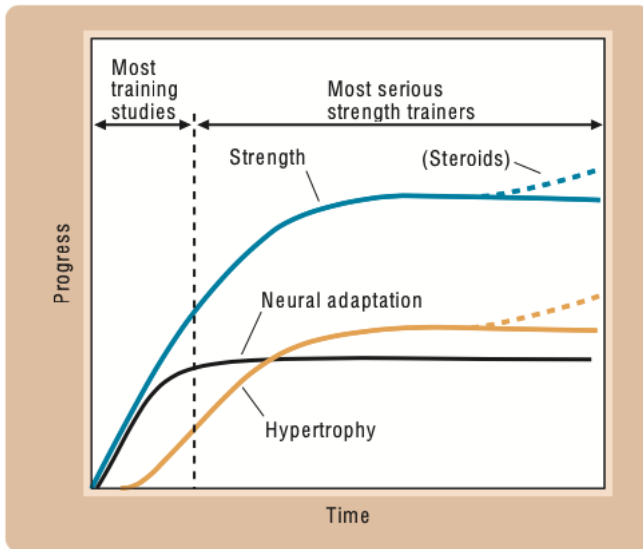
Concentric

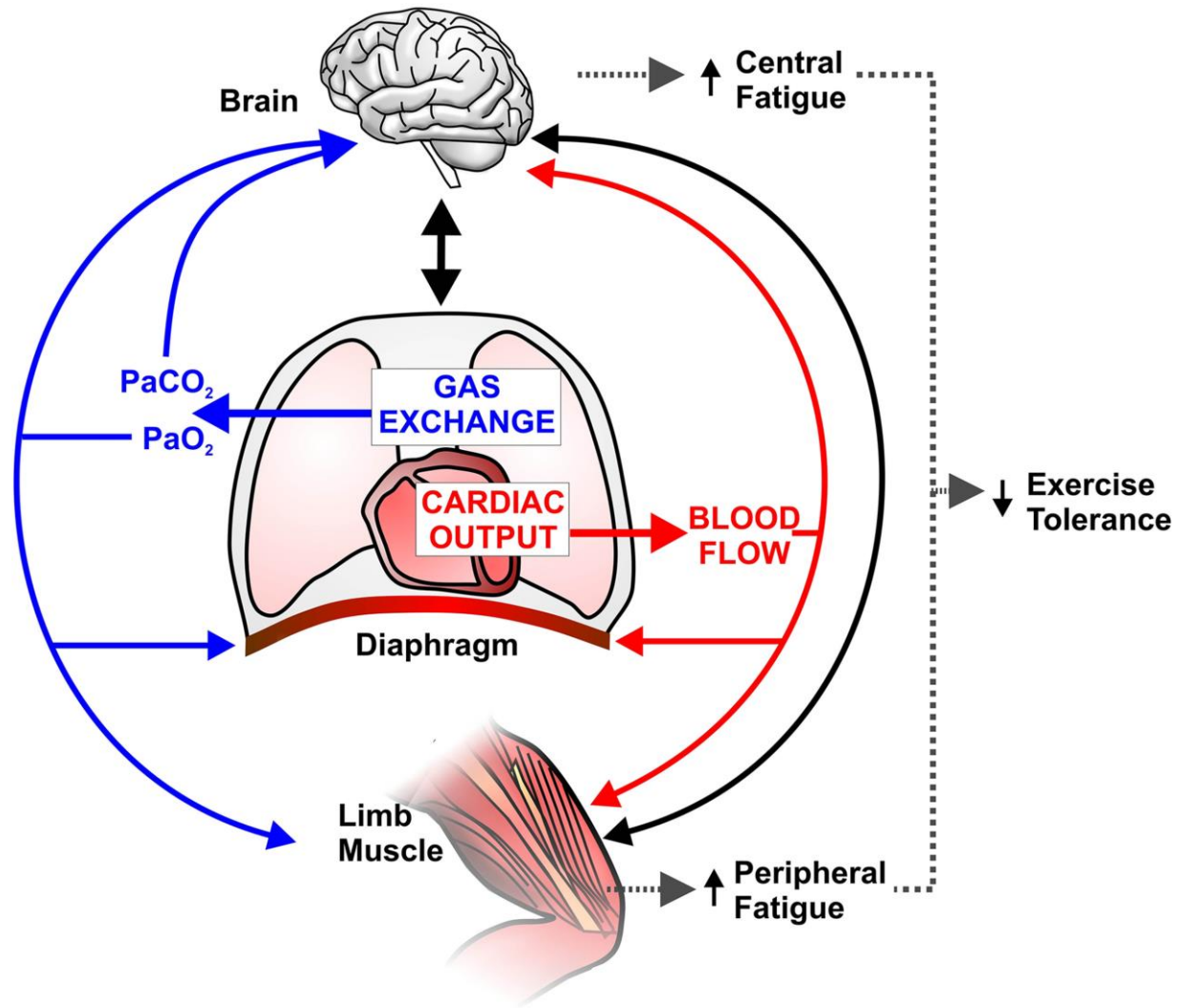


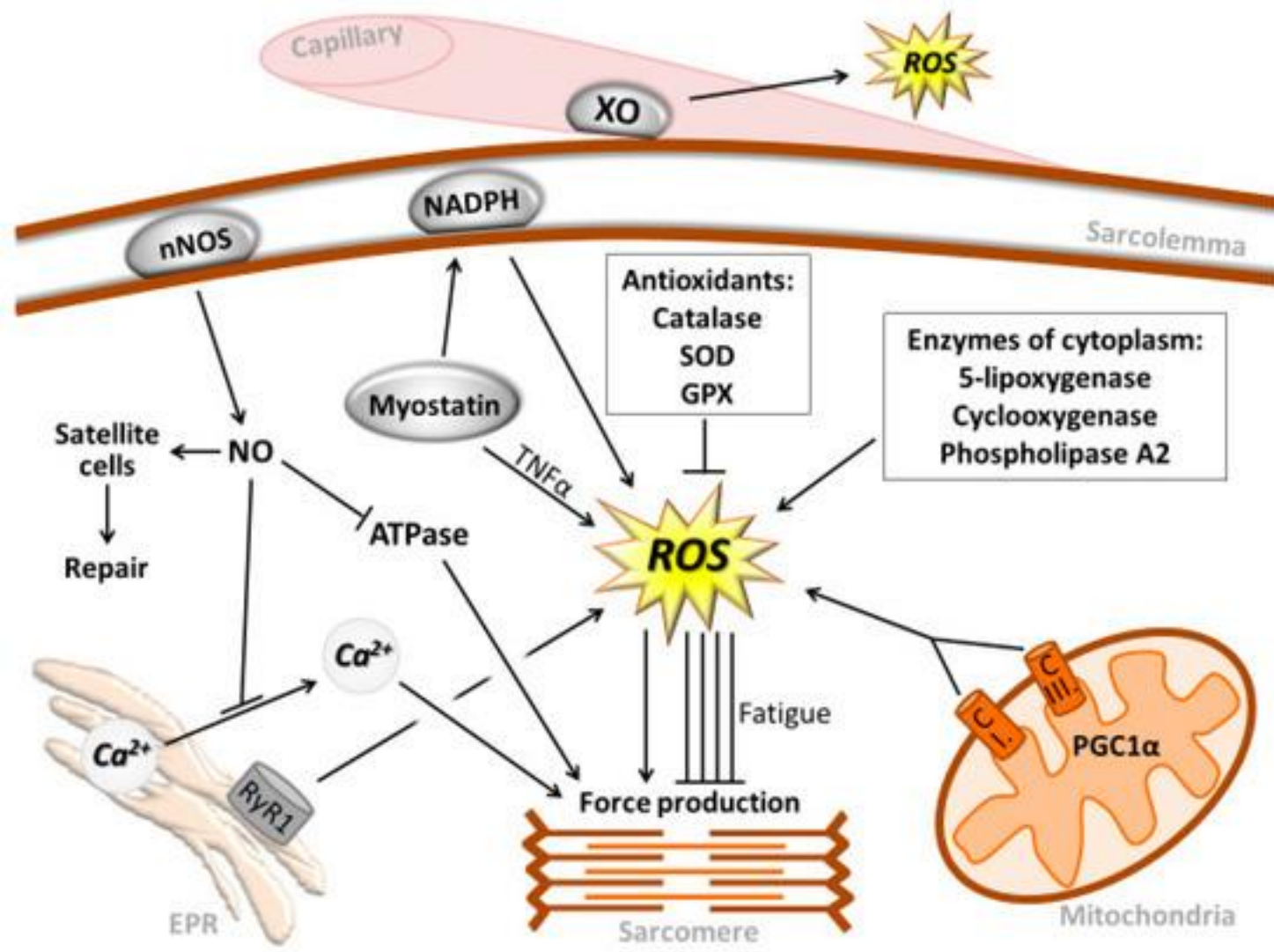
Eccentric



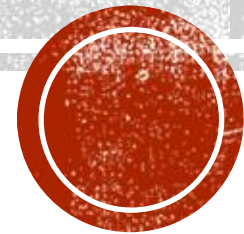


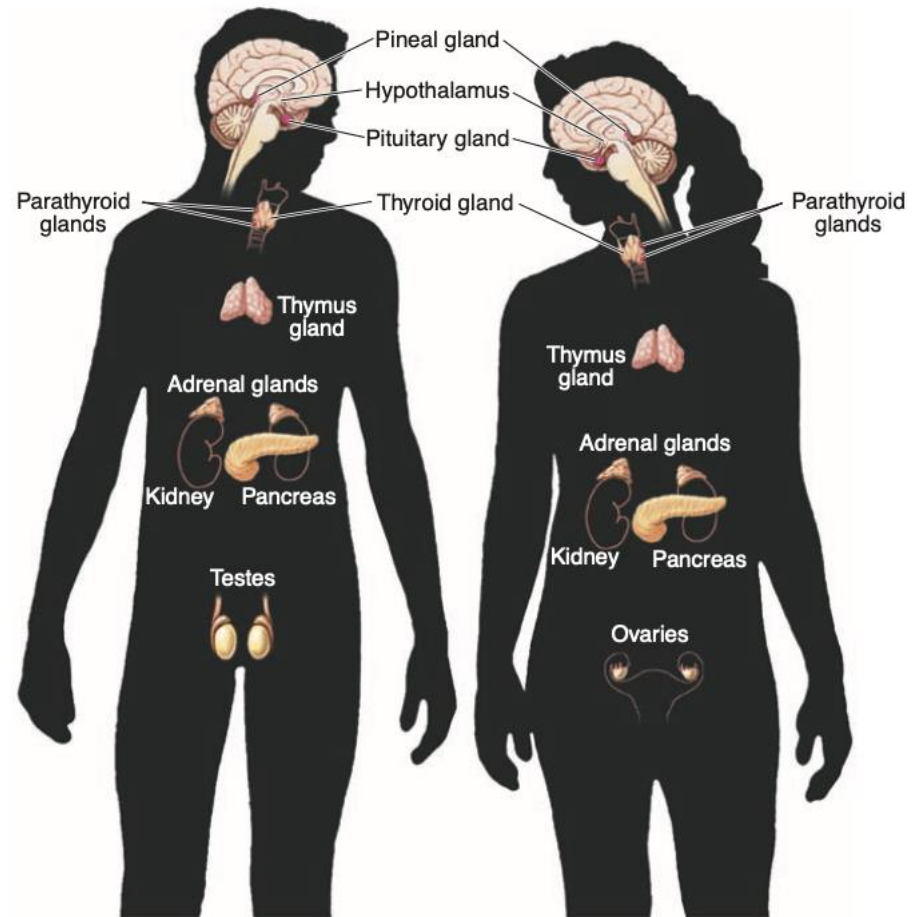






SISTEM HORMONAL PADA OLAHRAGA





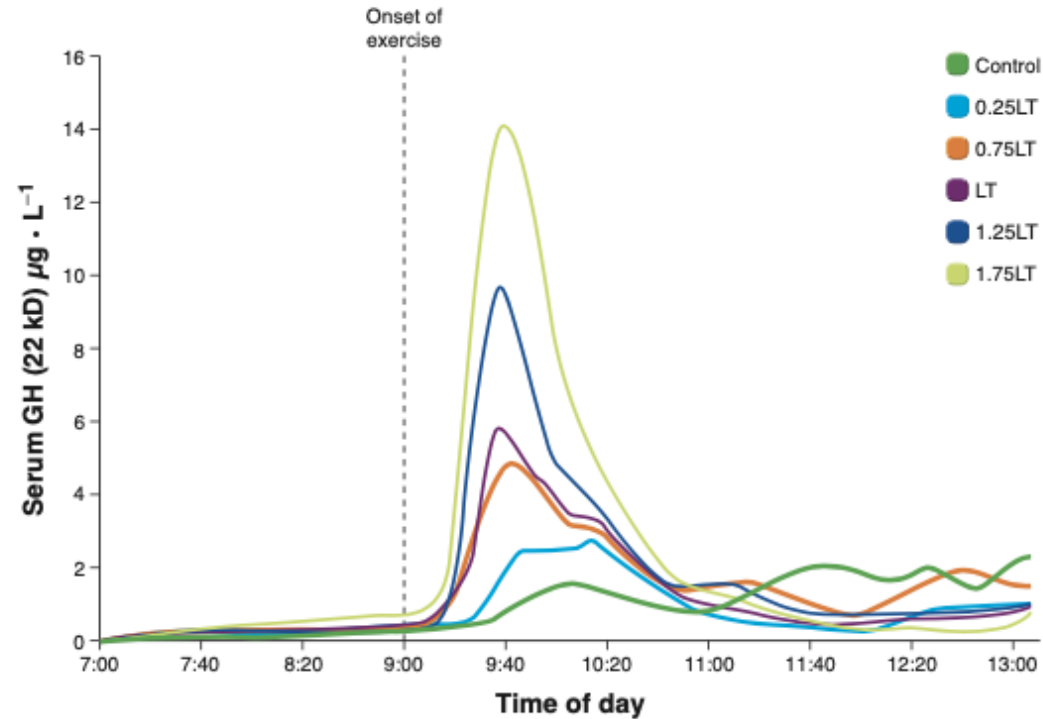


Figure 7-4. Pulsatility of a hormone in response to exercise can create a greater magnitude of response. Mean serum growth hormone (GH) concentrations during blood sampling at 10-minute intervals over 6 hours during control; 25% and 75% of difference between $\dot{V}O_2$ uptake ($\dot{V}O_2$) achieved at lactate threshold (LT) and $\dot{V}O_2$ at rest (0.25 LT and 0.75 LT, respectively); and 25% and 75% of difference between $\dot{V}O_2$ at LT and peak $\dot{V}O_2$ (1.25 LT and 1.75 LT, respectively) conditions. Values are means $\pm$ SE; $n = 10$ subjects. (Modified from Pritzlaff CJ, Wideman L, Weltman JY, et al. Impact of acute exercise intensity on pulsatile growth hormone release in men. *J Appl Physiol.* 1999;87(2):498–504.)



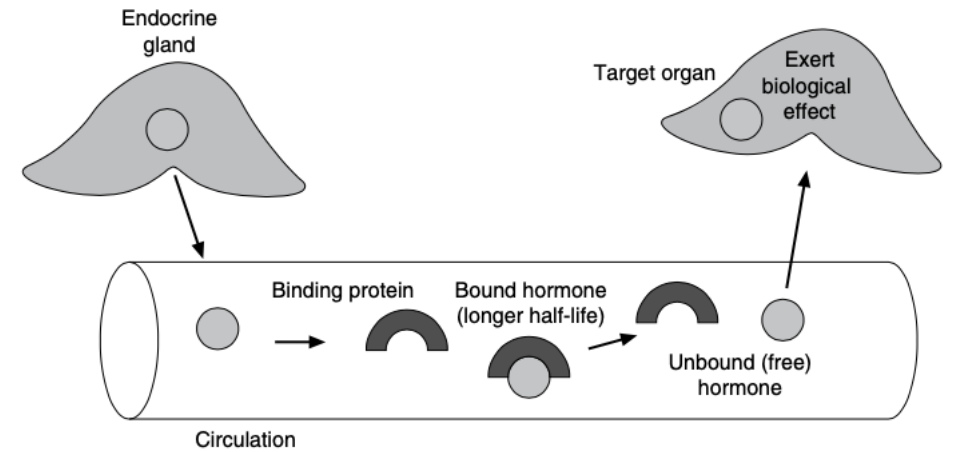
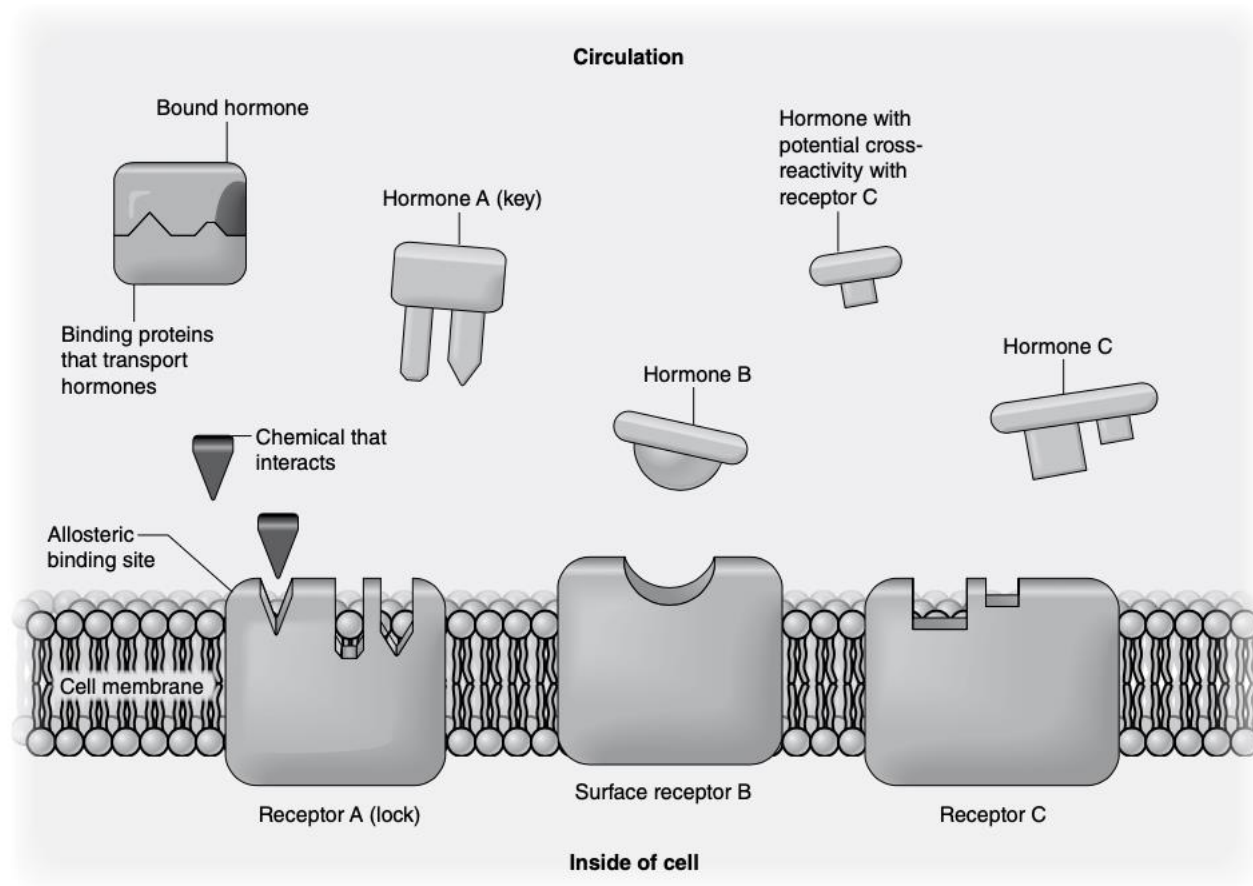
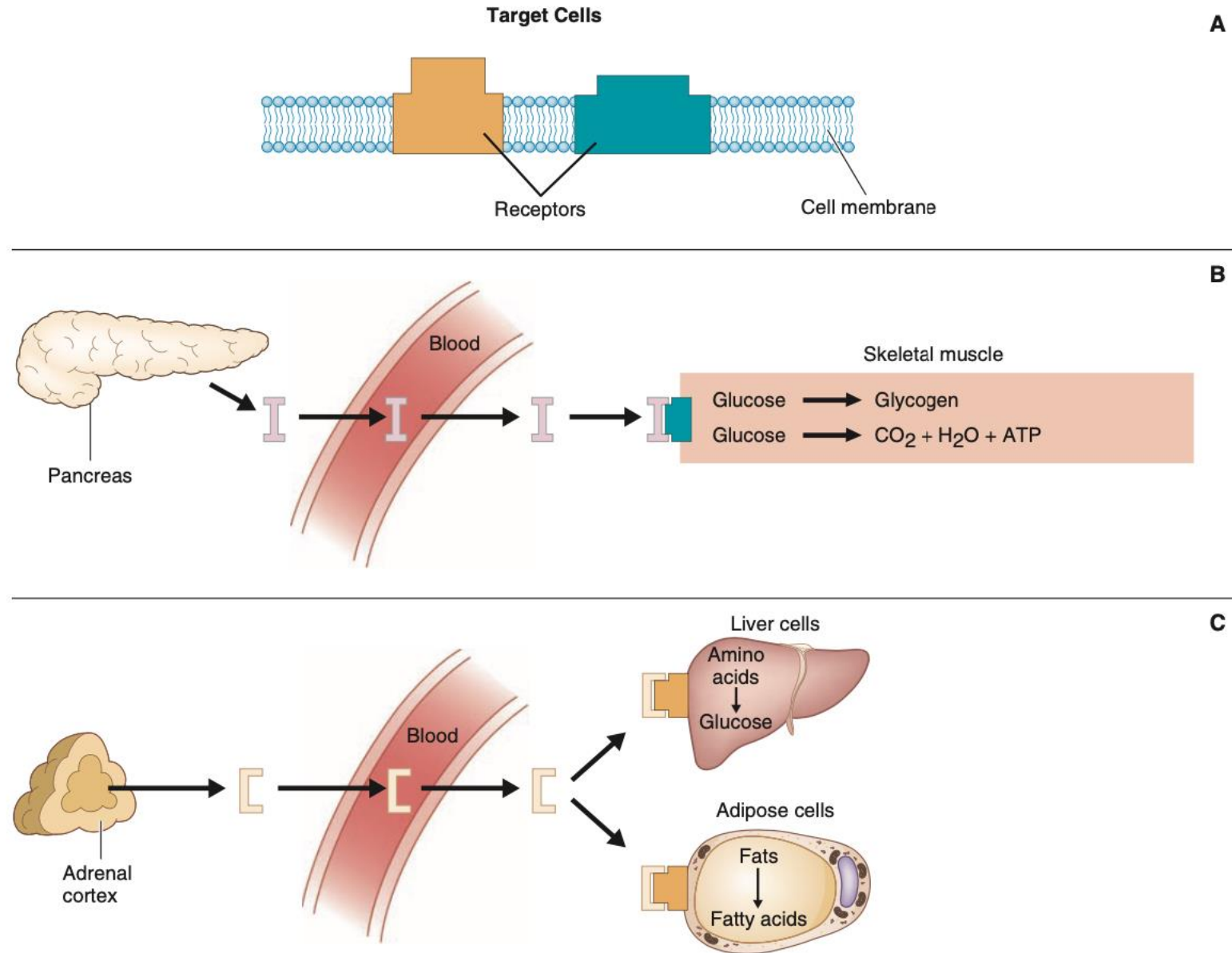
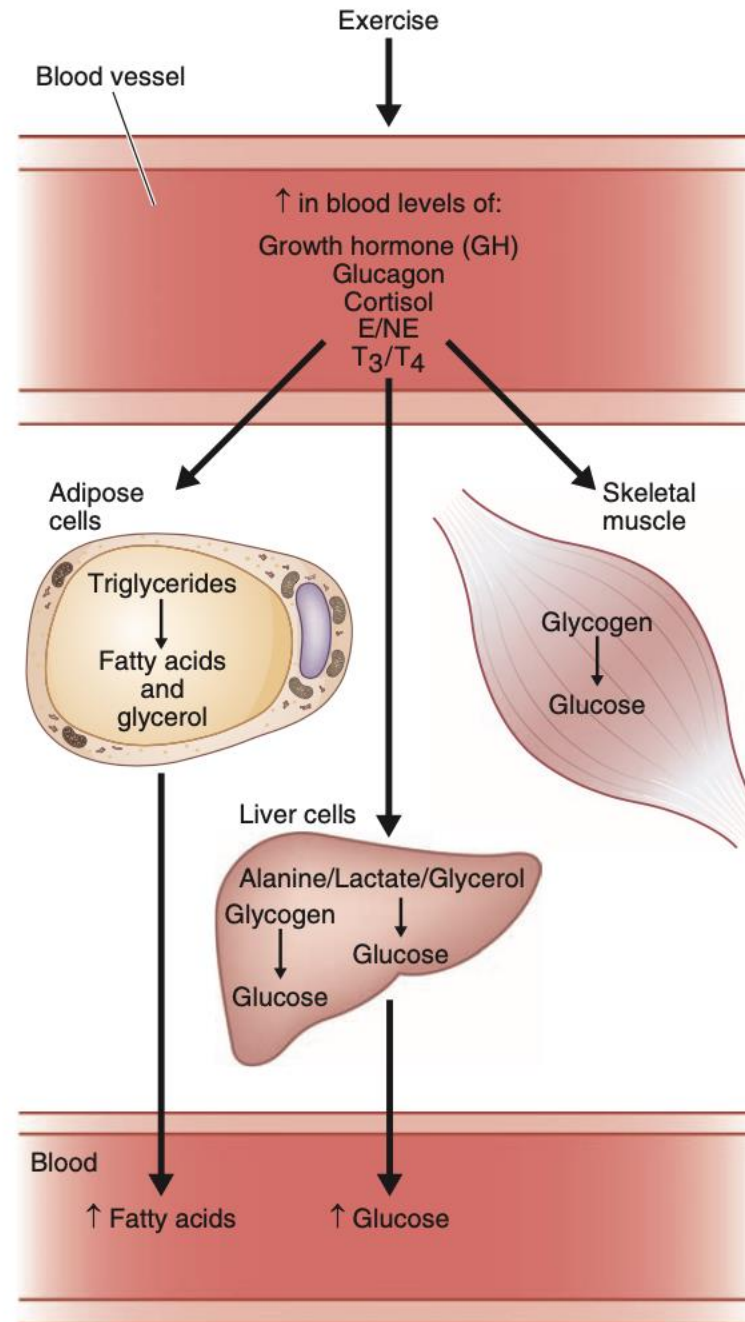
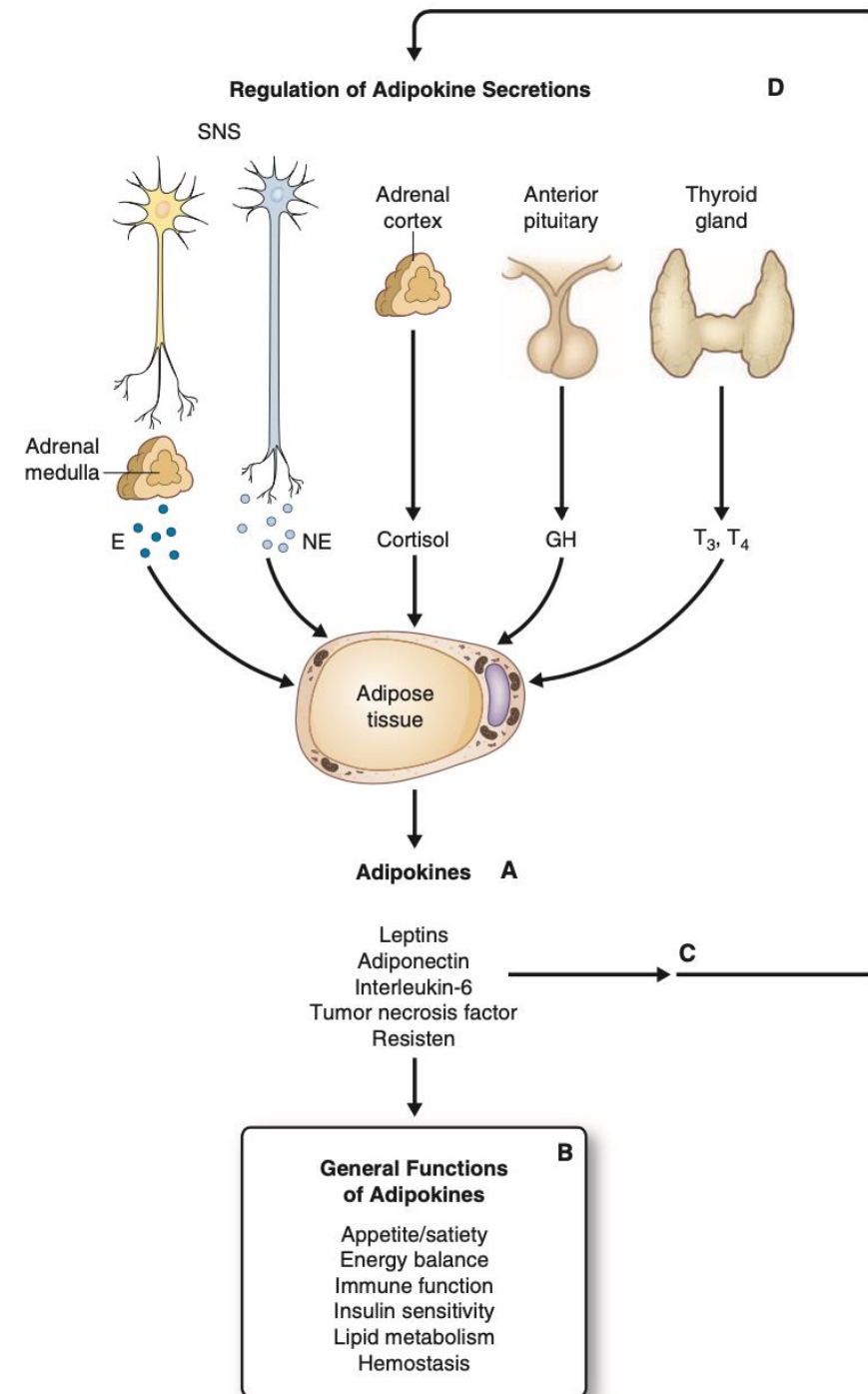


Figure 2.2 Hormone–receptor interaction.









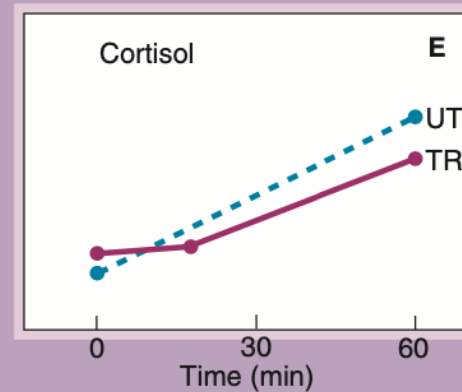
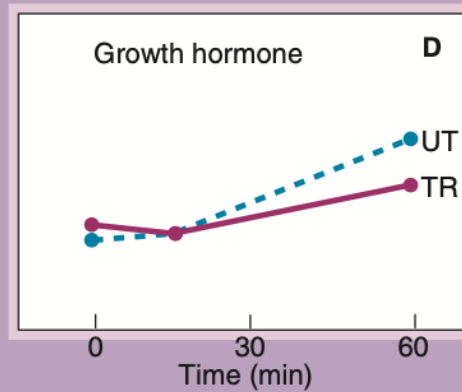
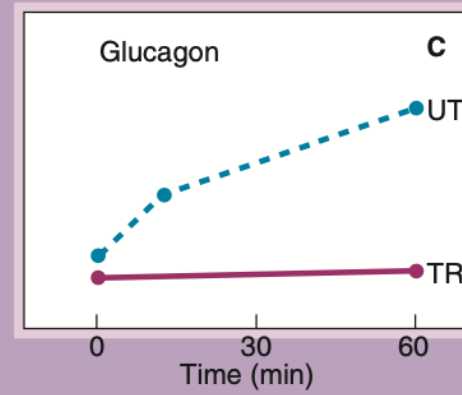
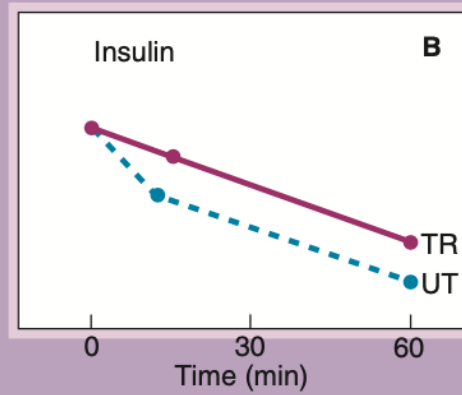
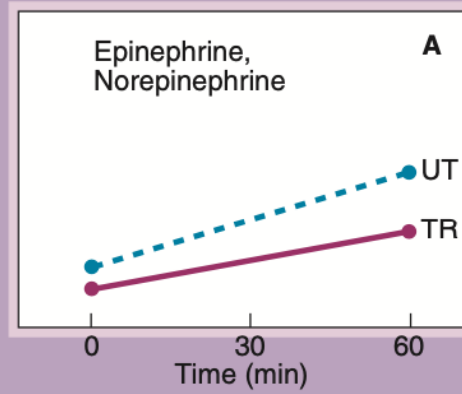
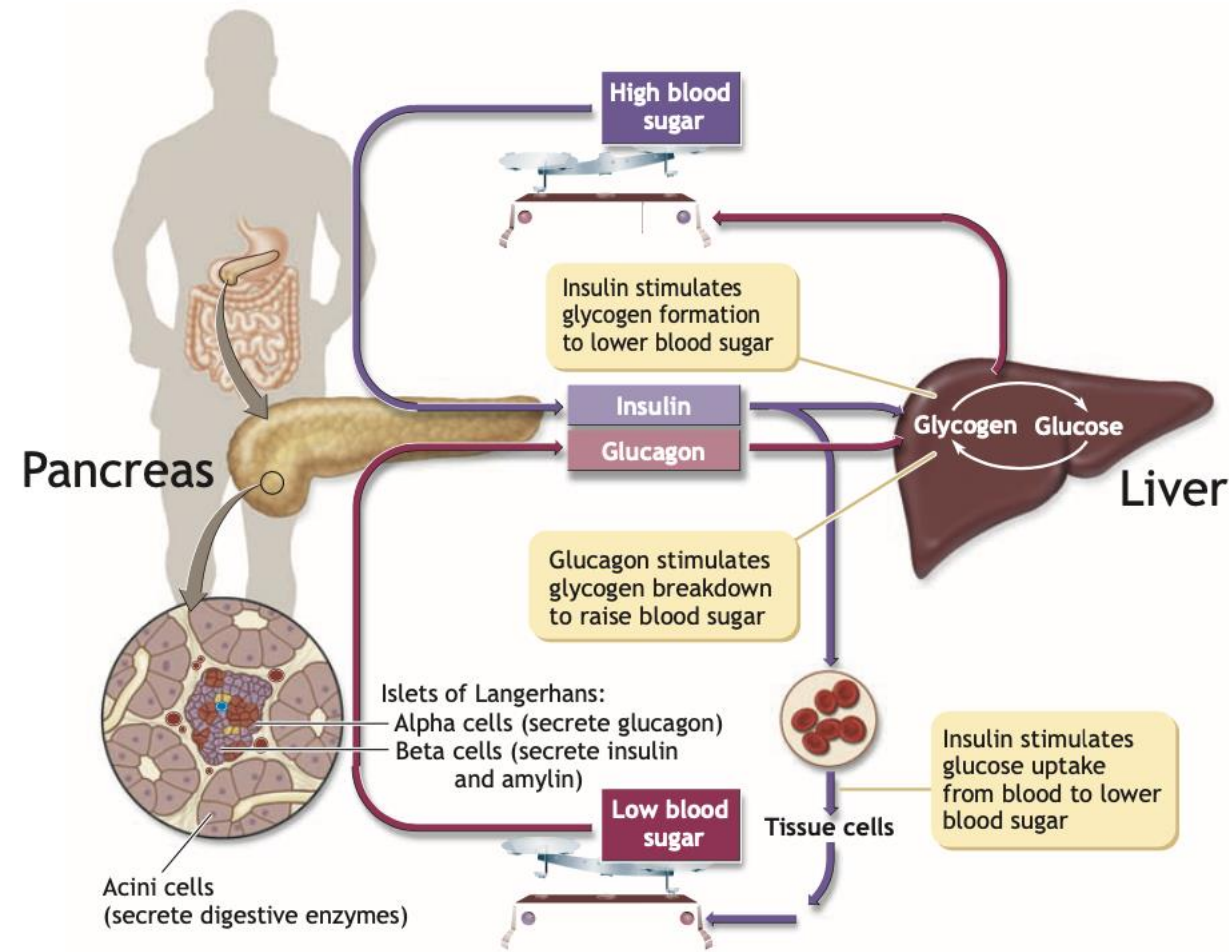
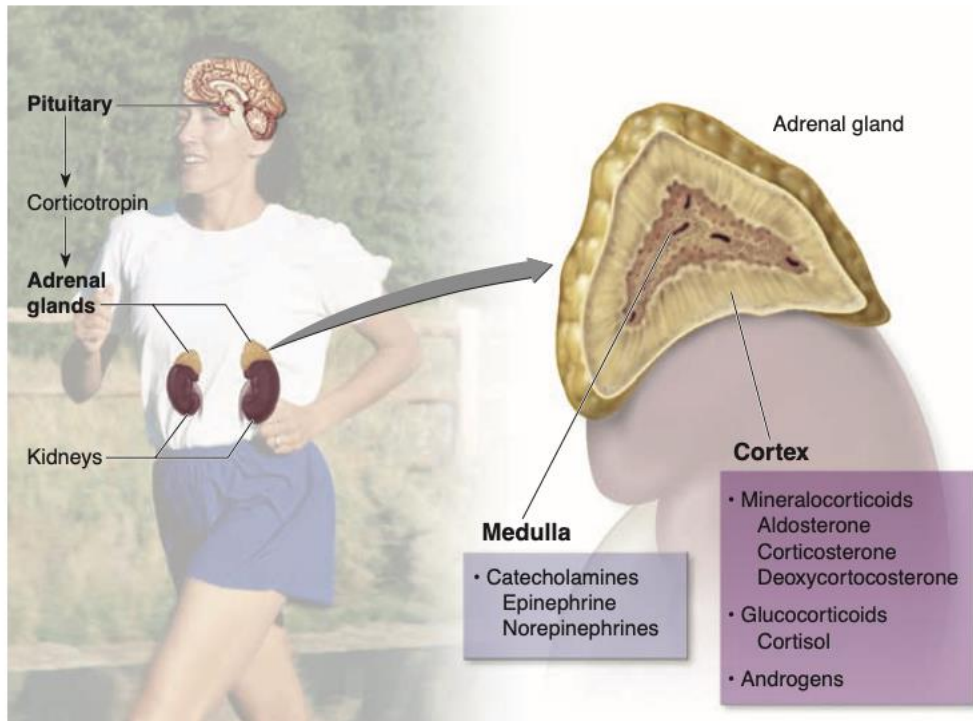


FIGURE 21.14. Training Adaptations Exhibited During Long-term Submaximal Aerobic Exercise.
Sources: Bunt (1986); Coggan and Williams (1995); Kjaer and Lange (2000); Sutton et al. (1990).





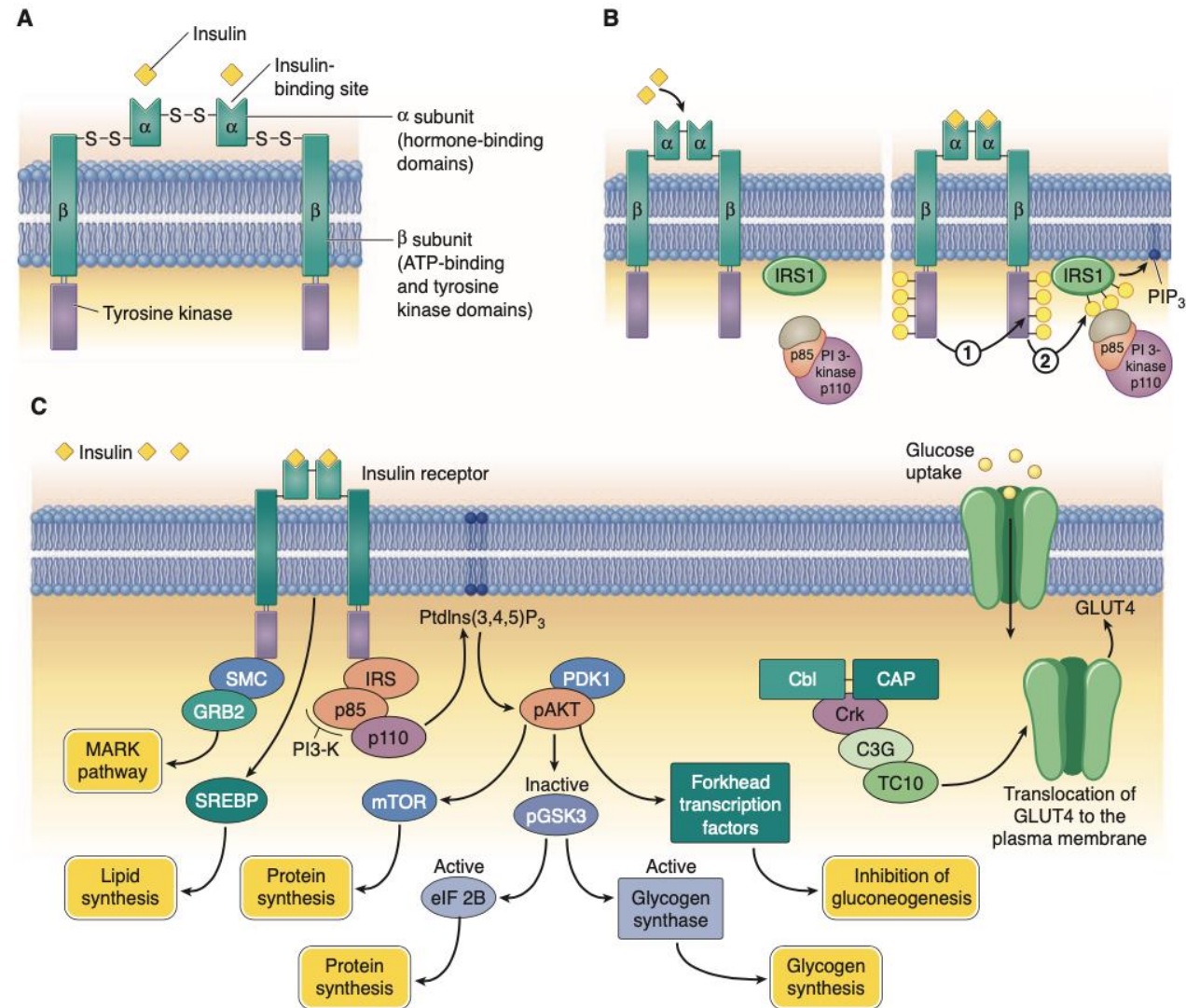


Figure 7-8. Insulin receptor. (A) A typical insulin receptor with the position of the different elements. (B) The interaction with the insulin receptor substrate (IRS) proteins elements and phosphorylation. (C) The cascade of events related to the insulin's receptors signaling systems and regulation of glucose uptake.



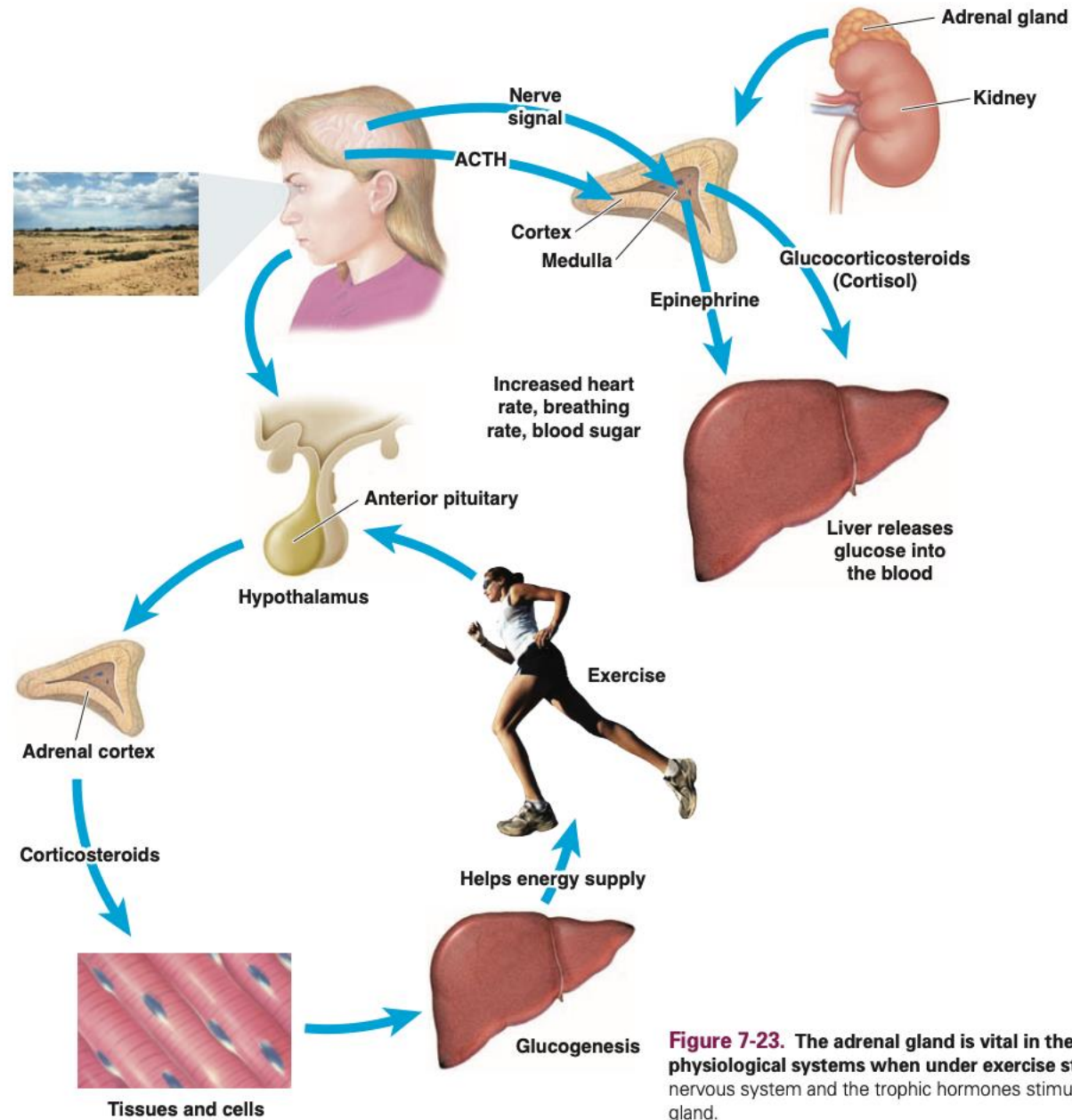


Figure 7-23. The adrenal gland is vital in the control of physiological systems when under exercise stress. Both the nervous system and the trophic hormones stimulate the adrenal gland.

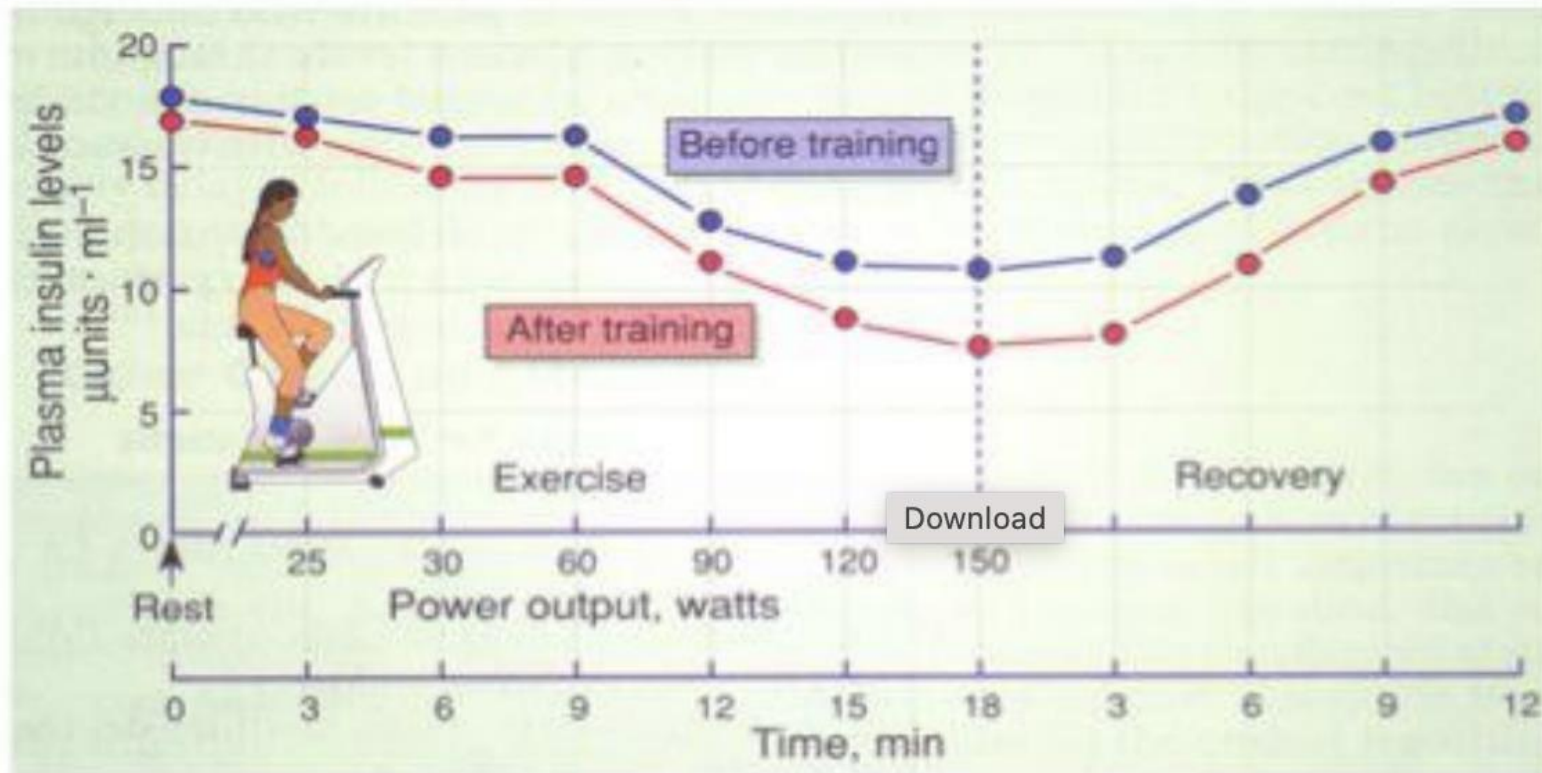


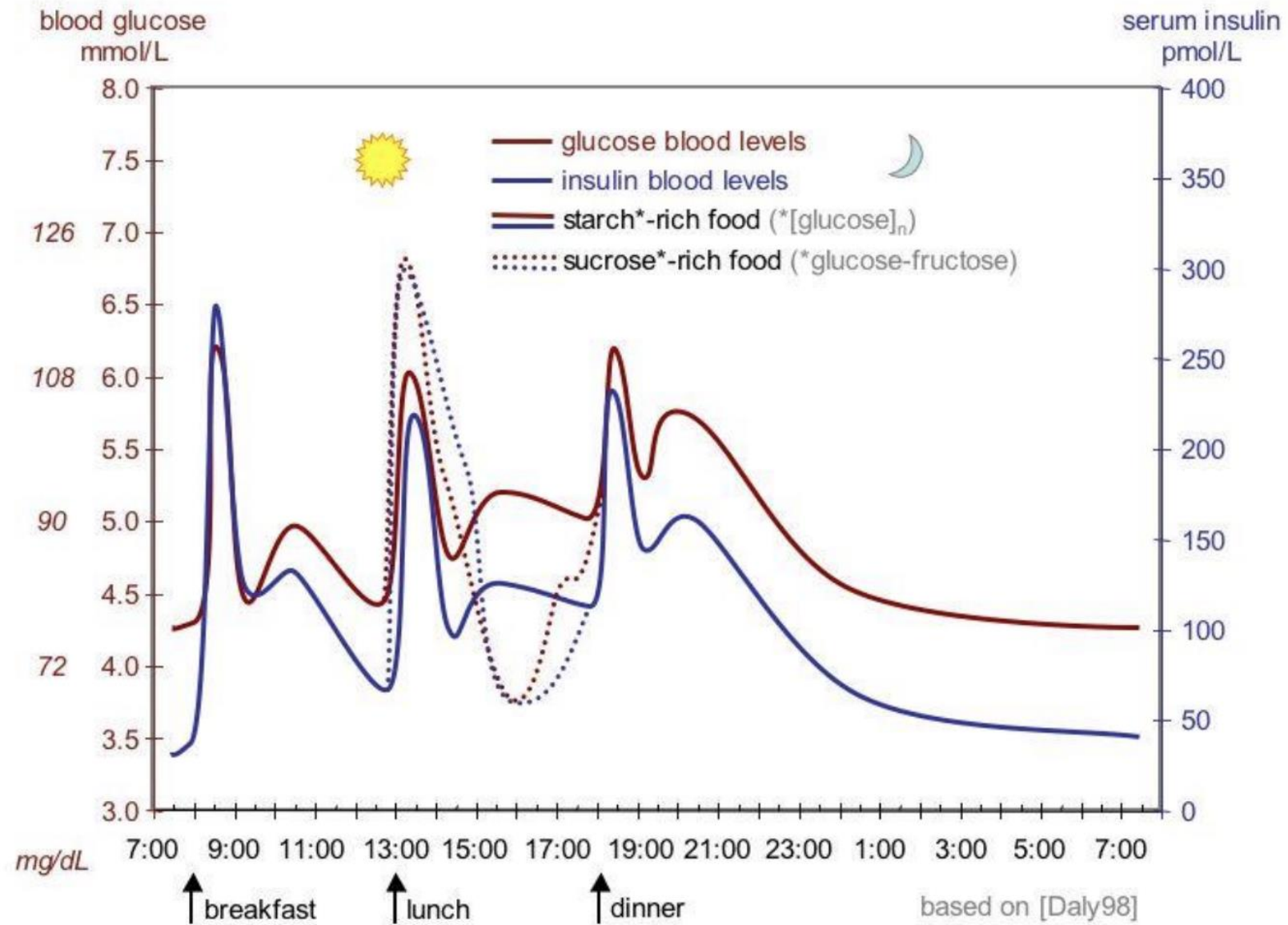
enhanced calorie burn during entire period



What about insulin levels during exercise?

Why? 1) GLUT4 transporter $\uparrow$ glucose uptake
2) Epinephrine & norepinephrine inhibit insulin release









UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN BERITA ACARA PERKULIAHAN DAN PENILAIAN

Dokumen ini disusun sebagai bukti keterlaksanaan proses pembelajaran di Universitas PGRI Yogyakarta.

Nama : Dr. Andri Arif Kustiawan, S.Pd., M.Or
NIS : 198907292022061002
Jabatan : Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Fakultas Sains Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen Berita Acara Perkuliahan dan Berita Acara Pengisian Nilai untuk:

Dosen : Hadiono, M.Or.
Mata Kuliah : OR16209 - FISILOGI OLAHRAGA
Kelas : 25-A1
Tahun Akademik : Genap 2025/2026

yang dilampirkan merupakan dokumen resmi akademik yang disusun berdasarkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang sesungguhnya, terencana, dan terdokumentasi.

Dengan demikian, dokumen ini dinyatakan sah, autentik, valid, dan akuntabel, serta dapat digunakan sebagai bukti dukung audit mutu internal, akreditasi, evaluasi pembelajaran, dan pelaporan akademik.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 27 Juli 2026

Ketua Program Studi,



Dr. Andri Arif Kustiawan, S.Pd., M.Or
NIS: 198907292022061002



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

<https://upy.ac.id>

BERITA ACARA PELAKSANAAN PERKULIAHAN

Dari :

Hadiono, M.Or.

Dosen Matakuliah :

OR16209 / FISILOGI OLAHRAGA

Kelas :

25-A1

Menyatakan bahwa proses input BERITA ACARA PELAKSANAAN PERKULIAHAN untuk matakuliah tersebut telah berhasil dilakukan. Penginputan BAP tersebut dilakukan dengan cermat. Adapun bila terjadi kesalahan data, saya bersedia bertanggung jawab penuh.

Berkas daftar nilai mahasiswa saya lampirkan bersama dengan berita acara ini.

Terima kasih.

Hormat saya,



Hadiono, M.Or.

Ringkasan Nilai

Nilai Rata-Rata Kelas : 75.63

Nilai Tertinggi Kelas : 92

Nilai Terendah Kelas : 70



<https://upy.ac.id>

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PRESENSI DOSEN MENGAJAR TA. 20252 Genap

Dosen : Hadiono, M.Or.
Mata Kuliah : OR16209 / FISILOGI OLAHRAGA
SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;
Periode : 20252 Genap

Program Studi : [S1] - Ilmu Keolahragaan
Kurikulum : IKOR-2025-OBE - OBE IKOR 2025
Nama Kelas : 25-A1
Peserta : 24

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Hadir	Status
1	Rabu, 04 Mar 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik	• Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anaerobik; • Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anaerobik;	24	√ Terealisasi
2	Rabu, 11 Mar 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik	• Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anaerobik; • Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anaerobik;	24	√ Terealisasi

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Hadir	Status
3	Rabu, 18 Mar 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik	• Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik; • Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik;	24	√ Terealisasi
4	Rabu, 25 Mar 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik	• Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik; • Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik;	24	√ Terealisasi
5	Rabu, 01 Apr 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Pengantar fisiologi olahraga 2. Sistem energi dan olahraga anaerobik 3. Sistem energi dan olahraga aerobik	• Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik; • Ketepatan menjelaskan dan mempraktikkan sistem energi pada olahraga anarobik;	14	√ Terealisasi
6	Rabu, 08 Apr 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Sistem kardiorespirasi pada latihan 2. Sistem otot pada latihan 3. Sistem saraf pada latihan 4. Sistem hormonal pada latihan	• Ketepatan Menjelaskan sistem kardiorespirasi, sistem otot, sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun	13	√ Terealisasi
7	Rabu, 15 Apr 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Sistem kardiorespirasi pada latihan 2. Sistem otot pada latihan 3. Sistem saraf pada latihan 4. Sistem hormonal pada latihan	• Ketepatan Menjelaskan sistem kardiorespirasi, sistem otot, sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun	12	√ Terealisasi

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Hadir	Status
8	Rabu, 22 Apr 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Sistem kardiorespirasi pada latihan 2. Sistem otot pada latihan 3. Sistem saraf pada latihan 4. Sistem hormonal pada latihan	• Ketepatan Menjelaskan sistem kardiorespirasi, sistem otot, sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun	14	√ Terealisasi
9	Rabu, 29 Apr 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Sistem kardiorespirasi pada latihan 2. Sistem otot pada latihan 3. Sistem saraf pada latihan 4. Sistem hormonal pada latihan	• Ketepatan Menjelaskan sistem kardiorespirasi, sistem otot, sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun	17	√ Terealisasi
10	Rabu, 06 May 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	. Sistem imun pada aktivitas fisik 2. performa latihan dan fungsi kerja tubuh	• Ketepatan menjelaskan sistem imun pada aktivitas fisik • Analisis performa & kelelahan	16	√ Terealisasi
11	Rabu, 13 May 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	. Sistem imun pada aktivitas fisik 2. performa latihan dan fungsi kerja tubuh	• Ketepatan menjelaskan sistem imun pada aktivitas fisik • Analisis performa & kelelahan	16	√ Terealisasi
12	Rabu, 20 May 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	. Sistem imun pada aktivitas fisik 2. performa latihan dan fungsi kerja tubuh	• Ketepatan menjelaskan sistem imun pada aktivitas fisik • Analisis performa & kelelahan	15	√ Terealisasi

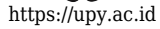
Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Hadir	Status
13	Rabu, 27 May 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Komposisi tubuh 2. obesitas dan aktivitas fisik 3. aktivitas fisik dan penyakit degeneratif	• Ketepatan menjelaskan komposisi tubuh, obesitas dan aktivitas fisik • Ketepatan menjelaskan peran aktifitas fisik pada penyakit degeneratif	15	√ Terealisasi
14	Rabu, 03 Jun 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	1. Komposisi tubuh 2. obesitas dan aktivitas fisik 3. aktivitas fisik dan penyakit degeneratif	• Ketepatan menjelaskan komposisi tubuh, obesitas dan aktivitas fisik • Ketepatan menjelaskan peran aktifitas fisik pada penyakit degeneratif	12	√ Terealisasi
15	Rabu, 10 Jun 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	Ujian Akhir Semester (UAS)	Ujian Akhir Semester (UAS)	13	√ Terealisasi
16	Rabu, 17 Jun 2026 10:20 s.d 12:50 Ruang Kelas 306	Ujian Akhir Semester (UAS)	Ujian Akhir Semester (UAS)	24	√ Terealisasi

Dosen



(Hadiono, M.Or.)

Dicetak pada 15-07-2026



Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

Dosen : Hadiono, M.Or.
Mata Kuliah : OR16209 / FISILOGI OLAHRAGA
SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;
Periode : 20252 Genap

[illegible]

#	NPM	Nama Mahasiswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	jml	% Hadir
10	25111600021	Aqil Diar Saktiawan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16	100.00%
11	25111600024	Idham Kholid Mustofa	√	√	√	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	6	37.50%
12	25111600027	Tegar Nurohman	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16	100.00%
13	25111600029	Gerdi Nurrohman	√	√	√	√	-	-	-	√	-	√	-	-	√	-	-	√	8	50.00%
14	25111600030	Aditya Putra Surya Pratama	√	√	√	√	√	-	√	√	-	-	√	-	-	-	-	√	9	56.25%
15	25111600031	Irjan Rumakat	√	√	√	√	-	-	-	√	√	-	√	√	√	-	-	√	10	62.50%
16	25111600033	Rikardus Kewaelaga	√	√	√	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	-	-	√	12	75.00%
17	25111600034	Ironi Goran Tokan	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	-	√	13	81.25%
18	25111600049	Isma Tukha Nur Sholeha	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16	100.00%
19	25111600052	Muhammad Wildan Arrobi'	√	√	√	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	13	81.25%
20	25111600098	Axl Conegliano Samsie	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	5	31.25%
21	25111600100	M Rizky Alfaraby I Im	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	5	31.25%
22	25111600101	Yovi Arlinda Putri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16	100.00%
23	25111600106	Muhammad Azis Trisetia	√	√	√	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	6	37.50%
24	25111600108	Irfan Wahyu Saputra	√	√	√	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	6	37.50%

Dosen



(Hadiono, M.Or.)

Dicetak pada 15-07-2026



<https://upy.ac.id>

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

Daftar Nilai Mahasiswa

Dosen : Hadiono, M.Or.

Mata Kuliah : OR16209 / FISILOGI OLAHRAGA

SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;

Periode : 20252 Genap

Program Studi : [S1] - Ilmu Keolahragaan

Kurikulum : IKOR-2025-OBE - OBE IKOR 2025

Nama Kelas : 25-A1

Peserta : 24

#	NPM	Nama Mahasiswa	Tugas Kelompok (20 %)	Tugas Presentasi (20 %)	Tugas Mandiri/Individu (20 %)	Ujian Akhir Semester (UAS) (20 %)	Tugas Proyek (20 %)	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Angka Mutu
1	25111600003	Fahrezza Maulana	75	80	80	65	75	75	B+	3.25
2	25111600004	Aulal Muzakki	75	80	80	66	75	75	B+	3.25
3	25111600007	Faizal Arnan Firmansyah	75	80	80	66	75	75	B+	3.25
4	25111600011	Khoirul Rohman	95	95	95	80	95	92	A	4
5	25111600012	Septiana Dwi Ariyani	85	90	80	70	80	81	A-	3.75

#	NPM	Nama Mahasiswa	Tugas Kelompok (20 %)	Tugas Presentasi (20 %)	Tugas Mandiri/Individu (20 %)	Ujian Akhir Semester (UAS) (20 %)	Tugas Proyek (20 %)	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Angka Mutu
6	25111600013	Gustiananda Ilham Ardiansyah	70	70	75	75	70	72	B	3
7	25111600015	Viktorianus Jonta	75	75	80	60	60	70	B	3
8	25111600016	Siti Aisyah	70	70	75	75	70	72	B	3
9	25111600018	Muhamad Ali Akbar	85	85	80	75	80	81	A-	3.75
10	25111600021	Aqil Diar Saktiawan	85	85	80	75	80	81	A-	3.75
11	25111600024	Idham Kholid Mustofa	70	70	75	75	70	72	B	3
12	25111600027	Tegar Nurohman	95	95	95	90	85	92	A	4
13	25111600029	Gerdi Nurrohman	75	75	75	58	70	70	B	3
14	25111600030	Aditya Putra Surya Pratama	75	75	80	52	75	71	B	3
15	25111600031	Irjan Rumakat	75	75	80	54	70	70	B	3
16	25111600033	Rikardus Kewaelaga	75	75	80	56	70	71	B	3

#	NPM	Nama Mahasiswa	Tugas Kelompok (20 %)	Tugas Presentasi (20 %)	Tugas Mandiri/Individu (20 %)	Ujian Akhir Semester (UAS) (20 %)	Tugas Proyek (20 %)	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Angka Mutu
17	25111600034	Ironi Goran Tokan	70	70	80	61	70	70	B	3
18	25111600049	Isma Tukha Nur Sholeha	75	80	80	65	80	76	B+	3.25
19	25111600052	Muhammad Wildan Arrobi'	75	80	80	68	75	75	B+	3.25
20	25111600098	Axl Conegliano Samsie	70	70	75	75	70	72	B	3
21	25111600100	M Rizky Alfaraby I Im	70	70	75	75	70	72	B	3
22	25111600101	Yovi Arlinda Putri	85	85	85	75	85	83	A-	3.75
23	25111600106	Muhammad Azis Trisetia	70	70	75	75	70	72	B	3
24	25111600108	Irfan Wahyu Saputra	70	70	75	75	70	72	B	3

Dosen



(Hadiono, M.Or.)

Dicetak pada 15-07-2026