

# BIOLOXÍA 2º BACHARELATO

## CONTIDOS

### 1ª AVALIACIÓN

---

#### Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida

▪ B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. ▪ B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. ▪ B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación. ▪ B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. ▪ B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise. ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de ▪ 1.6.1 \*glicidos ▪ 1.6.2 \*lípidos, ▪ 1.6.3 \*prótidos ▪ 1.6.4 ácidos nucleicos ▪ B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterism ▪ B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.

### 2ª AVALIACIÓN

---

#### Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

▪ B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. ▪ B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico. ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. ▪ B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais. B2.6. Ciclo celular. B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais. ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. ▪ B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular. B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. Endocitose e exocitose. B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. ▪ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación. B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos. ▪ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global. ▪ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese ▪ B2.18. Quimiosíntese.

### 3ª AVALIACIÓN

---

#### Bloque 3. Xenética e evolución

▪ B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene. ▪ B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas ▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. ▪ B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. O código xenético na información xenética. ▪ B3.7. Regulación da expresión xénica. ▪ B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénico ▪ B3.9. Mutacións e cancro. ▪ B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies ▪ B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente. ▪ B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas. ▪ B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo ▪ B3.14. Evidencias do proceso evolutivo ▪ B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución. ▪ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución. ▪ B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural ▪ B3.18. Evolución e biodiversidade. ▪ B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación

#### Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía

▪ B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela. ▪ B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. ▪ B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos ▪ B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. ▪ B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos ▪ B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos ▪ B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas. ▪

- B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.  
▪ B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.

#### Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións

- B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas. ▪ B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. ▪ B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación ▪ .B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica
- .B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune. ▪ B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características ▪ .B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas ▪ .B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. ▪ B5.9. Sistema inmunitario e cancro ▪ .B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario ▪ .B5.11. Doenzas autoinmunes. ▪ B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética. ▪ B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.

#### 6-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Os procedementos para a avaliación da aprendizaxe dos alumnos serán os seguintes:

A) Probas escritas (suporán o 90% da cualificación da avaliación): Realizaremos un número suficiente de probas escritas (MÍNIMO DOUS) que, a xuízo do profesor, permita unha testemuña escrita da asimilación dos contidos. O formato da proba será segundo o criterio do profesor. Tendo en conta o modelo da CIUG

En cada proba o alumno deberá superar unha nota que será de 3,5 (sobre 10) Para poder sumar a este apartado o de actitude/traballo diario. Para os alumnos que non superen as probas, realizaranse UNHA recuperación POR AVALIACIÓN ao longo do curso.

B) Actitude/traballo diario (suporá o 10 % da cualificación da avaliación): Valoraremos: tanto o traballo e actitude individual coma en grupo, nas clases teóricas ou nas clases prácticas de laboratorio ou de campo (participación, comportamento, interese, actitude de traballo, achega de material): Cada alumno debe seguir as indicacións do profesor para organizar os seus cadernos e demais material de traballo, co obxecto de que adquiran o costume de ter organizado o traballo, actividades realizadas, etc.:

É condición indispensable para superar cada Avaliación ter un mínimo de 0,5 sobre un neste apartado e dicir a metade da cualificación máxima neste apartado. Tanto nas probas escritas, do apartado anterior, como nas actividades diarias na clase terase en conta a expresión e faltas de ortografía, podendo reducir a nota final como máximo 0,5 puntos (decisión de claustro).

Nota final: En Xuño superan a materia aqueles alumnos/as coas 3 avaliacións aprobadas. A cualificación da materia será unha ponderación do traballo desenvolvido durante todo o curso, valorando a evolución positiva do alumno, a súa actitude e interese. Ao final do curso, se recuperarán as avaliacións suspensas

No caso que non superen a materia en Xuño, no mes de Setembro fixaremos unha proba extraordinaria