Guía de preparación

oficial y gratuita

Nivel Medio Superior (EGA-II)



admisión24

BUAP | Vicerrectoría de Docencia

DIRECTORIO

Dra. Ma. Lilia Cedillo Ramírez

Rectora

Dr. José Jaime Vázquez López

Vicerrector de Docencia

Dr. Alfonso Díaz Furlong

Director de Admisiones y Seguimiento Académico

Arq. Ramón Rojas Cortés

Resp. Área de Preparación y Materiales Académicos

Lic. José Antônio Bonilla Espinoza

Resp. Área Vocacional y de Proyección Académica

Lic. Ignacio López Castro

Resp. Área Técnica, de Diseño y Análisis

Lic. Elia Tecotl Aguilar

Resp. Área de Sistemas y Programación

Mtro. Samuel Martínez Torres

Lic. Marcela Morales Galicia

Dirección de Admisiones y Seguimiento Académico

Mtro. Ricardo Valderrama Valdez

Director de Administración Escolar

Lic. Marco Antonio de los Santos Landa

Director General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Dra. Juana Deisy Santamaría Juárez

Coordinadora Académica

Asesores Académicos

Álvaro Cruz Ordoñez
María Elisabet Varela Chilchoa

Amada Delgado Salgado
Mayte Juárez Meneses

Benjamín Abelardo Camacho Arenas
Miguel Alvarado Flores

Carlos Zamora Lima
Miguel Ángel Vargas Lomelí

Celeste Santamaría Juárez
Nohely Terán Vázquez

Felipe Mazón Cambrón
Olivia Hernández Espinosa

Gabriel Hernández Espinosa
Omar Torres Acuitlapa

Gerardo David Morales Tecotl
Ruth García Solano

Guillermo Santamaría Juárez
Yukuita Ayde Hoyos Ramos

Inés Tlalolini Romero
Zyanya Aguirre Hernández

Juan Manuel Aguirre Espíndola

Aspirante

Es con gran entusiasmo que me dirijo a ustedes hoy, al inicio de una etapa crucial en sus vidas académicas y personales. El nivel medio superior no solo representará un lugar de aprendizaje, sino también será un lugar en donde tendrán nuevas amistades, explorarán ideas creativas y construirán sus futuras carreras.

Para apoyarles en su preparación para el Examen General de Admisión, les presentamos nuestra Guía de Preparación Oficial. Esta herramienta, además de ser totalmente gratuita, ha sido elaborada con el propósito de estar alineada con el contenido del Examen General de Admisión (EGA). Cada tema que estudien ha sido ajustado para cumplir con los estándares requeridos y pensados en motivarles durante su preparación. Se cubren, de manera directa o indirecta, los puntos presentados en los temarios del EGA.

Reconociendo la necesidad de una preparación exhaustiva, hemos incorporado enlaces directos a la plataforma de Khan Academy. Estos recursos adicionales les ayudarán a profundizar en los puntos que necesiten más atención y les permitirán practicar a su propio ritmo.

Aprovechen esta guía como un recurso valioso en su preparación. Estamos aquí para asistirlos en su viaje hacia el éxito académico y personal. No duden en acercarse con cualquier pregunta o inquietud que puedan tener. ¡Su éxito es nuestra prioridad!

Cordialmente,

Alfonso Díaz Furlong
Director de Admisiones y Seguimiento Académico
Vicerrectoría de Docencia
BUAP

Abril 2024

Introducción

Esta guía de preparación para la universidad es un recurso esencial para las y los candidatos que están a punto de presentar el Examen General de Admisión (EGA II), un reto académico clave para ingresar a la respetada Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

El EGA II es una evaluación cuidadosamente diseñada para evaluar las habilidades de pensamiento crítico y la retención de conocimientos obtenidos durante el Nivel Secundaria. Este examen se basa en principios de equidad y transparencia, utilizando métodos matemáticos y computacionales para asegurar una medición libre de prejuicios y discriminación.

El contenido del EGA II se alinea estrictamente con los planes y programas de estudio establecidos por la Secretaría de Educación Pública, garantizando que cada ítem refleje las competencias esenciales para el éxito académico universitario. La estructura del examen incluye preguntas de opción múltiple elaboradas por un equipo de profesores expertos de nuestra universidad, quienes han utilizado la Taxonomía de Bloom Revisada para consolidar los objetivos de aprendizaje más relevantes.

Hemos empleado una metodología de inteligencia híbrida que combina lo mejor de la inteligencia humana y artificial. Hemos utilizado diversos algoritmos como ChatGPT 4.0, Gemini Advanced, Questgen, Quizbot y LogicBalls. También nos hemos apoyado de programas como GeoGebra, Mathematica, MATLAB y R. Este enfoque nos ha permitido crear materiales que son representativos de los desafíos que encontrarán durante el examen. Los ejercicios y problemas incluidos aquí han sido elaborados para reflejar fielmente las preguntas que podrían enfrentar, garantizando una preparación exhaustiva y profunda.

Además de prepararlos académicamente, esta guía es una invitación a reflexionar sobre sus propias habilidades y cómo pueden ser aplicadas de manera estratégica durante el examen. Les animamos a abordar cada sección con la mente abierta y el corazón dispuesto a aprender y adaptarse. La práctica y la perseverancia que demuestren ahora serán clave en su desempeño durante el examen, y más allá, en su carrera universitaria.

Esta guía no solo refleja el esfuerzo conjunto de numerosos profesionales comprometidos, sino también el resultado de un proyecto colectivo donde cada

participante, desde profesores hasta coordinadores de área, ha jugado un papel vital en su desarrollo.

En las siguientes páginas, encontrarás material de práctica detallado y enlaces útiles que te ayudarán a prepararte de manera eficaz para el EGA II. Además, este material que ha sido meticulosamente seleccionado y pretende desafiarlos y motivarlos, asegurando que al llegar el día del examen, se sientan con mayor confianza y seguridad. Adicionalmente, sirve como una herramienta de apoyo para los profesores en la enseñanza y evaluación de los conocimientos que serán fundamentales para una trayectoria universitaria exitosa y enriquecedora.

Agradecemos a todos los que han contribuido a la creación de esta guía, que esperamos sea un pilar en la preparación de futuros estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos académicos que les esperan en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Agradecimientos

Al concluir esta guía, en la DASA nos sentimos profundamente agradecidos por el apoyo y la colaboración de numerosas personas cuya dedicación y compromiso han hecho posible esta obra. Esta guía es el resultado del trabajo conjunto de profesionales excepcionales a quienes tengo el honor de agradecer.

Primero, mi reconocimiento a todas aquellas personas que coordinaron el trabajo académico en años anteriores. Sin su visión y liderazgo, la realización de este proyecto habría sido imposible. Su esfuerzo para establecer un sólido fundamento académico es la base sobre la cual este libro ha sido desarrollado.

Agradezco sinceramente a los docentes que asumieron roles como gerentes de áreas de conocimiento. Su experiencia en sus respectivos campos ha enriquecido enormemente el contenido de este libro, asegurando que la información presentada esté no solo actualizada sino también profundamente relevante.

Un agradecimiento especial merecen aquellos dedicados a la redacción de reactivos. Su habilidad para formular preguntas desafiantes y educativas es crucial para evaluar de manera efectiva el entendimiento y la retención del material por parte de los estudiantes.

Extiendo mi gratitud a las doctoras que coordinaron los trabajos académicos de las guías en periodos anteriores y en el actual. Su liderazgo y dedicación han sido fundamentales para mantener la coherencia y la calidad académica a lo largo del tiempo.

Mi reconocimiento también al grupo de docentes expertos, cuyo conocimiento profundo y perspectivas han sido esenciales en cada sección de esta guía. Su participación ha asegurado que el material sea tanto riguroso como accesible.

No puedo dejar de agradecer a nuestra Rectora y al Vicerrector de Docencia por su inquebrantable apoyo y confianza en este proyecto. Su liderazgo ha sido clave en fomentar un ambiente que valora y promueve la excelencia académica.

Finalmente, mi sincero agradecimiento a la Dirección de Administración Escolar y a la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicaciones de nuestra universidad. Su trabajo incansable detrás de escenas ha facilitado los recursos y las plataformas necesarias para llevar a cabo este proyecto.

A todos ustedes, gracias por su invaluable aporte a esta Guía Oficial de Preparación, que aspira a ser una herramienta útil para el aprendizaje y la preparación de nuestras y nuestros aspirantes.

Recursos Adicionales en Khan Academy

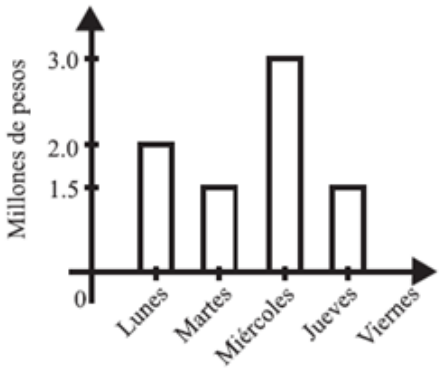
Durante el pasado proceso de admisión 2023 se logró hacer un vínculo con la plataforma educativa sin fines de lucro, Khan Academy.
De manera adicional al material presentado en esta guía, se enlista el procedimiento para revisar una variedad de materiales que te ayudarán a mejorar tus habilidades y conocimientos. Estos son los pasos para empezar:

1. **Crear una cuenta de estudiante en Khan Academy**: Para acceder a los materiales en la plataforma, te recomendamos crear una cuenta para que vayas monitoreando tu progreso y gozar de todos los beneficios que te da de manera gratuita la plataforma de Khan Academy. Puedes revisar el siguiente vídeo para crear tu cuenta: ¿Cómo crear una cuenta de estudiante en Khan Academy?
2. **Revisa el siguiente itinerario para tu preparación**: Una vez que hayas creado tu cuenta, puedes realizar la siguiente secuencia estructurada que hemos preparado para ti. Considéralo como un itinerario de viaje al mundo del conocimiento:
    a. Preparación de 1ero de secundaria
    b. Preparación de 2do de secundaria
    c. Preparación de 3ero de secundaria
    d. Preparación de Física
    e. Preparación de Química
    f. Preparación de Biología
    g. Mentalidad de Crecimiento
3. **Aprende a tu propio ritmo**: Puedes revisar los materiales tu propio ritmo, Tendrá acceso a todos los materiales, incluidas lecciones en video, materiales de lectura y ejercicios de práctica.
4. **Completa el curso**: Una vez que hayas completado todos los módulos y ejercicios, puedes realizar la práctica final para comprobar sus conocimientos.
5. **Explore otros materiales**: Podrás encontrar más material gratuito en la plataforma de Khan Academy (https://es.khanacademy.org/)
6. **Materiales adicionales**: Mantente al pendiente de las redes oficiales de la BUAP (Benemérita Universidad Autónoma De Puebla), para conocer materiales adicionales tales como ejercicios de práctica, exámenes de práctica y más.
7. **Obtenga soporte**: si tiene alguna pregunta o necesita ayuda, el equipo de la Dirección de Admisiones y Seguimiento Académico de la BUAP, está disponible para apoyarte en el correo electrónico seguimientoacademico.vd@correo.buap.mx.

Guía de Preparación Media Superior

Habilidades del pensamiento

1. Dada la secuencia 1/3 za, 1/9 yb, 1/27 xc, … el elemento que sigue es:
   a. 1/30 wd
   b. 1/30 vd
   c. 1/81 wd
   d. 1/81 vd
2. Para una cierta mezcla se utilizan 3.5 litros de agua para disolver 6 kilogramos de cal. Manteniendo esa proporción, ¿cuántos kilogramos cal se pueden disolver con 42 litros de agua?
   a. 75
   b. 72
   c. 65
   d. 60



3. En la gráfica (anterior) se muestran las ganancias de una agencia automotriz por la venta de autos durante los primeros cuatro días de la semana. Si la meta es alcanzar, en promedio, 3.5 millones de pesos para el día viernes, ¿cuántos millones de pesos deberá registrar la agencia en ventas para el viernes?
   a. 9.5
   b. 9.0
   c. 8.5
   d. 8.0

4. ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse cinco personas en cinco asientos contiguos situados en una fila dentro de una sala de teatro?
   a. 25

b. 50
c. 75
d. 120

5. ¿A cuánto equivale la cuarta parte de una quinta parte de la unidad?
   a. 1/25
   b. 1/20
   c. 1/10
   d. 1/5

6. Una empresa compra combustible a 25 dólares el barril. En el momento de la compra obtiene un descuento del 20 %, pero además tiene que pagar un impuesto del 30 % sobre el precio con descuento. ¿Cuántos dólares termina pagando la empresa por cada barril?
   a. 12
   b. 14
   c. 22
   d. 26

7. El reloj de la plaza da 9 campanadas en 13 segundos, ¿cuántos segundos tardará en dar 23 campanadas?
   a. 33.22
   b. 34.22
   c. 38.33
   d. 39.33

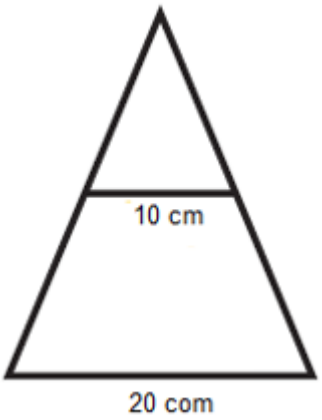
No. de Parcial	Calificación
1	77
2	85
3	82

8. La tabla anterior representa las calificaciones de Juan en Matemáticas. ¿Cuál debe ser la calificación del cuarto parcial para que obtenga 85 de promedio?
   a. 92
   b. 96
   c. 98
   d. 100

9. ¿Qué porcentaje de 80 es 4?
   a. 4
   b. 5

c. 8
d. 10

10. La ecuación que corresponde con el enunciado: "El número cuyo doble más 4 es igual a treinta y dos" es
    a. 2x + 4x = 32
    b. 2 + 4x = 32
    c. 2(x + 4) = 32
    d. 2x + 4 = 32



11. Los triángulos sobrepuestos de la figura anterior son isósceles. El más grande tiene un área de 120 cm^2. Hallar el área que tiene el triángulo pequeño en centímetros cuadrados.
    a. 55
    b. 45
    c. 30
    d. 20

12. Para un sorteo se introduce en una bolsa 12 fichas, cada una con el nombre de cada mes del año. Determinar la probabilidad de sacar una ficha con un mes que inicie con la letra m.
    a. 1/12
    b. 2/12
    c. 3/12
    d. 4/12

13. Hallar el valor de x tal que $(8 - x)^2 = 81$
    a. -2
    b. -1
    c. 1
    d. 2

14. En un lote de 1200 autos, la octava parte son de transmisión variable continua, del resto, la mitad son automáticos y la otra mitad son manuales. ¿Cuántos autos son automáticos?
    a. 525
    b. 550
    c. 562
    d. 570

15. El número cuyo triple más 8 es igual a 47 es
    a. 11
    b. 13
    c. 15
    d. 17

Español

1. ¿Cuál de las siguientes oraciones es una oración compuesta?
    a. Vuelve pronto amigo
    b. Jorge canta y Andrea baila
    c. Lo que me gusta
    d. Donde te esperamos

2. ¿Cuál de las siguientes oraciones es una oración simple?
    a. Allí te esperamos todos
    b. Juan camina y Lola corre
    c. Eso es lo que me gusta
    d. Vine, vi, vencí.

3. ¿Cuál de las siguientes oraciones es una oración simple?
    a. Vuelvan pronto los esperamos
    b. Carlos habla y ronca al dormir
    c. Disfruto y deleito mucho comer esa fruta
    d. Él era gracioso siempre sonreía

4. Seleccione el inciso que contenga la palabra escrita INCORRECTAMENTE
    a. búho
    b. aridas
    c. café

d. proveen

5. Seleccione el inciso que contenga la palabra escrita INCORRECTAMENTE
   a. árbol
   b. oido
   c. sofá
   d. dólar

6. Seleccione el inciso que contenga la palabra escrita INCORRECTAMENTE
   a. cámara
   b. oír
   c. camisa
   d. lirica

7. Identifica la oración que usa el signo de puntuación CORRECTAMENTE.
   a. Aunque es atleta no salta corre, ni nada.
   b. Las vitaminas son: nutritivas y saludables.
   c. Carmen no estudia; ni trabaja.
   d. Sergio es, sin duda un buen estudiante.

8. Identifica la oración que usa el signo de puntuación CORRECTAMENTE.
   a. El auto se para; acelera y frena.
   b. El ejercicio proporciona: vitalidad, energía y salud.
   c. En vacaciones vamos a acampar; o a pescar.
   d. El ponente es, un excelente orador sin duda.

9. Identifica la oración que usa el signo de puntuación CORRECTAMENTE.
   a. El canguro salta, come y duerme.
   b. Las vitaminas son: nutritivas y saludables.
   c. Laura no participa, ni opina.
   d. Horacio es, sin duda un buen compañero.

10. Selecciona la opción que indique el sujeto en la siguiente oración “Todos los días, acompañada de su perro, la joven repartía migajas de pan a las palomas”
   a. los días
   b. su perro
   c. la joven
   d. las palomas

11. Selecciona la opción que indique el complemento indirecto en la siguiente oración “Todos los días, acompañada de su perro, la estudiante repartía migajas de pan a las palomas”

a. los días
b. su perro
c. la estudiante
d. las palomas

12. Selecciona la opción que indique el sujeto en la siguiente oración “Pronunciando un discurso emotivo dirigido a sus alumnos, el profesor se despidió de sus alumnos graduados a las nueve de la mañana en la explanada de la escuela”.

a. discurso
b. alumnos
c. el profesor
d. mañana

13. Identifica el elemento subrayado en la oración “La oscuridad palidecía a causa de la lluvia”

a. sustantivo
b. verbo
c. pronombre
d. adjetivo

14. Identifica el elemento subrayado en la oración “Aquella semilla se convirtió en un hermoso árbol”

a. sustantivo
b. verbo
c. pronombre
d. adjetivo

15. Identifica el elemento subrayado en la oración “Aquella semilla se convirtió en un hermoso árbol”

a. sustantivo
b. verbo
c. pronombre
d. adjetivo

16. Identifica la opción que presenta la palabra escrita INCORRECTAMENTE.

a. Comunes
b. Predilección
c. jovénes
d. Científico

17. Identifica la opción que presenta la palabra escrita INCORRECTAMENTE.
a. Esperanza
b. Preferencia
c. Memoria
d. Tenasas

18. Identifica la opción que presenta la palabra escrita INCORRECTAMENTE.
a. Beldad
b. Traficó
c. Termíno
d. Ocasión

19. Es un tipo de discurso que sirve para representar las características de personas, animales, objetos, paisajes, épocas, etc.
a. narración
b. diálogo
c. descripción
d. argumentación

20. ¿Qué función tiene la palabra subrayada? Las luces (subrayar luces) que iluminan la calle son blancas y brillantes?
a. Predicado
b. Objeto Directo
c. Atributo
d. Sujeto

21. Señala la opción que contenga el verbo conjugado en tiempo copretérito del modo indicativo.
a. cante
b. cantará
c. cantó
d. cantaba

22. Señala la opción que contenga el verbo conjugado en tiempo futuro del modo indicativo.

a. come
b. comerá
c. comió
d. comía

23. Señala la opción que contenga el verbo conjugado en tiempo pretérito del modo indicativo.

a. sueña
b. soñará
c. soñé
d. soñaba

24. Señala el inciso que contenga una oración compuesta.

a. Comí ensalada ayer en la tarde.
b. Donde me recomendaste compré.
c. Tengo sueño, porque no puedo dormir.
d. Mi tío era tímido desde pequeño.

25. Señala el inciso que contenga una oración compuesta.

a. Comí ensalada ayer al mediodía.
b. Mi vida es tormentosa por la situación actual.
c. Tengo hambre, pero no quiero comprar comida en la calle.
d. Mi hermano es muy valiente desde pequeño.

26. Señala el inciso que contenga una oración compuesta.

a. Bailé salsa ayer en la tarde.
b. El equipo A ganó mientras que el C perdió.
c. No encuentro en qué distraerme esta tarde.
d. La industria automotriz incrementó sus precios.

27. Elija el inciso que contenga los signos de puntuación que se omitieron en el siguiente texto: Mi papá es maestro_ el de Edgar_ contador_ el de Paty_ médico_

a. , / ; / , / ; /.
b. : / , / , / , / .
c. ; / : / , / : / .
d. , / , / ; / , / .

28. Elija el inciso que contenga los signos de puntuación que se omitieron en el siguiente texto: "Una nación está integrada por los hombres a los que la unidad territorial_ origen_ lengua_ historia y cultura unen en un destino común_ si estos hombres lo comprenden harán de su pueblo una nación de calidad_

a. , / , / , / ; /.
b. :/ , / , / , / .
c. ; / , / ; / , / .
d. , / , / , / : / .

29. La oración: “el reloj hacía tic tac, y en medio del silencio el creyó oír unos pies descalzos corriendo por el suelo” es una oración

a. simple
b. unimembre
c. incompleta
d. compuesta

30. La oración: “El universo está en continua expansión, sin embargo, una posibilidad es que algún día llegue a su extensión máxima y revierta su crecimiento.” es una oración:

a. compleja
b. sencilla
c. diversa
d. compuesta

31. La oración: “Antes de la media noche, se refugiaron en una cabaña, temiendo que apareciera una fiera” es una oración

a. múltiple
b. exclusiva
c. conceptual
d. compuesta

Matemáticas

1. El número mayor que menos 0.33 y menor que -1/7 es
   a. -1/2
   b. -1/3 *
   c. -1/8
   d. -1/9

2. La tabla siguiente muestra el número de rosas recibidas para fabricar arreglos florales en una florería. Para hacer un arreglo floral se ocupa media docena de rosas. ¿Qué día de la semana se hicieron arreglos sin que sobraran rosas?

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
No. de rosas	842	826	845	812	834

   a. Lunes
   b. Martes
   c. Jueves
   d. Viernes *

3. La suma de los primeros cinco números primos es:
   a. 18
   b. 25
   c. 26
   d. 28

4. Simplifica la expresión $-5xyz + 10xyz - 8xyz$

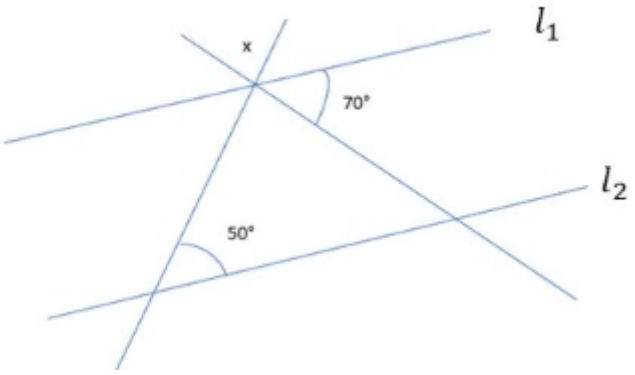
5. Simplifica la expresión $x(2 + 3(x + 1))$

6. Simplifica la siguiente expresión $\frac{15x^2yz}{10x^2z^{-1}}$

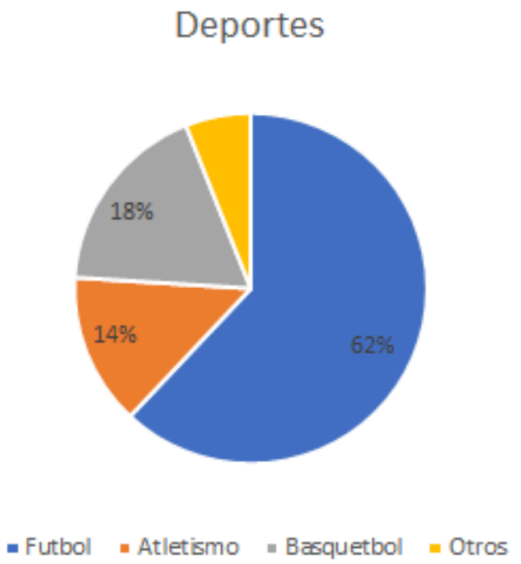
7. El resultado de realizar las operaciones 4 - 3 (1 + 2)^2 + 2 es:

8. ¿Cuál el volumen, en centímetros cúbicos, de un cílindro de radio r igual 3 cm y altura h igual 1 cm?

9. De la figura se sabe que las rectas l_1 y l_2 son paralelas. Determina el valor de x



10. La gráfica muestra las preferencias deportivas de 1500 alumnos. ¿Cuántos alumnos prefieren los deportes denominados como "otros"?



Ciencias Sociales

1. Seleccione la opción que indica el estado mexicano, ubicado en el centro del país, con menor extensión territorial de la República Mexicana.
    a. Colima
    b. Guanajuato
    c. Veracruz
    d. Tlaxcala

2. Presidente de México que militó en el partido liberal durante la Guerra de Reforma, gobernó durante 34 años y renunció a la presidencia debido al estallido de la Revolución.
    a. Benito Juárez
    b. Lerdo de Tejada
    c. Francisco I. Madero
    d. Porfirio Díaz

3. La caída del muro de Berlín en el año de 1989 es uno de los hechos que en Europa marcaron:
    a. La caída del comunismo.
    b. El inicio del capitalismo.
    c. El fin de la Guerra Fría.
    d. El inicio del comunismo.

4. La base jurídica del derecho moderno tiene su fundamento en el derecho:
   a. Babilónico
   b. Romano
   c. Canónico
   d. Griego

5. Durante qué periodo de la Historia de México ocurrieron las huelgas de obreros en Cananea, Sonora y Río Blanco, Veracruz.
   a. Porfiriato
   b. Revolución
   c. Independencia
   d. Reforma

6. Este continente está constituido en parte por la plataforma continental de Australia y las islas de Papúa-Nueva Guinea y Nueva Zelanda.
   a. Oceanía
   b. Africano
   c. Europeo
   d. Asiático

7. Es el documento de cada país que contiene un conjunto de leyes y normas que rigen y otorgan derechos y obligaciones a sus ciudadanos.
   a. Constitución
   b. Reglamento
   c. Decreto
   d. Carta de derechos humanos

8. Países que participaron en el fin de la Segunda Guerra Mundial, pertenecían al bando de los aliados.
   a. Unión Soviética y Gran Bretaña
   b. Noruega y Polonia
   c. Alemania e Italia
   d. España y Portugal

9. Esta civilización creó un sistema de escritura jeroglífica que se utilizaba para registrar su historia y conocimientos científicos en Mesoamérica.
   a. Mexica
   b. Toltecas
   c. Maya
   d. Olmecas

10. ¿Quién fue el famoso artista del Renacimiento italiano conocido por sus pinturas, "La Mona Lisa" y "La Última Cena"?

a. Leonardo da Vinci
b. Rafael Sanzio
c. Michelangelo
d. Sandro Botticelli

Ciencias Naturales

1. ¿En qué etapa del método científico se propone una explicación tentativa a los hechos observados y sus posibles causas?

a. Problema
b. Observación
c. Hipótesis
d. Experimentación

2. Un ciclista comienza a descender por una rampa en reposo. Si la aceleración de la rampa es de 3 m/s^2 y el ciclista desciende durante 5 segundos, ¿cuál será su rapidez final?

a. 8 m/s
b. 8 m/s^2
c. 15 m/s^2
d. 15 m/s

3. ¿Qué función cumplen las enzimas en las reacciones químicas?

a. Inhibidores
b. Indicadores
c. Reactivos
d. Catalizadores

4. Si una persona viaja a la Luna, ¿cómo cambia su masa y su peso?

a. La masa es menor y el peso menor
b. La masa es menor y el peso igual
c. La masa es mayor y el peso menor
d. La masa es igual y el peso menor

5. ¿Qué proceso biológico está representado por la siguiente ecuación? luz solar dióxido de carbono + agua □ carbohidratos + oxígeno
   a. Fotosíntesis
   b. División celular
   c. Nutrición
   d. Respiración

6. ¿A qué equivale el prefijo "mili"?
   a. 0.01
   b. 0.1
   c. 0.001
   d. 0.0001

7. ¿Cuál es el proceso biológico que se lleva a cabo en ausencia de oxígeno?
   a. Respiración anaerobia
   b. Respiración aerobia
   c. Oxidación
   d. Reducción

8. ¿En qué organelo celular se lleva a cabo la respiración celular?
   a. Núcleo
   b. Membrana celular
   c. Aparato de Golgi
   d. Mitocondria

9. ¿Qué tipo de energía posee un objeto cuando está en movimiento?
   a. Energía potencial
   b. Energía cinética
   c. Energía mecánica
   d. Energía eléctrica

10. ¿Qué cambio de estado experimenta el acero cuando pasa de sólido a líquido a una temperatura de 1500 °C?
   a. Fusión
   b. Cristalización
   c. Condensación
   d. Sublimación

11. Un átomo de oxígeno tiene un número atómico de 8 y una masa atómica de 16. ¿Cuántos protones tiene?

a. 2
b. 8
c. 16
d. 24

12. ¿Qué tipo de moléculas presentes en la membrana celular son anfipáticas, con una porción hidrofílica y otra hidrofóbica que les da fluidez?

a. Aminoácidos
b. Carbohidratos
c. Lípidos
d. Proteínas

13. ¿Qué propiedad física se opone a cualquier cambio en el estado de movimiento o reposo de un cuerpo?

a. Potencia
b. Inercia
c. Presión
d. Fuerza de gravedad

14. ¿Cuál de las siguientes fórmulas químicas corresponde a un fosfato?

1. H_2SO_4 (Ácido sulfúrico)
2. NaOH (Hidróxido de sodio)
3. Fe_2O_3 (Óxido de hierro (III))
4. K_3PO_4

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

15. ¿A qué se le llama el conjunto de individuos con características comunes que pueden entrecruzarse entre sí y producir descendencia fértil?

a. Especie
b. Evolución
c. Genética
d. Reproducción

16. ¿Cómo se llama el proceso por el cual los seres vivos mantienen un equilibrio interno a pesar de los cambios en el ambiente externo?

a. Sudoración
b. Respiración

c. Homeostasis
d. Hidratación

17. De la siguiente lista, ¿cuáles son sólo ejemplos de cationes?
1. Al+3
2. Cl–
3. Cu+
4. Br–

a. 2, 4
b. 1, 3
c. 4, 5
d. 1, 4

18. ¿A qué grupo de organismos, formados por células eucariotas, no se puede clasificar dentro de los reinos Animalia, Plantae o Fungi?
a. Animalia
b. Plantae
c. Fungi
d. Protistas

19. ¿Cuál de los siguientes órganos es responsable de la producción de células sanguíneas?
a. Pulmón
b. Médula ósea
c. Sangre
d. Hígado

20. ¿Cuáles son los tres niveles de organización de la vida inerte?
a. Autótrofos, heterótrofos y anaerobios
b. Subatómico, atómico y molecular
c. Herbívoros, carnívoros y microdegradadores
d. Animalia, plantae y protista

21. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones químicas está correctamente balanceada?
a. $H2O \rightarrow 2H2 + 2O2$
b. $2H2O \rightarrow H2 + 2O2$
c. $2H2O \rightarrow H2 + O2$
d. $2H2O \rightarrow 2H2 + O2$

22. ¿Cuál de las siguientes opciones describe la reacción química representada por la siguiente ecuación?

Glucosa + Oxígeno → Dióxido de carbono + Agua + ATP

a. Respiración celular
b. Fotosíntesis
c. División celular
d. Nutrición

23. La sangre tiene un pH de 7.4. ¿Qué tipo de sustancia es?

a. Un ácido
b. Un sulfato
c. Un óxido
d. Una base

24. ¿Cuál de las siguientes opciones describe el proceso de fusión de dos células sexuales o gametos para crear un nuevo individuo?

a. Ovogénesis
b. Genética
c. Fecundación
d. Esterilización

25. En una solución, ¿cuál es la sustancia que se encuentra en mayor cantidad?

a. Soluto
b. Solvente
c. Dispersante
d. Suspensión

26. Un perro tiene una masa de 31 kg. ¿Cuál es su peso en la Tierra, donde la gravedad es de 9,8 m/s^2?

a. 9,8 N
b. 31 N
c. 303,8 N
d. 980 N

27. Un río tiene una corriente de 1.500 litros por hora. ¿A cuántos litros por minuto equivale?

a. 25 l/min
b. 2.500 l/min

c. 90.000 l/min
d. 900.000 l/min

BUAP | Vicerrectoría de Docencia | Guía de preparación oficial y gratuita

Respuestas

Habilidades del pensamiento

1. C) 1/81 wd
2. B) 72
3. A) 9.5
4. D) 120
5. B) 1/20
6. D) 26
7. A) 33.22
8. B) 96
9. B) 5
10. D) 2x + 4 = 32
11. C) 30
12. B) 2/12
13. B) -1
14. A) 525
15. B) 13

Español

1. b
2. a
3. d
4. b
5. b
6. d
7. c
8. c
9. c
10. c
11. d
12. c
13. a
14. b
15. d
16. c
17. d
18. c
19. b
20. d
21. d
22. b

23. c
24. c
25. c
26. c
27. b
28. a
29. d
30. d
31. d

Matemáticas

1. b
2. d
3. d
4. $-3xyz$
5. $3x^2 + 5x$
6. $3/2\ yz^2$
7. -21
8. 9π
9. $60°$
10. $90°$

Ciencias Sociales

1. d
2. d
3. a
4. b
5. a
6. a
7. a
8. a
9. c
10. a

Ciencias Naturales

1. c
2. d
3. d

4. d
5. a
6. c
7. a
8. d
9. b
10. a
11. b
12. c
13. b
14. d
15. a
16. c
17. b
18. d
19. b
20. c
21. d
22. a
23. d
24. c
25. b
26. c
27. a