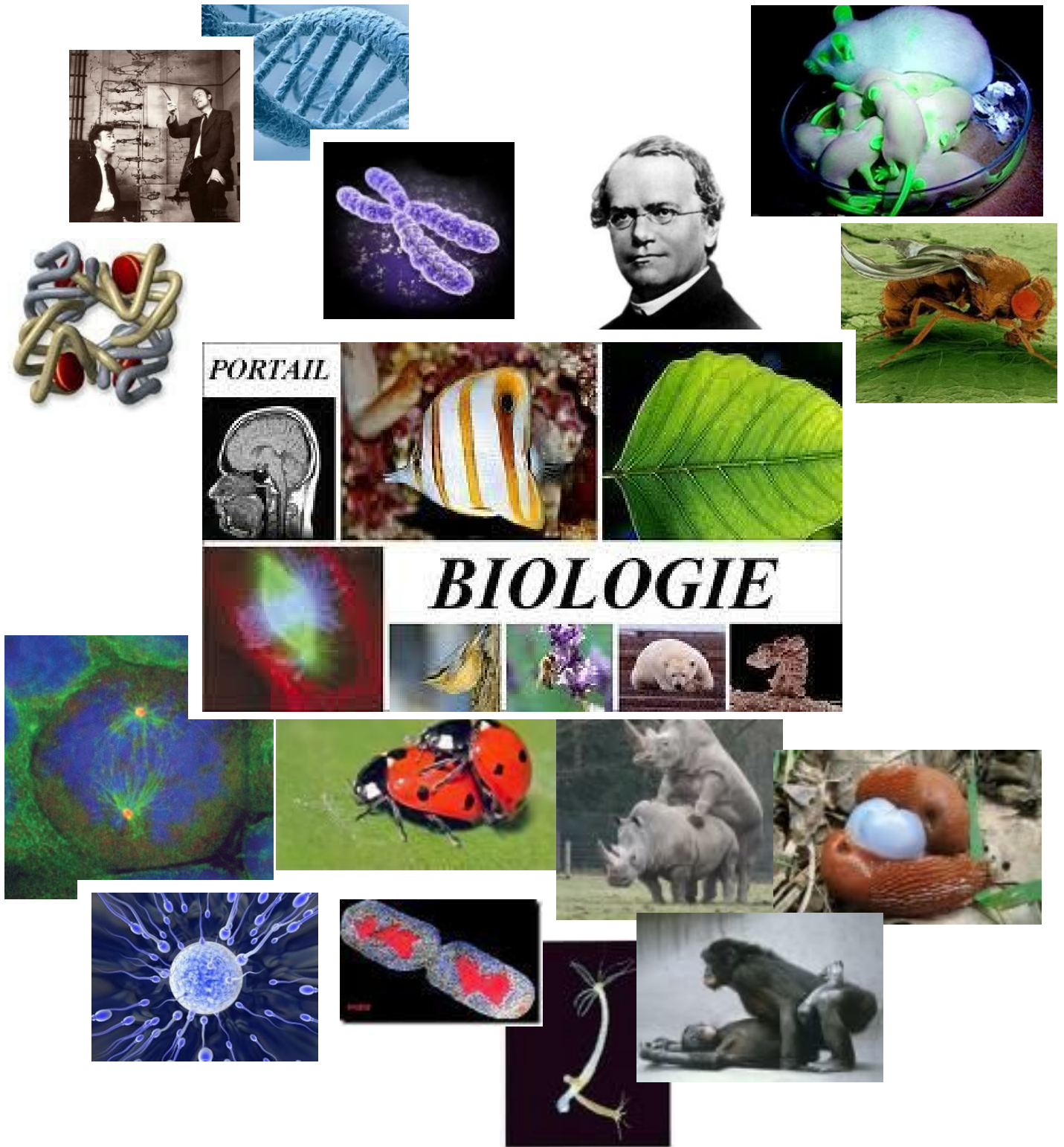


Lycée-Collège de la Planta, Sion
Biologie
Discipline fondamentale 3^{ème} année



Sommaire

1	REVISION SUR LA CELLULE	5
2	L'ADN ET LES PROTEINES : GENERALITES	8
3	LA STRUCTURE DE LA MOLECULE D'ADN	10
4	DE L'ADN AUX PROTEINES	12
4.1	L'acide ribonucléique (ARN).....	13
4.2	La transcription : synthèse de l'ARN à partir de l'ADN.....	14
4.3	Le code génétique.....	17
4.4	La traduction.....	19
5	LE CYCLE CELLULAIRE	23
5.1	Les étapes du cycle cellulaire	23
5.1.1	L'interphase :.....	23
5.1.2	La réplication de l'ADN.....	25
5.1.3	La phase M.....	30
5.1.3.1	Les étapes de la phase M.....	31
6	LA REPRODUCTION HUMAINE	35
6.1	L'appareil reproducteur masculin.....	35
6.1.1	L'anatomie.....	35
6.1.1.1	Les organes génitaux internes	36
6.1.1.1.1	Les testicules	36
6.1.1.1.2	Les voies génitales masculines.....	37
6.1.1.1.2.1	L'épididyme	37
6.1.1.1.2.2	Le conduit déférent	37
6.1.1.1.2.3	L'urètre.....	37
6.1.1.1.3	Les glandes annexes et le sperme	37
6.1.1.1.3.1	Les vésicules séminales.....	37
6.1.1.1.3.2	La prostate.....	38
6.1.1.1.3.3	Les glandes bulbo-urétrales.....	38
6.1.1.1.3.4	Le sperme	38
6.1.1.2	Les organes génitaux externes.....	39
6.1.2	La production des gamètes masculins	39
6.1.2.1	La méiose	39
6.1.2.1.1	Déroulement de la méiose	39
6.1.2.1.1.1	La méiose I.....	40
6.1.2.1.1.2	La méiose II.....	42
6.1.2.1.2	Création de la diversité génétique	45
6.1.2.2	La spermatogenèse	46
6.1.3	La régulation hormonale.....	49
6.1.3.1	Les hormones	49
6.1.3.2	L'action des hormones mâles	49
6.1.3.3	Les voies hormonales de contrôle du fonctionnement des testicules	50
6.2	L'appareil reproducteur féminin.....	52

6.2.1	L'anatomie.....	52
6.2.1.1	Les organes génitaux internes	53
6.2.1.1.1	Les ovaires.....	53
6.2.1.1.2	Les voies génitales féminines.....	54
6.2.1.1.2.1	Les trompes de Fallope	54
6.2.1.1.2.2	L'utérus	54
6.2.1.1.2.3	Le vagin.....	55
6.2.1.2	Les organes génitaux externes.....	55
6.2.2	L'ovogenèse	56
6.2.3	Les cycles sexuels féminins.....	58
6.2.3.1	Le cycle ovarien	58
6.2.3.1.1	La phase folliculaire	58
6.2.3.1.2	L'ovulation	60
6.2.3.1.3	La phase lutéale	60
6.2.3.2	Le cycle utérin ou cycle menstruel.....	60
6.2.3.3	Le cycle du col de l'utérus.....	62
6.2.3.4	Le cycle des températures	62
6.2.4	La régulation hormonale des cycles ovariens et utérins	63
6.2.4.1	Jour 1 à jour 12 (cycle de 28 jours)	63
6.2.4.2	Jour 12 à jour 14 (cycle de 28 jours)	64
6.2.4.3	Jour 15 à jour 28 (cycle de 28 jours)	65
6.2.4.4	Les variations des hormones hypophysaires et ovariennes au cours d'un cycle	66
6.2.4.5	La synchronisation des cycles ovarien et utérin	67
6.3	La fécondation et la grossesse	68
6.3.1	Le transport et la capacitation des spermatozoïdes	68
6.3.2	La réaction acrosomiale et la pénétration du spermatozoïde.....	68
6.3.3	Les obstacles à la polyspermie	69
6.3.4	L'achèvement de la méiose II et la fécondation	70
6.3.5	Le développement préembryonnaire (la migration du préembryon).....	71
6.3.6	Le placenta	72
7	LES STERILITES.....	75
8	LA PROCREATION MEDICALEMENT ASSISTEE (PMA).....	78
8.1	L'insémination artificielle	79
8.2	La Fécondation In Vitro Et Transfert d'Embryon (FIVETE).....	79
8.3	La fécondation par micro injection.....	83
9	LA GENETIQUE	85
9.1	La génétique Mendélienne	85
9.1.1	Début de la génétique	85
9.1.2	Approche expérimentale de Mendel.....	85
9.1.3	La loi mendélienne de la ségrégation :	86
9.1.3.1	Quelques termes utiles.....	88
9.1.3.2	Croisement contrôle (« testcross ») :	89
9.1.4	La loi mendélienne de l'assortiment indépendant des caractères	89
9.1.5	Généralisation des lois de la génétique mendélienne	90

9.1.5.1	Dominance incomplète.....	91
9.1.5.2	Codominance.....	91
9.2	Bases chromosomiques de l'hérédité.....	92
9.2.1	Les gènes liés.....	92
9.2.2	La recombinaison génétique.....	93
9.2.2.1	L'assortiment indépendant des chromosomes (recombinaison gènes non liés).....	93
9.2.2.2	L'enjambement (recombinaison de gènes liés).....	94
9.2.3	L'Hérédité liée au sexe.....	95
9.2.3.1	La détermination génotypique du sexe.....	95
9.2.3.2	Les gènes du chromosome X.....	95
9.2.3.3	L'influence du sexe.....	96
9.3	Exercices.....	97
9.3.1	Monohybridisme.....	97
9.3.2	Dihybridisme.....	97
9.3.3	Gènes liés au sexe.....	98